

建设项目环境影响报告表

(污染影响型)

项目名称：中山市塑优达电器有限公司年产家用电器塑料配件

150 万件新建项目

建设单位(盖章)：中山市塑优达电器有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	42
六、结论	45
建设项目污染物排放量汇总表	46
附图 1 项目四至图	47
附图 2 项目地理位置图	48
附图 3 中山市自然资源一图通	49
附图 4 项目厂区平面图	50
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图	51
附图 6 中山市水环境功能区划示意图	52
附图 7 黄圃镇声环境功能区划图	53
附图 8 大气、声保护目标范围图	54
附图 9 中山市环境管控单元图	55
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市塑优达电器有限公司年产家用电器塑料配件 150 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇岭栏路(林景恩厂房八 4 层之五)		
地理坐标	E: 113°21'30.380"N: 22°44'48.300"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3859 其他家用电力器具制造	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） 三十五、电气机械和器材制造业 38--77、家用电力器具制造 385-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（含用海）面积（m ² ）	4500
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
------------------------------	---

表 1 相符性分析一览表				
序号	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 限制类和淘汰类。	符合
2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	/	本项目为家用电力器 具制造行业和塑料制 品行业，不属于禁止准 入类和许可准入类，属 于负面清单以外的行 业。	符合
3	《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展实施方案》	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。	项目主要从事家用电 器塑料配件的生产与 销售，生产的产品和涉 及工序均不属于《广东 省“两高”项目管理目 录（2022 年版）》（粤 发改能源函〔2022〕 1363 号）中的“两高” 类别，因此本项目不属 于“两高”项目。	符合
4	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知【中环规字（2021）1 号】	第四条中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不在审批（或备案）新建、扩建涉挥发性有机物产排工业项目。	本项目位于黄圃镇，不 属于中山市大气重点 区域。	符合
		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。	本项目不使用非低 （无）VOCs 涂料、油 墨、胶粘剂。	
		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	烘料废气管道密闭收 集，收集效率取值 90%；注塑工序废气无 法密闭收集，由集气罩 收集，收集效率取值 30%，本项目统一取 30%。	

其他符合性分析

		不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
		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, 确实达不到的, 需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目烘料、注塑工序采用了活性炭吸附治理技术, 属于塑料行业排污技术规范中的可行性技术, 由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高, 因此处理效率以 60% 计算。	
5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	项目粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物采用密闭桶存放, 存放在室内。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: ①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。	项目粒状 VOCs 物料、含 VOCs 危险废物、采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	
		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的, 应当按 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, 控制风速不应低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的, 按相关规定执行)。	注塑工序废气采用集气罩收集, 控制风速 0.3m/s, 收集效率取值 30%。	
		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行, 若处于正压状态, 应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测, 泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol, 亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	建设单位定期安排检查输送管道泄漏情况, 如发生泄漏现象, 将按照要求进行修复与记录。	
		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业设置环境监测计划, 项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测, 故符合要求。	
		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定, 建立企业监测制度, 制订监测方案, 对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测, 保存原始监测记录, 并公布监测结果。		

6	与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析-黄圃镇重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44200030001	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。	项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3859 其他家用电器器具制造业，生产产品为家用电器塑料配件，属于智能家电产业。	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。	项目不涉及新建、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】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。②玻璃制品行业（限玻璃磨边，清洗，丝印工序）须在同乐工业区内集聚发展。	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业。	
		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》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	项目地块属于工业用地，不在中山黄圃地方级地质公园范围。	
		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。	项目地块属于工业用地，不在生态保护红线范围内。	
		1-6【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，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。	根据《中山市环保共性产业园规划》（2023）第二产业环保共性产业园-北部组团：建设黄圃镇小家电产业环保共性产业园。做优做强黄圃镇小家电产业，扩大产业集群规模，规划建设黄圃镇小家电产业环保共性产业园，聚集发展，提升小家电产	

			业专业化、智能化水平。黄圃镇家电产业环保共性产业园规划发展产业为家电产业，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂、发泡。项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3859 其他家用电力器具制造业，主要生产家用电器塑料配件，属于家电产业，项目涉及混料、烘料、注塑、冷却、破碎、组装等工艺，不涉及黄圃镇家电产业环保共性产业园的共性工序，因此无需进入共性园区。	
		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。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	
		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。	建设项目周围无农用地优先保护区域。	
		【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。	项目是用作工业生产用途，不变更用地性质。	
		【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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目仅使用电能作为能源，属于清洁能源。	
		【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水在中山市黄圃镇大雁污水处理厂纳污范围内，符合要求。	

		<p>【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。</p>	<p>项目生活污水纳入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂进行处理。不涉及化学需氧量及氨氮排放。</p>	
		<p>【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p>	<p>项目不产生养殖废水。</p>	
		<p>【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>本项目无氮氧化物产生，新增挥发性有机物0.797t/a，根据《中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于加强我市重点污染物排放总量指标管理的通知》，由相关管理部门对排放总量指标统一分配，不需要安装在线监测系统。</p>	
		<p>【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p>	<p>本项目不在《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，不需要办理应急预案。项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。</p>	
		<p>【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。</p>	
7	<p>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</p>	<p>二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用 （四）禁止生产、销售的塑料制品。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。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生</p>	<p>本项目生产产品为家用电器塑料配件，不属于禁止生产、销售及禁止、限制使用的塑料制品。</p>	符合

	<p>[2020]80号)、中山市发展和改革局、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实施意见》的通知的相符性分析</p>	<p>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。</p> <p>（五）禁止、限制使用的塑料制品。</p> <p>1.不可降解塑料袋。到2020年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、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区县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，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。</p> <p>2.一次性塑料餐具。到2020年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；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，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%。</p> <p>3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再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方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。</p> <p>4.快递塑料包装。到2022年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行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。到2025年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。</p>		
8	<p>《中山市地下水污染防治重点区划定方案》</p>	<p>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（中山市地下水污染防治重点区划定图见附件10），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。划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域</p>	<p>本项目位于中山市黄圃镇岭栏路(林景恩厂房八4层之五)，为一般区，项目不使用地下水，且厂区地面全部硬化，因此项目建设符合相关要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>和管控类区域两种。②保护类区域：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、富山清泉饮用水天然矿泉水、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，三多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、三多镇雍陌(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”。</p> <p>③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三多镇。</p> <p>④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
9	《中山市环保共性产业园规划》(2023)	<p>10.2 完善政策支持</p> <p>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。</p> <p>根据文件，黄圃镇近期(2022-2025)年没有环保共性工厂、共性产业园规划；中远期(2026-2035 年)规划发展黄圃镇小家电产业环保共性产业园，规划发展产业为小家电产业(含喷涂工序)，主要生产工艺为打磨-振光-除油-清洗-脱水-烘干-真空镀膜-喷漆(喷粉)-烘干。</p>	<p>本项目位于中山市黄圃镇岭栏路(林景恩厂房八 4 层之五)，国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3859 家用电器制造，主要工序为混料、烘料、注塑、冷却、破碎、组装，产品为塑料配件，由于黄圃镇近期(2022-2025 年)无塑料制品行业相关的环保共性产业园；中远期(2026-2035 年)规划发展黄圃镇家电产业环保共性产业园，但工序不包括混料、烘料、注塑、冷却、破碎、组装，故项目可在黄圃镇建设。</p>	符合
10	中山市自然资源一图通	/	项目选址属于一类工业用地(见附图 3)。	符合

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3859 其他家用电力器具制造	家用电器塑料配件 150 万件/年	混料、烘料、注塑、冷却、破碎、组装	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）； 三十五、电气机械和器材制造业 38--77、家用电力器具制造 385-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

二、编制依据

建设内容

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- (8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）；
- (9) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (11) 《市场准入负面清单（2022 年版）》；
- (12) 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；
- (13) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (16) 《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）；
- (17) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；

- (18) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (19) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
- (20) 《中山市2024年大气环境质量状况公报》；
- (21) 《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版）。

三、项目建设内容

中山市塑优达电器有限公司位于中山市黄圃镇岭栏路(林景恩厂房八4层之五) (E: 113°21'30.380"N: 22°44'48.300")。项目总投资为500万元，环保投资20万元，用地面积4500平方米，建筑面积为4500平方米。项目主要从事家用电器塑料配件制造，年产家用电器塑料配件150万件。

项目北面为中山市满家红电器有限公司、东面为中山市黄圃镇金洋玻璃工艺厂，南面为中山市俊东五金塑胶有限公司，西面为中山市广重铸轧钢有限公司。

1、基本信息

表3 本项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
工程概况	项目租赁1栋1层混凝土钢筋结构建筑，总用地面积为4500 m ² ，总建筑面积为4500 m ² ，建筑物层高为7m。	
主体工程	厂房	包括注塑区、破碎区、搅拌区、组装区、烘料区、冷却区、危废房、一般固废房、办公区、仓库。
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	废气治理设施	烘料废气由管道密闭收集，注塑废气采用集气罩收集，经过一套活性炭吸附处理后通过一条15米高的排气筒DA001排放；破碎废气无组织排放。
	废水治理措施	项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂；注塑冷却水（间接冷却）循环使用，不外排。
	噪声治理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施。
	固废治理措施	生活垃圾：交环卫部门统一清运； 一般工业固废：收集后暂存于项目一般工业固废暂存间，交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物：收集后暂存于项目的危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、产品及产量情况

表 4 主要产品产量情况

产品名称	年产量 (万件/年)	备注
家用电器塑料配件	150	平均单个重量为 238g, 折合约 358 吨

注：本项目塑料配件主要用于家用电器等产品的配件，平均单个重量为112-364g，本项目取平均值约为358g。

3、主要原辅材料

表 5 主要生产原材料及年耗表

名称	状态	年用量 (t)	所在工序	包装规格	最大储 存量 (t)	是否属于 环境风险 物质
PP	颗粒 状(新 料)	170	烘料、注塑	25kg/袋 装	30	否
ABS		170	烘料、注塑		30	否
色母		20	烘料、注塑		1	否
润滑油	液态	0.2	注塑机日常 维护	20kg/桶 装	0.1	是, 临界量 2500t

表6物料平衡表

入			出		
原料 (t/a)	PP	170	废气 (t/a)	烘料、注塑废气 (非甲烷总烃) 产生量	0.972
	ABS	170	产品 (t/a)	塑料配件	358
	色 母	20	固体废物 (t/a)	塑料废料	1.028
合计	360	合计	合计	360	

表 7 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
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0.729~0.91g/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280-350℃。本项目注塑温度约200℃。
ABS	是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。塑料 ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为

	1.05~1.18g/cm ³ , 收缩率为 0.4%~0.9%, 弹性模量值为 2Gpa, 泊松比值为 0.394, 吸湿性<1%, 熔融温度 217~227°C, 分解温度为 260°C, 成型温度为: 180~250°C, 本项目注塑温度约 200°C。ABS 塑料兼有三种组元的共同性能, A 使其耐化学腐蚀、耐热, 并有一定的表面硬度, B 使其具有高弹性和韧性, S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。
色母	是一种有机化合物, 具有很强的染色性和稳定性。通常作为一种新型高分子材料专用着色剂。由颜料或染料(主要以炭黑、钛白粉等为主, 不含重金属)、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 主要用在塑料上。
润滑油	由基础油和添加剂两部分组成。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 8 项目主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	数量(台)	所在工序	能耗
1	注塑机	100T	3	注塑	电能 (每台注塑机自带一台烘料机)
		168T	1		
		200T	1		
		240T	1		
		250T	1		
		268T	1		
		280T	1		
		300T	1		
		320T	1		
		360T	1		
		450T	1		
		530T	1		
		550T	1		
		650T	1		
		700T	1		
		780T	1		
850T	1				
900T	1				
2	空压机	BD-30A	2 台	压缩空气	电能
3	储气罐	600L	1 台	储存空气	电能
4	冷却塔	循环水量为 28.8m ³ /h	1 台	循环水冷却	电能
5	搅拌机	/	4 台	混料	电能
6	破碎机	/	5 台	破碎	电能

7	冷却水池	长 3m*宽 3m*深 1m	1 个	冷却水循环	/
---	------	----------------	-----	-------	---

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

表 9 注塑机产能核算表

设备	型号规格 (T)	数量 (台)	单模注塑量 (g)	单模孔位数 (个)	单台单模成模时间 (s)	一天工作时间 (h)	年工作天数	年产量 (t/a)
注塑机	100	3	112	1	50	6	300	40
	168	1	120	1	50	6	300	16
	200	1	130	1	50	6	300	17
	240	1	140	1	50	6	300	18
	250	1	155	1	50	6	300	20
	268	1	160	1	50	6	300	21
	280	1	165	1	50	6	300	22
	300	1	170	1	50	6	300	22
	320	1	175	1	60	6	300	19
	360	1	200	1	60	6	300	22
	450	1	210	1	60	6	300	23
	530	1	230	1	60	6	300	25
	550	1	245	1	60	6	300	27
	650	1	260	1	60	6	300	28
	700	1	270	1	70	6	300	25
	780	1	300	1	70	6	300	28
	850	1	320	1	70	6	300	30
900	1	364	1	70	6	300	33	
合计								436

注：本项目注塑机理论产能总量为 436t/a，申报产能为 360t/a，申报产能占理论产能 83%，满足生产需求。

5、劳动定员及工作制度

项目共设员工 20 人，厂内不设食宿，年工作时间 300 天。车间为 1 班制，每日正常工作时间 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30）。

6、给排水情况

生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 20 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照先进值 10m³/人·a 计，生活用水量约为 200t/a，生活污水产生率按 90%计算，其污水产生排放量约为 180t/a。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网排入中山市黄圃镇大雁生活污水

水处理厂进行处理。

生产用水：项目冷却塔用水由市政自来水厂供给，属于注塑机间接冷却用水，冷却塔用水循环使用，不外排。项目注塑机冷却用水循环使用，冷却塔水池的尺寸为长3m×宽3m×高1m，水深0.72m。循环水池水量7.2m³，每小时循环约4次，则冷却用水循环水量为28.8m³/h，冷却塔每天工作8h，故冷却用水循环水量为230.4m³/d。循环使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，循环水损耗量按2%循环量估算，则冷却塔补充用水为4.6t/d(即1380t/a)。

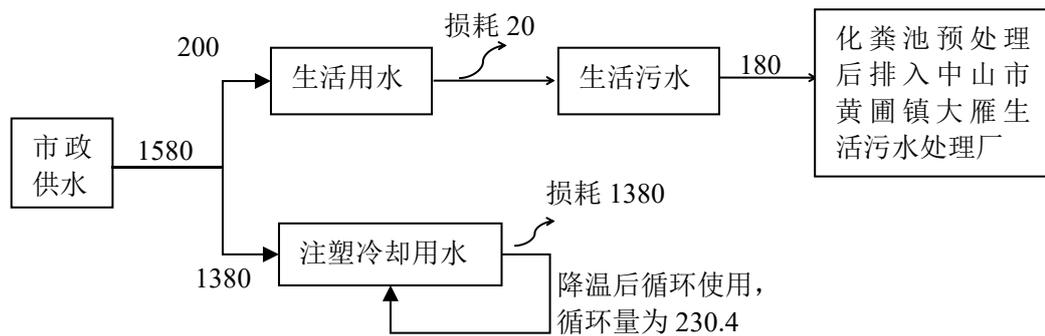


图1 水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况

表 10 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	80 万度	市政供电
水	1580 吨	市政供水

8、平面布置情况

项目从北到南为办公室、仓库、注塑区、破碎区、搅拌区、组装区、仓库。项目产生少量废气，烘料废气由管道密闭收集，注塑废气采用集气罩收集，经过一套活性炭吸附处理后通过一条15米高的排气筒DA001排放，破碎废气无组织排放。

最近敏感点（吴栏村）位于项目东南面，距离项目约 274 米，产噪设备尽可能往厂区中部和西部摆放，生产废气排放口分布在厂区西面，排放口距离敏感点约 333 米，已最大限度远离居民区，因此本项目的平面布置基本合理。

9、项目四至情况

项目北面为中山市满家红电器有限公司、东面为中山市黄圃镇金洋玻璃工艺厂，南面为中山市俊东五金塑胶有限公司，西面为中山市广重铸轧钢有限公司。

工艺流程简述:

1、工艺流程:

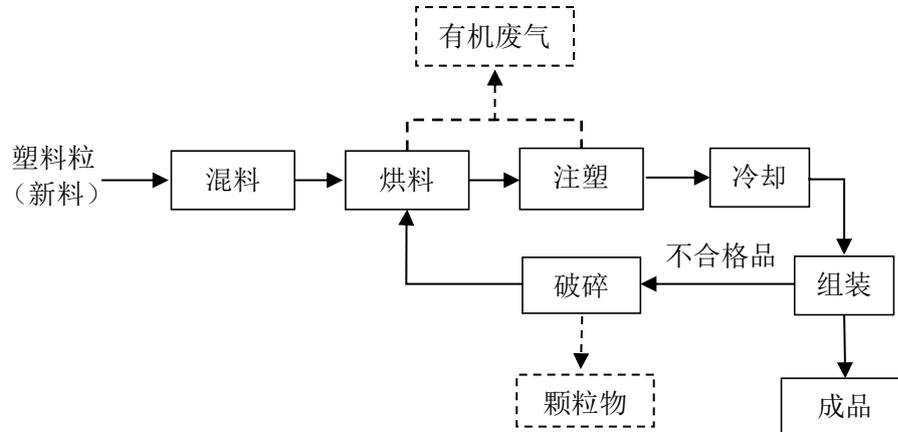


图 2 项目生产工艺流程图

2、工艺流程说明:

工艺流程和产排污环节

混料：将 PP、ABS、色母等原料投放至混料机进行密封搅拌混合。由于塑料粒及色母颗粒较大，人工投料时不会产生粉尘。投料为间断性投料，生产时间为 300h/a。

烘料：项目使用的注塑机自带烘料系统，对混合好的塑料粒进行烘料，烘干温度约为 80℃，去除表面水分，此过程产生少量有机废气。生产时间为 300h/a。

注塑：烘干的塑料粒进入注塑机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头和不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品，注塑温度约为 200℃。

该过程主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。本项目所使用的 PP 热分解温度为 280-350℃，ABS 热分解温度为 260℃。注塑温度约 200℃，低于所用塑料粒的热分解温度，不会产生有毒有害物质，其他污染因子苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯产生量不大，本项目仅作定性分析，不作定量分析。注塑产生的有机废气以非甲烷总烃表征。注塑工序为连续性，生产时间为 1800h/a。

冷却：使用冷却塔间接冷却注塑机，冷却水循环使用，不产生废水。

组装：注塑成型后的塑料件，通过人工组装成产品，组装过程不需加热，单纯手工组装。生产时间为1800h/a。

破碎：注塑后的不合格品经破碎机破碎后形成破碎料（颗粒状），继续循环使用。破碎时破碎机处于密闭状态，待设备停止、静置片刻后再打开设备，该过程有少许颗粒物产生。生产时间为 900h/a。

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。
--------------	-------------------------------

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	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修改版），项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。</p> <p>根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>					
	<p>表 11 中山市区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
		24小时平均第98百分位数	8	150	5.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		24小时平均第98百分位数	54	80	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
		24小时平均第95百分位数	68	150	45.33	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
24小时平均第95百分位数		46	75	61.33	达标	
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20	达标	
O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	151	160	94.38	达标	
<p>2、基本污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于环境空气二类功能区，基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。本次环评引用中山市小榄监测站2024年空气质量自动监测数据对基本污染物环境质量现状进行评价，根据《中山市2024年空气质量监测站日均值数据公报》，小榄监测站2024年基本污染物SO₂、NO₂、</p>						

PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果如下表所示。

表 12 基本污染物环境质量现状（小榄）

点位名称	污染物	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%	达标情况
中山市小榄监测站	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	94	150	88	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	44	75	100	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	25	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	159	160	153.13	达标

根据以上数据可知，2024 年小榄镇二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物和粗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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

3、补充污染物环境质量现状评价

项目特征污染源评价因子为非甲烷总烃、TSP、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯、臭气浓度，因非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯、臭气浓度暂无国家或地方空气质量标准，故不对非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯、臭气浓度环境质量现状进行评价，仅对 TSP 环境质量现状进行评价分析项目所在地环境空气中颗粒物 TSP 现状情况，引用《中山市拓航五金制品有限公司新建项目》（报告编号：HLED-20240603088），广州恒力检测股份有限公司于 2024 年 6 月 3 日-6 月 5 日对中山市拓航五金制品有限公司新建项目环境进行监测，监测点位于本项目东北 1.6km，监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合 3 年内有效要求，因此，监测数据可有效引用。



图本项目距离 TSP 监测点位示意图

表 13 TSP 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	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%	相对厂区方位	相对厂界距离/km
中山市拓航五金制品有限公司	TSP	24 小时均值	0.3	0.075-0.089	29	0	东北	1.6

二、水环境质量现状

本项目位于中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂的纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市黄圃镇大雁生活污水厂处理达标后排放至桂州水道，最终汇入洪奇沥水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号）及《中山市水功能区划》，桂州水属于III类标准，洪奇沥水道属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2024年洪奇沥水道水质可达到类标准，水质现状为优。

2、地表水

2024年，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、兰溪河、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由Ⅲ类变化至Ⅱ类）、海洲水道（水质由Ⅲ类变化至Ⅱ类）、石岐河（水质由Ⅴ类变化至Ⅳ类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由Ⅲ类变化至Ⅳ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

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	兰溪河	海洲水道	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	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

三、声环境质量现状

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

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

四、地下水及土壤环境质量现状

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

	<p>①生活污水泄漏；</p> <p>②液态化学品（润滑油）运输使用过程的泄漏；</p> <p>③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；</p> <p>④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；</p> <p>针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：</p> <p>①生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂集中处理；</p> <p>②化学品仓采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染；</p> <p>③项目于厂内设置一般固体堆放场用于储存一般固体废物，地面为混凝土结构，并在相应的位置做好相应的标识。必须采取防扬散、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，且不能相容的固废要分开储存，并在相应的位置做好相应的标识。</p> <p>④危险废物贮存于室内，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，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或进入地表水体而污染地下水。</p> <p>⑤烘料废气由管道密闭收集，注塑废气采用集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排放；破碎废气无组织排放。</p> <p>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“建设项目用地范围内已全部硬地化，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，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。</p> <p>根据现场勘查，项目厂房已建成，厂房内地面均为混凝土硬底化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，各种地下水污染途径均经有效防治，不会对地下水环境造成较大的影响，不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状监测。</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p> <p>六、电磁辐射</p> <p>无</p>
环境保护	<p>一、地表水保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源保护区，水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质</p>

目标 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，经市政管网排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂集中处理进行处理，因此本项目建成后不会对受纳水体桂洲水道的水环境质量造成明显影响。

二、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。大气评价范围 500 米内大气环境敏感点情况见下表。

表 15 建设项目主要大气环境敏感点一览表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离/m
	X	y					
吴栏村	113.263	22.718	居民	大气环境	大气环境二类	东南面	274
大雁村	113.258	22.712	居民	大气环境	大气环境二类	西北面	495
福庭商务公寓	113.257	22.711	居民	大气环境	大气环境二类	西北面	458

三、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目四周边界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区（昼间噪声限值65dB（A））。

项目厂界 50 米范围内无敏感点。

四、地下水环境保护目标

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、温泉等特殊地下水水源保护目标。

五、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政管道排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂处理，最终排入桂洲水道。

表 17 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
------	------	------	------

生活污水	pH	6~9 (无量纲)	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD _{Cr}	≤500mg/L	
	BOD ₅	≤300mg/L	
	SS	≤400mg/L	
	NH ₃ -N	—	

二、大气污染物排放标准

表18项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
烘料、注塑废气	DA001	非甲烷总烃	15	100	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表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	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值		
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		0.8	
		颗粒物		1	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
		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_2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值
		臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
		苯乙烯		5.0	
厂区内无	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处1h平均浓度值)	《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

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="277 232 379 450">组织 废气</td> <td data-bbox="379 232 491 450"></td> <td data-bbox="491 232 663 450"></td> <td data-bbox="663 232 756 450"></td> <td data-bbox="756 232 906 450">20(监控 点处任意 一点的浓 度值)</td> <td data-bbox="906 232 1353 450"></td> </tr> </table>	组织 废气				20(监控 点处任意 一点的浓 度值)													
组织 废气				20(监控 点处任意 一点的浓 度值)															
总量 控制 指标	<p>三、噪声排放标准</p> <p>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》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0类声环境功能区</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1类声环境功能区</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2类声环境功能区</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <td>3类声环境功能区</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>4类声环境功能区</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固体废物</p> <p>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。</p> <p>项目年排放非甲烷总烃 0.797t/a。</p>	类别	昼间	夜间	0类声环境功能区	50	40	1类声环境功能区	55	45	2类声环境功能区	60	50	3类声环境功能区	65	55	4类声环境功能区	70	55
类别	昼间	夜间																	
0类声环境功能区	50	40																	
1类声环境功能区	55	45																	
2类声环境功能区	60	50																	
3类声环境功能区	65	55																	
4类声环境功能区	70	55																	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目使用已建成的厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(1) 废气产排情况分析</p> <p>①注塑废气：塑料在注塑过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯、臭气浓度。本项目所使用的 PP 热分解温度为 280-350℃，ABS 热分解温度为 260℃。由于注塑工序温度约 200℃，低于所用塑料粒的热分解温度，不会产生有毒有害物质，其他污染因子苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯产生量不大，本项目仅作定性分析，不作定量分析。本次环评主要对注塑过程产生的非甲烷总烃进行分析计算。</p> <p>本项目注塑工序废气以非甲烷总烃表征，注塑工序产污情况参考 292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业-塑料零件中非甲烷总烃产污系数 2.7 千克/吨-产品。本项目生产塑料配件 360 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.972t。</p> <p>②烘料废气：烘料温度为80℃，达不到塑料粒热分解温度，因此产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，本环评仅做定性分析。</p> <p>③破碎废气：破碎机破碎不合格品时处于密闭状态，待设备停止、静置片刻后再打开设备。本项目共设 5 台破碎机，由于该过程颗粒物产生较少，本环评仅做定性分析。</p> <p>风量设计分析：</p> <p>(1) 烘料废气</p> <p>项目共设20台注塑机，每台设备设1个排气口与管道相连，排气口直径约为0.1m，设计风速5m/s，则理论排风量为$3.14 \times 0.05^2 \times 5 \times 3600 \times 20 = 2826 \text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>(2) 注塑废气</p> <p>项目在注塑机开口处设置集气罩收集有机废气，依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式：</p> $Q=0.75 (10x^2+F) v_x$ <p>Q：集气罩排风量 m^3/s； F：罩口面积，项目取值 0.4 m^2； x：罩口至控制点距离，项目取值 0.2m；</p>

v_x : 控制风速, 项目取值 0.3m/s;

得出, 单个集气罩风量的理论值= $0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 0.4) \times 0.3 \times 3600 = 648 \text{m}^3/\text{h}$, 本项目共有 20 台注塑机, 每台注塑机设 1 个集气罩, 则全厂共设 20 个集气罩, 风量理论值为 $648 \times 20 = 12960 \text{m}^3/\text{h}$, 则全厂总风量理论值为 $12960 + 2826 = 15786 \text{m}^3/\text{h}$, 考虑风管损耗情况, 本项目设 DA001 风量为 $18000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

项目注塑废气采用集气罩收集废气, 烘料废气由管道密闭收集。项目注塑废气收集率的取值《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 修订版)》(粤环函[2023]538 号)表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 收集方式为外部集气罩, 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s, 收集效率为 30%, 项目收集效率按照 30%计算。

项目注塑废气采用集气罩收集、烘料废气由管道密闭收集后经活性炭吸附处理后经 1 根烟囱排放。活性炭吸附对有机废气效率可达到 60% (因项目有机废气浓度太低, 因此处理效率无法达到 90%)。

表 20 项目烘料、注塑废气产排一览表

污 染 物	产 生 量	产生情况				有组织			无组织	
		排 气 筒	收 集 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h
非 甲 烷 总 烃	0.972	DA 001	0.291 6	0.16	9	0.1166	0.65	3.6	0.680 4	0.38

注: 由于烘料废气定性分析, 因此工作时间以注塑工序 1800h/a 计。

有组织排放的注塑和烘料废气中, 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯, 甲苯, 乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 4 中有组织排放浓度限值标准; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放的注塑废气中, 非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值; 丙烯腈执行广东省地方标准《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。破碎废气颗粒物执行广东省地方标准《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较严值。

本项目全厂废气排放情况如下:

表 21 大气污染物有组织排放核算表

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口				
DA001	非甲烷总烃	3.6	0.65	0.1166
一般排放口 DA001 合计	非甲烷总烃			0.1166

表 22 大气污染物无组织排放核算表

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 (μg/m ³)	
注塑、 烘料工 序	非甲 烷总 烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.6804
无组织排放总计					
无组织排放合计			非甲烷总烃		0.6804

表 23 大气污染物年排放量核算表

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)
非甲烷总烃	0.1166	0.6804	0.797

表 24 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	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
DA001	废气收集措施故障, 废气治理的效率降至 0	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯, 甲苯, 乙苯、臭气浓度	0.16	/	/	立即关停产污设备并及时维修

表 25 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
DA001	烘料、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	113.260	22.713	活性炭	是	18000m ³ /h	15m	0.6m	40°C

(2) 废气治理可行性分析

活性炭吸附装置：参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，参考产排污环节为家用电器塑料配件及其他家用电器塑料配件制造废气，项目有机废气采用活性炭吸附装置处理为推荐可行技术。

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

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

本项目共设一套活性炭吸附装置，用于处理净化 DA001 的烘料、注塑废气，活性炭设备参数详见下表：

表 26 活性炭装置参数一览表

参数	废气种类
	注塑废气
风量 (m ³ /h)	18000
活性炭种类	蜂窝活性炭
单级活性炭箱规格/m	3×1.4×1
单级活性炭层数/层	1
单层活性炭规格 (长*宽) /m	3×1.4
单级装置单层活性炭厚度/m	0.6

单级活性炭装置总过滤面积/m ²	4.2
过滤风速 (m/s)	1.2
停留时间/s	0.5
活性炭密度 (g/cm ³)	0.45
单次活性炭填充量/t	1.13
更换频次 (次/年)	4
活性炭装置总填充量/t/a	4.52

备注：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)》，活性炭对有机废气的吸附比例为15%，本项目废气处理设施有机废气吸附量约0.175t/a，则所需活性炭量约为1.17t/a，项目单套处理设施活性炭年更换量约4.52t，符合要求。

(3) 大气监测计划

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）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目污染源监测计划见下表。

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
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	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	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值 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
	甲苯		
	颗粒物		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs
无组织排放限值

大气环境影响分析:

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》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

项目烟囱设置在厂区西面位置，项目500米范围内大气环境敏感点有：吴栏村（东南面274m）、福庭商务公寓（西北面458m）、大雁村（西北面495m）。项目产生主要废气为烘料废气由管道密闭收集，注塑废气采用集气罩收集后经活性炭吸附处理后有组织排放；破碎废气无组织排放。

项目非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4中有组织排放浓度限值标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

无组织废气中，非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物执行《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；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值；丙烯腈执行广东省地方标准《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。

综上，项目排放废气不会对周围敏感点造成影响。

二、水环境影响分析

（1）废水产排情况

①生活用水：生活用水量约为200吨/年，生活污水产生率按90%计，污水排放量约为0.6吨/日（180吨/年），此类污水中的主要污染物有COD_{Cr}（产生浓度300mg/L）、BOD₅（产生浓度250mg/L）、SS（产生浓度300mg/L）、NH₃-N（产生浓度40mg/L）等。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂处

理达标后，排入桂洲水道。

②注塑冷却水经降温后循环使用（间接冷却），不外排。

(2) 依托污水处理设施的可行性分析

①生活污水：中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂位于中山市黄圃镇大雁村雁企片，占地面积 6027.00 平方米，项目主要从事城镇生活污水处理，主要服务范围为大岑围、大雁围及三乡围部分的生活污水，设计处理规模为 3 万吨/天。建设内容主要包含：污水预处理系统、污水二级生化处理系统、污水后处理系统（高效沉淀池、消毒）、尾水排放系统、泥污处理系统、厂区附属建筑、供电及自动控制系统、厂区总平面及配套设施等设施。项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理厂处理后达标排放，则项目的建设对纳污河道的影响不明显。本项目外排生活污水 0.6t/d，仅占黄圃镇大雁生活污水处理厂污水处理规模（3 万吨/日）的 0.001%，不会对黄圃镇大雁生活污水处理厂产生较大负荷，水质较为简单，符合中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂的进水要求。因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理厂处理是可行的。

表 29 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	排放方式	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			
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 30 废水污染物排放执行标准

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
DW001	生活污水	pH	6-9
		COD _{Cr}	500mg/L

		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
		NH ₃ -N	/

表 31 废水污染物排放信息表

排放口	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
DW001 (生活污水)	流量	/	0.6	180
	CODcr	200	0.00012	0.036
	BOD ₅	150	0.00009	0.027
	SS	150	0.00009	0.027
	NH ₃ -N	30	0.000018	0.0054
全厂排放口合计	CODcr	200	0.00012	0.036
	BOD ₅	150	0.00009	0.027
	SS	150	0.00009	0.027
	NH ₃ -N	30	0.000018	0.0054

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声影响分析

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 70-85dB(A)；

原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

表 32 项目主要产噪设备源强一览表

设备名称	单台设备噪声源强 dB(A)
注塑车间	
注塑机	75
搅拌机	70
储气罐	70
破碎机	80
冷却塔	85
空压机	85

项目所在厂房墙壁为钢筋混凝土结构，由于墙体有隔音作用，根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声后，再经距离衰减，可降低 23-30dB(A)，本项目取 27dB(A)；另外通过在高噪声设备（空压机、冷却塔）铺装减振基座、减振垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生，由环境保护实用数据手册可知，底座防振措施可降噪 5-8dB(A)，本项目取 6dB(A)，总的降噪值可达到 33dB(A)。因此项目噪声经过车间墙体隔声、降噪措施及距离衰减后，项目四周厂界 1 米处的噪声值昼间和夜间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间

噪声限值 65dB(A)。

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。

(2) 噪声监测计划

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）、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 33 噪声监测计划

噪声监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
厂界东外 1 米	1 次/季	昼间噪声 ≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
厂界南外 1 米	1 次/季		
厂界西外 1 米	1 次/季		
厂界北外 1 米	1 次/季		

四、固体废物影响分析

(1) 固废产生情况：

生活垃圾：

项目总员工数为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 1kg/d (0.3t/a)。项目产生的生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清运处理。

一般固体废物：

①项目生产过程中会产生一般废弃包装物（主要为塑料包装袋、色母包装袋等），项目 PP 胶粒、ABS 胶粒、色母粒等原料总量约为 360t/a，规格为 25kg/袋，根据表 5 可知，项目塑料包装袋产生量约为 14400 个，每个包装袋按 0.05kg 计，则废弃包装物产生

量为 0.72t/a。

②注塑升温调试过程中，操作不当时会出现温度过高塑料焦化的情况，产生塑料废料，塑料废料无法通过破碎回用于生产。根据物料平衡，项目产生塑料废料的量为 1.028t/a。

危险废物：

①废润滑油及其包装物：本项目生产过程使用润滑油约 0.2t/a，规格为 20kg/桶，年使用 10 桶润滑油，每个包装桶约为 1kg，则年产生废润滑油包装物约 0.01t/a；废润滑油产生量按照润滑油使用量的 20%计算，则产生废润滑油约 0.04t/a，废润滑油及其包装物总产生量为 0.05t/a。

②含油废抹布及废手套，年使用手套 200 双，抹布 150 张，单张抹布重量约为 100 克，一双手套重量约为 40 克，则含油废抹布及废手套产生量为 0.023t/a；

③饱和活性炭：项目饱和活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。活性炭箱活性炭的装填量为 1.13t，每年更换 4 次，活性炭的年使用量为 4.52t，有机废气吸附量为 0.175t，则废饱和活性炭的产生量约为 4.975t/a。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 34 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	0.05	设备保养润滑	液态、固态	油类物质	油类物质	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.023	设备保养润滑	固态	油类物质	油类物质	T/I		
饱和活性炭	HW49	900-039-49	4.975	废气治理设施	固态	饱和活性炭	饱和活性炭	T		

注：①危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

(2) 固体废物临时贮存设施的管理要求

一般固体废物：

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禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③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；
- ④一般工业固体废物贮存区，禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区的使用单位，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；

⑦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。

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》（GB18597-2023）的有关标准，项目设置危险废物贮存场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物贮存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物贮存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；不同危险废物可集中堆放在某区域，但必须用标签标明各区域危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一容器内；废包装单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，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。

表 35 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场	危险废	危险废	危险废	位置	占地	贮存	贮存	贮存
-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----

所名称	物名称	物类别	物代码		面积 (总)	方式	能力 (总)	周期
危险废 物间	饱和活 性炭	HW49	900-03 9-49	车间内	5 m ²	桶装	5 吨	1 年
	废润滑 油及其 包装物	HW08	900-24 9-08			铁桶装		
	含油废 抹布及 废手套	HW49	900-04 1-49			铁桶装		

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定。

五、地下水及土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，液态化学品储存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为破碎、烘料、注塑废气，经合理治理设施处理后，不会对周边环境产生明显影响。

（1）地下水污染途径分析

本项目运营期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为固体废物、液态化学品泄漏，主要污染物为废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

- ①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入地下，污染地下水；
- ②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理走，导致生活垃圾渗滤液进入地下，污染地下水；
- ③润滑油使用或者运输使用过程滴落，导致润滑油进入地下，污染地下水；

（2）土壤污染源及污染途径分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源有以下几种，主要污染途径为大气沉降和垂直入渗；

- ①生活污水的泄漏，导致污染土壤；
- ②液态化学品运输及使用过程的泄漏，导致化学品入渗到土壤；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染；
- ④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

(3) 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，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区。重点污染防渗区：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。一般污染防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《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 36 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、原材料仓库	重点污染防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.72m）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、原材料仓库、破碎区、搅拌区、组装区、烘料区、冷却区和办公室以外的区域	一般污染防渗区	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	厂区道路、办公室、绿化区	非污染防治区	/	不需设置专门的防渗层

(4) 防渗措施

①对车间内排水系统及排水管道均做防渗处理，需要严格检查容器的严密性和质量情况。

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

③化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下

渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

④针对大气沉降：项目生产过程主要产生破碎、烘料、注塑废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯、臭气浓度等。烘料废气由管道密闭收集，注塑废气经集气罩收集，收集废气由活性炭吸附处理后有组织排放；破碎废气无组织排放。项目尽可能在源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水及土壤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污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此项目不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

六、环境风险分析

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁, q₂ q_n--每种危险物质实际存在量，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 37 项目危险物质及临界值情况一览表

序号	试剂名称	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	润滑油（油类物质）	0.1	2500	0.00004
2	废润滑油（油类物质）	0.04	2500	0.000056

Q 值合计	0.000096
<p>由上表可知，各类物质临界量比值总和 $Q=0.000096$，项目风险 Q 值 <1。</p> <p>(2) 环境风险识别</p> <p>生产过程风险及最大可信事故：</p> <p>①液态原辅材料润滑油的泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；</p> <p>②单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；</p> <p>④废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；</p> <p>⑤由于管理不善导致造成火灾等安全事故，危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。</p> <p>事故防范措施：</p> <p>①在车间设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，设置危险标志，设置围堰；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施。</p> <p>④废气治理设施故障后立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；</p> <p>⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在危险物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池）；</p> <p>⑥根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂区雨水总排放口设置雨水闸阀，厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集和应急储存设施。</p> <p>⑦化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，设置围堰。</p> <p>综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，化学品和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；</p>	

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

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

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险可控，对环境影
响不大。

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	DA001	烘料、注塑废气	非甲烷总烃	烘料废气管道密闭收集、注塑废气集气罩收集+活性炭吸附后烟囱排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表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			
			苯乙炔			
			臭气浓度			
	无组织	破碎废气	颗粒物	加强车间通风，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	
	厂界无组织废气	厂界无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	
			甲苯			
			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较严值
			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			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
			臭气浓度			
厂区内无组织废气	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	6（监控点处1h平均浓度值）	《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		
			20（监控点处任意一点的浓度值）			

地表水环境	生活污水	pH 值	经三级化粪池预处理后进入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂	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		
		NH ₃ -N		
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减震基础等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门统一清运	符合环保要求
	一般固体废物	一般废弃包装物	交具有般工业固废处理能力的单位处理	
		塑料废料		
	危险废物	废润滑油及其包装物	交具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		含油废抹布及废手套 饱和活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水污染防治措施:</p> <p>(1) 加强对工业三废的治理, 开展回收利用工作, 严格控制三废排放标准, 消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>(2) 一旦发现地下水被污染, 应该立即查明污染源, 并采取紧急措施, 制止污染进一步扩散, 然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(3) 加大宣传力度, 提高公众环保意识。</p> <p>(4) 制定地下水环境影响跟踪监测计划, 定期开展跟踪监测。</p> <p>(5) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回灌技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72 号)》对进行分区防控, 将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区:</p> <p>①重点污染防渗区: 危险废物暂存间、化学品仓等。其防渗层的防渗性能应不低于 150mm 厚、渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层, 可采用混凝土防渗处理, 如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面, 形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。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。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>②一般污染防渗区: 主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 100mm 厚、渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。</p> <p>③简单防渗区: 上述区域外的其他区域, 一般不做防渗要求。发生泄漏事故, 及时采取紧急措施, 不任由物料、污染物渗漏进入土壤, 并及时对破损的设施采取修复措施。</p>			

	<p>土壤污染防治措施：</p> <p>危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其他人工材料，保证渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>（1）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；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）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；</p> <p>（4）强化管理，提高作业人员业务素质；</p> <p>（5）做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料，化学品仓库设置围堰，做好防渗措施；</p> <p>（6）按要求厂区设置缓坡，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境，废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p> <p>（7）危险废物由专人负责，危废仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，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。</p> <p>（8）运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

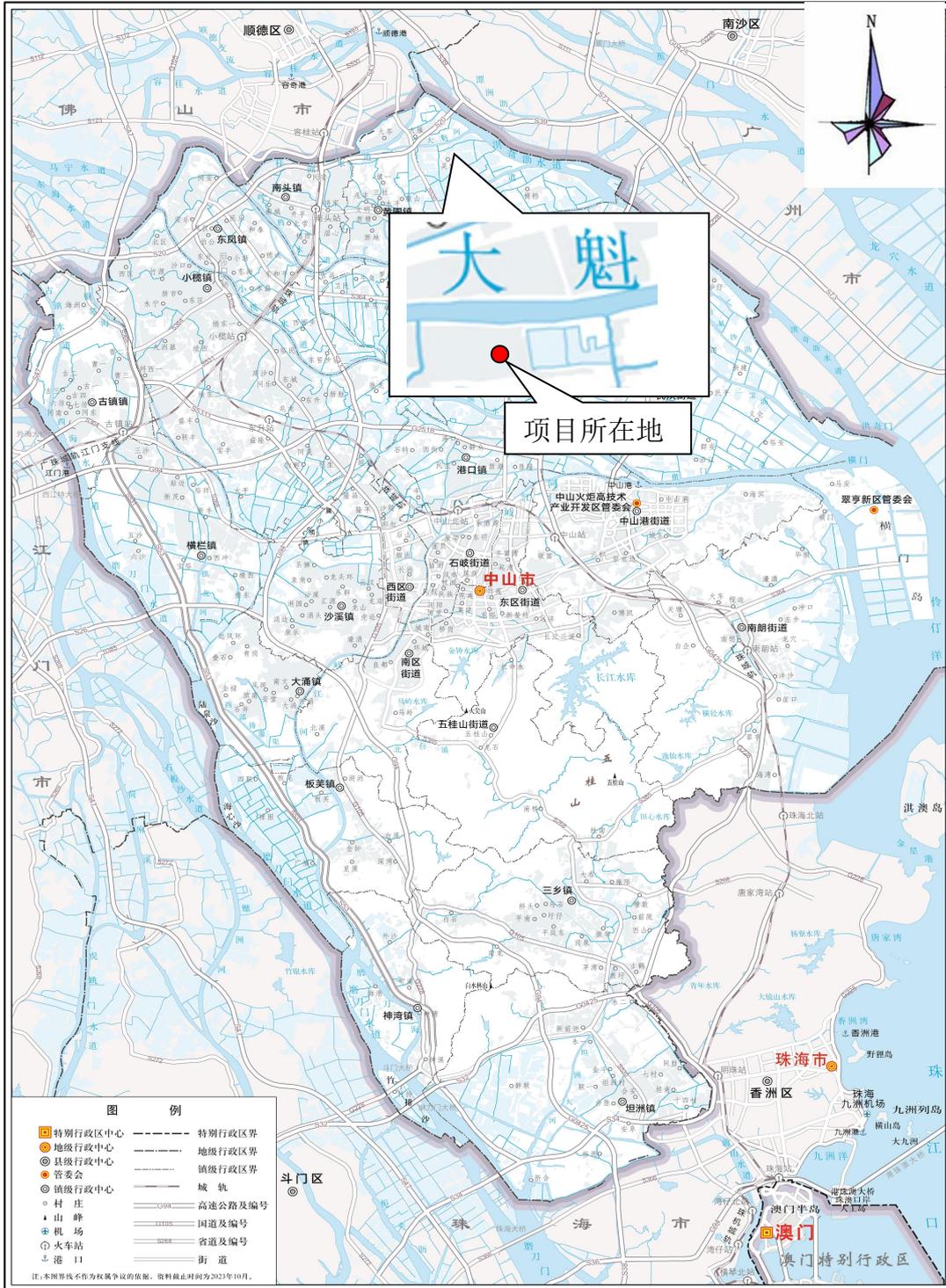
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.797t		0.797t	+0.797t
废水	CODcr				0.036t		0.036t	+0.036t
	SS				0.027t		0.027t	+0.027t
	NH ₃ -N				0.0054t		0.0054t	+0.0054t
	BOD ₅				0.027t		0.027t	+0.027t
一般工业 固体废物	一般废弃包 装物				0.72t		0.72t	+0.72t
	塑料废料				1.028t		1.028t	+1.028t
危险废物	废润滑油及 其包装物				0.05t		0.05t	+0.05t
	含油废抹布 及废手套				0.023t		0.023t	+0.023t
	饱和活性炭				4.975t		4.975t	+4.975t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目四至图

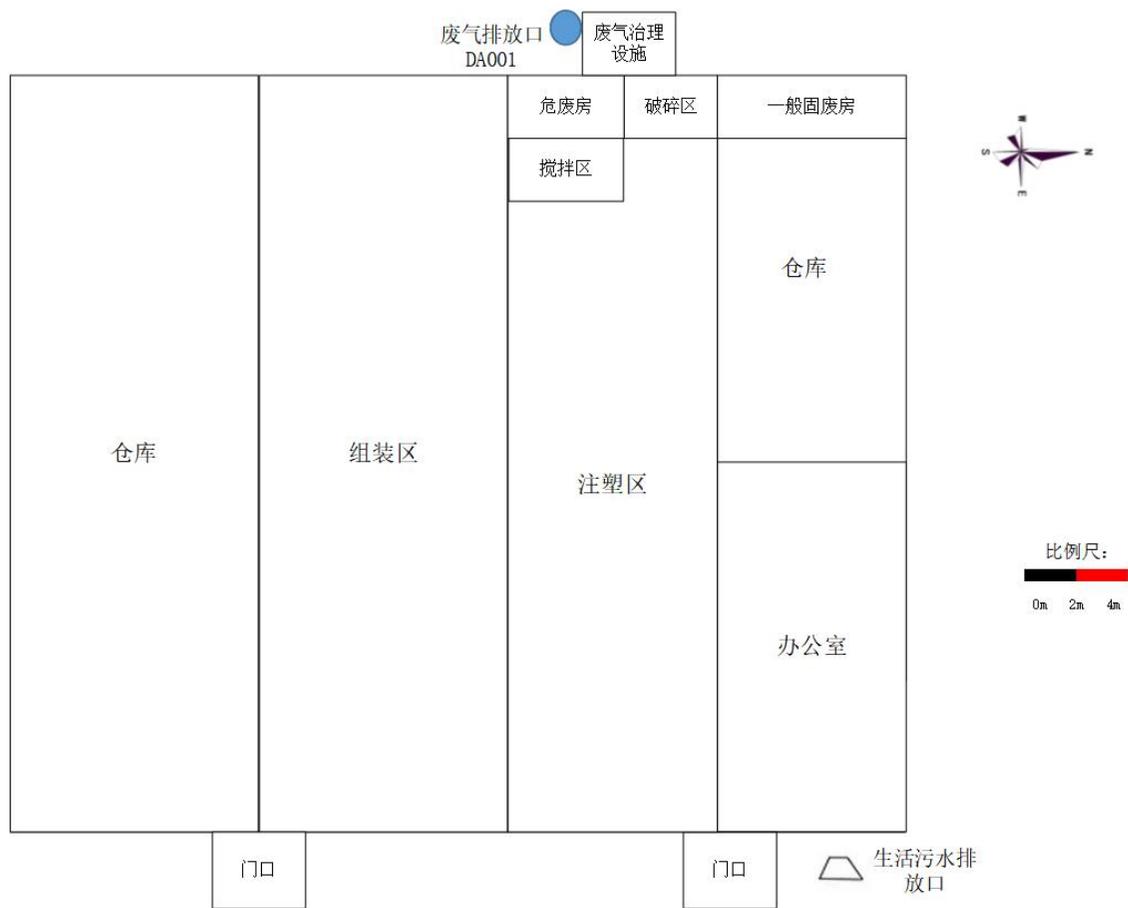
中山市地图 (全要素版) 比例尺 1:193 000



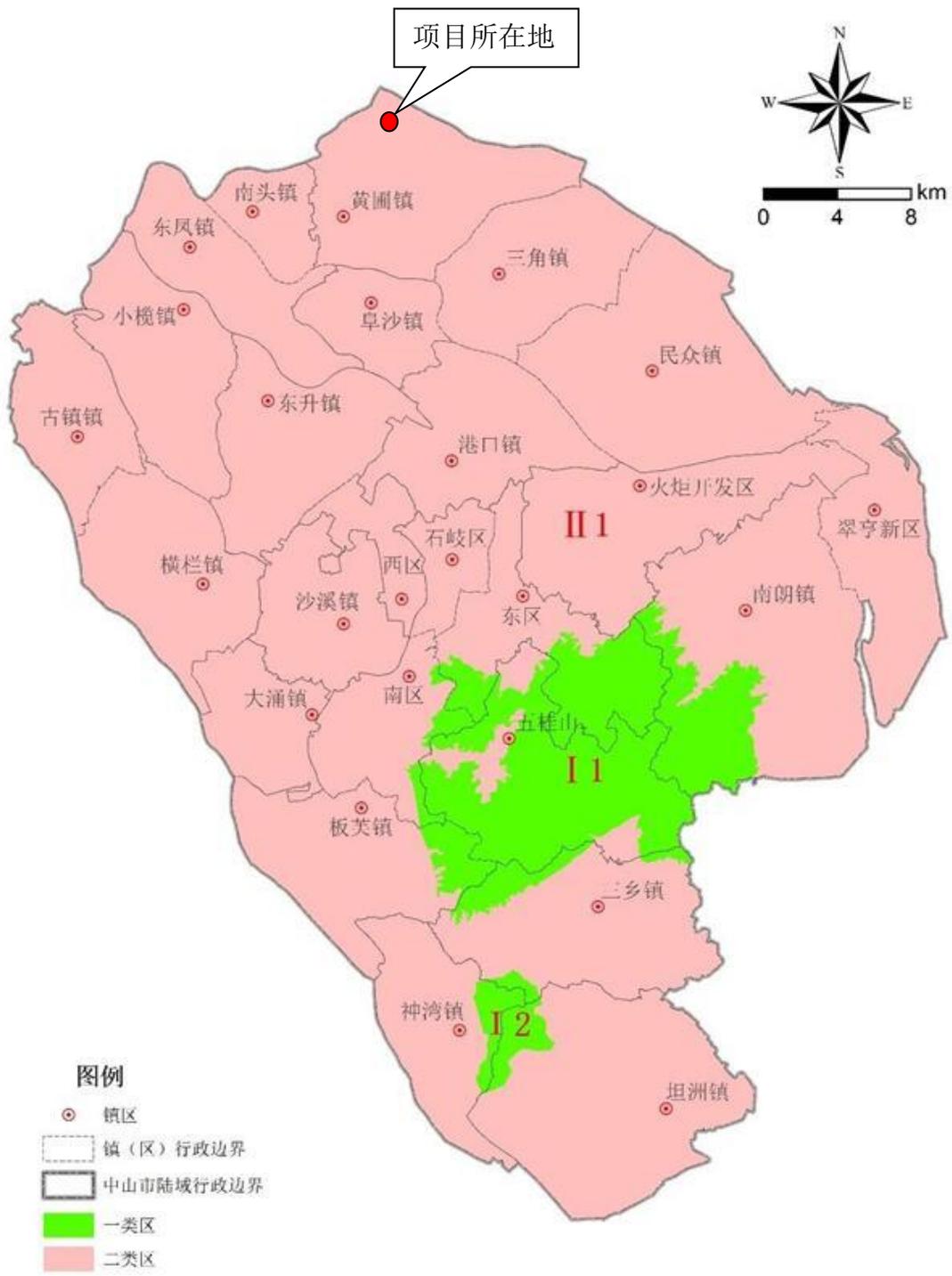
附图 2 项目地理位置图



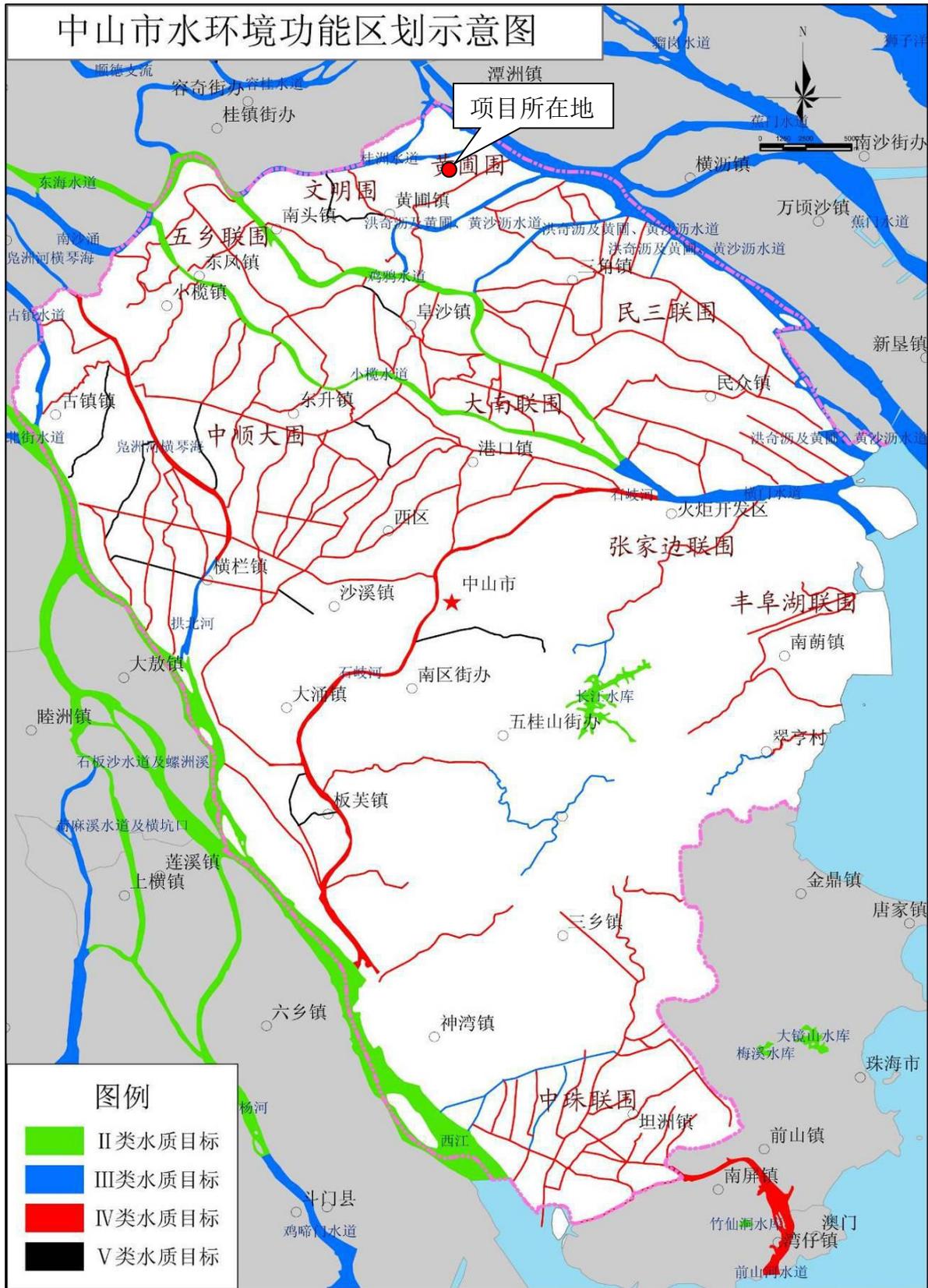
附图 3 中山市自然资源一图通



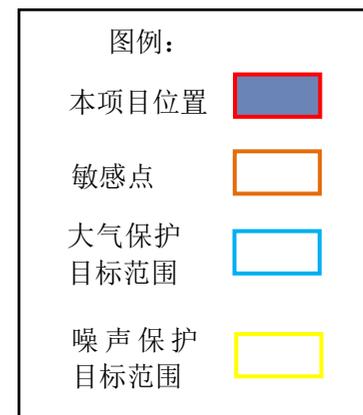
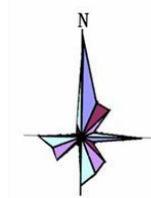
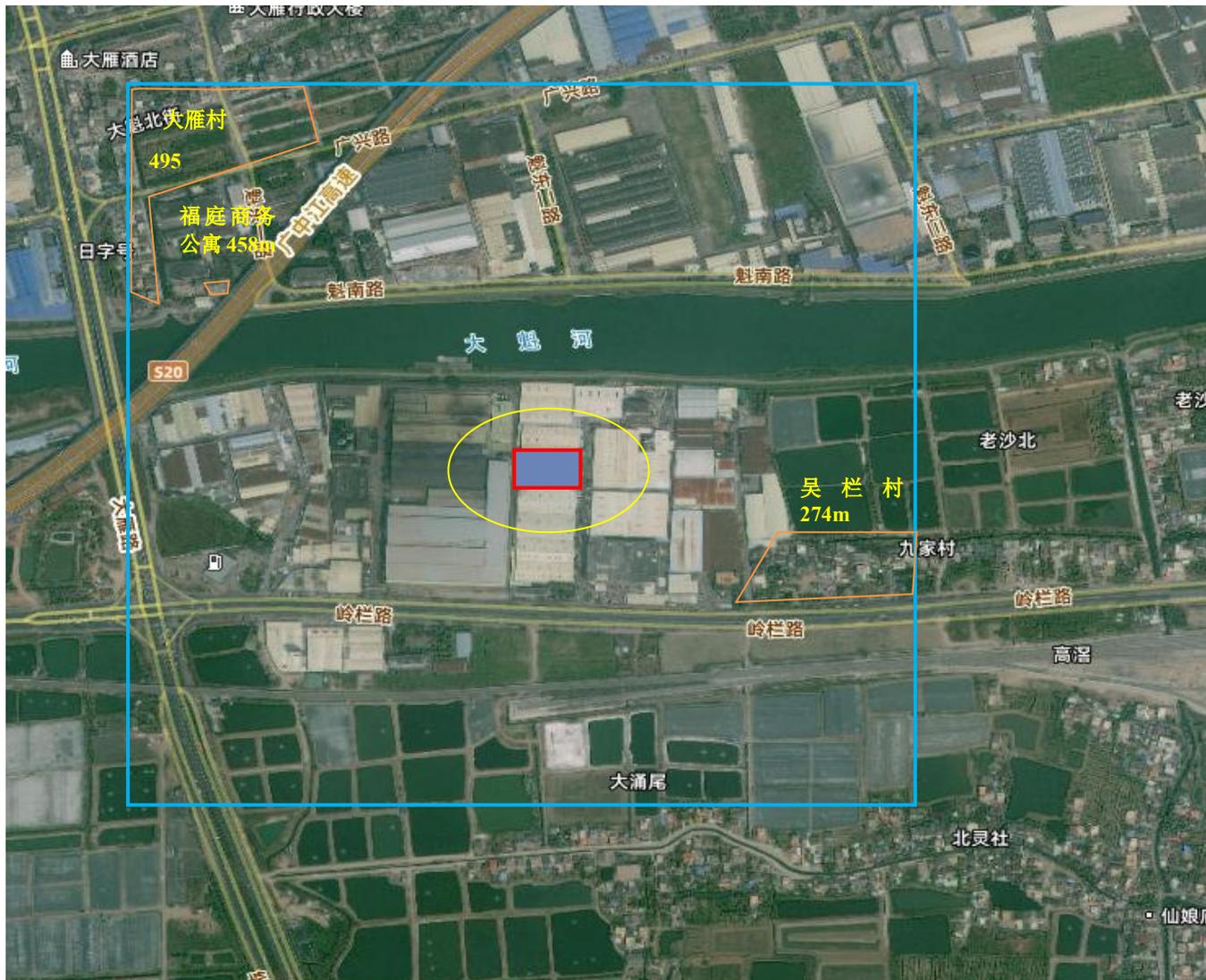
附图 4 项目厂区平面图



附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划示意图



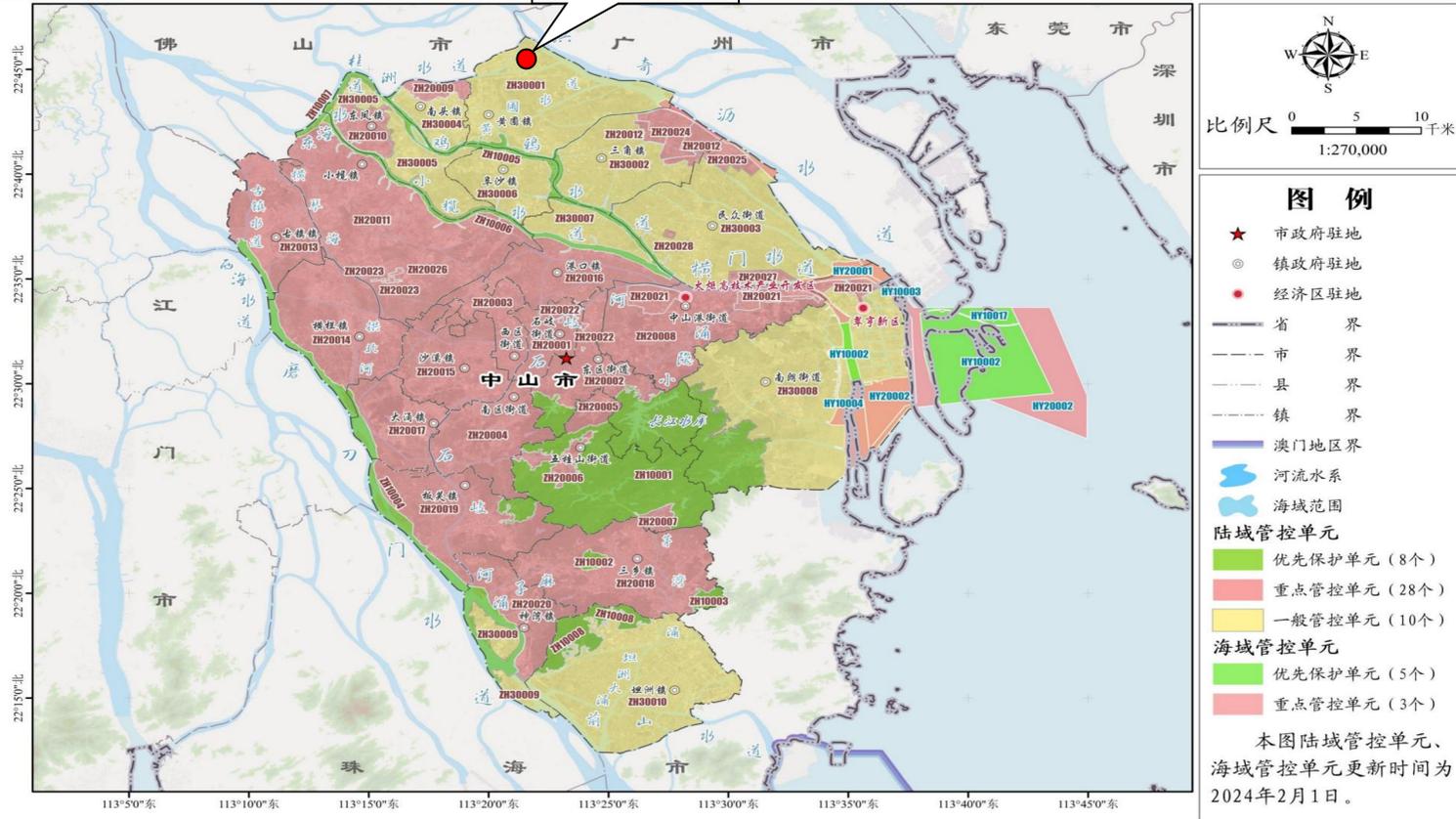
比例尺:



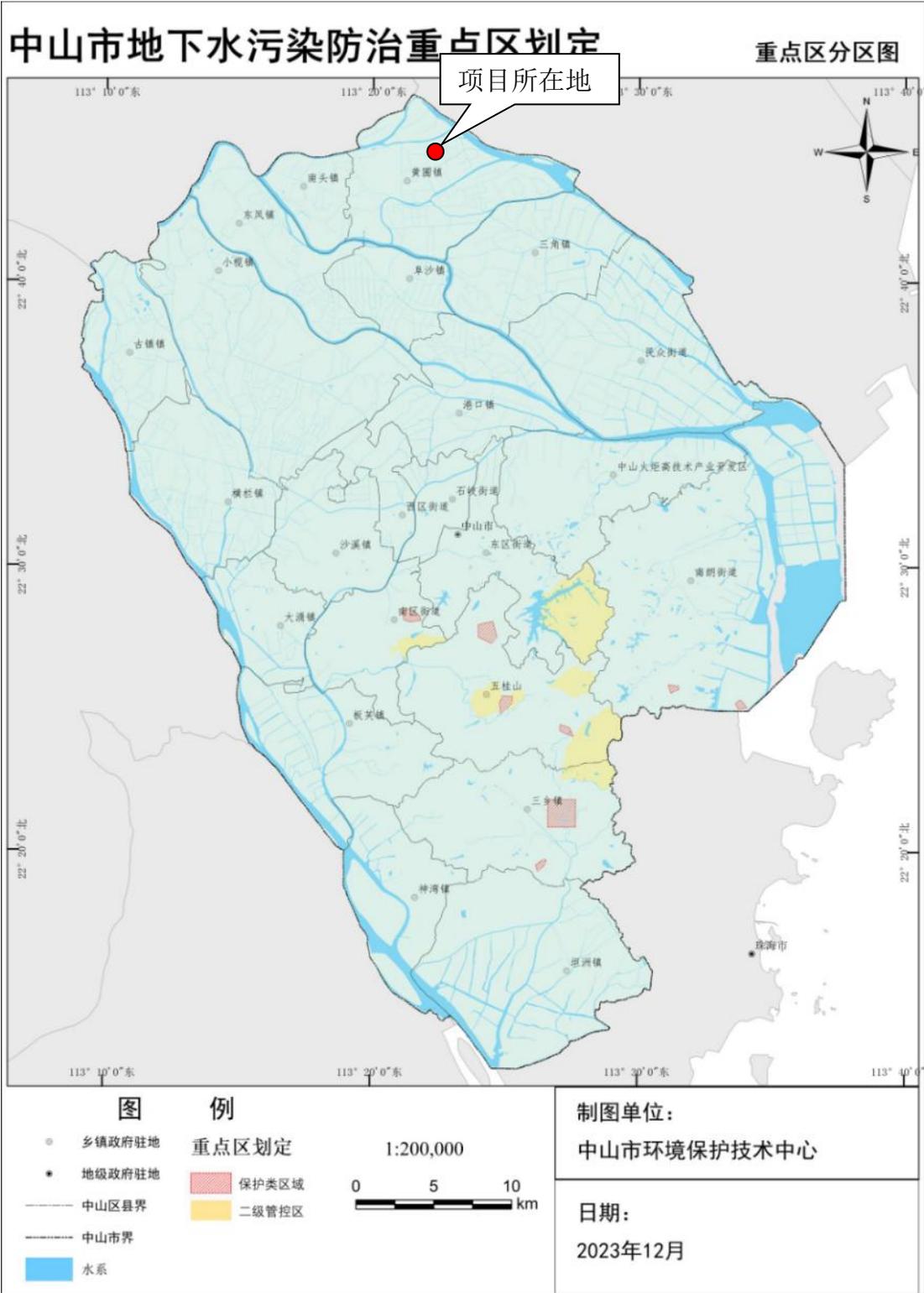
附图 8 大气、声保护目标范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）

项目所在地



附图9 中山市环境管控单元图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定

