

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 中山市金净科技有限公司净水配件生产
线新建项目

建设单位(盖章): 中山市金净科技有限公司

编制日期: 2026年8月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1787111653000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d6jddb		
建设项目名称	中山市全净科技有限公司净水配件生产线新建项目		
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）	中山市全净科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55WC9H47		
法定代表人（签章）	邹春伟		
主要负责人（签字）	邹春伟		
直接负责的主管人员（签字）	邹春伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市新蓝硕环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55WC9H47		
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
凌定勋	07354343506430039	BH058390	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蓝泳珊	主要环境影响和保护措施、结论、附件、附图等	BH080150	
凌定勋	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单等	BH058390	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	16
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	48
附表.....	49
建设项目污染物排放量汇总表（单位:T/A）.....	49
附图 1 建设项目地理位置图.....	50
附图 2 建设项目四至图.....	51
附图 3 建设项目平面布置图（一层）.....	52
附图 4 建设项目平面布置图（二层）.....	53
附图 5 建设项目平面布置图（三层）.....	54
附图 6 建设项目平面布置图（四层）.....	55
附图 7 建设项目平面布置图（五层）.....	56
附图 8 建设项目平面布置图（六层）.....	57
附图 9 中山市三线一单图.....	58
附图 10 项目所在地规划一张图.....	59
附图 11 建设项目声环境功能区划图.....	60
附图 12 建设项目水环境功能区划图.....	61
附图 13 建设项目空气环境功能区划图.....	62
附图 14 建设项目大气环境评价范围图.....	63
附图 15 中山市地下水污染防治重点区划定.....	64
附件 1 大气质量现状监测报告.....	65
附件 2 广东省投资项目代码.....	71
附件 3 报批前公示.....	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市全净科技有限公司净水配件生产线新建项目		
项目代码	2608-442000-16-05-710011		
建设单位联系人		联系方式	18 4
建设地点	中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼		
地理坐标	(113 度 25 分 53.751 秒, 22 度 34 分 11.514 秒)		
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)	450	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	3	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1491
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中山火炬高技术产业开发区规划》，由国家发展和改革委员会以及原国土资源部审查，于 2006 年通过审批。		
规划环境影响评价情况	《中山火炬高技术产业开发区规划环境影响报告书》； 中华人民共和国环境保护部；环审〔2010〕426 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼，属于集中新建区。集中新建区的规划发展目标是：充分利用规划片区的区位优势，提高土地使用效率，大力发展工业，并配套完善的基础设施和公共服务设施。将集中新建区内的电子信息产业园规划建设成为配套完善的、生态环境优美的现代化高新技术产业园。		

	根据环境准入条件：开发区定位为高新技术产业，因此开发区禁止对企业生产、居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的三类工业入驻，如造纸、制革、电镀、印染、炼油、农药、大中型机械制造工业。基本化学工业、建材工业、冶炼和其他污染严重的企业，鼓励符合开发区产业定位的一楼及二类生产企业进驻。 本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，符合开发区规划产业结构；本项目废水、废气、固废及噪声排放及处置，符合开发区环境管理要求；本项目产业政策符合国家、广东省、中山市等的相关产业政策要求。综上，本项目与《中山火炬高技术产业开发区区域环境影响报告书》相符。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。 根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年版），本项目不属于引导逐步调整退出的产业及引导不再承接的产业类，因此与国家产业政策相符。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于规定的禁止准入类和许可准入类，因此符合该政策。 2、选址合理性分析 本项目建于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地用地性质为工业用地，项目建设用地符合规划要求。 3、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》《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》相符性分析 项目位于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼，属于《中山市人民政府关于印发〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（中府〔2024〕52 号）中的中山火炬高技术产业开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020021），本项目与该环境管控单元的相符性分析具体如下表所示。本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。 表1. 与中山火炬高技术产业开发区重点管控单元准入清单相符性分析 <table><tr><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符</th></tr></table>	涉及条款	本项目	是否符
	涉及条款	本项目	是否符	

			合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业(X)。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。 1-3. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。 1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。 1-5. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-7. 【土壤/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。	1-1/1-2. 本项目属于净水器配件生产，不属于鼓励、禁止类产业。 1-3. 本项目不涉及中山翠湖地方级湿地公园范围。 1-4. 本项目不涉及生态空间。 1-5. 本项目不涉及。 1-6. 本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。 1-7. 本项目不涉及地块用途变更。	是
能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③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。	本项目使用生产设备能耗为电能，符合区域能源资源利用相关管控要求。本项目所在行业尚未颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系。	是
污染	3-1. 【水/限制类】园区水主要污染物排放总量不得突破最新规划环评核定的污染物排放	3-1. 项目生活污水纳入中山火炬开发区水质净化厂处理。项目	是

	物 排 放 管 控	总量管控要求。 3-2. 【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。 3-3. 【大气/限制类】①园区大气主要污染物排放总量不得突破最新规划环评核定的污染物排放总量管控要求。②按 VOCs 综合整治要求，开展园区内 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	不涉及废水直排。 3-2. 本项目不产生生产废水。 3-3. 本项目 VOCs 按总量指标审核及管理实施细则相关要求提出申请。	
	环 境 风 险 防 控	4-1. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，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，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、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。	4-1. 项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”，项目地面已做好防渗处理。 4-2/4-3. 项目含有危险废物，严格按照相应技术规范要求落实厂区内的防渗措施，优化运营期污染防治措施，确保项目运营期不会对区域地下水、土壤造成负面影响。符合环境风险的管控要求。	是

4、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）相符性分析

表2. 与中环规字〔2021〕1号文件相符性分析

涉及条款	本项目	相符性
第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、	本项目位于中山市火炬	符合

	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。	开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域。	
	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。	本项目主要从事净水配件，本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用。	符合
	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，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放量，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。	项目涉 VOCs 废气为注塑工序，由于注塑设备较大且分散布置，密闭车间收集风量较大且废气浓度较低影响处理效率，无法进行密闭收集，因此采用包围型集气设备收集，控制风速 0.3 米/秒，收集效率约 50%，符合第九条、第十条要求。	符合
	第十一条 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。	本项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时封口，保持密封	符合
	第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，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。 第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 <30mg/m3，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目涉 VOCs 废气为注塑工序，由于注塑设备较大且分散布置，密闭车间收集风量较大且废气浓度较低影响处理效率，经二级活性炭处理，处理效率难以达到 90%。本项目目取 75%。	符合
5、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析			
表3. 与 DB44/2367-2022 相符性分析			
文件要求	本项目情况		是否相

			符
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉 VOCs 原辅材料（AS、PS、PP、ABS）储存在容器和包装袋中并存放于室内的仓库，在非取用状态时加盖封口储存。	相符
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs，物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目无液态 VOCs 物料，粒状 VOCs 物料为 AS、PS、PP、ABS，存放于密闭包装内；在转移输送过程中均不会产生 VOCs；项目建成后设置专人管理原辅材料，并建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和产品的名称、使用量等信息。	相符
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭卸料废气应排至 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。	由于注塑设备较大且分散布置，密闭车间收集风量较大且废气浓度较低影响处理效率，因此注塑工序废气经包围型集气设备（垂帘集气罩）收集至二级活性炭吸附处理后由排气筒排放，收集效率可达 50%，处理效率 75%。	相符
	含 VOCs 产品的使用过程：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。		相符
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。		相符

	6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析 根据《中山市环保共性产业园规划》中规定本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。 根据《中山市环保共性产业园规划》，中山港街道设置中山健康科技产业基地环保共性产业园，规划产业为健康医药。 本项目位于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼，从事净水配件生产，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产工艺主要为混料、烘料、注塑、破碎、组装、打包，不属于共性产业园主导产业，不涉及共性工序，可在规划园区外建设，符合要求。 7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析 根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，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。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。” 本项目位于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。
--	--

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4. 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	净水配件 700 万件/年	混料、烘料、注塑、破碎、组装、打包	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）	否
	类别					
	报告表					
	二、编制依据					
	1、国家法律法规、政策					
	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）； （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）； （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）； （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）； （7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； （8）《国家危险废物名录》（2025 年版）； （9）《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）《广东省环境保护条例》（2022 年修正）； （2）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号）； （3）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）； （4）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）；					

工程	措施	化厂达标后最终排至横门水道。
	废气处理措施	注塑有机废气经垂帘集气罩收集至两级活性炭吸附处理后通过40米排气筒G1排放。
		烘料有机废气：无组织排放。
		破碎工序粉尘：无组织排放。
	噪声处理措施	消声、减振、车间隔声等措施。
	固废处理措施	生活垃圾由环卫部门定期处理。
		一般固废交由一般工业固废处理能力的单位处理。
		危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2.主要产品及产能

表6. 项目产品产量一览表

序号	产品	产量	备注
1	净水配件	700 万件/年	产品每件含 145g 注塑件外壳、70g 活性炭、50g 离子交换树脂，因此合计注塑件外壳 1015t/a、活性炭 490t/a、离子交换树脂 350t/a。

3.主要原辅材料及用量

表7. 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 t/a	最大储存 量 (t)	包装方式	所在工 序	是否属于 环境风险 物质	临界 量 (t)
AS (新料)	颗粒	37.8	1.5	25kg/袋装	混料、烘 料、注 塑、破碎	否	/
PS (新料)	颗粒	34.7	1.5	25kg/袋装		否	/
PP (新料)	颗粒	918.5	38	25kg/袋装		否	/
ABS (新料)	颗粒	6.1	0.3	25kg/袋装		否	/
色母	颗粒	20.4	1	25kg/袋装		否	/
活性炭	颗粒	490	4	25kg/袋装	混料、组 装	否	/
离子交换树脂	颗粒	350	4	25kg/袋装		否	/
PP 塑料包装袋	固态	0.5	0.1	5kg/袋装	打包	否	/
机油	液态	0.05	0.05	25kg/桶装	设备维 护	是	2500

表8. 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	AS	中文名称丙烯腈-苯乙烯共聚物，无色或淡黄色透明热塑性树脂。密度 1.06~1.08g/cm ³ ；热变形温度 85~105℃，熔融温度 200~230℃，热分解温度>280℃；刚性好、耐油脂；常温下不溶于水，化学稳定性较好；不易自燃。

2.	PS	中文名称聚苯乙烯，由苯乙烯聚合而成的热塑性树脂，无色透明粒料。密度 1.04~1.09g/cm ³ ；熔融温度 180~220℃，热分解温度 260~320℃；脆性较大；常温不溶于水；易燃，燃烧产生带有芳香味黑烟；常温化学性质稳定。
3.	PP	中文名称为聚丙烯，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，是一种无毒、无味的乳白色高结晶的聚合物。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ；易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃，热分解温度为 328~410℃。常温下不溶于水，耐酸碱盐腐蚀。
4.	ABS	是丙烯腈、丁二烯、苯乙烯三种单体的三元共聚物，简称 ABS，密度约为 1.04~1.06g/cm ³ ；使用温度为-20℃~70℃，热分解温度 250~280℃。浅象牙色不透明颗粒，韧性优良；熔融加工温度 210~250℃；常温不溶于水，可燃。
5.	色母	色母粒是以聚烯烃树脂为载体，混合颜料、分散剂制成的着色颗粒；常温为固态颗粒，不溶于水，密度 1.05~1.35g/cm ³ ；熔融温度 180~230℃，热分解温度>280℃。常温下性质稳定，正常注塑工况不易分解
6.	活性炭	以椰子壳为原料经炭化、活化制得黑色不规则颗粒；无味、不溶于水；堆积密度约 0.50~0.65g/cm ³ ；孔隙发达，比表面积 900~1600m ² /g，具备良好吸附性能；碘吸附值≥1000mg/g；常温化学性质稳定；可燃，高温下可燃烧生成二氧化碳；主要用于吸附水中余氯、有机物、异味。
7.	离子交换树脂	苯乙烯-二乙烯苯交联共聚高分子，外观为金黄至棕褐色球状颗粒；出厂为钠型；湿含水量 45%~50%，湿视密度 0.77~0.87g/mL，湿真密度 1.25~1.29g/mL；粒度 0.315~1.25mm；不溶于水、酸碱溶液；适用 pH 范围 0~14，最高使用温度≤120℃；依靠磺酸基团交换水中钙、镁离子，实现水质软化；常温稳定，高温长时间受热会缓慢分解。
8.	机油	由基础油和添加剂两部分组成，其中基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

4.主要生产设备

表9. 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量（台）	对应的工序
注塑机	MA4700V	1	注塑
注塑机	MA3800V	2	注塑
注塑机	MA2600V	8	注塑
注塑机	MA2500V	4	注塑
注塑机	MA2000V	3	注塑
烘干机	THD-50KG	15	烘干
烘干机	THD-100KG	3	烘干
冷却塔	125T	1	冷却
冷水机	XC-30HP	1	冷却
混料机	TVM-200	1	塑料粒混料
破碎机	TGP-600(20HP)	1	破碎

混料机	JE350	1	活性炭树脂混料
组装机	BX-LXZZ-BX	8	组装
打包机	350X	8	打包

注：①本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。

表10. 产能核算

设备名称	规格型号	数量	注塑量 (g/次·台)	每批次生 产时间(s)	年工作 时间(h)	注塑量(t/a)	
注塑机	MA4700V	1	1000	100	2400	86.4	1202.4
注塑机	MA3800V	2	700	80	2400	151.2	
注塑机	MA2600V	8	460	60	2400	529.92	
注塑机	MA2500V	4	440	60	2400	253.44	
注塑机	MA2000V	3	350	50	2400	181.44	

备注：本项目注塑件产能为 1015t/a，注塑机设计注塑量为 1202.4t/a，设备满足产能生产需求。

5.人员及生产制度

项目劳动定员 45 人。员工均不在厂内食宿，全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，工作时间段 8:00-12:00，13:30-17:30，夜间不生产。

6.给排水情况

生活用排水：项目员工 45 人，均不在厂内住宿，不设食堂。生活用水参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/a 计，则生活用水量为 450t/a。生活污水产生量按用水量 90%的排放率计算，则生活污水的产生量约 405t/a，所产生的生活污水经化粪池预处理后排入中山火炬开发区水质净化厂作达标处理。

冷却塔间接冷却用水：项目设有 1 套冷却塔，用于注塑模具间接冷却，所使用的冷却水为普通自来水，不需额外添加助剂，循环使用不外排，只需定期补充新鲜自来水。本项目冷却塔循环流量为 125t/h，工作时间为 2400h/a，项目循环水量为 300000t/a。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1‰，本项目按 1‰计，因此本项目需补充冷却用水 300t/a，冷却水循环使用不外排。

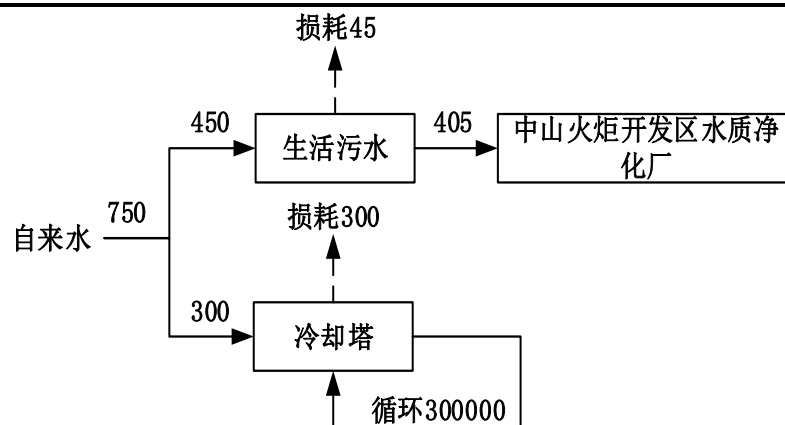


图1 项目水平衡图 (t/a)

7.能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表11. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	来源	储运方式
电	192 万千瓦	市政供电	市政电网

8.平面布局情况

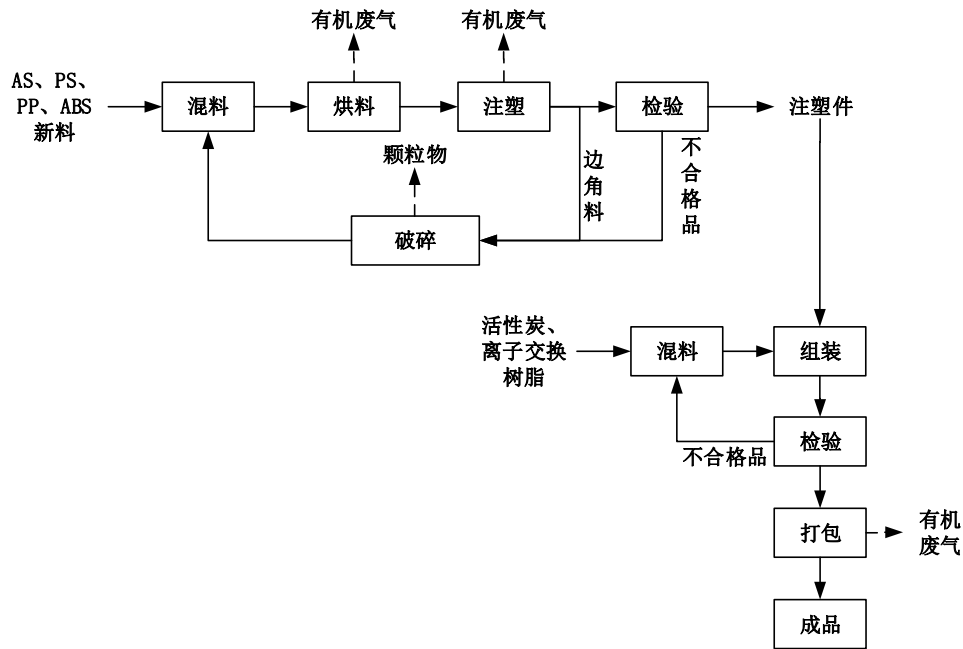
本项目位于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼。项目一层设有混料、烘料、注塑、破碎、检验工序；二层为原料仓库；三层设有混料、组装、检验工序；四层设有成品打包工序；五层为成品仓库；六层为办公室。项目最近敏感点为南面的泓成公寓，与车间最近距离约 60m，高噪声设备加装减振底座减少设备噪声，经墙体、门窗隔声和距离衰减后，厂界噪声可达标排放，对敏感点影响不大。本项目共设 1 条排气筒，废气排放口 G1 位于厂房南面，废气排放口与敏感点最近距离约 75 米，生产废气经处理达标后排放，其污染物对大气环境影响较小。综上所述，本项目的平面布置基本合理。

9.四至情况

项目东面为中山台光电子材料有限公司，南面、西面均为泓成工业园厂房，北面隔科技西路为良品健康科技（广东）股份有限公司。

建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。

工艺流程图



工艺说明：

混料：将破碎后的塑料和新料一起投入混料机内密闭混合均匀，常温作业，年工作时间 2400h。

烘料：为避免塑料潮湿影响注塑品质，混料后的塑料先经烘干机进行烘干，烘干温度约为 80℃，年工作时间 2400h，烘料过程会产生少量有机废气。

注塑：塑料烘干后利用注塑机进行注塑，AS 注塑温度为 210~240℃，分解温度 280℃；PS 注塑温度为 200℃~220℃，分解温度 260~320℃；PP 注塑温度为 210℃~280℃，分解温度 328~410℃；ABS 注塑温度约 220℃，分解温度 250~280℃。塑料粒不混合进行加工，成型温度均未达到分解温度，利用注塑机将熔融的塑料在注塑机的压力下注进模具中，最终形成注塑配件；注塑工序年工作时间 2400h，注塑产生有机废气。项目采用冷却水间接对注塑模具进行冷却，为间接冷却，只需定期补充少量损耗水，冷却水不外排。

检验：对注塑件进行人工检验，不合格品进入破碎工序。

破碎：机器注塑产生的边角料以及注塑不合格品，通过破碎机破碎后返回生产线用作原料。破碎时不需要细化，只需要破碎成较小的块状即可。此工序会产

	生粉尘。本项目不处理外来废旧塑料，破碎物料均为本项目生产过程中产生的边角料。破碎为间断性破碎，每天破碎时间约为 2 小时，则生产时间为 600h/a。 混料：本项目净水配件采用混合装填方式，因此活性炭和离子交换树脂先经混料机进行混合均匀，常温密闭混合，年工作时间 2400h。 组装：利用组装机将混合后的填料（活性炭和离子交换树脂）装填进去注塑件外壳中，年工作时间 2400h。 检验：人工检验，对装填状况不好的重新返回混料组装，年工作时间 2400h。 打包：检验合格的成品，利用打包机进行包装，打包机依靠电热片瞬时热熔 PP 包装袋接口，瞬时加热温度 160~210℃，未达到聚丙烯热分解温度，会有少量有机废气，年工作时间 2400h。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 项目属于新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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（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)中的二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《中山市2025年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第98百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第98百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第95百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第95百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第95百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值二级标准，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市判定为达标区。

表12. 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情 况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓 度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	6	60	10	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓 度值	57	80	71.25	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓 度值	76	120	63.33	达标
	年平均值	33	60	55	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓 度值	50	60	83.33	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均 值的 90 百分位数浓度值	157	160	98.13	达标

CO	日均值第 95 百分位数浓度值		700	4000	17.5	达标			
2.基本污染物环境质量现状									
本项目位于环境空气二类功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。项目最近环境监测站点为张溪站点，根据《中山市 2025 年环境空气质量监测站点日均值数据（张溪站）》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 的监测结果见下表。									
表13. 基本污染物环境质量现状									
点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
张溪	113°23'54"E	22°32'53"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	9	150	7.3	0	达标
				年平均值	4.6	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	69	80	102.5	0.27	达标
				年平均值	25.2	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	97	120	314.2	1.1	达标
				年平均值	41.7	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	56	60	148.3	3.88	达标
				年平均值	22.6	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	156	160	140	9.34	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	27.5	0	达标
由表可知，SO ₂ 、NO ₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。									
3.特征污染物环境质量现状									

本项目特征污染物为颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度。根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料。回复，“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度进行大气环境现状监测。

TSP 引用广州市初心环境技术有限公司于2026年2月24日~2026年2月26日在中山市金马数字文旅产业有限公司采样的监测报告《文旅文娱机器人研发和产业化项目现状监测检测报告》（报告编号：CX-26020182）中大气监测数据，本项目距离监测点4780m。引用数据监测点位信息及监测结果信息如下表所示：

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）》，近3年内大气环境监测数据具有有效性，本项目所在地距离该监测点约4780m，评价范围的直径/边长小于5km，监测点位在评价范围内，结果如下所示。

表14. 项目环境现状空气监测点

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度				
金马监	E113.39964	N22.60121	TSP	2026年2月	西北	4780

经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山火炬开发区水质净化厂处理达标后排放至横门水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），横门水道属于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。

为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，根据中山市环境监测站发布的《2025年水环境年报》，2025年横门水道水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水质为优。

2025年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2026-07-14 分享：

1、饮用水

2025年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

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、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；兰溪河、前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良好；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为轻度污染，无重度污染河流。

与2024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。

3、近岸海域

2025年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.83mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

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》（2021年修编），项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，北面科技西路为4a类区（北面厂界与科技西路相距21m，小于25m），因此项目北面厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其余厂界执行3类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“厂界外周边50米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。”项目50m范围内没有噪声敏感目标，因此不进行声环境功能现状监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：危险废物暂存间的危险废物、一般固废暂存间的固

	废所产生的渗滤液对地下水环境的影响。项目厂区按照规范和要求对原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。 因此，本项目不开采地下水，运行过程无涉重金属污染工序；项目场地全面硬底化，项目正常工况下无地下水、土壤污染源；本项目选址 50m 范围内无土壤敏感目标，选址周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。 五、生态环境质量现状 项目用地范围均已硬底化，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。																		
环境保护目标	1.大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目 500 米范围内大气环境敏感点如下。 表16. 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>泓成公寓</td><td>113.431667 E</td><td>22.569068 N</td><td>居民</td><td>大气</td><td>大气环</td><td>南面</td><td>60</td></tr></table>	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	泓成公寓	113.431667 E	22.569068 N	居民	大气	大气环	南面	60
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m							
	X	Y																	
泓成公寓	113.431667 E	22.569068 N	居民	大气	大气环	南面	60												

					环境	境二类区																																	
	金箭小区	113.433759 E	22.571932 N	居民	大气环境	大气环境二类区	东北面	250																															
	濠四幼儿园	113.427236 E	22.572876 N	师生	大气环境	大气环境二类区	西北面	534																															
	濠四村	113.431377 E	22.572243 N	居民	大气环境	大气环境二类区	北面、西北面	240																															
	2.声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内物声环境保护目标 3.地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境保护目标 项目用地范围内没有生态环境保护目标。 5.地表水环境保护目标 本项目不直接排放污水，项目评价范围内无饮用水水源保护区等地表水环境保护目标。																																						
污染物排放控制标准	1. 大气污染物排放标准 表17. 项目大气污染物排放标准 <table><tr><th>产污工序</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m /</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg /h</th><th colspan="2">标准来源</th></tr><tr><td rowspan="6">注塑</td><td rowspan="6">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="6">40</td><td>100</td><td>/</td><td colspan="2" rowspan="6">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr><tr><td>1,3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>15</td><td>/</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>100</td><td>/</td></tr></table>								产污工序	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m /	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg /h	标准来源		注塑	G1	非甲烷总烃	40	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值		苯乙烯	50	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	甲苯	15	/	乙苯	100	/
	产污工序	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m /	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg /h	标准来源																																
	注塑	G1	非甲烷总烃	40	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值																																
			苯乙烯		50	/																																	
			丙烯腈		0.5	/																																	
			1,3-丁二烯		1	/																																	
			甲苯		15	/																																	
			乙苯		100	/																																	

			臭气浓度		20000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭 污染物排放标准值
	厂界 无组织废 气	/	颗粒物	/	1.0	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度 限值
			甲苯		0.8	/	
			非甲烷总 烃		4.0	/	
			丙烯腈		0.1	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367-20 22) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			苯乙烯		5.0	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值 (二级 新扩改建)
			臭气浓度		20 无量 纲	/	
	厂区 内无组织 废气	/	非甲烷总 烃	/	6(监控点 处 1h 平 均浓度 值)	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367-20 22) 表 3 厂区内 VOCs 无 组织排放限值
				/	20 (监控 点处任意 一点的浓 度值)	/	

2.水污染物排放标准

表18. 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污 染 物 排 放 限 值 》 (DB44/26-2001) 第二 时段三级标准
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	
	总磷	/	

3.噪声排放标准

项目运营期北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余厂界执行 3 类标准。

	表19. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A) <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>			厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																			
0 类	50	40																			
1 类	55	45																			
2 类	60	50																			
3 类	65	55																			
4 类	70	55																			
	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）的相关要求。 一般工业固体废物在厂内的暂存按要求做好防渗、防风、防雨、防扬尘等措施。																				
总量控制指标	（1）项目生活污水排入中山火炬开发区水质净化厂深度处理，计入中山火炬开发区水质净化厂的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。 （2）项目营运期挥发性有机物排放量为 1.5059t/a。																				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、项目运营期废气产生情况 (1) 烘料废气 项目烘料加热至约为 80℃，会产生少量的有机废气，主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度，产生量较小，本评价定性分析，无组织排放。 (2) 注塑废气 注塑工序使用的原材料为 AS、PS、PP、ABS。项目注塑温度均未达到分解温度。塑料粒子在加热熔融过程中不发生分解，不产生碳链焦化气体，但原料中有少量未聚合的单体在高温下会有极少部分挥发出来，形成有机废气，有机废气组分较复杂，主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度，其中苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度产生量较小，本评价定性分析。 非甲烷总烃参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数 2.368kg/t 原料，本项目 AS、PS、PP、ABS、色母合计用量 1017.5t/a，因此非甲烷总烃产生量为 2.4094t/a。 注塑废气经包围型集气设备（软质垂帘集气罩）收集后经两级活性炭吸附后 40m 排气筒排放（G1），工程设计风量取值 18000m³/h，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，“包围型集气设备，通过软质垂

帘四周围挡（偶有部分敞开）敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率 50%”，项目收集效率取值 50%。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 50%，则 2 级活性炭吸附塔处理效率=1-（100%-50%）×（100%-50%）=75%，有机废气处理效率保守取值 75%。

风量核算过程：

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s；

表20. 项目注塑风量核算情况一览表

设备名称	设备数量（台）	污染物产生点至罩口距离 X（m）	罩口面积 A（m ² ）	最小控制风速 V _x （m/s）	单个集气罩排放量（m ³ /h）	设备合计风量（m ³ /h）	工程设计取整（m ³ /h）
注塑机	18	0.2	0.3	0.5	945	17010	18000

表21. 注塑废气产排情况一览表

产污环节		注塑
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		2.4094
总抽风量 m ³ /h		18000
工作时间 h		2400
收集率		50%
去除率		75%
有组织	产生量 t/a	1.2047
	产生速率 kg/h	0.502
	产生浓度 mg/m ³	27.89
	排放量 t/a	0.3012
	排放速率 kg/h	0.1255
	排放浓度 mg/m ³	6.97
无组织	排放量 t/a	1.2047
	排放速率 kg/h	0.502

(3) 破碎工序废气

注塑边角料和不合格品利用破碎机进行破碎后再回用，破碎过程产生少量破碎废气，主要污染物为颗粒物。项目注塑件产能为 1015t/a，需破碎的边角料和不合格品约为产品的 5%，即 50.75t/a，破碎粉尘量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“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表”内废 PS/ABS 再生塑料粒子破碎时颗粒物的产生系数为“425g/t-原料”，废 PE/PP 再生塑料粒子破碎时颗粒物的产生系数为“375g/t-原料”，本项目涉及 AS、PS、PP、ABS 塑料，因此系数取较大值“425g/t-原料”，因此破碎颗粒物产生量为 0.0216t/a，粉尘量较少，无组织排放。

(4) 打包废气

项目打包机依靠电热片瞬时热熔 PP 包装袋接口进行粘合打包，瞬时加热温度 160~210℃，未达到聚丙烯热分解温度，会有少量有机废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度，由于每次作业时间较短（0.5~1.5s），因此废气产生量较少，本评价定性分析，无组织排放。

表22. 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)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	6.97	0.1255	0.3012
		苯乙烯	少量	少量	少量
		丙烯腈	少量	少量	少量
		1, 3-丁二烯	少量	少量	少量
		甲苯	少量	少量	少量
		乙苯	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.3012
		苯乙烯			少量
		丙烯腈			少量
		1, 3-丁二烯			少量

		甲苯	少量
		乙苯	少量
		臭气浓度	少量
	有组织排放总计		
	有组织排放总计	非甲烷总烃	0.3012
		苯乙烯	少量
		丙烯腈	少量
		1, 3-丁二烯	少量
		甲苯	少量
		乙苯	少量
		臭气浓度	少量

表23. 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/m ³	
1	一楼车间、四楼车间	注塑、烘料、打包	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4	1.2047
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值	5	/
			丙烯腈		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	/
			1,3-丁二烯		/	/	/
			甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	0.8	/
			乙苯		/	/	/
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值	20(无量纲)	/
2		破碎	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气	1	0.0216

					污染物浓度限值		
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				1.2047
			苯乙烯				/
			丙烯腈				/
			1，3-丁二烯				/
			甲苯				/
			乙苯				/
			臭气浓度				/
			颗粒物				0.0216

表24. 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	0.3012	1.2047	1.5059
2.	苯乙烯	少量	少量	少量
3.	丙烯腈	少量	少量	少量
4.	1，3-丁二烯	少量	少量	少量
5.	甲苯	少量	少量	少量
6.	乙苯	少量	少量	少量
7.	臭气浓度	少量	少量	少量
8.	颗粒物	0	0.0216	0.0216

表25. 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	环保设施故障	非甲烷总烃	27.89	0.502	/	/	停止生产，及时维修废气处理设施
			苯乙烯	少量	少量	/	/	
			丙烯腈	少量	少量	/	/	
			1，3-丁二烯	少量	少量	/	/	
			甲苯	少量	少量	/	/	
			乙苯	少量	少量	/	/	
			臭气浓度	少量	少量	/	/	

2.大气环境影响结论分析

本项目位于中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房二 1~6 楼。

根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主

要外排废气有烘料、注塑、打包工序的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度，破碎工序的颗粒物。注塑工序废气经包围型集气设备收集至两级活性炭吸附后通过排气筒高空达标排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；烘料、打包工序的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度产生量较少，无组织排放；破碎工序产生的颗粒物较少，无组织排放。厂界处非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，丙烯腈可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，甲苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

各工序废气均可达标排放，对周边环境影响不大。

3.环保措施的技术经济可行性分析

表26. 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量(m³/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	E113.431433°	N22.569824°	两级活性炭	是	18000	40	0.7	25

表27. 项目全厂废气排放口一览表			
项目		单位	参数
排气筒编号		/	G1
炭箱数量		个	2
风量		m³/h	18000
单个活性炭箱体	活性炭种类	/	颗粒活性炭（碘值≥800mg/g）
	设备尺寸（长×宽×高）	m	3.7*2.2*1.4
	单层活性炭尺寸（长×宽×高）	m	2.5*1.8*0.3
	炭层数量	层	2
	炭过滤面积	m²	9
	每层炭层厚度	m	0.3
	过滤风速	m/s	0.56
	停留时间	s	0.54
	活性炭密度	t/m³	0.4
	单级炭箱装载量	吨	1.08
两级活性炭总装载量		吨	2.16
更换频率		次/年	4
活性炭箱更换量		t/a	8.64
有机废气吸附量		t/a	0.9035
废活性炭产生量		t/a	9.5435

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

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

本项目 G1 排气筒有机废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，G1 风量范围属于 10000~20000Nm³/h 内，因此活性炭最少填装量为 1.00t，本项目活性炭装填量根据活性炭废气装置参数一览表，G1 活性炭装填量 1.08t>1.0t。本项目活性炭废气装置装填量满足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的通知（中环办〔2025〕9 号）表 1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。

4.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表。

表28. 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
注塑废气 G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表29. 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	丙烯腈		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1.废水产排情况

(1) 生活污水

生活污水的产生量约 405m³/a。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山火炬开发区水质净化厂，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、pH 等。

表30. 项目生活水污染物产生排放一览表

污染物	产生浓度和数量		排放浓度和数量	
	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
COD _{Cr}	400	0.162	400	0.162
BOD ₅	220	0.0891	220	0.0891
SS	200	0.081	200	0.081
NH ₃ -N	40	0.0162	40	0.0162
总磷	5	0.002	5	0.002

(2) 生产废水

本项目不产生生产废水。

2.各环保措施的技术经济可行性分析

中山火炬水质净化厂位于中山火炬开发区小隐涌与横门水道交汇处，规划日处理总规模为 20 万 t/d，分两期建设，总用地面积 98210 m²。中山火炬水质净化厂一期工程，占地约 53460 m²，日处理规模 10 万 t/d，采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，对污水进行二级处理；采用砂滤池对污水进行深度处理；尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准中的较严值后排入横门水道。目前中山火炬水质净化厂尚未满负荷运行，仍有处理能力余量可接纳废水，运行期间均实现达标排放，目前全厂废水处理规模余量 1.84 万 t/d，本项目生活污水产生量约为 1.35t/d，占中山火炬水质净化厂处理规模余量的 0.002%，占比较小，不会对中山火炬水质净化厂水量、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达标后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂处理是可行的。

表31. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP	中山火炬开发区水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 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32. 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限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0405	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	中山火炬开发区水质净化厂	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP	6-9（无量纲） ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 ≤0.5

表33. 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	DW001	pH值	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300

		SS	第二时段三级标准	400
		NH ₃ -N		/
		TP		/

表34. 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	DW001	COD _{Cr}	400	0.540	0.162
		BOD ₅	220	0.297	0.0891
		SS	200	0.270	0.081
		NH ₃ -N	40	0.054	0.0162
		TP	5	0.007	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.162
		BOD ₅			0.0891
		SS			0.081
		NH ₃ -N			0.0162
		TP			0.002

3.监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山火炬开发区水质净化厂深度处理后排入横门水道。项目生活污水属于间接排放，不要求进行监测。

通过以上措施处理后，项目所产生的生活污水对周边环境影响不大。

三、噪声

项目各类生产设备均位于生产车间内，项目营运过程中生产设备运行过程产生的噪声约为 70~85dB（A）。因此，应做好声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响；另外，在成品和半成品的搬运以及产品的运输过程中也会产生一定的交通噪声。

表35. 主要的高噪声设备噪声源强一览表

设备名称	数量	单台设备噪声源强 dB（A）	降噪措施
注塑机	18	75~80	室内、减震垫、厂房隔声
烘干机	18	75~80	室内、减震垫、厂房隔声
冷却塔	1	80~85	室内、减震垫、厂房隔声
冷水机	1	70~75	室内、减震垫、厂房隔声
混料机	2	80~85	室内、减震垫、厂房隔声
破碎机	1	80~85	室内、减震垫、厂房隔声
组装机	8	70~75	室内、减震垫、厂房隔声

打包机	8	70~75	室内、减震垫、厂房隔声
风机	1	80~85	室外、减震垫、消声器

针对室内声源，应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量在 5~8dB(A)，加装减振底座的降声量约 6dB(A)；项目主要生产设备均布设在厂内室内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减可减少对外环境的影响。该项目厂房为标准厂房，根据《环境工作手册》（高等教育出版社）—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)，由于项目生产时不能将所有门窗都紧闭，因此项目标准厂房隔音取值为 20dB(A)。综上所述，项目室内声源通过减振、墙体隔声等措施后，可降噪 26dB(A)。

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

项目 50 米范围内没有声环境保护目标，噪声经过车间墙体隔声、降噪措施及距离衰减后，项目厂界外 1 米处的北侧厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界可达到 3 类标准。

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

（1）对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；敏感点一侧不放置高噪声设备；

（2）投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

（3）车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效地衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

表36. 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	东面厂界外 1m	1 季度/次	昼间 65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	西面厂界外 1m	1 季度/次		
3	南北面厂界外 1m	1 季度/次		
4	北面厂界外 1m	1 季度/次	昼间 70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工 45 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 6.75t/a。

(2) 一般工业固废

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物如下：

①一般废包装物：7.431t/a。

表37. 一般废包装物产生量核算一览表

原材料名称	年用量（吨）	包装规格	单个包装袋重量 kg	一般废包装物 t/a
AS	37.7	25kg/袋装	0.1	0.1508
PS	34.7	25kg/袋装	0.1	0.1388
PP	918.5	25kg/袋装	0.1	3.674
ABS	6.1	25kg/袋装	0.1	0.0244
色母	20.5	25kg/袋装	0.1	0.082
碳颗粒	490	25kg/袋装	0.1	1.96
离子交换树脂	350	25kg/袋装	0.1	1.4
PP 塑料包装袋	0.5	5kg/袋装	0.05	0.001
合计				7.431

以上一般固废交由有一般固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

① 废机油、废机油桶

根据原料使用情况，废机油产生量为 0.05t/a，废机油桶为 25kg 桶，共设 2 个，

预计机油桶重量为 0.004t/a，合计产生量为 0.054t/a。

② 沾有废机油的手套及抹布

项目设备维护过程中会产生沾有废机油的手套及抹布，预计每个月产生抹布约 10 条，每条重量为 200g，则沾有废机油的手套及抹布手套产生量为 $12 \times 10 \times 200\text{g} = 0.024 \text{ t/a}$ 。

③ 废活性炭

根据前文活性炭参数设计表，本项目产生废活性炭 9.5435t/a。

表38. 项目危险废物汇总表

序号	废物名称	形态	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	有害成分	产废周期	危险特性	暂存位置	暂存方式	污染防治措施
1.	废机油	液态	HW08 (900-249-08)	0.05	设备维护	矿物油	不定期	T, I	危废仓	桶装	交由相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废机油包装物	固态	HW08 (900-249-08)	0.004		矿物油	不定期	T, I		桶装	
3.	沾有废机油的手套及抹布	固态	HW49 (900-041-49)	0.024		矿物油	不定期	T/In		袋装	
4.	废活性炭	固体	HW49 (900-039-49)	9.5435	废气处理设施	有机物	不定期	T/In		袋装	

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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存最长周期
1.	危险仓	废机油	HW08	900-249-08	厂房内一层	2 m ²	桶装	10t	半年
2.		废机油包装物	HW08	900-249-08			桶装		
3.		沾有废机油的手套及抹布	HW49	900-041-49			袋装		
4.		废活性炭	HW49	900-039-49		5 m ²	袋装		

固体废物管理要求：

	(1) 生活垃圾 生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。 (2) 一般固体废物 本项目产生的一般固体废物主要为金属碎屑及边角料、车间沉降粉尘等，均交由一般工业固废处理公司处理。同时一般工业固废管理应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般工业固废全部贮存于室内，不得露天堆放；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 (3) 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）： ①危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求； 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禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间。 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建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。 综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。 五、地下水及土壤
--	--

项目场地全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地。

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

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

项目场地全部进行硬底化，土壤及地下水污染防治具体如下：

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

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

③分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危险废物暂存仓。重点防渗区的混凝土表面需采取抗渗措施：危险废物暂存仓防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。

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

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

④危险废物贮存于室内，不露天堆放。危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境；并在危险废物暂存仓出入口或液态危险废物贮存分区设置围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资；在危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

⑤一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固体废物暂存场所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物宜贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。

⑥加强危险废物暂存仓、一般工业固体废物暂存区等处的巡检；发生泄漏时，及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦发现土壤或地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

⑦加强宣传，增强员工环保意识。

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

六、环境风险评价

(1) 风险调查

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

表40. 本项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.05 吨	2500	0.00002
2	废机油	0.05 吨	2500	0.00002
合计				0.00004

由上表可得，该项目 $Q < 1$ ，故本项目无需开展风险专章，简单分析即可。

(2) 环境风险识别

1) 火灾次生/伴生污染影响分析

项目厂内一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时，消防废水中会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

2) 废气事故排放影响分析

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度等污染物均达标排放。当废气处理设施发生故障时，未经处理的废气污染物直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，保障废气治理设施正常运行。

3) 危险废物泄漏环境风险影响分析

项目危险废物产生量很少，且储存于危废暂存间内，设置围堰，且严格按照危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，发生风险可能性很小。因此，一般情况下，通过加强日常管理，落实应急管理基本能够避免此类污染事故的发生。

5) 化学品泄漏环境风险影响分析

本项目化学品（机油）可能发生泄漏的主要是原材料仓库。原材料仓库设有

围堰，围堰容积足够容纳产生的泄漏物料。其事故发生环节主要集中于物料装卸环节，在物料装卸、搬运过程中若人员操作失误，极有可能造成物料泄漏，泄漏物料均为有毒腐蚀性物质，会对周边环境造成影响。项目液体化学品储存量较少，若发生泄漏，其泄漏的物料均能控制在围堰范围内，即使超出围堰范围，亦会被厂区内污水管网收容进入配套的事故应急收纳设施。因此，一般情况下，通过加强日常管理，落实应急管理基本能够避免此类污染事故的发生。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾事故风险防范措施

生产车间由于电力系统故障或危化品泄漏会导致发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。

①对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，增强防患意识。熟悉办公、生产及实验室区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。

②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。

③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。

④定期对电路进行检查和修理。

⑤定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。

⑥对暂时不需要使用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

⑦厂区内设置导流槽、围堰等消防废水截流措施，配套有事故应急收集设施，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。

⑧在发生重大火灾、严重威胁现场人员生命安全条件下，应通知事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离。

⑨建设单位应在厂内设置风向标，在发生严重的火灾事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，并组织人员对周围工厂及民居进行合理的疏散引导至安全地带。

⑩建设单位应建立应急小组，当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控

制，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人、居民迅速撤离到安全地点。由于火灾扑灭后，污染物即停止产生，已产生的污染物经大气稀释扩散后，其浓度逐渐降低，对环境的影响不大，因此，其环境风险可以接受。

2) 消防废水防范措施

为了防止原料泄漏或火灾时产生的消防水外流，建设单位应采用防腐防渗漏的材料，在发生泄漏或火灾时，通过导流沟将泄漏或消防水引入事故应急收纳设施，另外，对于事故应急收纳设施要做好防渗漏措施，确保发生事故时的消防废水全部引入事故应急收纳设施中，事故应急收纳设施不得与外界污水管道连接，不得直接进入地表水体，待事故结束后建设单位将其送交具有相应资质的单位进行处理。

3) 废气事故排放防范措施

①对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

②加强废气处理系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。

③定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。

4) 危险废物泄漏事故防范措施

项目危险废物储存于专用的危废暂存间内，危废暂存间内危险废物储存量较小，在危险废物储存、搬运过程中，由于包装桶等发生破裂、破损时，会造成危险废物泄漏，但由于数量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。为防止危险废物泄漏对环境产生影响，应采取以下防范措施：

①危废暂存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施；

②危险固废临时储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起；

③危险固废储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；建设单位对堆放间进出口设置 0.2m 高

的围堰，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；

④定期巡检，保证危险废物盛装容器完好无损；

⑤定期及时将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

综上，在采取各项防范措施基础上，项目环境风险是可以可控的。

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	注塑废气 G1	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	注塑机采用包围型集气设备(垂帘集气罩)收集后通过二级活性炭装置处理后通过 40 米高排气筒 G1 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		丙烯腈		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		苯乙烯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准
	厂区	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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、pH	生活污水→三级化粪池→中山火炬开发区水质净化厂→横门水道	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备、搬	噪声	采取必要的	北面厂界执行《工业企

	运过程		隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界执行3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理;一般工业固体废物交由一般工业固废处理能力单位处理;危险废物交由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	土壤污染防治措施:做好危废暂存间、原材料仓库暂存处及周边地面硬化、防腐、设置围堰等措施;加强废气收集处理设备的检修维护。 地下水污染防治措施:落实好各类固体废物的贮存工作、液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施,并加强维护和厂区环境管理,有效控制厂区内的污染物下渗现象,避免污染地下水。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1. 原料分区放置,液态化学品原料暂存处设置围堰,地面做好防渗防腐,事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查,储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。 2. 车间门口设置缓坡及沙袋形成堵截车间,厂区配备应急泵,当火灾事故时,废水将通过应急泵转移到事故应急收纳设施,防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修,减少其故障;并对构筑物、阀门等进行定期检查,减少泄漏。 3. 危废暂存仓设置有围堰及地面进行防渗,可以阻止危废溢出。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

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

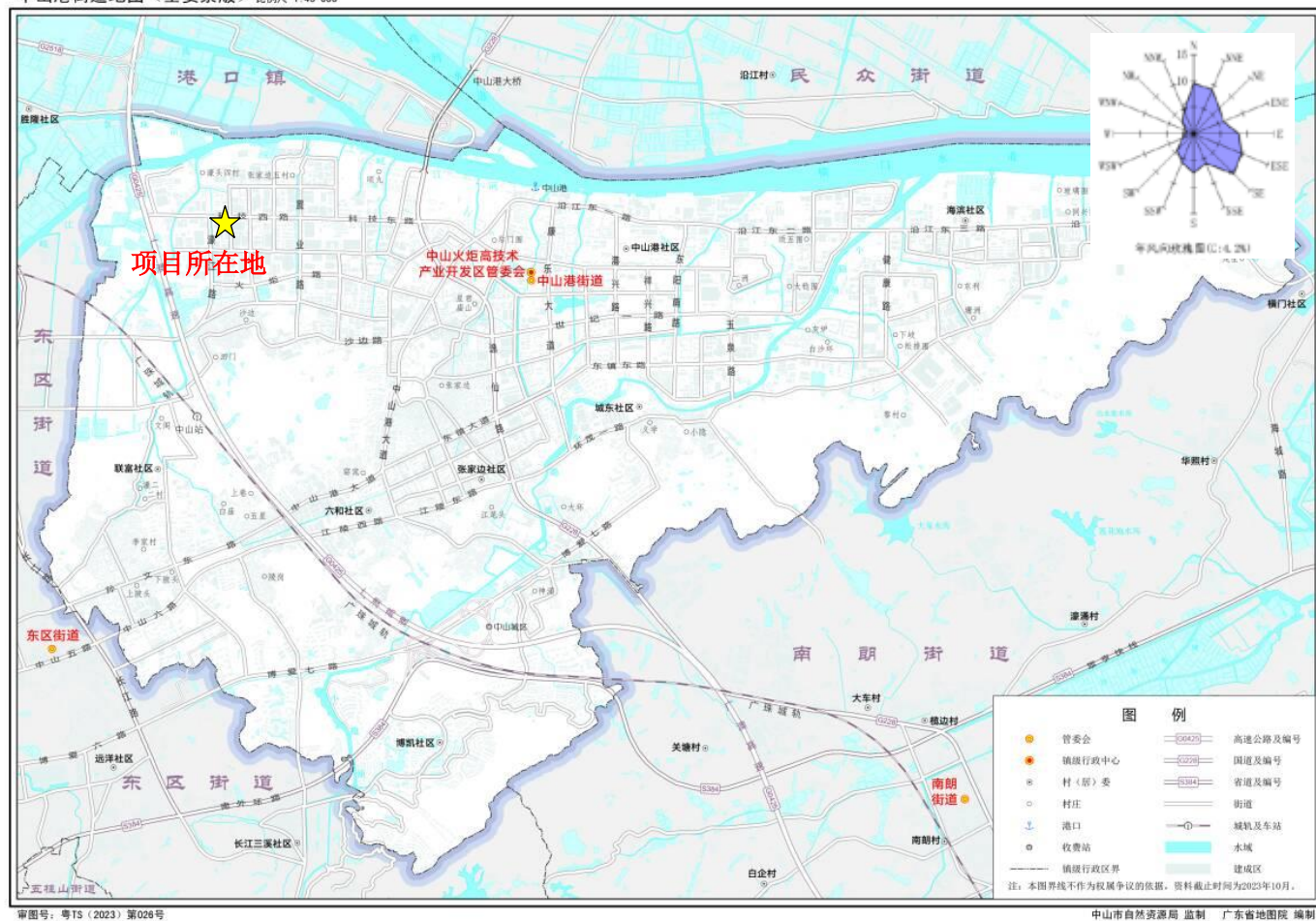
附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位:t/a）

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	非甲烷总烃	/	/	/	1.5059		1.5059	1.5059
	苯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	丙烯腈	/	/	/	少量	/	少量	少量
	1, 3-丁二烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	甲苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	乙苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
	颗粒物	/	/	/	0.0216	/	0.0216	0.0216
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.162	/	0.162	0.162
	BOD ₅	/	/	/	0.0891	/	0.0891	0.0891
	SS	/	/	/	0.081	/	0.081	0.081
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0162	/	0.0162	0.0162
	TP	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	7.431	/	7.431	7.431
危险废物	废机油	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废机油包装物	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
	沾有废机油的手套及抹布	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
	废活性炭	/	/	/	9.5434	/	9.5434	9.5434

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

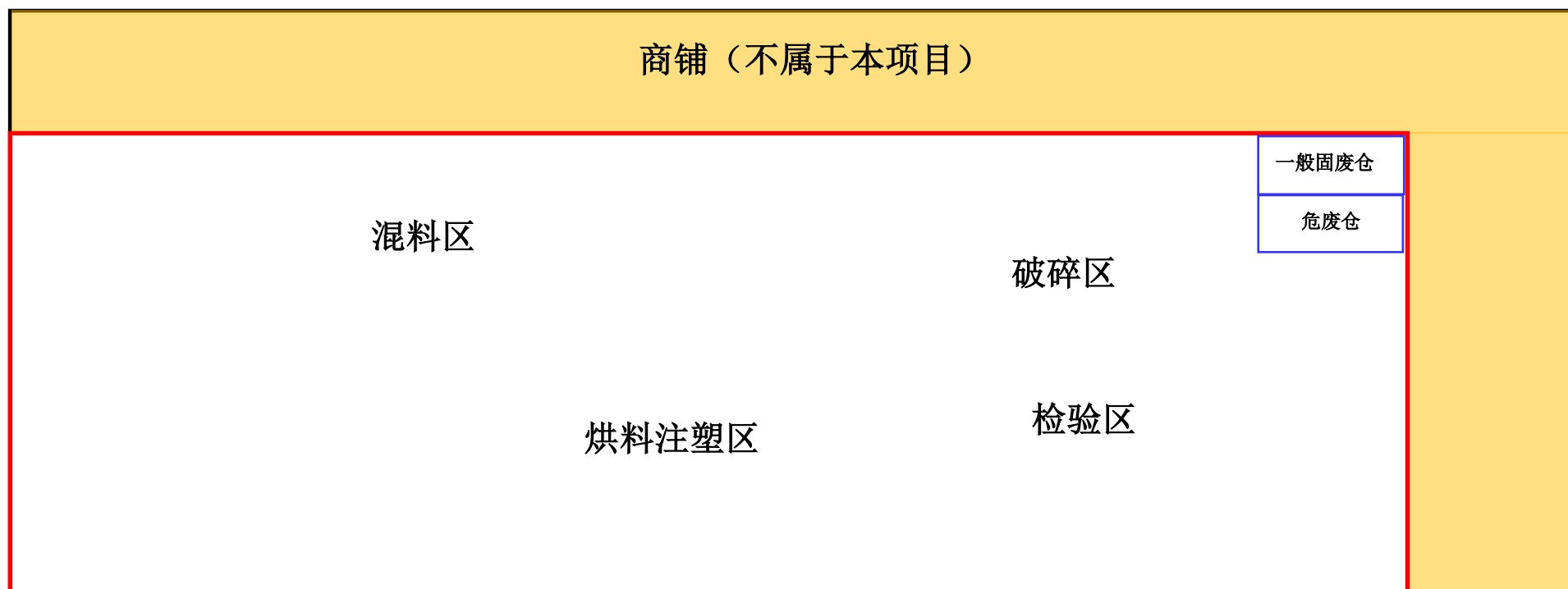
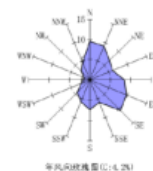
中山港街道地图（全要素版） 比例尺 1:45 000



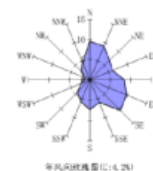
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图

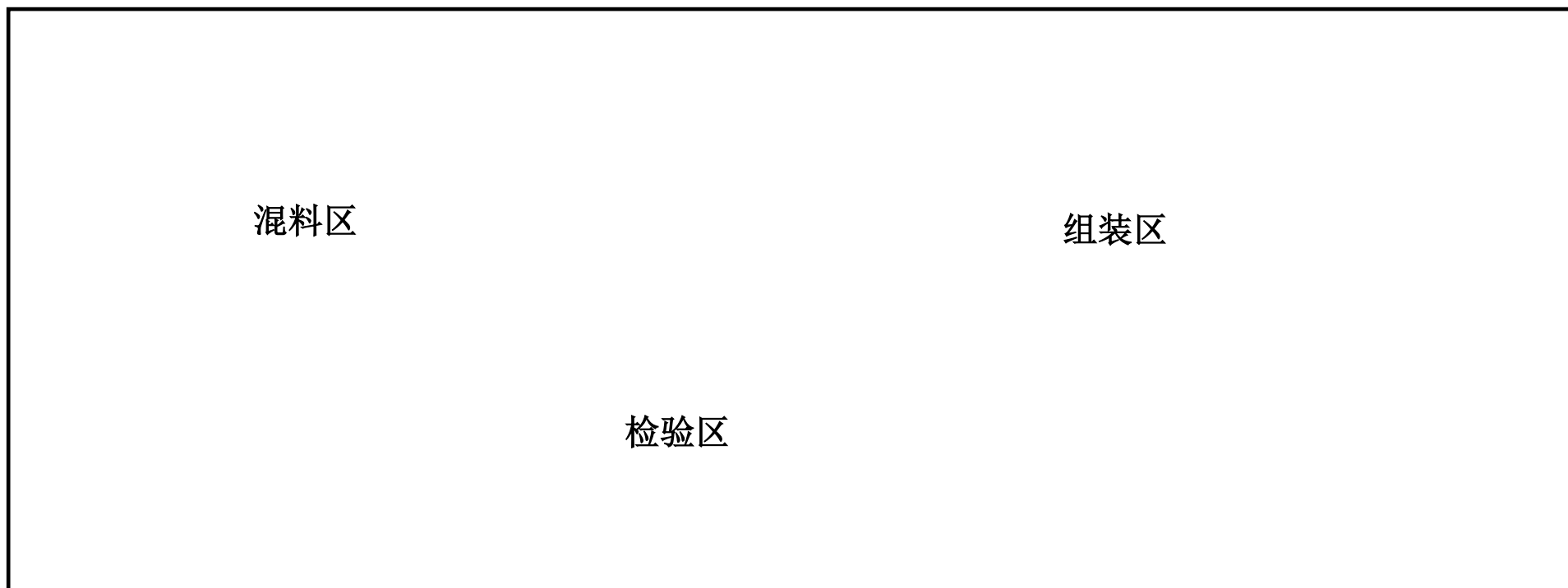
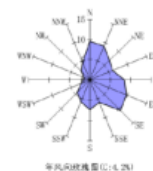


附图3 建设项目平面布置图（一层）

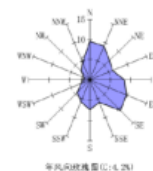


原料仓库

附图4 建设项目平面布置图（二层）

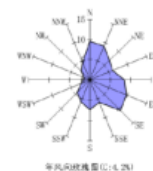


附图5 建设项目平面布置图（三层）



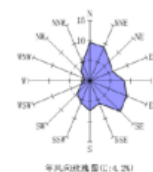
打包区

附图6 建设项目平面布置图（四层）



成品仓库

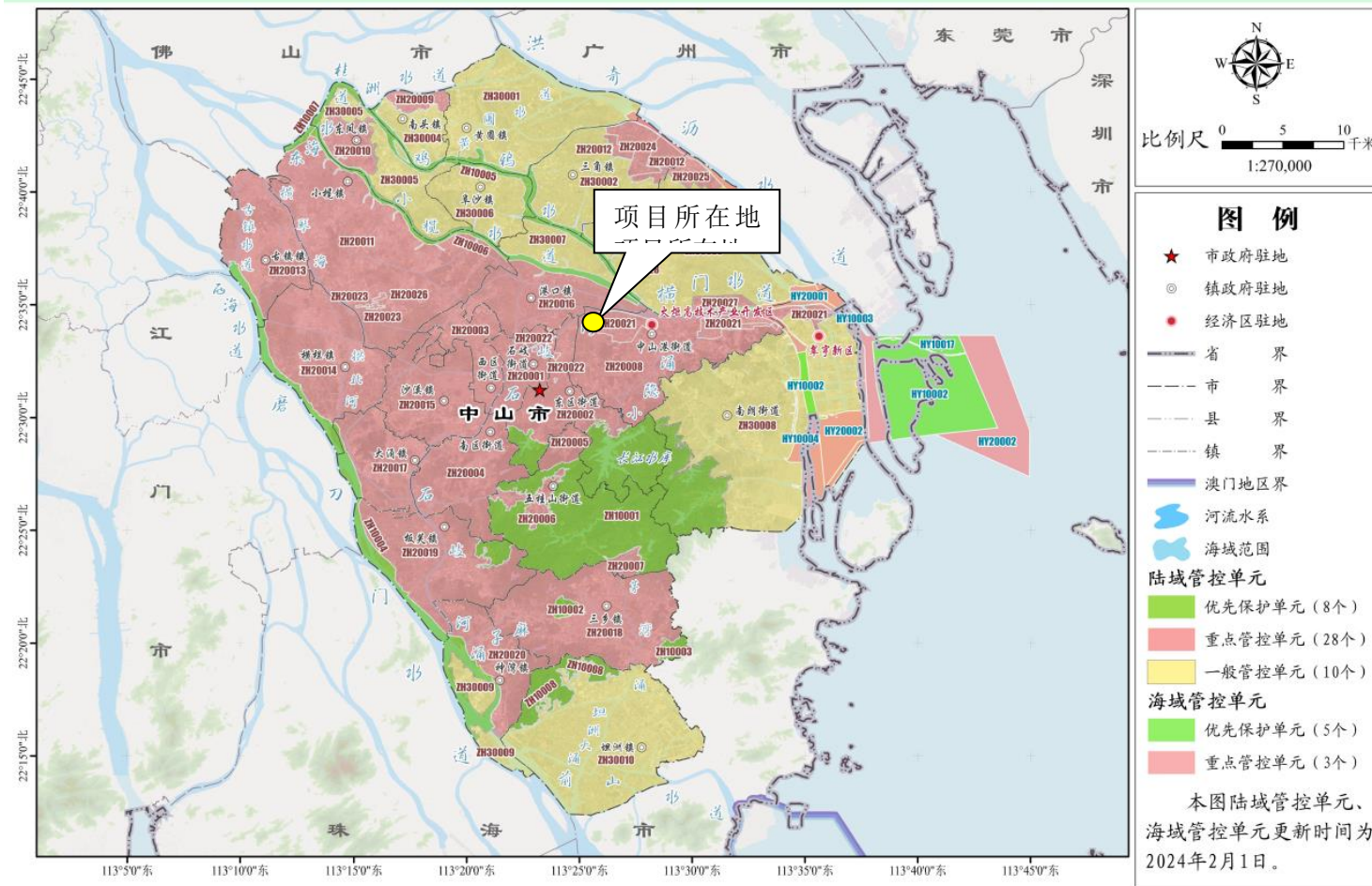
附图7 建设项目平面布置图（五层）



办公室

附图8 建设项目平面布置图（六层）

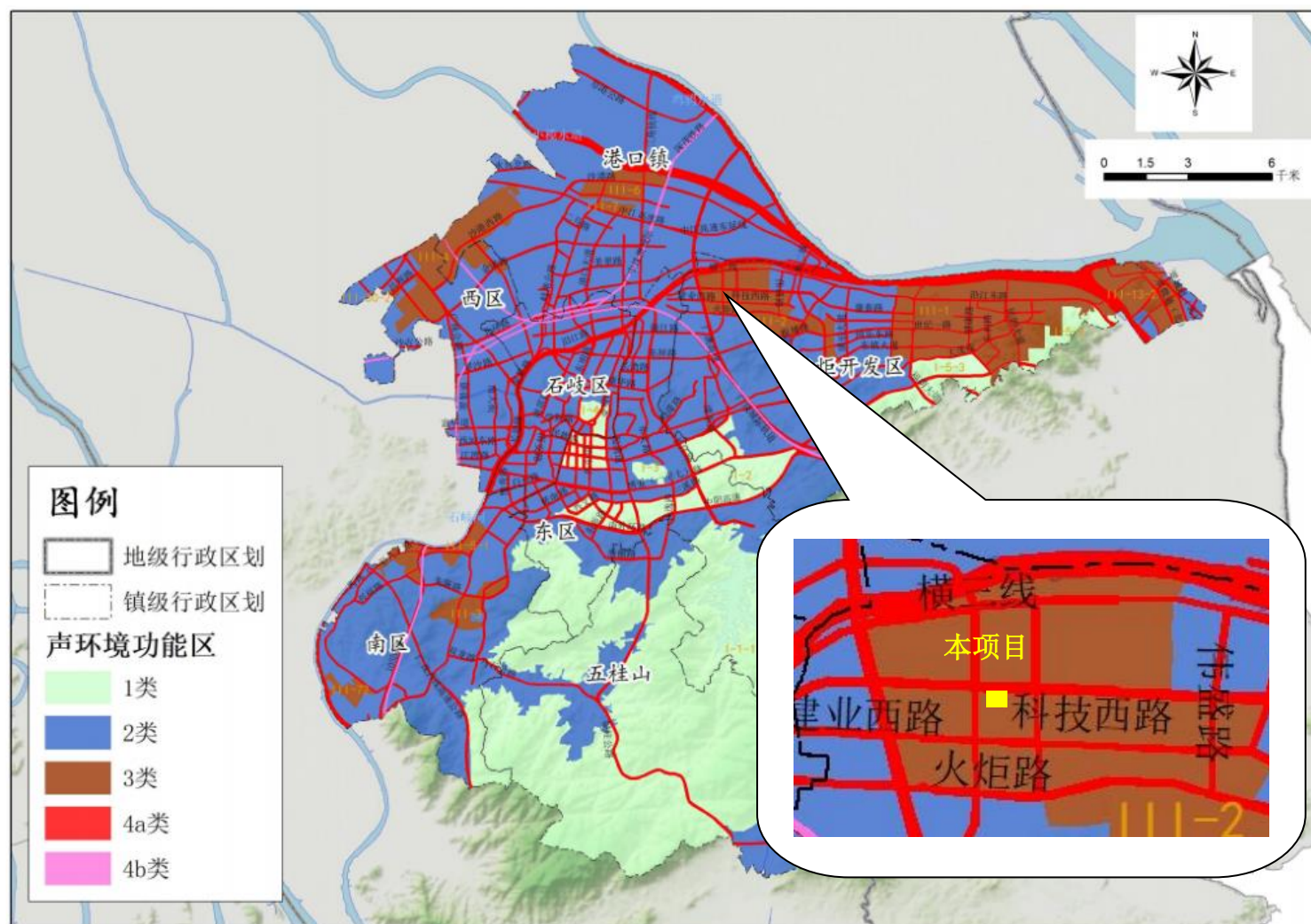
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市“三线一单”图



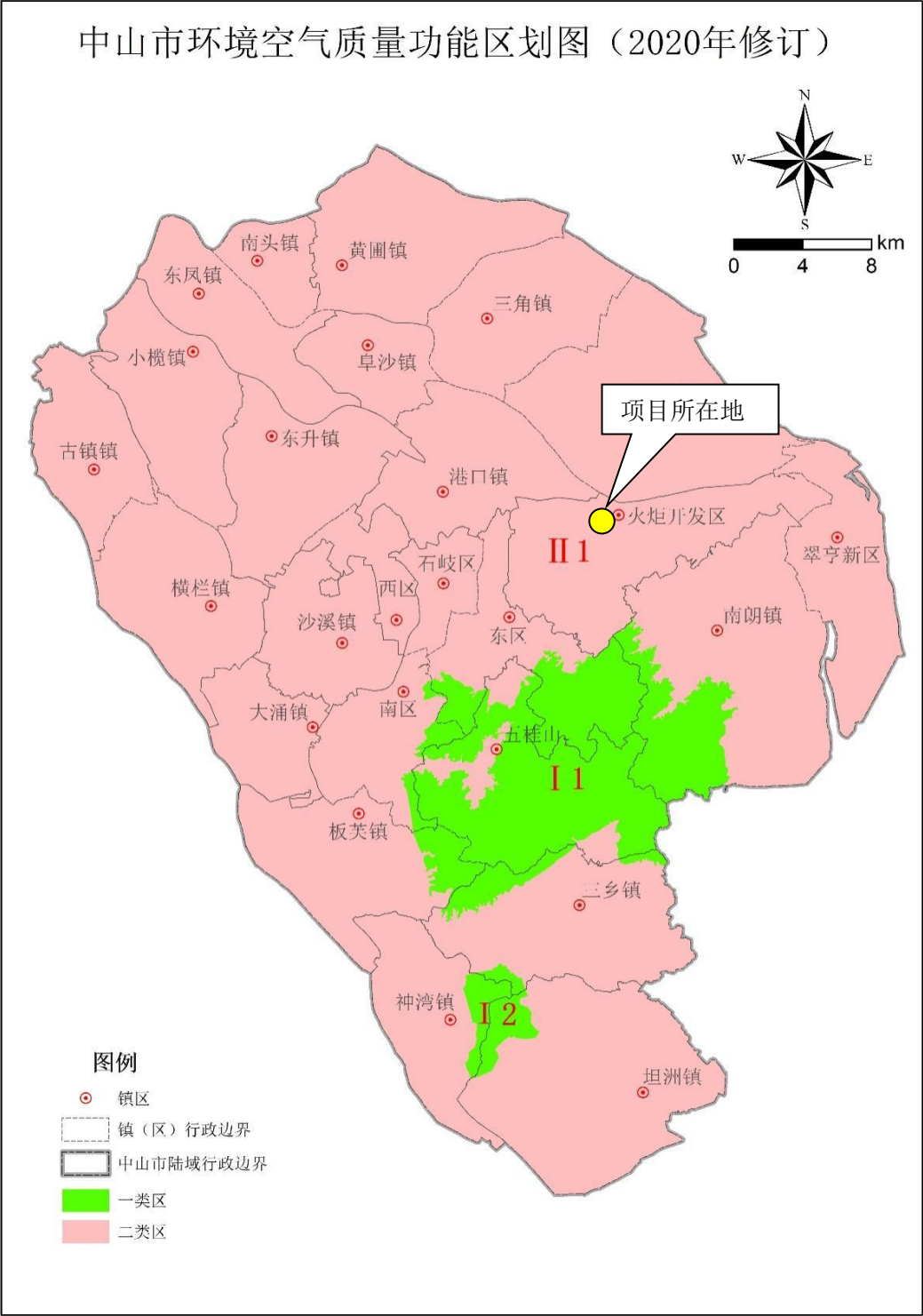
附图10 项目所在地规划一张图



附图11 建设项目声环境功能区划图



附图12 建设项目水环境功能区划图



中山市环境保护科学研究院

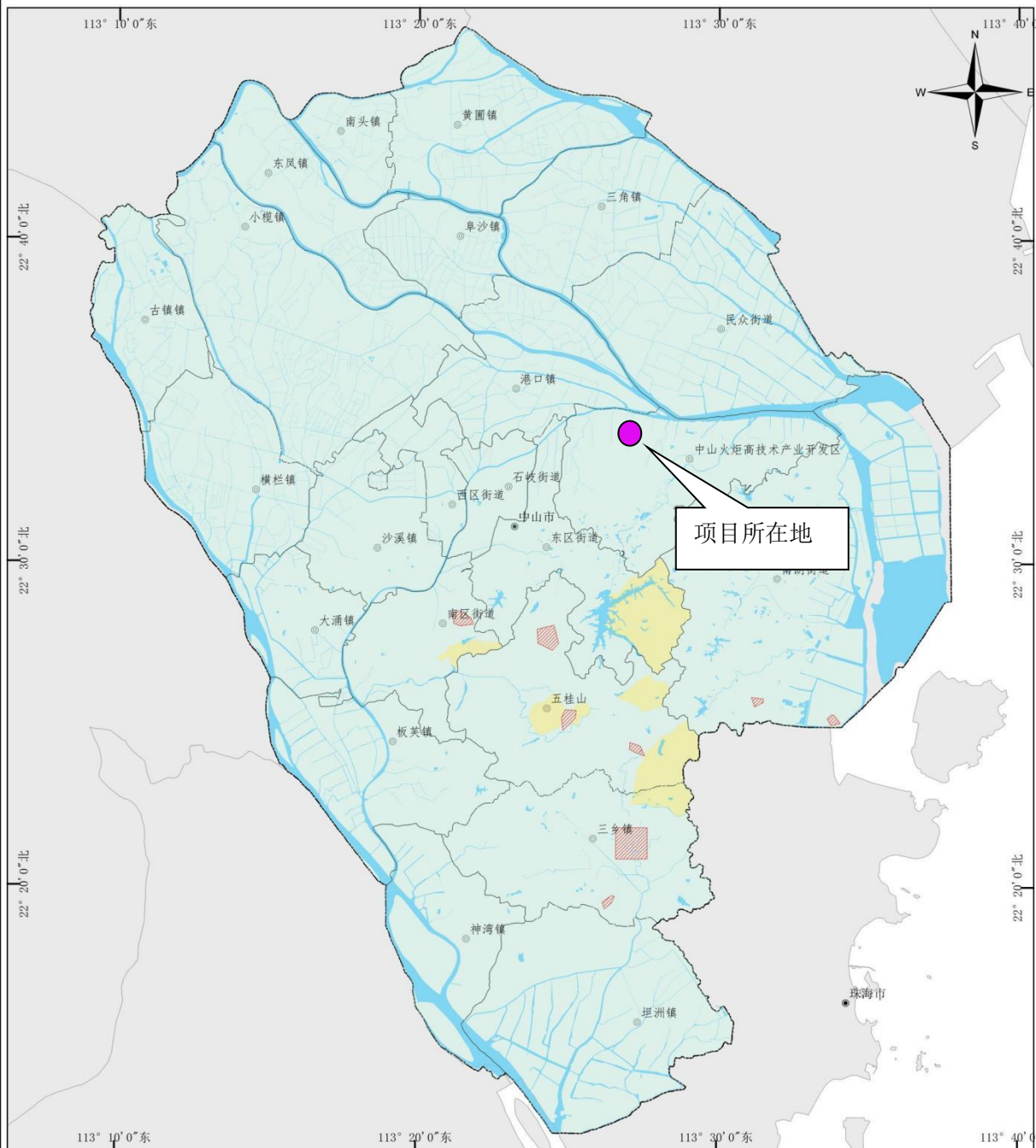
附图13 建设项目空气环境功能区划图



附图14 建设项目大气环境评价范围图

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15 中山市地下水污染防治重点区划定