

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市荣丰塑料有限公司年产改性塑料 1800 吨新建项目
建设单位 (盖章): 中山市荣丰塑料有限公司
编制日期: 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1783492033000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gi05f6		
建设项目名称	中山市荣丰塑料有限公司年产改性塑料1800吨新建项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市荣丰塑料有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAK2KXGT39		
法定代表人 (签章)	陈启彦		
主要负责人 (签字)	王春梅		
直接负责的主管人员 (签字)	黄涛		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市博宏环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UMLQ47E		
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
王明敏			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢静欣			

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	49
附表	50
建设项目污染物排放量汇总表	50
附图	51
附图一 项目所在地地理位置图	51
附图二 项目所在地四至图	52
附图三 项目平面布局图	53
附图四 项目所在地用地规划图	54
附图五 中山市环境空气质量功能区划图	55
附图六 黄圃镇声环境功能区划图	56
附图七 中山市地表水环境功能区划图	57
附图八 中山市环境管控单元图	58
附图九 项目大气、声环境影响评价范围图	59
附图十 中山市地下水区划定图	60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市荣丰塑料有限公司年产改性塑料 1800 吨新建项目			
项目代码	2607-442000-04-05-468697			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	中山市黄圃镇康盛路 32 号之二第三幢首层 2 卡			
地理坐标	东经 113°19'10.919"，北纬 22°43'21.503"			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业（29）-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）	100	环保投资（万元）	12	
环保投资占比（%）	12	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	1200	
专项评价设置情况	无须设置专项评价			
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	表 1 相符性分析一览表			
	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合

合性分析	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类、许可准入类	不属于禁止准入类和许可准入类。	是
	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	限制类和淘汰类	不属于限制类和淘汰类	是
	《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）	第四条：中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目位于中山市黄圃镇康盛路 32 号之二第三幢首层 2 卡，不属于大气重点区域。	是
		第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目；低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	是
		第九条：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；第十条：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%；由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求；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 0.3m/s。	项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节为塑料挤出、压片工序。挤出、压片工序废气车间密闭微负压收集；收集效率为 90%。	是
		第十三条：涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，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；	塑料挤出、压片和除尘废气在密闭车间内经过集气罩收集后和经集气罩收集的投料废气一起经滤芯除尘器+二级活性炭处理后通过 54m 排气筒排放。由于废气浓度较低，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 75%。	是

		第十六条：除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	本项目虽然采用单纯吸附治理技术，但本项目原材料均不属于高 VOCs 的原辅材料，因此，无需安装 VOCs 在线监测系统。	是
	规划相符性	中山市自然资源一图通	一类工业用地	是
	功能区划相符性	中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）	3 类声环境功能区	是
		中山市水环境功能区划示意图	黄圃水道属于Ⅴ类水环境功能区	是
		中山市环境空气质量功能区划图	二类环境空气质量区	是
	《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《更新调整内容清单》中府函〔2026〕126 号	全市共划定陆域环境管控单元 46 个，其中优先保护单元 8 个，重点管控单元 28 个和一般管控单元 10 个。	项目位于中山市黄圃镇康盛路 32 号之二第三幢首层 2 卡，属于黄圃镇一般管控单元，单元编码：ZH44200030001。	是
		区域布局管控： 1-1.【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。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】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)。 1-4.【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	项目主要从事改性塑料粒的生产，不属于鼓励引导类产业；不属于禁止类产业；不属于限制类产业；项目不属于“两高”化工项目；项目不属于重污染企业；项目所在地不属于生态保护区范围内；不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料；项目所在地属于一类工业用地，不属于农用地；项目不涉及土地用途变更	是

	关的建（构）筑物。 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。 1-6.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-7.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-8.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。 1-9.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。		
	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。	项目生产设备均使用电能。	是
	污染物排放管控： 3-1.【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。 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。 3-3.【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。 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理；项目不外排工业废水，因此不涉及化学需氧量、氨氮的排放；不涉及氮氧化物的排放；项目新增挥发性有机物，实行两倍削减替代，由中山市生态环境局核准；项目不使用农药。	是

	规定与生态环境部门联网。 3-5.【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。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。 3-6.【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。		
	环境风险防控: 4-1.【水综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业,应按《要求编制突发环境事件应急预案,需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。 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。 4-3.【其他综合类】加强南部组团/北部组团/中心组团垃圾综合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。 4-4.【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联动体系,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。	项目针对可能发生的环境风险提出有效的应急措施,相关设施符合防渗防漏要求。车间门口设置截留措施,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,使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内;液态化学品暂存区、危险废物仓;定期检查废气收集、治理设施是否正常运行;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事故废水。当发生火灾事故时,用于转移产生的事故废水,交由有废水处理能力单位转移处理。项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
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)	5.2 含 VOCs 物料储存要求:物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中;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,在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭;VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	项目原材料均为袋装或桶装,均密封储存于仓库;	是
	5.3 VOCs 物料转移和输送要求:液态物料应采用密闭管道输送,采用非管道输	原材料转移时采用密闭的包装袋、包装桶进行	是

		送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车;粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式,或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。	转移;	
		5.4 工艺过程: VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	挤出、压片和除尘废气在密闭车间内经过集气罩收集后和经集气罩收集的投料废气一起经滤芯除尘器+二级活性炭处理后通过 54m 排气筒排放;建成后拟设置专人管理化学原料,并建立台账,记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息;	是
		5.7 废气收集系统要求:废气收集系统的输送管道应当密闭;采用外部排风罩的,应当按照 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	项目采用车间密闭负压收集废气,废气输送管道均为密闭。	是
	与《中山市环保共性产业园规划》的分析	4.1 总体空间布局方案:按照组团发展的战略,构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组、西部组团、南部组团与北部组团,其中中心组包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道;西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇;北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东凤镇、阜沙镇;南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。	本项目位于黄圃镇,属于北部组团。	是
		10.2 根据《中山市环保共性产业园规划》,规划实施后,按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设,镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目,规模以下建设项目是指产值小于 2000 万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目,经镇街政府同意后,方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	本项目位于黄圃镇,属于规模以下建设项目,经对照黄圃镇环保共性产业园的核心区产业定位及共性工序,本项目不属于环保共性产业园核心区产业定位,无需经镇街政府同意,可按照环保相关法律法规报批环评手续。	是
		黄圃镇家电产业环保共性产业园(冠承	本项目主要从事改性塑	是

		项目), 规划发展产业家电产业; 主要生产工艺金属表面处理 (不含电镀)、集中喷涂、发泡; 环保共性产业园核心区、共性工程产污工序金属除油、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, 规划发展产业为家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。主要生产工艺为金属表面处理、玻璃表面处理、丝印。环保共性产业园核心区、共性工程产污工序为金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化。	料的生产, 为塑料零件及其他塑料制品制造行业, 不属于家电产业、厨卫产业、电子信息产业; 不涉及共性工程产污工序, 无需进共性产业园建设。	
广东省发展改革委、生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》(发改环资〔2020〕8号)、中山市发展和改革委员会中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的通知的相符性分析。		(1) 禁止生产、销售的塑料制品。 全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品; 禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶) 用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度, 确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底, 禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签; 禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底, 禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目, 禁止投资; 属于限制类项目, 禁止新建。		是
		(2) 禁止、限制使用的塑料制品: 1、不可降解塑料袋。到 2020 年底, 全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋; 广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动, 禁止使用不可降解塑料袋, 集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2022 年底, 实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区。到 2025 年底, 上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区, 在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋; 2、一次性塑料餐具。到 2020 年底, 全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具; 全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管, 不得主动	本项目主要生产改性塑料粒, 属于塑料零件及其他塑料制品制造, 不属于禁止生产、销售的塑料制品。	是

	向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30% 以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。 3、宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。 4、快递塑料包装。到 2020 年底，全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90% 以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10% 以上。到 2022 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15% 以上。到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20% 以上。		
广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）	一、禁止生产、销售的塑料制品 （1）厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋：用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。 （2）厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜：以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。 （3）以医疗废物为原料制造塑料制品：以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。 （4）一次性发泡塑料餐具：用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。 （5）一次性塑料棉签：以塑料棒为基	本项目生产改性塑料粒，不在禁止生产、销售的目录内	是

	材制造的一次性棉签,不包括相关医疗器械。 (6) 含塑料微珠的日化产品:为起到磨砂、去角质、清洁等作用,有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品(如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等)和牙膏、牙粉。 二、禁止、限制使用的塑料制品 (1) 不可降解塑料袋:用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋,不包括基于卫生及食品安全目的,用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等 (2) 一次性塑料餐具:餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺,不包括一次性塑料杯,不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。 (3) 一次性塑料吸管:餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管,不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。 (4) 宾馆、酒店一次性塑料用品:酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品,包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器(如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等)、洗衣袋等。 (5) 快递塑料包装: ①塑料包装袋:用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋; ②一次性塑料编织袋:由塑料编织布(或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等)制成,用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋; ③塑料胶带:快递封装使用的不可降解塑料胶带。		是
	与《产业发展与转移指导目录(2018年本)》的分析 广东省:引导逐步调整退出的产业:一、钢铁:焦化、烧结、炼铁、炼钢、球团(铁合金球团除外)、锰铁高炉;二、有色金属:铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛、硅等有色金属冶炼、钨钼、稀土及其他稀有金属冶炼、金、银及其他贵金属冶炼;三、建材:普通平板玻璃制造;四、轻工:《关于汞的水俣公约》规定的用于普通照明用途的含汞荧光灯、高压汞;五、船舶:船舶分段出口建造项目。 引导不再承接的产业:一、医药:大宗化学原料药;二、钢铁:焦化、炼铁、炼钢(符合规模要求的电炉)、铁合金冶炼。	本项目不属于逐步调整退出的产业,不属于不再承接的产业。	是

	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的分析	中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。	本项目位于中山市黄圃镇康盛路 32 号之二第三幢首层 2 卡，不属于特殊地下水资源区域范围内。	是

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2 环评类别判定表					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录条款	敏感区
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	改性塑料 1800 吨/年	投料、混料、挤出、切粒、初除尘、后除尘、筛分、破碎、压片	二十六、橡胶和塑料制品业（29）-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）	/
	类别					
	表					
	二、编制依据					
	(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； (2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》； (3) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）； (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》； (5) 《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； (6) 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）； (7) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）； (8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》（中府函〔2020〕196 号）。					
	三、项目建设内容					
	1、项目基本情况					
	中山市荣丰塑料有限公司拟建于中山市黄圃镇康盛路 32 号之二第三幢首层 2 卡，中心坐标为东经 113°19'10.919"，北纬 22°43'21.503"。项目总投资 100 万元，环保投资 12 万元，用地面积为 1200 平方米，建筑面积为 1300 平方米。主要从事塑料件的生产，年产改性塑料 1800 吨。					
	2、项目组成					
	表 3 项目工程组成一览表					

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	投料、混料、挤出、切粒、初除尘、后除尘、筛分、破碎、压片	租用一栋7层框架结构厂房中的第一层，占地面积为1200m ² ，含100平方米隔层，建筑面积为1300m ² ，整栋厂房总高约49m。
辅助工程	办公区	主要用于管理人员办公	
储运工程	仓库	车间内设置产品周转区、原材料暂存区	
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输	
公用工程	供水	由市政管网供给	
	供电	由市政供电供给	
环保工程	废气治理设施	①挤出、压片和除尘废气在密闭车间内经过集气罩收集后和经集气罩收集的投料废气一起经滤芯除尘器+二级活性炭处理后通过54m排气筒排放。 ②破碎废气经过布袋除尘器处理后无组织排放。	
	废水治理措施	①生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入山公用黄圃污水处理有限公司处理。 ②冷却过程属于间接冷却方式，用水循环使用，不产生外排工业废水。	
	噪声治理措施	①墙体隔声； ②高噪声设备加装基础减震垫。	
	固废治理措施	①生活垃圾委托环卫部门处理； ②设置一个占地约5平方米的一般固体废物暂存区、防雨、防晒、防渗处理，一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理； ③设置一个占地约7平方米的危险废物暂存仓、防雨、防晒、防渗处理，危险废物暂存在危废仓中，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	

3、产品和产量情况

项目的产品和产量情况详见下表。

表4 项目产品和产量一览表

产品名称	产量	备注
改性塑料	1800吨/年	/

4、主要原材料

主要原材料消耗情况详见下表。

表5 主要原材料消耗一览表

序号	原材料名称	形状	年用量	最大储存量	包装规格	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
----	-------	----	-----	-------	------	------	------------	--------

1.	PVC 塑料	粉态	700t	15t	25kg/袋	挤出、压片、投料、除尘、筛分	/	/
2.	碳酸钙	粉态	720t	15t	25kg/袋		/	/
3.	环氧大豆油	液态	382.81t	2t	200kg/桶		/	/
4.	色母粒	颗粒状	2t	0.2t	25kg/袋		/	/
5.	机油	液态	0.1t	0.1t	25kg/桶	设备维护	是	2500
6.	增韧剂	颗粒状	1.2	0.1t	25kg/袋	测试	/	/
7.	助剂流动剂	颗粒状	0.15	0.1t	25kg/袋	测试	/	/

(1) PVC 塑料：新料，聚氯乙烯物料，粉态。密度约为 1.38g/cm^3 。成型温度为 $165^{\circ}\text{C}\sim 170^{\circ}\text{C}$ ，软化温度为 $80^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，分解温度为 180°C 。

(2) 碳酸钙：无机化合物，粉态，化学式为 CaCO_3 ，密度为 $2.7\text{--}2.9\text{g/cm}^3$ ，熔点 1339°C 。

(3) 环氧大豆油：有机物，化学式为 $(\text{RC}_2\text{H}_4\text{OR}'\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ，常温下为浅黄色黏稠油状液体，无毒，沸点 885°C （常温），闪点 $\geq 280^{\circ}\text{C}$ ，密度 $0.988\text{--}0.999\text{g/cm}^3$ 。

(4) 色母：色母料是以着色剂、载体树脂、分散剂、偶联剂、表面活性剂、增塑剂制得的高浓度有色粒料，不含重金属。

(5) 机油：油状液体，淡黄色至褐色，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 黏度等级为 32，运动黏度（ 40°C ）， $33.2\text{mm}^2/\text{s}$ ，黏度指数为 98，闪点 230°C ，倾点 -15°C 。主要用于设备的润滑。

(6) 增韧剂：主要成分为乙烯共聚物接枝马来酸酐和马来酸酐，密度为 0.88g/cm^3 ，熔点 $50\sim 100^{\circ}\text{C}$ 。

(7) 助剂流动剂：主要成分为聚硅氧烷、聚乙烯和辅助剂，闪点大于 150°C ，燃点大于 390°C ，密度 0.96g/cm^3 。

5、主要生产设备

表 6 项目的主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	能源	备注
1.	混料机	/	2台	混料	电	/
2.	挤出机	亿利塑料	2台	挤出	电	出料口自带切粒机，风冷
3.	振动筛	/	2台	筛分	电	/
4.	中间储物仓	/	8个	除尘	电	/
5.	压片机	/	1台	测试压片	电	
6.	破碎机	PC-600	2台	破碎	电	/
7.	小混料机	/	1台	测试混料	电	
8.	冷却塔	有效容积 3m ³	2台	设备冷却	电	间接冷却

备注：以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。

表 7 挤出机产能一览表

设备	数量(台)	单次挤出量(kg/h)	工作时间(h/a)	理论挤出量(t)	实际挤出量(t)	负荷率
挤出机	1	350	2400	840	/	/
	1	450	2400	1080	/	/
合计				1920	1800	94%

表 8 物料平衡一览表

投入		产出	
PVC 塑料	700	改性塑料	1800
碳酸钙	720	测试品	2.35
环氧大豆油	382.81	挥发性有机物	1.6623
色母粒	2	颗粒物	2.149
增韧剂	1.2	/	/
助剂流动剂	0.15	/	/
合计	1806.16	合计	1806.16

6、工作制度及劳动定员

每年生产 300 天，每天生产 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），员工总人数为 5 人，不在厂内食宿，夜间不生产。

7、项目给排水系统情况

(1) 给水系统

生活用水：市政供水，给水由市政管网接入。项目总员工人数为 5 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 10m³/a 进行计算，则生活用水量约 50m³/a，即 50t/a。

工业用水：本项目工业用水主要为冷却塔用水，冷却塔为挤出机的间接冷却

设备。

间接冷却用水：项目设置 2 台冷却塔，为间接冷却。每台冷却塔配套的循环水有效容积约为 3m^3 ，用水循环过程会产生少量损耗，日损耗量约为有效容积的 5%，约 $0.3\text{m}^3/\text{天}$ ，即 0.3 吨/天，工作时间为 300 天/年，年补充损耗量为 90m^3 ，则间接冷却用水为 96t/a 。

(2) 排水系统

生活污水：本项目污水的排放主要为员工生活污水的排放，生活污水量按用水量的 90% 计算，则产生生活污水约为 45t/a 。生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，汇入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理后排入黄圃水道。

生产废水：本项目冷却过程为间接冷却过程，冷却水循环使用，不外排。

项目用水排水情况汇总表如下表 9、水平衡图如下图 2-1：

表 9 项目用排水情况汇总表

工序	用水量 t/a	损耗量 t/a	排水量 t/a	去向
员工生活	50	5	45	中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理后排入黄圃水道
冷却用水	96	90	0	冷却水循环使用，不外排
合计	146	95	45	/

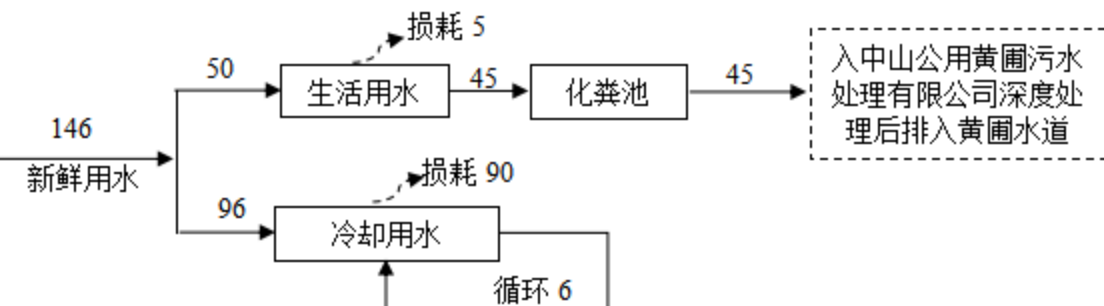


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/a

8、能耗情况

本项目生产用电量约为 30 万度/年，由市政电网供给。项目不设柴油发电机，不使用其他燃料。

9、平面布局情况

项目拟租用一栋框架结构厂房的第一层作为生产车间。主要生产区位于车间北部，一楼为挤出、压片、筛分、除尘，夹层为混料投料区，车间西部为破碎区，

	东部为办公区。根据现场勘查，距离本项目最近的敏感点为东北面的食品工业园公寓楼，距离为 60 米，本项目高噪声设备破碎机、废气治理设施、冷却塔等位于车间西部位置，经距离衰减后噪声对敏感点几乎不影响；项目排气筒布设在西部，距离食品工业园公寓楼最近约 100m，废气经收集处理达标后经高空排放，对敏感点影响也较小，所以项目布局合理。 10、项目四至情况 项目拟建于中山市黄圃镇康盛路 32 号之二第三幢首层 2 卡。项目东面为广东灶将军燃气具有限公司、杭州好太太电器有限公司；南面为中山市恒帝电器有限公司、盈顺轩食品有限公司，西面为广东万劲生物科技有限公司和中山市华利包装材料有限公司；北面为健成路。
--	---

工艺流程图：

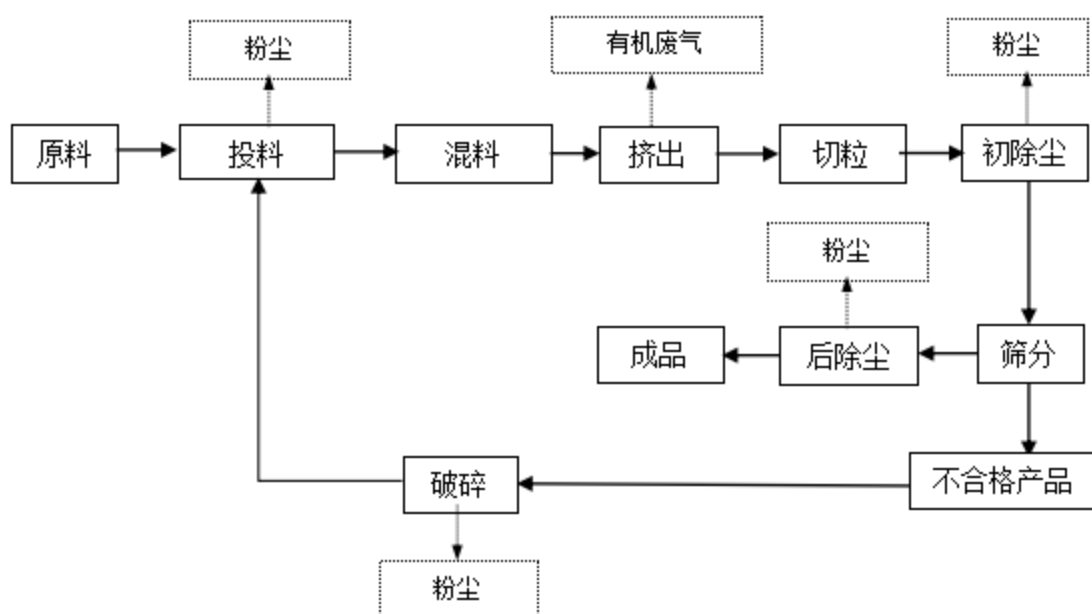


图 2-2 项目产品生产工艺流程图

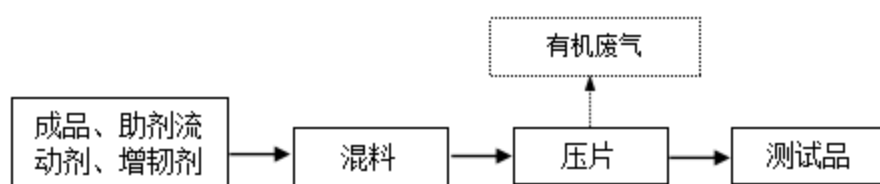


图 2-3 项目测试生产工艺流程图

工艺说明：

①投料：将 PVC 塑料、碳酸钙、色母、不合格产品的破碎料倒到投料口，原料经投料口底部的提升机通过管道送入混料机中，环氧大豆油通过计量泵泵入挤出机中。投料过程产生少量废气，投料工序工作时间为 700h/a。

②混料：通过混料机把原料混合均匀，混料机为密闭设备，混合过程不产生废气，混料工序工作时间为 2400h/a。

③挤出：混合后的物料通过密闭出料口进入挤出机中，挤出机把原料加热熔融后借助挤出机的螺杆和柱塞的挤压作用，使塑化均匀的塑料通过模口成为条状物的过程，挤出机工作温度为 165℃，未达到 PVC 的分解温度（180℃）。挤出过程产生少量废气，主要为非甲烷总烃 TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度和油雾。挤出工序工作时间为 2400h/a。

	④切粒：挤出机出料口处配套有切粒机，挤出的物料通过风冷冷却，随后利用刀片切成圆柱粒子。切粒工序工作时间为 2400h/a。 ⑤初除尘、筛分、后除尘：由于挤出过程使用大量碳酸钙，挤出过程未能完全包裹住碳酸钙，因此切粒后随着产品温度降低，未包裹的碳酸钙会裸露在产品表面，因此需要对产品进行除尘。项目每条挤出线设置 4 个中间储物仓，中间储物仓顶部设有集气罩收集废气，切粒后产品通过风机吹至第一个中间储物仓中，产品被吹入中间储物仓中后由于重力作用落到储物仓底部，产品表面沾有粉尘会通过风向往上从出气口处吹出，经顶部集气罩收集，随后落入底部产品再通过风机吹入第二个中间储物仓中，产品在重力作用下掉落到底部，粉尘往上从出料口溢出，经顶部集气罩收集，掉落到底部的产品进入振动筛中，通过振动筛筛选出符合要求粒径，不符合要求的粒径的产品收集后重新进入挤出线中挤出，合格的产品再次通过风机吹入第三个、第四个中间储物仓中（具体流程和前两个一致），最后收集的废气进入滤芯除尘器处理。筛分过程为密闭操作，不产生粉尘，除尘过程产生少量粉尘，筛分、除尘工序工作时间为 2400h/a。 ④破碎：不合格产品倒入破碎机中破碎，破碎机通过剪切、撕裂和冲击等机械力作用，将不合格产品破坏成细小颗粒，破碎机为密闭设备，每台破碎机配套一个储料仓，储料仓顶部连接布袋除尘器，破碎后物料被通过管道吹入储料仓中，重的破碎料掉落底部，轻的粉尘从顶部送至布袋除尘器中处理。破碎过程会产生少量废气，主要为颗粒物。破碎工序工作时间为 1000h/a。 ⑤测试：测试工艺为根据商家提供助剂、填充剂等，先与项目产品进行混料，随后通过压片机，压片得到测试品，通过观察测试品的软硬、色泽、比重从而调整本项目产品的配方。混料过程均为颗粒状物料，因此混合过程不产生废气。压片：把混合后的原料放入压片机中，通过加压加温，使塑料熔融形成片状，压片过程温度为 165℃，未达到 PVC 的分解温度（180℃）。压片过程产生少量废气，主要为非甲烷总烃/TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。测试得到的测试品交由商家进行进一步测试。工作时间为 500h/a。
--	--

	投料口、提升机 中间储存仓
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，因此无历史遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2021 年版）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况。

表 10 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	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
SO2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	
NO2	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	
PM10	年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.7	
PM2.5	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.7	
O3	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	151	160	94.4	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.0	达标

综上判断，本项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，项目所在地为达标区。

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）二级标准。根据“中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据”（小榄镇），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的

监测结果见下表。

表 11 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄站	113°15' 46.37"E; 22°38' 42.30"N	SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	14	10.0	0	达标
			年平均	60	8.5	/	/	达标
		NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
			年平均	40	27.9	/	/	达标
		PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
			年平均	60	45.8	/	/	达标
		PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	60	43	125	0.55	达标
			年平均	30	21.5	/	/	达标
		O ₃	8h 平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.02	达标
		CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	900	30	0.00	达标

由上表可知，各项因子均达到《环境空气质量标准》过渡阶段（GB3095-2026）二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目引用《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》环境质量现状监测中大气监测，检测单位为广州蓝云检测技术有限公司，监测时间为 2024 年 2 月 28 日-3 月 1 日，监测点为中山市洋岑五金制品有限公司（位于本项目西南面 2445m 处），选取评价因子为总悬浮颗粒物 TSP，其监测结果详见下表。

表 12 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离 /m
	X	Y			
中山市洋岑五金制品有限公司	22.378300	113.325358	TSP	西南面	2445

②监测结果与评价

表 13 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山市洋岑五金制品有限公司	TSP	日平均值	0.3	0.091-0.102	34	0	达标

引用数据的检测点位与本项目位置关系如下图：



项目排放的特征因子非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度等，因《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及地方质量标准相关因子标准，故不开展该因子现状调查。从表 13 监测结果可知，该区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级浓度限值。

二、地表水环境质量现状

项目位于中山公用黄圃污水处理有限公司的纳污范围内，项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排入黄圃水道，黄圃水道最终汇入洪奇沥水道。

根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011] 29 号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），黄圃水道属于

Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年水环境年报》中关于洪奇沥水道达标情况的结论进行论述。2024年洪奇沥水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为优。详细内容见下图。



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），本项目所在区域环境噪声功能规划为3类区，各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)。

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）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边50米无声环境保护目标，因此，可不进行现状监测。

四、地下水环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子，项目厂界500m范围外无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规

划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；不开采地下水，也不进行地下水的回灌。

本项目对地下水的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品和危险废物不进入地下水环境。同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。因此项目不需要开展地下水环境质量背景调查。

五、土壤环境质量现状

项目不开挖土壤，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料以及生产过程中不产生二噁英、苯并芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。项目地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行不同的防渗处理。本项目对土壤环境的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成土壤污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品和危险废物不进入土壤环境。同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。因此项目不需要开展土壤环境质量背景调查。

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，项目用地范围已全部采取混凝土硬质化，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。

本项目排气筒高度为 54m，本项目周围最高建筑物高度为 49m，因此排放速率不需要折半计算。				
2.水污染物排放标准				
表 16 项目水污染物排放标准				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	生活污水排放口	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
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9 (无量纲)
		总磷		/
3.噪声排放标准				
项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。				
表 17 工业企业厂界环境噪声排放限值				
厂界外声环境功能区类别		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
0 类		50	40	
1 类		55	45	
2 类		60	50	
3 类		65	55	
4 类		70	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	1.水：			
	排放的废水主要为生活污水，年排放量≤45t/a；			
	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理后排入黄圃水道；因此不需要单独设总量控制指标。			
总量控制指标	2.气			
	本项目总量控制指标为挥发性有机物（非甲烷总烃）0.5421t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成的建筑物作为生产车间。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、有机废气 ①项目在挤出工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃/TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度和油雾。 根据《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》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工艺—2.368kg/t 塑胶原料用量计算（收集效率 0%，处理效率按 0%）计算，本项目塑料使用量为 702 吨（PVC 塑料 700 吨、色母粒 2 吨），则非甲烷总烃/TVOC 产生量为 1.6623t/a。由于挤出过程的温度未超出原料的分解温度，所以氯化氢、氯乙烯产生量较少，进行定性分析，臭气浓度产生量较少，进行定性分析。挤出过程使用环氧大豆油，大豆油沸点较高，因此挤出过程油雾产生量较少，油雾废气进行定性分析。 ②项目在压片工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃/TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。 根据《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》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工艺—2.368kg/t 塑胶原料用量计算（收集效率 0%，处理效率按 0%）计算，本项目塑料使用量为 2.35 吨（改性塑料 1 吨、增塑剂 1.2 吨、助剂 0.15 吨），则非甲烷总烃/TVOC 产生量为 0.0056t/a。由于挤出过程的温度未超出原料的分解温度，所以氯化氢、氯乙烯产生量较少，进行定性分析，臭气浓度产生量较少，进行定性分析。

2、颗粒物

根据企业提供资料，筛分出来不合格品为原料量的 0.5%，项目使用原料量为 1806.16t/a，不合格品为 9.03t/a。

①投料废气

项目需要把原料倒入投料口中，由于原料中有粉态原料，投料过程产生少量废气，粉态原料量为 1429.03t/a（碳酸钙 720t/a，PVC 塑料 700t/a，破碎后不合格品 9.03t/a），根据同类型工程经验，投料工序颗粒物的产生量为粉末状原料用量的 0.1%计算，颗粒物产生量为 1.429t/a。

②除尘废气

项目挤出切粒后需要进行除尘，粉尘来源为塑料未完全包裹的碳酸钙，按碳酸钙粉用量的 0.1%计算，碳酸钙使用量为 720t/a，颗粒物产生量为 0.72t/a。

废气收集及处理措施：挤出机、压片机位于密闭车间内，挤出机、压片机上设有集气罩收集，投料口处设有集气罩收集废气，中间储存罐的除尘废气通过顶部集气罩收集废气。挤出、压片和除尘废气在密闭车间内经过集气罩收集后和经集气罩收集的投料废气一起经滤芯除尘器+二级活性炭处理后通过 54m 排气筒排放。

表 18 集气罩风量计算一览表

设备	设备数量(台)	集气罩数量(个)	集气罩类型	集气罩长度/半径(m)	集气罩宽度(m)	集气罩面积(m ²)	集气罩距离(m)	集气罩口风速(m/s)	风量(m ³ /h)
挤出机	2	2	集气罩	0.45	0.45	0.2025	0.2	0.3	976
压片机	1	1	集气罩	0.45	0.45	0.2025	0.2	0.3	488
投料口	3	3	集气罩	1	1	1	0.2	0.3	3402
中间储存仓	8	8	集气罩	0.15	/	0.071	0.2	0.3	3052
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	7918

备注：集气罩的风量计算公式： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ （式中：X-距有害物的距离；F-罩口面积； V_x -集气罩口风速）。

根据计算，理论风量为 7918m³/h，设计风量为 10000m³/h，满足设计要求。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)表 3.3-2 废气收集集气效率参考值,全密封设备/空间,单层密闭负压,VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压,收集效率为 90%。

项目车间面积为 200 m²,高度为 3m,换气次数按 10 次/h 计算,计算出理论风量为 6000m³/h。本项目挤出、压片废气在密闭车间内通过集气罩收集,设计风量为 10000m³/h。设计风量大于理论计算风量,满足微负压要求,收集效率按照 90%。

参考同类型项目,中间储存仓位于密闭车间内,顶部设集气罩收集废气,收集效率按 90%计算。投料废气经过集气罩收集效率按 30%计算。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),在活性炭及时更换的情况下,吸附法的去除效率通常为 50~80%,每级去除效率按 50%取值,则二级活性炭对有机废气去除效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$,本项目二级活性炭吸附处理效率 75%。

根据《大气污染控制工程(第四版)》,袋式除尘器处理效率达到 99%。本项目滤芯除尘器处理效率按 99%计算。

无组织未收集的粉尘经过车间阻隔后沉降到地面上,沉降率为 70%。

表 19 挤出、压片、投料、除尘工序废气产生情况一览表

排气筒编号		G1					
产污工序		挤出	压片	合计	投料	除尘	合计
污染物		非甲烷总烃/TVOC			颗粒物		
总产生量		1.6623	0.0056	1.6679	1.429	0.72	2.149
收集效率		90%		/	30%	90%	/
处理风量 (m ³ /h)		10000					
有组织产生	产生量 (t/a)	1.4961	0.005	1.5011	0.4287	0.648	1.0767
	产生速率 (kg/h)	0.623	0.01	0.633	0.612	0.27	0.882
	产生浓度 (mg/m ³)	62.338	1	63.338	61.243	27	88.243
治理措施	处理效率	75%		/	99%		/

有组织排放	排放量 (t/a)	0.374	0.0013	0.3753	0.0043	0.0065	0.0108
	排放速率 (kg/h)	0.156	0.003	0.1586	0.006	0.003	0.009
	排放浓度 (mg/m³)	15.583	0.26	15.843	0.614	0.271	0.885
无组织排放	排放量 (t/a)	0.1662	0.0006	0.1668	1.0003	0.072	1.0723
	沉降率	/	/	/	70%		
	沉降后排放量 (t/a)	0.1662	0.0006	0.1668	0.3001	0.0216	0.3217
	排放速率 (kg/h)	0.069	0.001	0.0702	0.429	0.009	0.438
排气筒高度 (m)		54					
年工作时间 (h)		2400	500	/	700	2400	/

3、破碎过程的颗粒物

根据企业提供资料，筛分出来不合格品为原料量的 0.5%，项目使用原料量为 1806.16t/a，不合格品为 9.03t/a。

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”，废 PVC 破碎颗粒物产污系数为 450g/t-原料，由于“292 塑料制品行业系数手册”中无破碎工序产污系数，所以认为可以进行参考。破碎机连接储料仓，储料仓顶部与布袋除尘器连接，布袋除尘器处理效率为 99%，收集效率按 90%算，核算结果如下表。

表 20 破碎工序颗粒物产生情况一览表								
原料名称	产生量 t/a	颗粒物产生系数 g/t-原料	颗粒物产生量 t/a	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	生产时间 h
不合格产品	9.03	450	0.0041	90%	99%	0.0004	0.004	1000

由于破碎颗粒物产生量较少，所以少量逸散颗粒物进行无组织排放，加强车间通风。

3、大气污染物核算情况

表 21 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	G1 挤出、压片、投料、除尘 废气		非甲烷总烃 /TVOC	15.843	0.1586	0.3753
2			颗粒物	0.885	0.009	0.0108
一般排放口合计			非甲烷总烃/TVOC			0.3753
			颗粒物			0.0108
有组织排放总计						
有组织排放量总计			非甲烷总烃/TVOC			0.3753
			颗粒物			0.0108

表 22 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	生产车间	挤出	非甲烷总烃	加强车间通风	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	4.0	0.1662
		压片	非甲烷总烃			4	0.0006
		投料	颗粒物			1.0	0.3001
		除尘	颗粒物			1.0	0.0216
		破碎	颗粒物			1.0	0.0004
无组织排放总计							
无组织排放量总计				非甲烷总烃		0.1668	
				颗粒物		0.3221	

表 23 大气污染物年排放量核算表				
序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃 /TVOC	0.3753	0.1668	0.5421
2	颗粒物	0.0108	0.3221	0.3329

4、非正常情况排放量核算								
表 24 污染源非正常排放量核算表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	G1 挤出、压片、投料、除尘废气	废气处理设施故障导致废气处理的效率降至 0	非甲烷总烃 /TVOC	63.338	0.633	/	/	及时更换和维修集气设备、废气处理设施
2			颗粒物	88.243	0.882	/	/	

5、大气污染物环境影响结论								
项目在挤出、压片工序产生少量废气，主要为颗粒物（油雾）、非甲烷总烃、								

TVOC、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯。投料、除尘过程产生少量废气，主要为颗粒物，挤出、压片和除尘废气在密闭车间内经过集气罩收集后和经集气罩收集的投料废气一起经滤芯除尘器+二级活性炭处理后通过 54m 排气筒排放，外排颗粒物、氯化氢、氯乙烯达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目在破碎工序产生少量废气，经过布袋除尘处理后无组织排放，主要为颗粒物，产生的废气无组织排放。

厂界无组织排放的污染物颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准；臭气浓度达到《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标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度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。

6、环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工艺》(HJ1122-2020) 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气治理可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造废气中的非甲烷总烃治理可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。颗粒物可行技术为袋式除尘；滤筒/滤芯除尘，所以项目挤出、压片工序产生的有机废气通过二级活性炭吸附处理后高空排放为可行性技术。投料、除尘废气经过滤芯除尘器处理为可行性技术。

活性炭吸附装置：活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上，在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。气体由风机提供动力，正压或负压进入

活性炭吸附床，由于活性炭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，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附后，净化气体高空达标排放。

本项目活性炭填装量核算如下表。

表 25 活性炭填装量核算一览表

项目内容	G1
Q 设计风量 (m³/h)	10000
设备尺寸 (长×宽×高 Hm)	2.8×1.8×1
活性炭尺寸 (长 L×宽 W×高 Hm)	2.0×1.8×0.32
活性炭类型	颗粒碳
碘值 (mg/g)	800
ρ活性炭密度 (kg/m³)	500
V 过碳层风速 (m/s)	0.39
T 停留时间 (s)	0.83
S 活性炭单层过滤面积 (m²)	3.6
n 活性炭层数 (层)	2
d 活性炭单层厚度 (m)	0.32
m 装载量 (吨)	1.27
更换频次 (次/年)	8
单级废活性炭产生量 (t/a)	10.16
二级废活性炭产生量 (t/a)	20.32
吸附有机废气量	1.1258
废活性炭总产生量 (废活性炭+吸附有机废气)	21.45

根据《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》和《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》(T/ZSESS010-2024)，进入活性炭吸附装置前，应根据废气的性质进行必要的预处理，经预处理后的废气温度≤40℃，湿度≤80%，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³；吸附装置选用颗粒状活性炭吸附剂吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s；填装密度为 0.35–0.55g/cm³，碘值不宜低于 800mg/g；吸附装置带有脱附功能且正常运行，活性炭更换周期不应超过 1000h，无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换

周期不应超过 500h，活性炭装填量应满足附录 A 中要求，项目设计活性炭均满足以上要求，因此具有可行性。

表A.1 活性炭装填量参考表

序号	VOCs初始浓度范围/ (mg/Nm ³)	风量范围/ (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量/ (t) (以 500 h计)
1	0~50	0~5 000	0.25
2		5 000~10 000	0.50
3		10 000~20 000	1.00
4	50~150	0~5 000	0.75
5		5 000~10 000	1.25
6		10 000~20 000	2.50
7	150~300	0~5 000	1.25
8		5 000~10 000	2.00
9		10 000~20 000	4.00

注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm³或风量超过20 000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式（1）进行计算。

本项目挤出、压片废气初始浓度属于 50~150mg/m³内，设计处理风量为 10000m³/h，项目活性炭装填量为 1.27t>1.25t，符合文件要求。

滤芯除尘器：是一种采用褶式滤芯作为核心过滤元件，通过表面过滤原理捕集含尘气体中颗粒物的干式高效除尘设备，含尘气体进入除尘器箱体后，气流经导流板均匀分布，粉尘颗粒被拦截在滤芯外表面，洁净气体穿过滤芯进入净气室，通过出风口排出，当滤芯表面粉尘层达到设定厚度（通常通过压差监测），脉冲喷吹系统启动，高压气体瞬间喷吹滤芯，使粉尘层脱落进入灰斗。

布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时，布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题。

因此，废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 26 项目全厂废气排放口一览表

排放口编	废气类型	排放口地理坐标		污染物种类	治理措施	是否为可行技术	风量 (m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度(℃)
		经度	纬度							

号										
G1	挤出、压片、投料、除尘废气	/	/	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯	滤芯除尘器+二级活性炭吸附	是	10000	54	0.5	25

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目有组织废气监测方案如下：

表 27 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 挤出、压片、投料、除尘废气	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		
	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) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准
	氯化氢		
	氯乙烯		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值

表 28 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) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	氯化氢		
	氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目共有员工 5 人，均不在厂内食宿。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），工作人员用水定额按无食堂和浴室的办公楼的先进值人均用水量取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则生活用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的 90% 计算，生活污水排放量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ （ 45t/a ），其主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和氨氮，主要水污染物产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 25\text{mg/L}$ ，pH 值为 6-9，总磷 $\leq 5\text{mg/L}$ 。

表 29 生活污水产排放一览表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度/ (mg/L)	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	生活污水排放口	COD_{Cr}	250	225	0.000034	0.0101
		BOD_5	150	135	0.00002	0.0061
		SS	150	135	0.00002	0.0061
		氨氮	25	25	0.000004	0.0011
		总磷	5	5	0.000001	0.0002

2、各环保措施的技术经济可行性分析

生活污水可依托性分析：

项目位置纳入中山公用黄圃污水处理有限公司集污范围内，中山公用黄圃污水处理有限公司二期工程（中山市黄圃水务有限公司）位于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 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。项目运营期间生活污水产生量约为 0.15t/d ，占中山公用黄圃污水处理有限公司处理量的 0.00075%，整体占比较小，在中山公用黄圃污水处理有限公司处理能力范围内。运营期间产生的生活污水水质较为简单，纳入污水处理厂内进行处理，对污水处理厂进水水质冲击较小，中山公用黄圃污水处理有限公司执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和城镇污水处理污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 中的较严者。

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。

表 30 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 31 废水间接排放口基本信息

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	生活污水	/	/	0.0045	中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
									SS	10
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									pH	6-9
									总磷	0.5

表 32 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	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
		BOD ₅		400
		SS		300
		氨氮		/
		pH		6-9
		总磷		/

表 33 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	生活污水排放口	CODcr	225	0.000034	0.0101
		BOD ₅	135	0.00002	0.0061
		SS	135	0.00002	0.0061
		NH ₃ -N	25	0.000004	0.0011
		总磷	5	0.000001	0.0002
全厂排放口合计		CODcr			0.0101
		BOD ₅			0.0061
		SS			0.0061
		氨氮			0.0011
		总磷			0.0002

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 75~88dB(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。项目声源均位于室内，无室外声源。

表 34 主要噪声源强度表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB (A)	降噪措施	备注
1.	混料机	2 台	75	墙体隔声	室内声源
2.	挤出机	2 台	75	墙体隔声	
3.	振动筛	2 台	78	墙体隔声	
4.	中间储物仓	8 个	75	墙体隔声	
5.	压片机	1 台	75	墙体隔声	
6.	破碎机	2 台	85	基础减震垫+墙体隔声	
7.	小混料机	1 台	75	墙体隔声	
8.	废气治理设施及其风机	1 套	88	基础减震垫+墙体隔声	室外声源
9.	冷却塔	2 台	88	基础减震垫,加隔声挡板	

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用的噪声污染防治措施为：

- 1、合理安排生产计划；
- 2、选用低噪声设备和工作方式；并采取墙体门窗等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

3、合理布局噪声源，高噪声设备设置在室内；车间其他门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

4、加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

5、对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），底座防震措施（减震垫）可降噪 5-8dB(A)，本项目取 5dB(A)。项目厂房四周墙体为砖混结构。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声、隔声挡板效果可以降噪 10-30dB(A)，本项目取 20dB(A)；项目设备距离墙体有一定距离，经距离衰减和墙体隔声后，项目厂界噪声贡献值可低于 65dB(A)。

在上述防治措施的严格实施下，项目四周厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 35 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界四周	每季一次	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB12348 执行

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

1、生活过程：生活垃圾：项目员工有 5 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 2.5kg/d，每年工作 300 天，合计为 0.75t/a。

2、一般工业固废：

（1）项目产生的一般工业固废主要为原材料包装袋，则废包装袋产生量约为 11.39t/a。

表 36 一般废包装物产生量计算表

原料	用量 (t/a)	包装规格	包装物产生数 (个)	单个包装物重量 (g)	总重量 (t)
PVC 塑料	700	25kg/袋	28000	200	5.6
碳酸钙	720	25kg/袋	28800	200	5.76
色母粒	2	25kg/袋	80	200	0.016
增韧剂	1.2	25kg/袋	48	200	0.0096
助剂流动剂	0.15	25kg/袋	6	200	0.0012
合计	/	/	/	/	11.39

(2) 废滤芯、布袋：项目需要定期更换滤芯和布袋，4 个月更换一次，每次更换 9 个滤芯和 2 个布袋，每个滤芯重 1kg，每个布袋重 0.2kg，废滤芯、布袋产生量为 0.028t/a。

(3) 收集的粉尘和地面沉降粉尘：滤芯、布袋收集粉尘量为 1.0659t/a，地面沉降粉尘量为 0.7506t/a。收集的粉尘和地面沉降粉尘产生量为 1.8165t/a。

3、危险废物：

(1) 设备维护过程中产生废机油及机油包装桶。项目机油用量为 0.1t/a，机油使用过程中会产生少量损耗，损耗量约为 30%。计算得出废机油产生量为 0.07t/a；包装规格为 25kg/桶，机油包装桶产生量为 4 个/年，每个包装桶重约 2.5kg，则机油包装桶产生量约为 0.01t/a。

(2) 含机油废抹布与手套：根据建设单位提供资料，项目用于擦拭机油的抹布用量约为 60 条/年，手套用量约为 60 双/年，每条抹布、手套重约 150g，计算得出含机油废抹布与手套产生量为 0.018t/a。

(3) 废气处理过程产生废活性炭，根据前文表 26 核算结果可知，产生废活性炭的量为 21.45t/a。

(4) 环氧大豆油包装桶：环氧大豆油使用量为 382.81 吨，包装规格为 200kg/桶，包装桶重量为 15kg/个，根据建设单位提供的资料，使用过程中原料包装桶可能会由于人为等原因而破损、损坏，包装桶报废率较低约为 1%，则本项目各类原辅材料的包装规格及其产生量见下表。

表 37 化学品原料包装桶（危险废物）产生量核算表

序号	原料名称	年用量 /t	形态	包装重量 kg/个	包装规格	包装物数量 (个)	报废率	废包装物产生量 (t/a)
1.	环氧大豆油	382.81	液态	15	200kg/桶	1915	1%	0.2873

4、固体废物影响分析

(1) 员工生活产生的生活垃圾，设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物：产生的一般固废，交有一般工业固废处理能力的单位处理。一般工业固废按照固体废物防治法，应交有一般工业固废处理能力的公司处理；同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、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、遗撒固体废物。生产过程中产生的危险废物，由专人负责收集、贮存及运输。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

(3) 危险废物：生产过程中产生的危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。生产过程中产生的危险废物，由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存场所必须采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

表 38 项目危险废物汇总表

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	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.07	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	存放于危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证
2	机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	
3	含机油废抹布与手	HW49 其他废物	900-041-49	0.018	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/In	

	套										证的单位处理
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	21.45	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期	T	
5	环氧大豆油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.2873	生产	固体	有机物	有机物	不定期	T/In	

表 39 项目危险废物贮存场所基本情况样表											
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类	危险废物代码	位置	包装存放方式	分区及其面积	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物仓库	桶装	分区一，1.0 m ²	7.0 m ²	防风、防雨、防晒和防渗漏	15t	年
2.		机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08							年
3.		含机油废抹布与手套	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	分区二，5 m ²				年
4.		环氧大豆油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49		堆放					年
5.		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		袋装	分区三，1 m ²				月

危险废物暂存区总占地面积 7.0 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 3 个独立分区。分区一：贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废机油用密封铁桶盛装带盖贮存、废机油包装桶直接堆放；分区二：贮存含机油废抹布与手套和废环氧大豆油包装桶，采用阻燃、防渗密封袋包装和堆放方式；分区三：贮存含废活性炭，采用阻燃、防渗密封袋包装，每日清理入库。

五、地下水及土壤

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。本项目对土壤的影响主要表现为液态化学品、危险废物仓发生泄漏，污染物可能会泄漏至外环境，对项目周边的土壤环境造成不良影响。本项目对地下水的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。为防止项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

1、源头控制：加强对固废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；对液态化学品暂存区、危险废物仓进行硬化和防渗处理；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。

2、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：包括化学品暂存区、危险废物暂存区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。化学品暂存区、危险废物暂存区域设置在室内，可起到防雨淋、防晒、防流失等；

一般防渗区：主要为生产区，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、仓库等，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。

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

六、生态

本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

七、环境风险分析

1、项目使用的机油、产生的废机油均属于环境风险物质，属于《建设项目环

境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，项目风险物质储存量与临界量比值见下表。

表 40 建设项目 Q 值确定表

序号	类别	名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	液体	机油	0.1	2500	0.000040
2.	液体	废机油	0.07	2500	0.000028
总 Q 值					0.000068

当总 Q 值 $\leq$ 1 时，该项目环境风险潜势为 I，为简单分析。

2、环境风险影响分析

①泄漏风险：危险废物和液态化学品储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；②项目废气处理设施可能发生故障导致废气事故排放，废气对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响；③火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

3、项目环境风险防范措施有：厂内配备一定的应急物资，平时加强隐患排查；液态化学品暂存区设置围堰，选择阴凉通风、无阳光直射的位置，远离火种、热源，应安排专人管理，做好入库、出库登记，定时检查存放原料的安全状态，定期检查包装是否有破损，防止发生泄漏；危险废物仓设置围堰；当发生液态化学品、危险废物泄漏时，使用废抹布或消防砂进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。针对车间可能发生火灾时产生的事故废水漫流，建设单位拟在车间门口设置截留措施，防止发生火灾事故时产生的事故废水流向环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内。车间内设置事故废水收集和储存系统，当发生事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。

严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相关要求对厂区平面布局进行合理布置；按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下。

因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但在做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 挤出、压片、投料、除尘废气	非甲烷总烃	挤出、压片和除尘废气在密闭车间内经过集气罩收集后经集气罩收集的投料废气一起经滤芯除尘器+二级活性炭处理后通过54m 排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		
	生产车间破碎废气	颗粒物	布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		氯化氢		《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标准
		氯乙烯		
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司做深度处理后达标排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总磷		

声环境	四周厂界	噪声	合理布局,通过墙体隔声和自然距离衰减,加装减震垫	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	符合环保要求
	一般固体废物	废包装袋、废滤芯、布袋、收集的粉尘和地面沉降粉尘	交有一般工业固废处理能力的公司处理	
	危险废物	废机油	交由具有危险废物经营许可证的单位处理	
		机油包装桶		
		含机油废抹布与手套		
		废活性炭 环氧大豆油包装桶		
地下水及土壤污染防治措施	重点防渗区:包括化学品暂存区、危险废物暂存区域,应对地表进行严格的防渗处理,渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$,以避免渗漏液污染地下水。化学品暂存区、危险废物暂存区域设置在室内,可防雨淋、防晒、防流失等; 一般防渗区:主要为生产区,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 $Mb\geq 1.5\text{m}$, $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求; 简单防渗区:主要包括办公区、仓库等,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。 对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控,确保防渗漏措施到位、围堰到位,可避免对土壤、地下水环境产生影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	液态化学品暂存区设置围堰,选择阴凉通风、无阳光直射的位置,远离火种、热源,应安排专人管理,做好入库、出库登记,定时检查存放原料的安全状态,定期检查包装是否有破损,防止发生泄漏;危险废物仓设置围堰;当发生液态化学品、危险废物泄漏时,使用废抹布或消防砂进行吸收、覆盖或围堵,经围堰将泄漏液截留在车间范围内。车间门口设置截留措施,防止发生火灾事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内。厂区内设置事故废水收集和储存系统,当发生事故时,用于转移产生的事故废水,交由有废水处理能力的单位转移处理。因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能,但在做好以上风险防范及应急措施的前提下,发生环境风险事故的后果较小,本项目风险可防控。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

一、总结论

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，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环境治理手段后，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，保证项目建成投入使用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，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

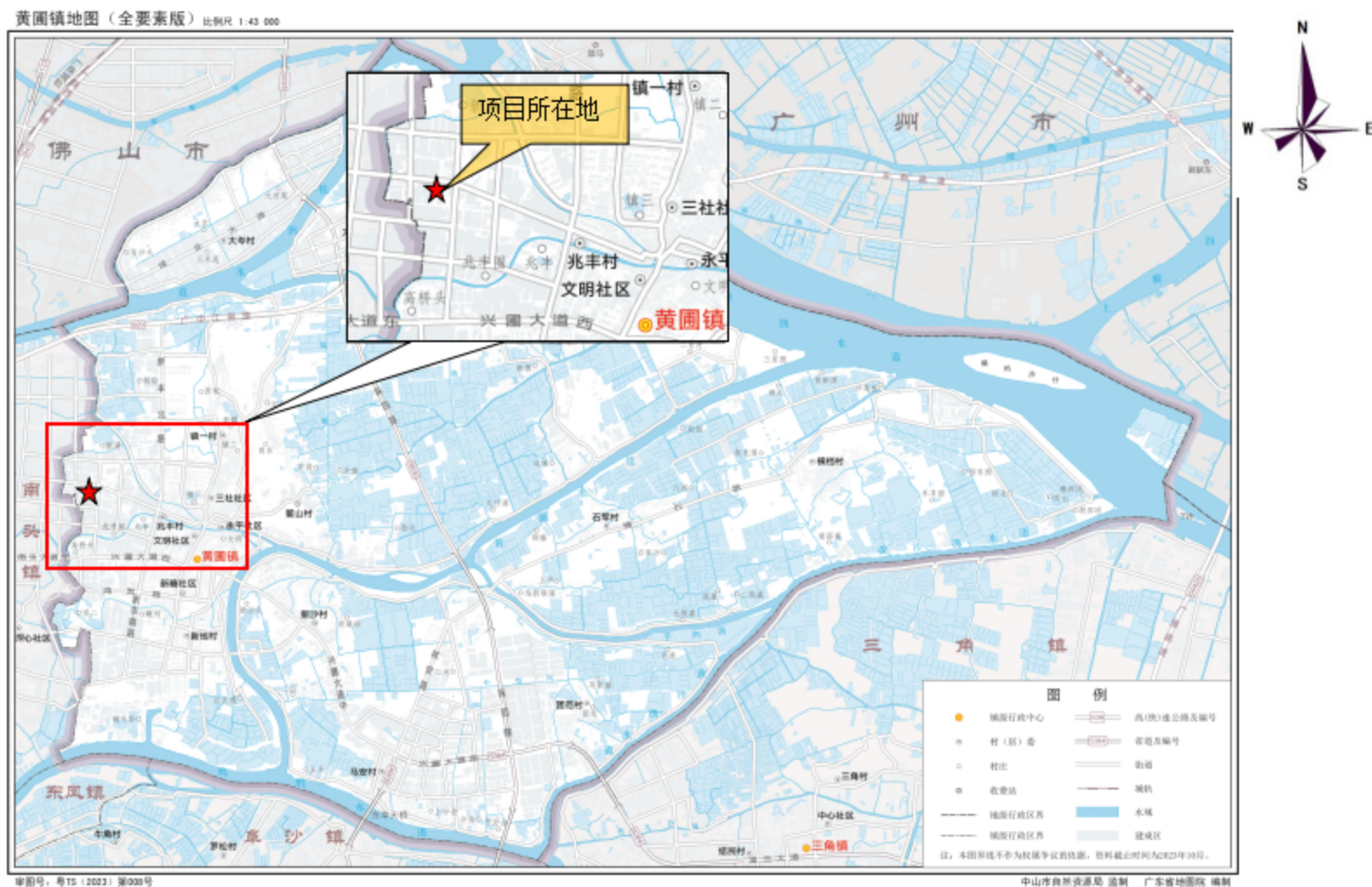
附表

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	颗粒物	/	/	/	0.3755	/	0.3755	+0.3755
	非甲烷总烃/TVOC	/	/	/	0.5421	/	0.5421	+0.5421
	氯化氢	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	氯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.0101	/	0.0101	+0.0101
	BOD ₅	/	/	/	0.0061	/	0.0061	+0.0061
	SS	/	/	/	0.0061	/	0.0061	+0.0061
	氨氮	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
	总磷	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
一般工业 固废	废包装袋	/	/	/	11.39	/	11.39	+11.39
	废滤芯、布袋	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
	收集的粉尘和地面沉降粉尘	/	/	/	1.8165	/	1.8165	+1.8165
危险废物	废机油	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
	机油包装桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	含机油废抹布与手套	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	废活性炭	/	/	/	21.45	/	21.45	+21.45
	环氧大豆油包装桶	/	/	/	0.2873	/	0.2873	+0.2873

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。

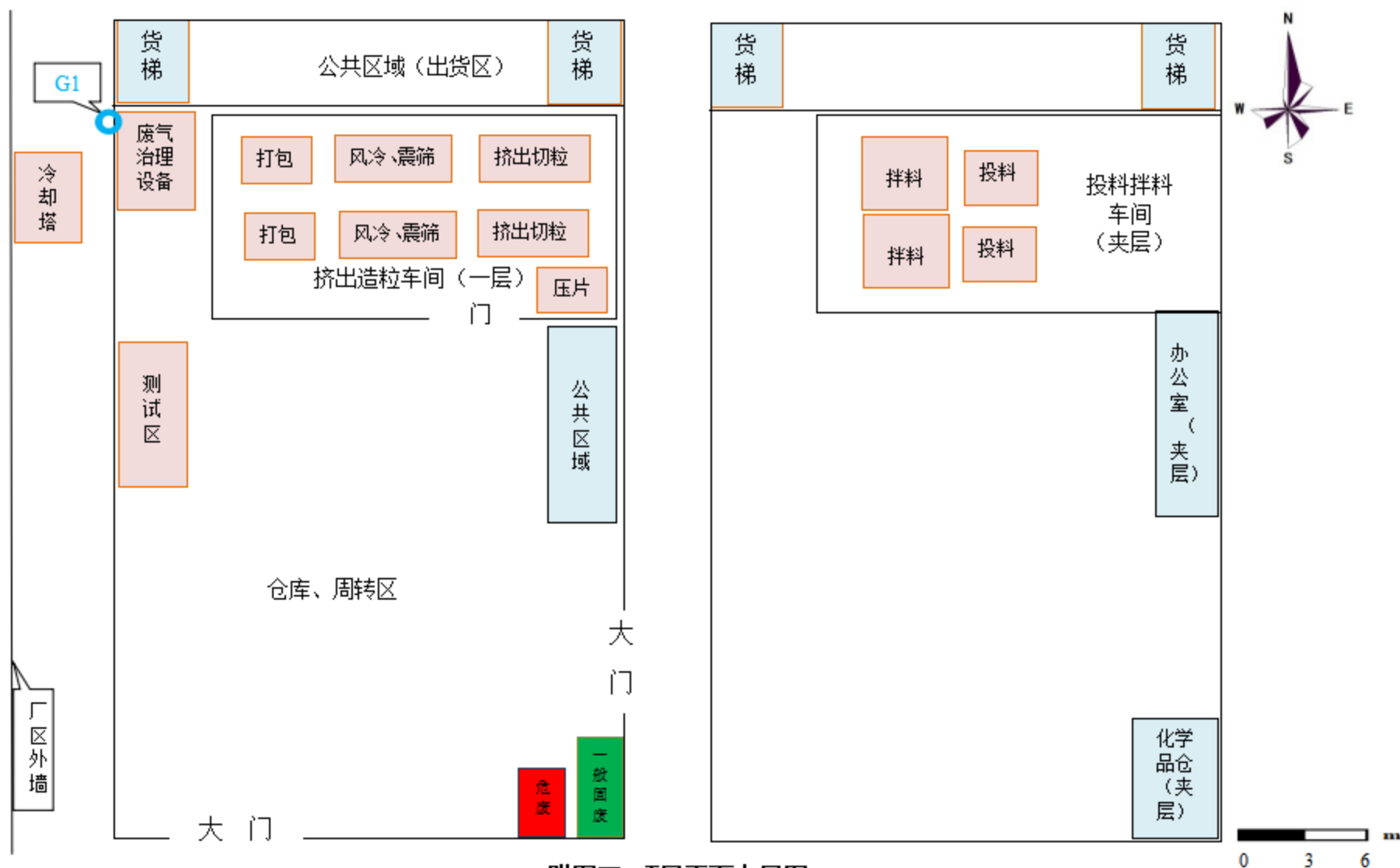
附图



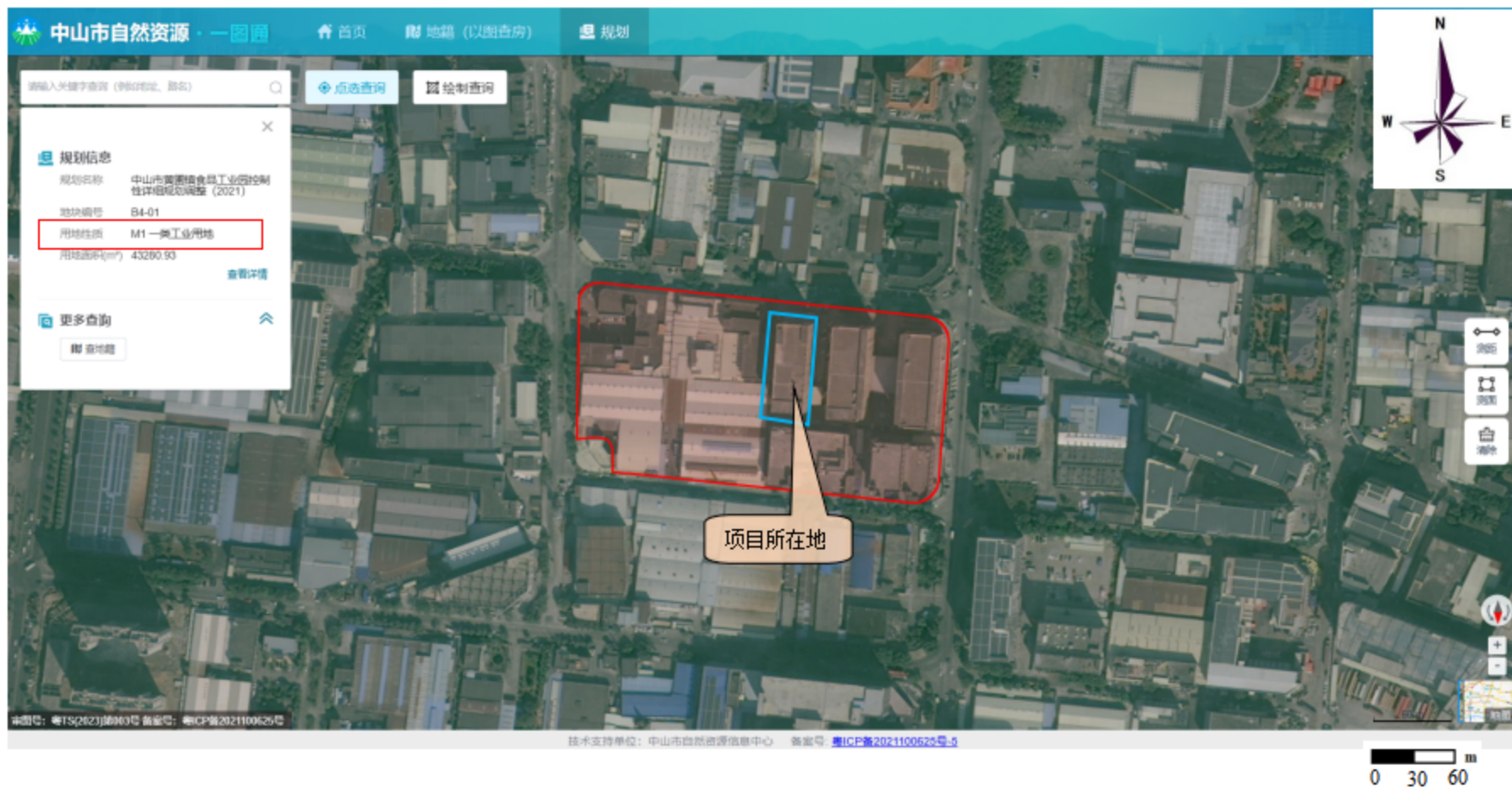
附图一 项目所在地地理位置图



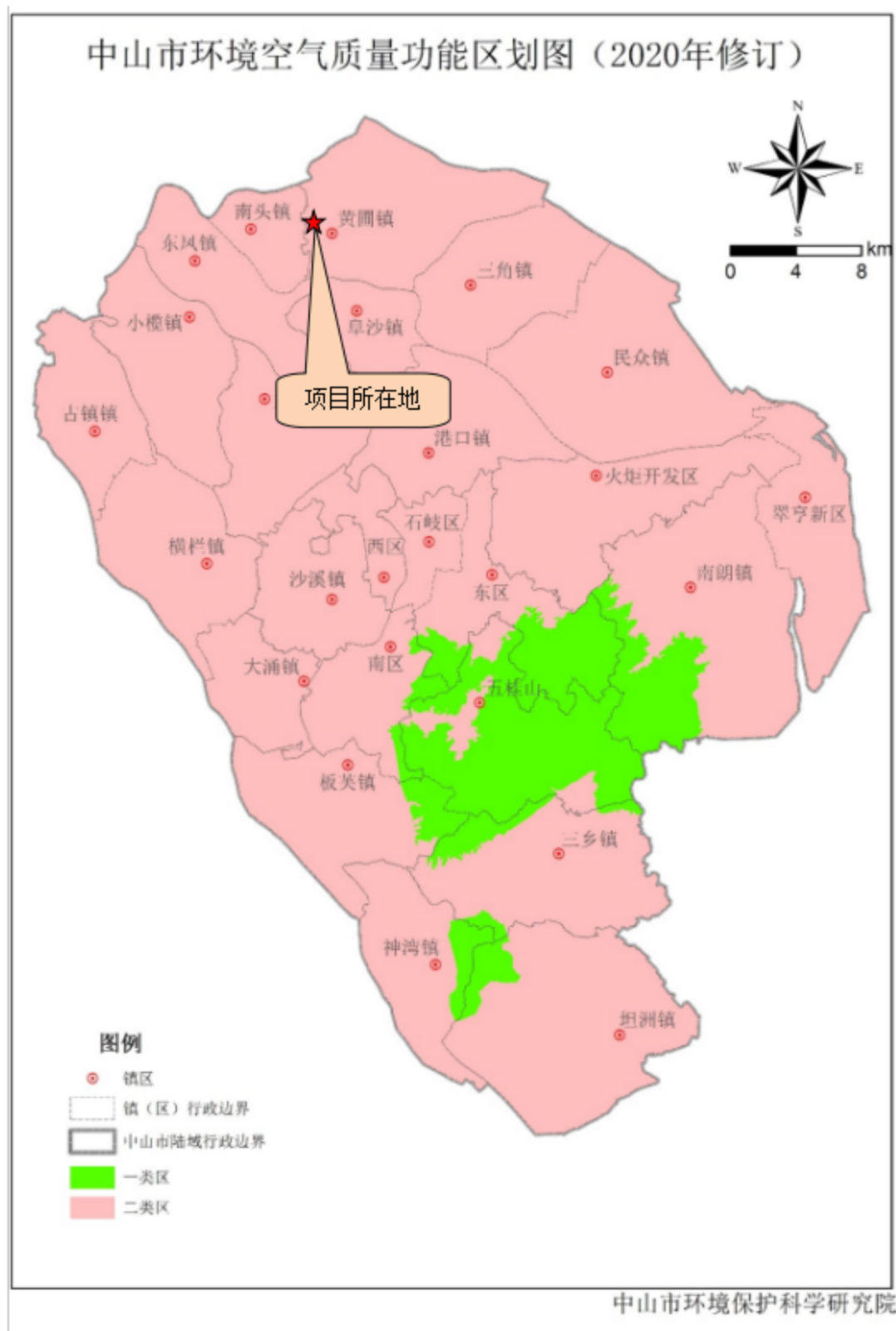
附图二 项目所在地四至图



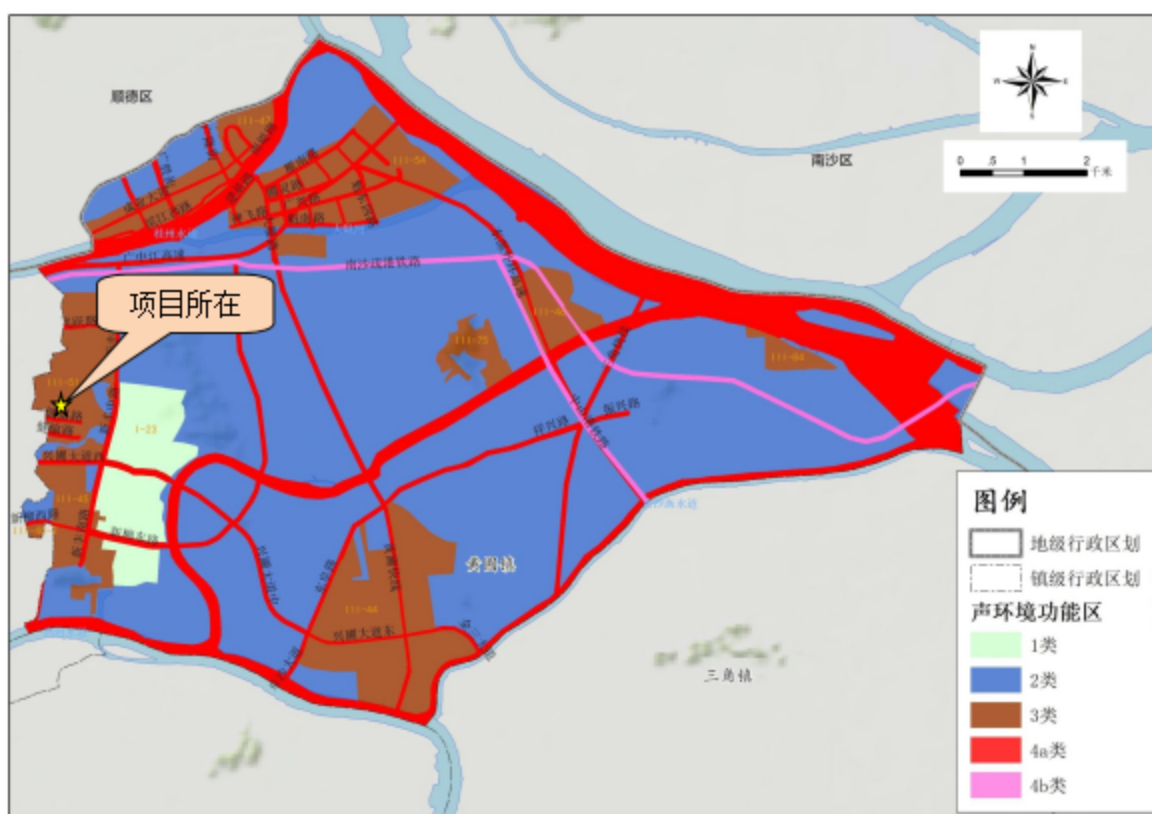
附图三 项目平面布局图



附图四 项目所在地用地规划图



附图五 中山市环境空气质量功能区划图

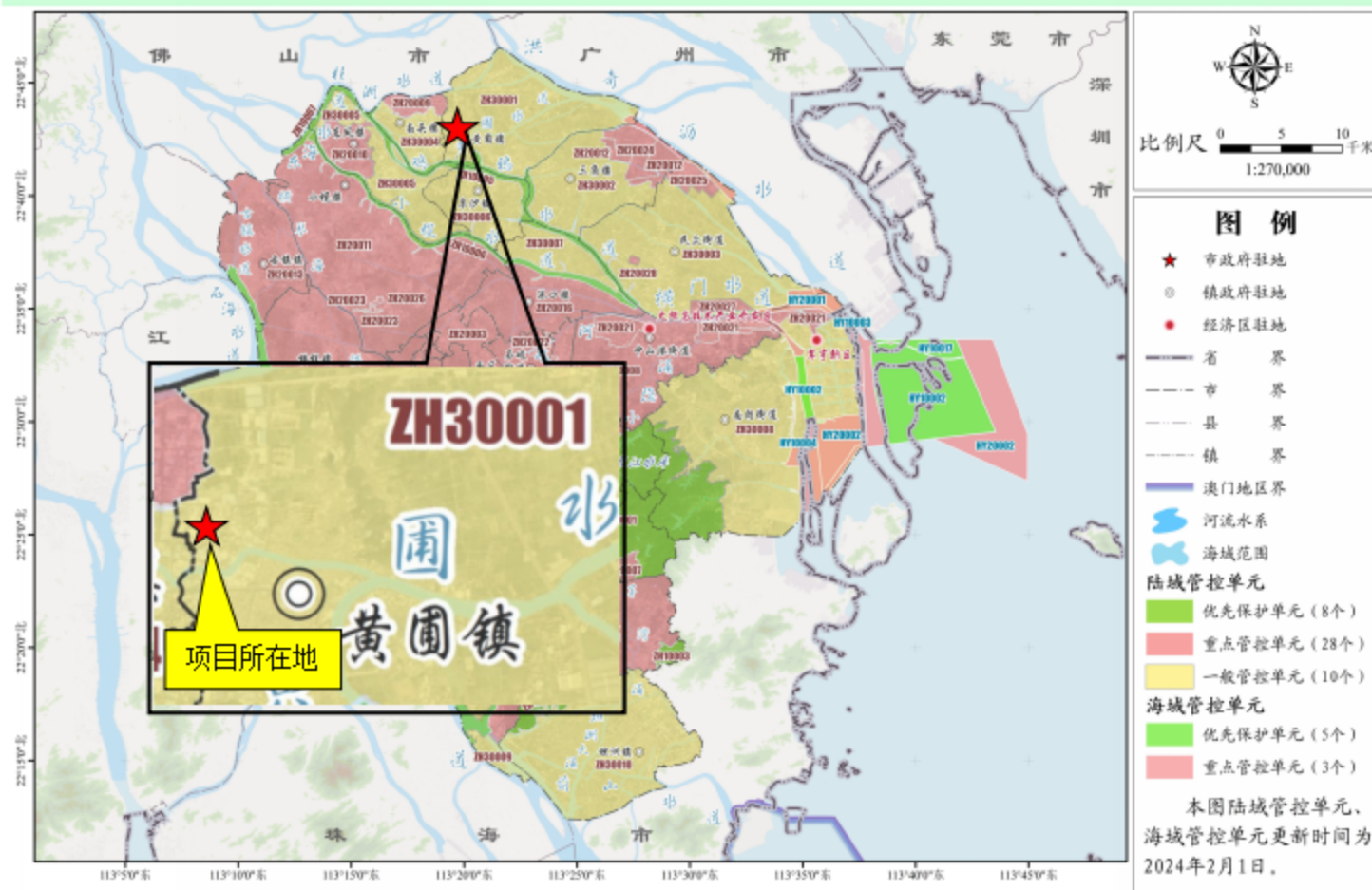


附图六 黄圃镇声环境功能区划图



附图七 中山市地表水环境功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图八 中山市环境管控单元图



图例：

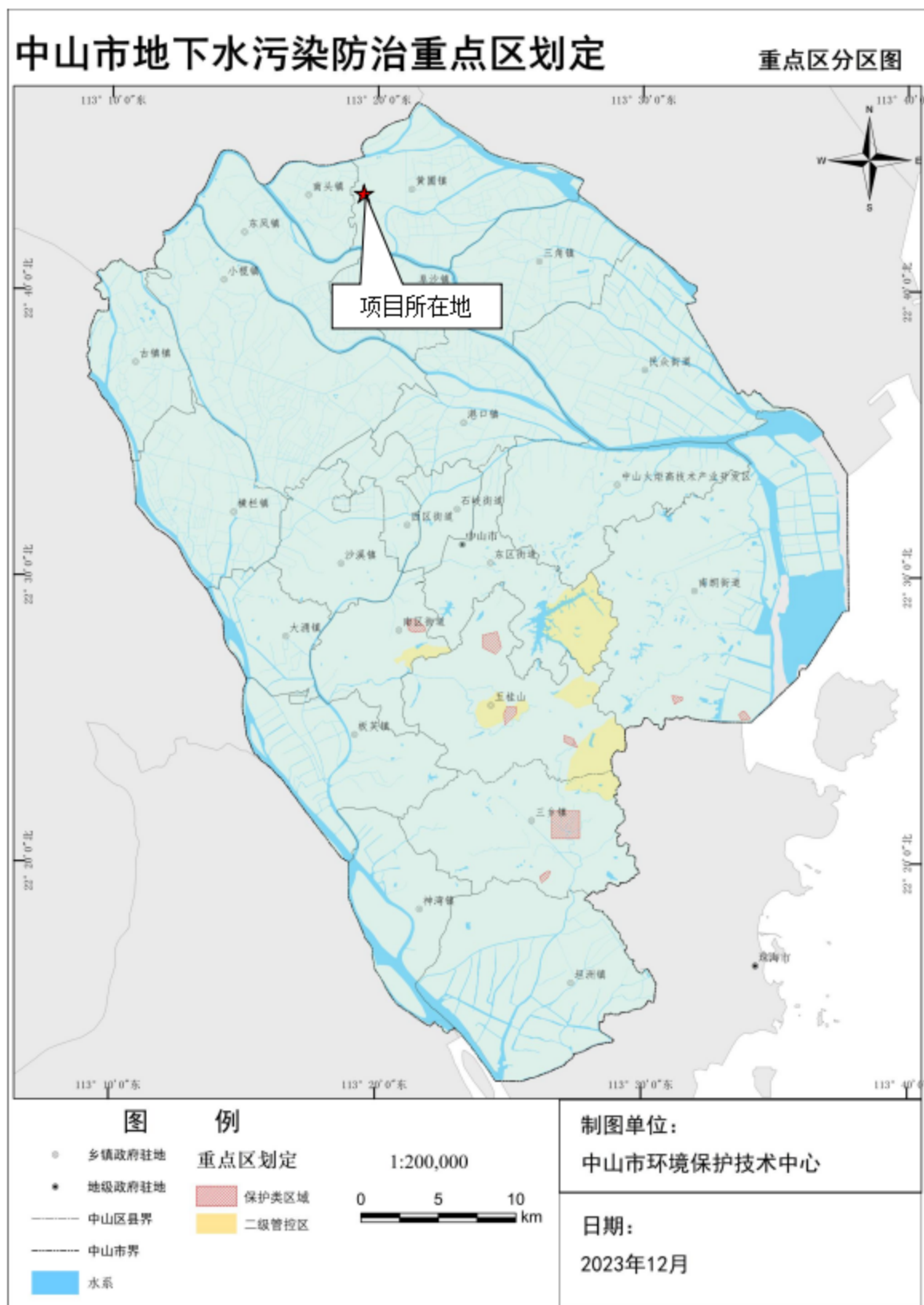
■：项目所在地

■：敏感保护目标

■：声环境影响评价范围（50m）

■：大气环境影响评价范围（500m）

附图九 项目大气、声环境影响评价范围图



委 托 书

中山市博宏环保服务有限公司：

根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司承担“中山市荣丰塑料有限公司年产改性塑料1800吨新建项目”的环境影响评价。请你单位接受委托后按国家及广东省环境影响评价的相关工作程序，正式开展工作。具体事宜待双方签订合同时商定。

特此委托。

委托单位（盖章）： 中山市荣丰塑料有限公司
委托代表人（签字）：

委托日期：2026年5月26日