

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市捷元塑胶模具制品有限公司塑料配件制造扩

建项目

建设单位（盖章）：中山市捷元塑胶模具制品有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1774336697000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hbv93q		
建设项目名称	中山市捷元塑胶模具制品有限公司塑料配件制造扩建项目		
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)	中山市捷元塑胶模具制品有限公司		
统一社会信用代码	914420005863572254		
法定代表人 (签章)	[REDACTED]		
主要负责人 (签字)	[REDACTED]		
直接负责的主管人员 (签字)	[REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市领辉环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA52CL06H1		
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
陶小龙	06353643505360158	BH030148	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陶小龙	主要环境影响和保护措施、结论。	BH030148	
吴伟涛	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。	BH064298	

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	33
四、主要环境影响和保护措施（扩建后整体）	42
五、环境保护措施监督检查清单（扩建后整体）	68
六、结论	70
七、建设项目污染物排放汇总表	71
附图	73

一、建设项目基本情况

项目名称	中山市捷元塑胶模具制品有限公司塑料配件制造扩建项目			
项目代码	2507-442000-04-01-439594			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	中山市南区第二工业区（排架一层之四）			
地理坐标	（N22°29'31.797"； E113°20'45.537"）			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、 C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业--053 塑料制品业 292--其他、 三十二、专用设备制造业-070 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352-其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	300 万元（扩建部分）	环保投资（万元）	15（扩建部分）	
环保投资占比（%）	5	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地）	
专项评价设置情况	无			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合	表 1-1 相符性分析一览表			
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目

性 分 析					合
	1	选址规划	根据中山市南区街道城市建设和管理局关于中山市点石塑胶有限公司《用地情况说明》	项目位于中山市南区第二工业区（排架一层之四），根据本项目用地情况说明，项目选址用地性质为工业用地，符合产业政策及规划要求。	是
	2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目所用设备和工艺均不属于限制类和淘汰类。	是
			《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	
			《市场准入负面清单（2025年版）》	项目不属于禁止准入类和许可准入类。	
	3	《中山市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。	项目位于中山市南区第二工业区，属于中山市大气重点区域内，但本项目属于第二十六条中低排放量规模以上的扩建项目，项目是指扩建部分产值不小于2千万元/年，同时单位产值VOCs排放量不大于50千克/千万元，且VOCs排放量不大于2吨/年（项目具有工业产值证明文件），免于执行文中第四条，满足要求。	是
			第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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、胶黏剂，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。	项目所用原辅材料不涉及非低VOCs涂料、油墨和胶黏剂，符合要求。	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	项目生产涉及VOCs的产生，项目注塑成	

			取措施减少废气排放。		型工序有机废气采用单层密闭负压收集，减少废气的排放。	
			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。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		本项目生产过程中涉及 VOCs 的产生，项目注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 1	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。有行业要求的按相关规定执行。		根 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。有机废气收集效率取 90%，处理效率取	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。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。		70%，符合要求。本项目无需安装 VOCs 在线监测系统。	是
			第二十九条规定，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/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。		本项目注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h，符合要求。	是
4	建设项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年）相符性分析	南区街道重点管控单元准入清单，环境管控单元编码：ZH4	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。 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】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	项目属于塑料制品制造，不属于禁止类和限制类；项目选址位置不在生态保护区、地表水饮用水源保护区、饮用水水源保护区、农田保护区；项目选址位于二类空气区，项目所用原辅材料不属于非低 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料；项目选址用地属于工业用地，地面均为硬化	是

		4200 0200 04	<p>能源重大科技创新平台除外)。</p> <p>1-4.【生态/限制类】广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围实施严格管控，按照《国家级森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。</p> <p>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。</p> <p>1-6.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p> <p>1-7.【水/禁止类】①马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江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。</p> <p>1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p> <p>1-9.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-10.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-11.【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。</p>	地面，严格防控土壤污染。符合区域布局管控要求；	
		能源资源利用要求	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。</p> <p>2-2.【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新建锅炉、炉窑只允许使用液化石油气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料</p>	项目能源为电能，符合能源资源利用要求	是

				<p>的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p> <p>2-3.【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。</p> <p>2-4.【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于 6.67 公顷（折 100 亩）的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。</p>		
			<p>污染物排放管 控要求</p>	<p>3-1.【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。</p> <p>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。</p> <p>3-3.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p>	<p>项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理；产生的大气污染物按管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放，符合污染物排放管控要求。</p>	是
			<p>环境 风险 防 控</p>	<p>4-1.【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> <p>4-2.【其他/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套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，应按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表。按要求编制突发环境事件应急预案，做好污染物拦截、收集设施；符合环境风险防控要求。</p>	是
5	与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析	生态环境准入条件	<p>基于相关产业政策的准入条件</p>	<p>（1）禁止建设《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目，严格控制高能耗高排放产业项目。</p> <p>（2）禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。</p> <p>（3）各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。</p> <p>（4）入园项目须符合园区产业发展规划定位及</p>	<p>本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，不属于禁止准入类和许可准入类。</p> <p>本项目位于中山</p>	是

			产业布局。 (5) 对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。	市南区第二工业区（排架一层之四），南区暂无已审批的共性产业园，符合要求。
表 1-2 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				
序号	内容	明细		符合情况
1	5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中		项目原材料含 VOCs 物料采用原厂密封桶/袋储存于化学品仓库内。符合规定要求。
		5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭		含 VOCs 的物料采用密封袋/桶进行储存、运输。符合规定要求。
		5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		项目设置化学品仓库，项目将含 VOCs 的原辅材料采用密封袋包装并放置于化学品仓库内；将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。符合规定要求。
2	5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车		项目将含 VOCs 物料采用密封桶/袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定要求。
		5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移		
		5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定		
3	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		项目注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G1）有组织高空排放。符合规定要求。
		4	5.7.2 废气收	

集系统要求	气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集	项目废气收集系统中集气罩设计风速不小于0.3m/s。符合规定要求。
	5.7.2.2 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）	

表 1-3 关于《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

序号	内容	符合情况
1	<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，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差异化对策建议。划分结果为：</p> <p>①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。</p> <p>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、东区街道和三乡镇。</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>	<p>项目位于中山市南区第二工业区，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。</p>

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）可知：

表 2-1 环评类别判定说明一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造	年产电子秤外壳 164 万件、空气净化器外壳 169 万件、模具 20 套	1、塑料粒混料、投料、注塑成型、冷却、检查、破碎等； 2、钢材平面加工、大火花、机加工、抛光、打磨等	二十六、橡胶和塑料制品业--053 塑料制品业 292--其他、 三十二、专用设备制造业-070 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352-其他	无	报告表

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》
- 2、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号，2017 年 7 月修订；
- 3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》
- 4、《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》
- 5、《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)
- 6、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 8、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
- 10、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单
- 11、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）
- 12、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 13、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)
- 14、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

三、扩建前项目建设内容

1、现有项目情况

中山市捷元塑胶模具制品有限公司位于中山市南区第二工业区（排架一层之四），

建设内容

用地面积 11269 m²，建筑面积 8486.32 m²，总投资 500 万元，其中环保投资 15 万元。项目主要从事生产和销售塑料配件，年产电子秤外壳 36 万件、空气净化器外壳 31 万件、模具 100 套。

现有项目历史环评、验收及排污许可情况见下表。

表 2-2 项目历次环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	建设内容	审批文号及时间	验收情况	排污登记
1	《中山市捷元塑胶模具制品有限公司新建项目》	年产电子秤外壳 36 万件、空气净化器外壳 31 万件、模具 100 套。	中（南办）环建表【2023】0012 号 时间：2023 年 9 月 26 日	已自主验收， 时间：2013 年 11 月 27 日	91442000586357 2254001X

2、现有项目情况与原环评审批情况相符性

表 2-3 现有项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	环评审批情况	验收情况	实际建设情况	变化情况
主体工程	注塑车间	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1052.48 m ² ，建筑面积为 1052.48 m ² ，设有注塑成型、混料等区等。	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1052.48 m ² ，建筑面积为 1052.48 m ² ，设有注塑成型、混料等区等。	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1052.48 m ² ，建筑面积为 1052.48 m ² ，设有注塑成型、混料等区等。	一致
	模具加工车间	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 2432.92 m ² ，建筑面积为 2432.92 m ² ，设有模具生产区。	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 2432.92 m ² ，建筑面积为 2432.92 m ² ，设有模具生产区。	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1432.92 m ² ，建筑面积为 1432.92 m ² ，设有模具生产区。	一致
	办公楼	混凝土结构厂房，三层，每层高约 3 米，用地面积为 556.14 m ² ，建筑面积为 1668.42 m ² 。	混凝土结构厂房，三层，每层高约 3 米，用地面积为 556.14 m ² ，建筑面积为 1668.42 m ² 。	混凝土结构厂房，三层，每层高约 3 米，用地面积为 556.14 m ² ，建筑面积为 1668.42 m ² 。	一致
	仓库	单层工业厂房，高约 10 米，用地面积为 1242.3 m ² ，建筑面积约 1242.3 m ² 。	单层工业厂房，高约 10 米，用地面积为 1242.3 m ² ，建筑面积约 1242.3 m ² 。	单层工业厂房，高约 10 米，用地面积为 1242.3 m ² ，建筑面积约 1242.3 m ² 。	一致
	宿舍楼	混凝土结构，3 层，用地面积为 696.9 m ² ，建筑面积为 2090.7 m ² 。	混凝土结构，3 层，用地面积为 696.9 m ² ，建筑面积为 2090.7 m ² 。	混凝土结构，3 层，用地面积为 696.9 m ² ，建筑面积为 2090.7 m ² 。	一致
公用工程	供水	市政供水管道供给	市政供水管道供给	市政供水管道供给	一致
	供电	由市政电网供给	由市政电网供给	由市政电网供给	一致
环保工程	废气处理设施/措施	注塑成型工序有机废气：采用集气罩收集，经活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放。	注塑成型工序有机废气：采用集气罩收集，经活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放。	注塑成型工序有机废气：采用集气罩收集，经活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放。	一致
		使用切削液废气：无组织排放。	使用切削液废气：无组织排放。	使用切削液废气：无组织排放。	一致

		抛光、打磨工序废气：无组织排放。	抛光、打磨工序废气：无组织排放。	抛光、打磨工序废气：无组织排放。	一致
		投料、混料、破碎废气：无组织排放。	投料、混料、破碎废气：无组织排放。	投料、混料、破碎废气：无组织排放。	一致
废水治理措施		生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入中嘉污水处理厂达标处理。	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入中嘉污水处理厂达标处理。	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入中嘉污水处理厂达标处理。	一致
		冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。	冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。	冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。	一致
固废处理设施/措施		生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物设置一般固废仓库暂存，定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理；危险废物设置危废暂存仓库暂存，定期交由有危废经营许可证的单位转移处理。	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物设置一般固废仓库暂存，定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理；危险废物设置危废暂存仓库暂存，定期交由有危废经营许可证的单位转移处理。	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物设置一般固废仓库暂存，定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理；危险废物设置危废暂存仓库暂存，定期交由恩平市华新环境工程有限公司转移处理。	一致

3、主要产品及产能

项目扩建前产品情况详见下表。

表 2-4 扩建前产品和产量一览表

序号	主要产品	环评审批量	验收量	现有量
1	电子秤外壳	36 万件	36 万件	36 万件
2	空气净化器外壳	31 万件	31 万件	31 万件
3	模具	100 套	100 套	100 套

4、主要原辅材料情况

表 2-5 扩建前项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	环评审批量	验收量	现有量
1	ABS（新料）	25 吨	25 吨	25 吨
2	PP（新料）	11 吨	11 吨	11 吨
3	PC（新料）	7 吨	7 吨	7 吨
4	HIPS（新料）	14 吨	14 吨	14 吨
5	模具铁材	21 吨	21 吨	21 吨
6	色母	1 吨	1 吨	1 吨
7	火花机油	1.28 吨	1.28 吨	1.28 吨
8	液压油	2.88 吨	2.88 吨	2.88 吨
9	切削液	0.36 吨	0.36 吨	0.36 吨

5、主要生产设备情况

表 2-6 扩建前主要生产设备情况一览表

设备名称	设备型号	环评审批量	验收量	现有量	所在工序
普通铣床	利德铣床	4 台	4 台	4 台	机加工
磨床	普创磨床	4 台	4 台	4 台	打磨
钻床	台式钻床	1 台	1 台	1 台	机加工
车床	广州车床	1 台	1 台	1 台	机加工
数控铣床 (cnc)	佳富数控	5 台	5 台	5 台	平面加工
火花机	台一	5 台	5 台	5 台	打火花
超声波抛光机	深圳	2 台	2 台	2 台	抛光
注塑机	三台 120T, 四台 160T	7 台	7 台	7 台	注塑加工
碎料机	一台 600, 一台 350	2 台	2 台	2 台	破碎
空压机	螺杆	1 台	1 台	1 台	辅助设备
搅拌料机	/	2 台	2 台	2 台	混料
冷却塔	2 吨	1 台	1 台	1 台	辅助设备

注：①本项目所用生产设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年版）》的淘汰类和限制类，所有生产设备均使用电能。

6、劳动定员及工作制度

表 2-7 扩建前劳动定员及工作制度一览表

类别	环评审批情况	实际情况
工作制度	全年工作天数	300 天
	每天班次	1 班
	每班时间	8 小时
劳动定员	员工人数	60 人
	食宿情况	40 厂内食宿，不设食堂。

7、公用工程

(1) 能源

表 2-8 扩建前能耗情况一览表

类别	环评审批情况	实际情况
用电量	55 万度/年	55 万度/年

(1) 给排水情况

①生活用水：现有项目员工位 60 人，生活用水量为 2080t/a，产生生活污水量为 1872t/a，生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入中嘉污水处理厂处理。

②冷却塔用水：现有项目设冷却塔 1 台，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。项目冷却塔为间接冷却，冷却总用水 29.14t/a。

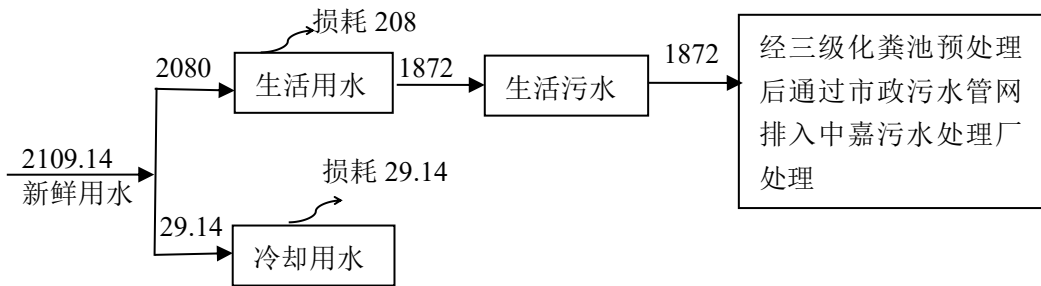


图 2-1 项目扩建前水平衡图 (单位: t/a)

四、扩建部分项目情况

1、基本信息

为了适应市场发展，迎合市场需求，建设单位拟增加投资 300 万元，其中环保投资为 15 万元，使用原项目厂房空置区域进行本次扩建项目，不增加用地面积及建筑面积，项目主要从事生产和销售塑料配件，年产电子秤外壳 164 万件、空气净化器外壳 169 万件、模具 50 套。

扩建内容：

1、增加项目产品产能，年产电子秤外壳 164 万件、空气净化器外壳 169 万件、模具 50 套。

2、增加产品所需的原辅材料。

3、增加产品所涉及生产设备及辅助设备。

项目扩建后总投资为 800 万元，环保投资 30 万元，用地面积 11269 m²，建筑面积 6244.02 m²，年产电子秤外壳 200 万件、空气净化器外壳 200 万件、模具 150 套。

扩建部分工程组成一览表见下表：

表 2-9 项目扩建部分组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	注塑车间	依托原有注塑车间闲置区域，增加生产区 500 m ² ，设混料、投料、注塑成型工序。
	模具加工车间	依托原有模具加工车间闲置区域，增加生产区 400 m ² ，设混料、投料、注塑成型工序；平面加工、打火花、机加工工序。
储运工程	化学品仓库	依托原项目化学品仓库。
	危险废物仓库	依托原项目危险废物仓库。

公用工程	供水	由市政自来水管道的供给
	供电	由市政电网供给
	厨房用天然气	由市政天然气管道供给
环保工程	废气治理措施	注塑车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G1）有组织高空排放。
		模具加工车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G2）有组织高空排放。
		使用切削液废气：无组织排放。
		抛光、打磨工序废气：无组织排放。
	废水治理措施	食堂油烟：采用运水烟罩收集经静电油烟净化处理器处理后，通过1根15m高排气筒（G3）有组织排放。
		生活污水：经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理。
	噪声治理措施	冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。
	固废治理措施	加强绿化、减振降噪，防治噪声
	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理；危险废物交由有危废经营许可证的单位转移处理。	

2、主要产品及产能

本项目扩建部分产品及产量详见下表。

表 2-10 扩建部分产品一览表

序号	名称	年产量	备注
1	电子秤外壳	164 万件	用于日用产品的塑料配件
2	空气净化器外壳	169 万件	
3	模具	50 套	用于注塑机等设备

注：产品规格由企业提供。

3、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，扩建部分原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-11 扩建部分主要原辅材料年消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
ABS 新料	固体颗粒	60t	5t	25kg/袋	塑料配件生产	否	/
PP 新料	固体颗粒	89t	5t	25kg/袋		否	/
AS 新料	固体颗粒	30t	5t	25kg/袋		否	/

HIPS 新料	固体颗粒	36t	5t	25kg/袋		否	/
PA66 新料	固体颗粒	30t	5t	25kg/袋		否	/
色母	固体粉末	4t	1t	25kg/袋		否	/
模具铁材	固体	10t	2t	散装	模具生产	否	/
火花机油	液体	0.8t	1t	160kg/桶		否	200
液压油	液体	1.12t	1t	160kg/桶		是	200
切削液	液体	0.18t	1t	160kg/桶		否	/
机油	液体	0.1t	0.05t	25kg/桶	设备维护	是	2500

注：（1）ABS 新料：是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，外观为不透明呈象牙色的粒料，无毒、无味、吸水率低其制品可着成各种颜色，熔体粘度较高，流动性差，耐候性较差，紫外线可使变色；熔融温度约 210℃，热分解温度在 260℃以上。

（2）PP 新料：聚丙烯，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，无毒无臭无味的乳白色高结晶聚合物。密度约为 0.92g/cm³，熔点约 160℃，裂解温度约 280℃以上。

（3）AS 新料：即丙烯腈-苯乙烯共聚物，为无色透明或半透明的水白色颗粒，密度为 1.08g/cm³，支化度较小，熔融温度 180℃，裂解温度约 260℃以上。

（4）HIPS 新料：高抗冲聚苯乙烯，外观为乳白色不透明颗粒，密度为 1.03-1.06g/cm³，无毒、无味、吸水率低其制品可着成各种颜色，熔体粘度较高，流动性差，耐候性较差，紫外线可使变色；熔融温度约 180℃，热分解温度在 300℃以上。

（5）PA66 塑料新料：半透明至乳白色结晶性固体，是一种聚酰胺材料，密度为 1.14-1.15g/cm³，成型温度约 210℃，分解温度约 300℃以上。

（6）色母粒：塑胶颜料，由颜料 20%、载体（PE 料）64%、分散剂 6%、钛白粉 10%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，不含重金属物质，主要用于给塑料着色，裂解温度约 300℃以上。

（7）火花油：无色透明、油液，极轻微溶剂气味，主要成分为精制烃类基础油（>98%）、抗氧化剂（<1.5%）、防锈添加剂（<0.4%）以及抗泡沫添加剂（<0.1%）。闪点：>100℃，密度：0.765g/cm³，不溶于水。

（8）液压油：主要成分为矿物基础油、合成基础油、生物基础油、添加剂，密度约 0.85-0.9g/cm³，是液压系统中传递能量的工作介质，在工业、交通运输等领域有着广泛的应用。

（9）切削液：在金属加工过程中具有重要作用，主要是润滑、冷却和清洗等方面的功效。它广泛应用于机床、车间和模具制造等行业，常见的切削液有钢加工油、铝加工油、不锈钢加工油等等。切削液为透明或微黄色液体，密度在 0.85-0.95kg/m³之间。

（10）机油：即润滑油，密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。

4、主要生产设备

根据企业发展需要，本项目扩建部分主要生产设备详见下表。

表 2-12 扩建部分主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
1	注塑机 (共计 25 台)	博创 130T	8 台	注塑成型	设备为电能
		博创 160T	4 台		
		博创 200T	1 台		
		博创 260T	2 台		
		博创 320T	1 台		
		博创 700T	1 台		
		博创 800T	1 台		
		博创 1000T	1 台		
		广船 160T	1 台		
		广船 200T	2 台		
		广船 320T	1 台		
		广船 480T	1 台		
2	搅拌料机	/	2 台	混料	设备为电能
3	碎料机	/	2 台	破碎	设备为电能
4	空压机	/	1 台	辅助	设备为电能
5	冷却塔	2 吨	1 台		设备为电能
6	普通铣床	利德铣床	4 台	机加工	设备为电能
7	数控铣床 (cnc)	佳富数控	3 台	平面加工	设备为电能
8	火花机	台一	1 台	打火花	设备为电能

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。

5、人员及生产制度

原项目设有员工 60 人，本次扩建不新增员工，生产工作由原项目调配，扩建后员工均在项目内食宿，员工每天工作 8 小时，夜间不生产，年工作 300 天。

6、扩建项目给排水情况

(1) 生活用水：扩建部分不新增员工，不新增生活用水量及生活污水排放量。

(2) 生产用水

项目扩建部分增加 1 台冷却水塔，循环供水给注塑模具降温，冷却塔有效容积水量

约 1m³，冷却水塔给注塑模具降温为间接冷却，定期补充损耗水量。

补充用水：冷却水塔用水每日损耗量约为有效容积水量的 10%，新鲜用水每日补充一次，则补充用水量约为 0.1t/d，30t/a。新鲜用水由市政管网供给。

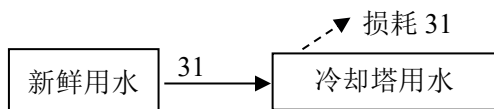


图 2-2 扩建部分水平衡图单位：t/a

(7) 能耗情况及计算过程

扩建部分新增用电量约 20 万度/年，由市政电网供给，项目厨房用天然气由市政天然气管道供给。

五、扩建前后相关指标对比

1、扩建前后原材料及产品产能对比产品及产量

表 2-13 扩建前后主要原材料及产品对比一览表

项目	名称	原项目审批量	扩建部分	扩建后总量	增减量
产品	电子秤外壳	36 万件	164 万件	200 万件	+164 万件
	空气净化器外壳	31 万件	169 万件	200 万件	+169 万件
	模具	100 套	50 套	150 套	+50 套
原辅材料用量	ABS 新料	25 吨	60 吨	85 吨	+60 吨
	PP 新料	11 吨	89 吨	100 吨	+89 吨
	PC 新料	7 吨	-7 吨	0	-7 吨
	HIPS 新料	14 吨	36 吨	50 吨	+36 吨
	AS 新料	/	30 吨	30 吨	+30 吨
	PA66 新料	/	30 吨	30 吨	+30 吨
	色母	1 吨	4 吨	5 吨	+4 吨
	模具铁材	21 吨	10 吨	31 吨	+10 吨
	火花机油	1.28 吨	0.8 吨	2.08 吨	+0.8 吨
	液压油	2.88 吨	1.12 吨	4 吨	+1.12 吨
	切削液	0.36 吨	0.18 吨	0.54 吨	+0.18 吨
机油	/	0.2 吨	0.2 吨	0.2 吨	

2、扩建前后主要生产设备数量对比

表 2-14 扩建前后主要生产设备情况一览表

设备名称	扩建前	扩建部分	扩建后总量	增减量
------	-----	------	-------	-----

普通铣床	4 台	4 台	8 台	+4 台
磨床	4 台	/	4 台	0
钻床	1 台	/	1 台	0
车床	1 台	/	1 台	0
数控铣床 (cnc)	5 台	3 台	8 台	+3 台
火花机	5 台	1 台	6 台	+1 台
超声波抛光机	2 台	/	2 个	0
注塑机	7 台	24 台	31 台	+24 台
碎料机	2 台	2 台	4 台	+2 台
空压机	1 台	1 台	2 台	+1 台
搅拌料机	2 台	2 台	4 台	+2 台
冷却塔	1 台	1 台	2 台	+1 台

5、人员及生产制度

本次扩建项目不新增员工，扩建后员工为 60 人，均在厂内食宿。每班工作 8 小时，夜间不生产，每年生产 300 天。

6、公用工程

(1) 能耗情况

扩建后用总电量 75 万度，由市政电网供给，项目厨房用天然气由市政天然气管道供给。

(2) 给排水情况

①生活用水：项目生活用水量同原项目为 2080t/a，产生生活污水 1872t/a，生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入中嘉污水处理厂处理。

②生产用水：扩建后项目共设 2 台冷却塔，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。项目冷却塔为间接冷却，冷却总用水 60.14t/a，其中日常补充用水量为 58.2t/a。

表 2-15 项目扩建前后的能耗及员工情况一览表

类别		扩建前审批量	扩建部分	扩建后	增减量
能耗	电	55 万度	20 万度	75 万度	+20 万度
给水	生活用水	2080t/a	/	2080t/a	/
	生产用水	29.14t/a	31t/a	60.14t/a	+31t/a
排水	生活污水	1872t/a	/	1872t/a	/

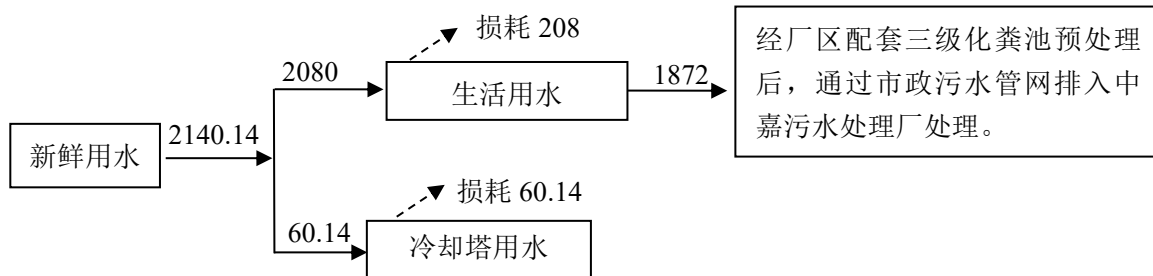


图 2-2 扩建后全厂水平衡图单位: t/a

表 2-16 扩建前后建设项目组成一览表

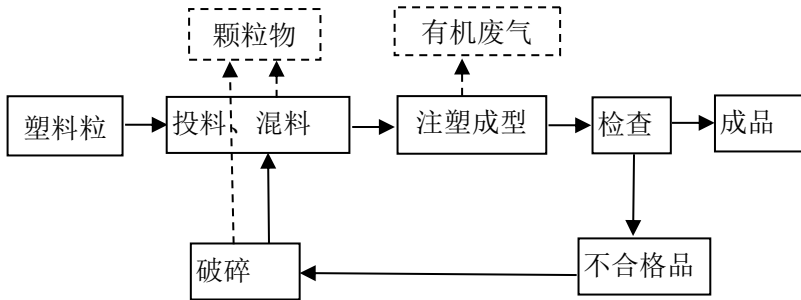
工程类别	项目名称	扩建前建设内容和规模	扩建部分工程	扩建后建设内容和规模	依托关系
主体工程	注塑车间	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1052.48 m ² ，建筑面积为 1052.48 m ² ，设有注塑成型、混料等区等。	依托原有注塑车间闲置区域，增加生产区 350 m ² ，设混料、投料、注塑成型工序。	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1052.48 m ² ，建筑面积为 1052.48 m ² ，设有注塑成型、混料等区等。	依托原有车间闲置区域
	模具加工车间	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1432.92 m ² ，建筑面积为 1432.92 m ² ，设有模具生产区。	依托原有模具加工车间闲置区域，增加生产区 300 m ² ，设混料、投料、注塑成型工序；平面加工、打火花、机加工工序。	单层工业厂房，高约 10 米。用地面积为 1432.92 m ² ，建筑面积为 1432.92 m ² ，设有模具生产区。	依托原有车间闲置区域
	办公楼	混凝土结构厂房，三层，每层高约 3 米，用地面积为 556.14 m ² ，建筑面积为 1668.42 m ² 。	依托原有办公楼	混凝土结构厂房，三层，每层高约 3 米，用地面积为 556.14 m ² ，建筑面积为 1668.42 m ² 。	依托原有工程
	仓库	单层工业厂房，高约 10 米，用地面积为 1242.3 m ² ，建筑面积约 1242.3 m ² 。	/	单层工业厂房，高约 10 米，用地面积为 1242.3 m ² ，建筑面积约 1242.3 m ² 。	不涉及
	宿舍楼	混凝土结构，3 层，用地面积为 696.9 m ² ，建筑面积为 2090.7 m ² 。	混凝土结构，3 层，用地面积为 696.9 m ² ，建筑面积为 2090.7 m ² 。	混凝土结构，3 层，用地面积为 696.9 m ² ，建筑面积为 2090.7 m ² 。	依托原有工程
辅助工程	化学品仓库	位于车间内	位于车间内	位于车间内	依托原有工程
	危险废物仓库	单层建筑物，建筑面积为 10 m ² 。	依托原有危险废物仓库	单层建筑物，建筑面积为 10 m ² 。	依托原有工程，增加转运频次。
公用工程	生活用水	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	依托原有工程。
	生产用水	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	依托原有工程，增加用水量。

	电能	由市政电网供给	由市政电网供给	由市政电网供给	依托原有工程，增加用电量。	
	厨房用天然气	/	由市政天然气管道供给	由市政天然气管道供给	新增工程	
环保工程	废气治理设施	注塑车间注塑成型工序有机废气：采用集气罩收集，经活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒有组织高空排放。	注塑车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G1）有组织高空排放。	注塑车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G1）有组织高空排放。	原项目废气收集处理设施拆除重建	
		/	模具加工车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G2）有组织高空排放。	模具加工车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G2）有组织高空排放。	本次扩建工程	
		使用切削液废气：无组织排放。	使用切削液废气：无组织排放。	使用切削液废气：无组织排放。	依托原有过程	
		抛光、打磨工序废气：无组织排放。	抛光、打磨工序废气：无组织排放。	抛光、打磨工序废气：无组织排放。	依托原有过程	
		投料、混料、破碎废气：无组织排放。	投料、混料、破碎废气：无组织排放。	投料、混料、破碎废气：无组织排放。	依托原有过程	
		/	食堂油烟：采用运水烟罩收集经静电油烟净化处理器处理后，通过1根15m高排气筒(G3)有组织排放。	食堂油烟：采用运水烟罩收集经静电油烟净化处理器处理后，通过1根15m高排气筒(G3)有组织排放。	依托原有过程	
	废水治理措施	生活污水	生活污水：经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理。	生活污水：经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理。	生活污水：经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理。	增加生活污水量
		生产用水	冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。	冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。	冷却塔用水循环使用，定期补充，不外排。	增加用水量
	噪声治理措施	加强绿化、美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声	加强绿化、美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声/	加强绿化、美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、防治噪声	依托原有工程	
	固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门处理	生活垃圾委托环卫部门处理	生活垃圾委托环卫部门处理	依托原有项目，增加生活垃圾排放量。
一般		一般工业固体废物收集后，交由相关一般工业	一般工业固体废物收集后，交由相关一般工业	一般工业固体废物收集后，交由相关一般工业	依托原有项目，增加转	

	固废	固体废物处理能力的单位转移处理。	固体废物处理能力的单位转移处理。	工业固体废物处理能力的单位转移处理。	移频次。
	危险废物	危险废物交由有危废处理经营许可证的单位转移处理。	危险废物交由有危废处理经营许可证的单位转移处理。	危险废物交由有危废处理经营许可证的单位转移处理。	增加危险废物暂存仓面积，增加危废转移频次。
<p>项目东北面为昌明路，隔路为晶艺科技园和风行道羽毛球馆，东南面为昌盛路，隔路为越其门窗科技（中山）有限公司和工业区宿舍，西南面为中山市新城建电器销售有限公司和空置厂房，西北面为道路，隔路为石岐河。本项目距离最近的敏感点为金叶新村，距离东南面 221 米，噪声较大的设备和主要产污设备布置在车间北部位置，排气筒放置在项目中部，尽可能远离居民区，周边 50 米范围内无噪声敏感点，对周边环境影响较小。</p>					

1、扩建后工艺流程：

(1) 塑料配件工艺流程：



工艺说明：

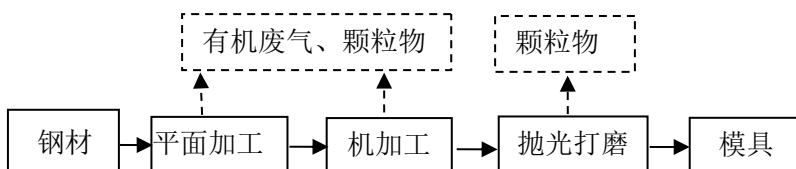
1、投料、混料：项目生产过程中，采用人工投放方式各种塑料粒按照一定比例投放至搅拌机内进行混料，混料时在常温常压下密闭混料，混合后物料通过密闭管道泵送至注塑机内进行注塑成型，投料、混料工程产生少量粉尘，投料时间为 600h/a。

2、注塑成型：将混料后的塑料粒通过注塑机泵送系统输送至注塑机内，注塑机将塑料粒加热至熔融后再注射至模具，注塑工作温度约 160°C-220°C（工作温度均小于项目使用的塑料原材料的热分解温度，产生的丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨等污染物极微，本项目对此类污染物进行定性分析），使用冷却塔循环用水对注塑模具进行间接冷却，使塑料件脱模（脱模过程中无需使用脱模剂），最后得到塑料配件。注塑过程产生少量有机废气，年工作时间约 2000h。

3、检查：塑料零件通过人工比对检测产品尺寸合格后为成品，不合格品及边角料送至破碎房进行密闭破碎。

4、破碎：项目注塑过程产生少量不合格品及边角料，采用人工投料方式，经破碎机进行破碎，破碎时为密闭作业，破碎成塑料块，破碎过程产生少量颗粒物废气，破碎后的物料经吹塑机回用于生产。

(2) 模具生产工艺流程：



工艺说明：

1、平面加工、机加工：平面加工经数控铣床加工，机加工经铣床、钻床、车床加工，火花机用到火花油，铣床、钻床、车床使用切削液，整个产生少量颗粒物。工作时间 2400h/a。

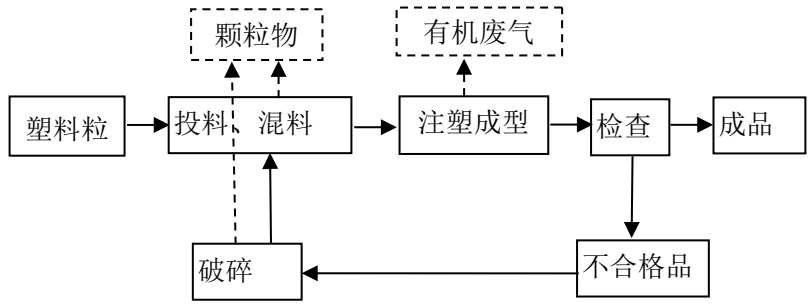
2、打磨、抛光：项目使用磨床打磨、超声波抛光机抛光，抛光打磨过程产生粉尘，无组织排放。工作时间 2400h/a。

超声波抛光机工作原理：通过控制器，产生高频电振动传输至换能器上。换能器将输入的超音频电信号转换成机械振动，经变幅杆放大后，传输至装在变幅杆上的工具头，带动附着在工具头上的金刚石或磨料的悬浮液等高速摩擦工件，致使工件表面粗糙度迅速降低，直至镜面，从而实现抛光的功能。

原有项目存在的环境问题以及以新带老处理措施

一、原有项目工艺流程简述

(1) 塑料配件工艺流程：



工艺说明：

1、投料、混料：项目生产过程中，采用人工投放方式各种塑料粒按照一定比例投放至搅拌机内进行混料，混料时在常温常压下密闭混料，混合后物料通过密闭管道泵送至注塑机内进行注塑成型，投料、混料工程产生少量粉尘，投料时间为 600h/a。

2、注塑成型、冷却：将混料后的塑料粒通过注塑机泵送系统输送至注塑机内，注塑机将塑料粒加热至熔融后再注射至模具，注塑工作温度约 160°C-220°C（工作温度均小于项目使用的塑料原材料的热分解温度，产生的丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度等污染物极微，本项目对此类污染物进行定性分析），使用冷却塔循环用水对注塑模具进行间接冷却，使塑料件脱模（脱模过程中无需使用脱模剂），最后得到塑料配件。注塑过程产生少量有机废气，年工作时间约 2000h。

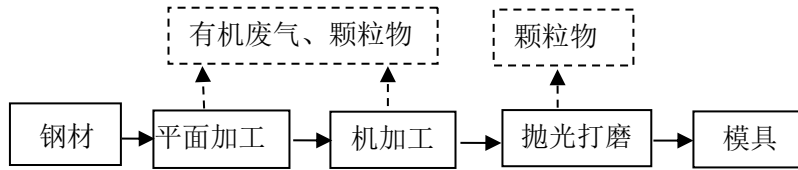
3、检查：冷却后的塑料零件通过人工比对检测产品尺寸合格后为成品，不合格品及边角料送至破碎房进行密闭破碎。

4、破碎：项目注塑过程产生少量不合格品及边角料，采用人工投料方式，经破碎机进行破碎，破碎时为密闭作业，破碎成塑料块，破碎过程产生少量颗粒物废气，破碎后

项目有关的环境污染问题

的物料经吹塑机回用于生产。

(2) 模具生产工艺流程:



工艺说明:

1、平面加工、机加工：平面加工经数控铣床加工，机加工经铣床、钻床、车床加工，火花机用到火花油，铣床、钻床、车床使用切削液，整个产生少量颗粒物。工作时间2400h/a。

2、打磨、抛光：项目使用磨床打磨、超声波抛光机抛光，抛光打磨过程产生粉尘，无组织排放。工作时间800h/a。

超声波抛光机工作原理：通过控制器，产生高频电振动传输至换能器上。换能器将输入的超音频电信号转换成机械振动，经变幅杆放大后，传输至装在变幅杆上的工具头，带动附着在工具头上的金刚石或磨料的悬浮液等高速摩擦工件，致使工件表面粗糙度迅速降低，直至镜面，从而实现抛光的功能。

二、原有项目产污情况及环保处理措施

原有项目根据项目环评及批复文件，按照环评批复文件及实际生产情况，原有项目污染物治理及排放情况如下：

1、废水

生活污水：原项目生活污水产生量为1872m³/a，经三级化粪池处理后经市政管道排入中嘉污水处理厂处理。

根据原项目生活污水检测报告（编号：W-B231113-01）可知：

(二) 生活污水检测结果

生活污水检测结果见表 4-2。

表 4-2 生活污水检测结果一览表

单位: mg/L (pH 值: 无量纲除外)

处理设施	点位名称/编号	检测项目	采样日期	检测结果					标准限值	评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值或范围		
三级化粪池	生活污水排放口/1★ (WS-003344)	pH 值	2023-11-13	7.8	7.6	7.4	7.5	7.4~7.8	6~9	达标
			2023-11-14	7.6	7.3	7.5	7.7	7.3~7.7		达标
		化学需氧量	2023-11-13	357	351	374	356	360	500	达标
			2023-11-14	382	372	391	379	381		达标
		五日生化需氧量	2023-11-13	99.9	100	104	99.4	101	300	达标
			2023-11-14	107	105	109	106	107		达标
		悬浮物	2023-11-13	148	125	150	135	140	400	达标
			2023-11-14	157	145	166	130	150		达标
		氨氮	2023-11-13	25.8	26.3	25.7	23.8	25.4	--	--
			2023-11-14	26.5	27.6	27.0	26.0	26.8		--
采样期间 气象条件	2023-11-13: 晴, 气温: 21.2~25.5℃ 2023-11-14: 晴, 气温: 20.7~24.9℃									
执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。									
备注	1. 表中“--”表示无此项。 2. 评价标准由委托方提供。 3. 点位分布见图 5-1。									

生活污水经三级化粪池预处理后, PH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H 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, 经市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理, 对周围水环境无明显影响。

2、废气

(1) 注塑成型工序废气

项目注塑车间注塑成型工序产生少量非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度。

注塑成型工序有机废气: 采用集气罩收集, 经活性炭吸附处理后, 通过 1 根 15m 排气筒有组织高空排放。

根据原项目废气监测检测报告(编号: W-B231113-01)可知:

续表 4-3a 有组织废气检测结果一览表 (一)

单位: 标干流量: m³/h; 排放浓度: mg/m³; 排放速率: kg/h; 处理效率: %

处理设施	点位名称/编号	检测项目	采样日期	检测结果				处理效率	标准限值	评价	
				第1次	第2次	第3次	最大值				
活性炭吸附	注塑成型工序废气处理后排放口/1① (FQ-008829)	烟气参数	标干流量	2023-11-13	16649	16196	16386	16449	--	--	--
				2023-11-14	16250	16475	16717	16717	--	--	--
		非甲烷总烃	排放浓度	2023-11-13	0.30	0.37	0.41	0.41	--	100	达标
				2023-11-14	0.31	0.37	0.41	0.41	--	--	达标
			排放速率	2023-11-13	4.99×10 ⁻³	5.99×10 ⁻³	6.72×10 ⁻³	6.72×10 ⁻³	78.3	--	--
				2023-11-14	5.04×10 ⁻³	6.10×10 ⁻³	6.85×10 ⁻³	6.85×10 ⁻³	73.2	--	--
		苯乙烯	排放浓度	2023-11-13	0.017	0.014	0.015	0.017	--	50	达标
				2023-11-14	0.025	0.025	0.032	0.032	--	--	达标
			排放速率	2023-11-13	2.83×10 ⁻⁴	2.27×10 ⁻⁴	2.46×10 ⁻⁴	2.83×10 ⁻⁴	70.5	--	--
				2023-11-14	4.06×10 ⁻⁴	4.12×10 ⁻⁴	5.35×10 ⁻⁴	5.35×10 ⁻⁴	76.1	--	--
		丙烯腈	排放浓度	2023-11-13	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	--	0.5	达标
				2023-11-14	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	--	--	达标
排放速率	2023-11-13		N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		
	2023-11-14		N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		

处理设施	点位名称/编号	检测项目	采样日期	检测结果				处理效率	标准限值	评价	
				第1次	第2次	第3次	最大值				
活性炭吸附	注塑成型工序废气处理后排放口/1① (FQ-008829)	甲苯	排放浓度	2023-11-13	0.013	0.004	0.014	0.014	--	15	达标
				2023-11-14	0.003	0.025	0.012	0.025	--	--	达标
			排放速率	2023-11-13	2.16×10 ⁻⁴	6.48×10 ⁻⁵	2.29×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	71.8	--	--
				2023-11-14	4.88×10 ⁻⁵	4.12×10 ⁻⁴	2.01×10 ⁻⁴	4.12×10 ⁻⁴	77.8	--	--
		乙苯	排放浓度	2023-11-13	0.004	0.002	0.005	0.005	--	100	达标
				2023-11-14	0.002	0.002	0.015	0.015	--	--	达标
			排放速率	2023-11-13	6.66×10 ⁻⁵	3.24×10 ⁻⁵	8.19×10 ⁻⁵	8.19×10 ⁻⁵	73.8	--	--
				2023-11-14	3.25×10 ⁻⁵	3.30×10 ⁻⁵	2.51×10 ⁻⁴	2.51×10 ⁻⁴	74.4	--	--
		酚类化合物	排放浓度	2023-11-13	8.5	8.5	8.2	8.5	--	20	达标
				2023-11-14	9.2	8.8	8.8	9.2	--	--	达标
			排放速率	2023-11-13	0.142	0.138	0.134	0.142	8.38	--	--
				2023-11-14	0.150	0.145	0.147	0.150	5.30	--	--
二氯甲烷	排放浓度	2023-11-13	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	--	100	达标		
		2023-11-14	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	--	--	达标		
	排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		
		2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		

处理设施	点位名称/编号	检测项目	采样日期	检测结果				处理效率	标准限值	评价	
				第1次	第2次	第3次	最大值				
活性炭吸附	注塑成型工序废气处理后排放口/1① (FQ-008829)	氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
		2-氯甲苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
		3-氯甲苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
4-氯甲苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--		
		2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--		
	排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		
		2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		

处理设施	点位名称/编号	检测项目		采样日期	检测结果				处理效率	标准限值	评价
					第1次	第2次	第3次	最大值			
活性炭吸附	注塑成型工序废气处理后排放口/1⊙ (FQ-008829)	1,3-二氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
		1,4-二氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
		1,2-二氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
1,3,5-三氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--		
		2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--		
	排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		
		2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--		

处理设施	点位名称/编号	检测项目		采样日期	检测结果				处理效率	标准限值	评价
					第1次	第2次	第3次	最大值			
活性炭吸附	注塑成型工序废气处理后排放口/1⊙ (FQ-008829)	1,2,4-三氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
		1,2,3-三氯苯	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	--	--
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
		氯苯类	排放浓度	2023-11-13	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	50	达标
				2023-11-14	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	--	50	达标
			排放速率	2023-11-13	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--
				2023-11-14	N.A	N.A	N.A	N.A	--	--	--

单位：标干流量：m³/h；臭气浓度：无量纲

处理设施	点位名称/编号	检测项目		采样日期	检测结果					标准限值	评价
					第1次	第2次	第3次	第4次	最大值		
活性炭吸附	注塑成型工序废气处理前采样口	烟气参数	标干流量	2023-11-13	15447	15131	15662	15011	15662	--	--
				2023-11-14	15646	15067	15323	15229	15646	--	--
		臭气浓度	2023-11-13	977	1122	851	1318	1318	--	--	
			2023-11-14	1122	741	550	851	1122	--	--	
	注塑成型工序废气处理后排放口/1⊙ (FQ-008829)	烟气参数	标干流量	2023-11-13	16649	16196	16386	16931	16931	--	--
				2023-11-14	16250	16475	16717	16524	16717	--	--
		臭气浓度	2023-11-13	234	269	355	417	417	2000	达标	
			2023-11-14	309	200	174	151	309	2000	达标	
采样期间气象条件	2023-11-13: 晴, 气温: 20.8℃~23.8℃, 气压: 101.57kPa~101.71kPa										
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表2 恶臭污染物排放标准值。										
备注	1. 表中“-”表示无此项。 2. 排气筒1⊙高度为15米。 3. 评价标准由委托方提供。 4. 点位分布见图5-1。										

项目非甲烷总烃有组织排放浓度为 $\leq 0.41\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率平均为 $0.0059\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为417，监测时生产负荷为100%，年工作时间为2000h，现有项目实际非甲烷总烃有组织排放量约 $0.0059 \times 2000 = 0.0118\text{t}/\text{a}$ 。根据原项目环评报告及实际生产情况，废气收集效率为30%，处理效率取75.8%，则现有项目有机废气产生量为 $0.0118 \div (1-75.8\%)$

$\div 30\% \approx 0.1625\text{t/a}$ ，无组织排放量为 $0.1625 \times 70\% \approx 0.1138\text{t/a}$ 。

故现有项目实际排放量为 $0.0118 + 0.1138 = 0.1256\text{t/a}$ ，超出原环评审批排放量 0.09t/a ；原因分析为原环评废气排放量计算过程中集气罩收集效率取值较高，按现行文件要求《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》集气罩收集效率为30%，本项目扩建后整体重新进行评价分析，重新核算产污排放量，扩建完成后重新验收。

外排非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷有组织排放浓度达到《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；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。

（2）使用切削液废气、抛光、打磨工序废气、投料、混料、破碎废气

项目使用切削液废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，废气实施无组织排放。

项目抛光、打磨工序废气主要污染物为颗粒物，废气实施无组织排放。

项目投料、混料、破碎工序废气主要污染物为颗粒物，废气实施无组织排放。

根据原项目废气监测报告（编号：W-B231113-01）可知：

续表 4-5a 无组织废气检测结果一览表 (一)

单位: mg/m³ (臭气浓度: 无量纲除外)

检测项目	采样日期		检测点位和检测结果					标准 限值	评价
			上风向 /1O	下风向 /2O	下风向 /3O	下风向 /4O	最大值		
臭气浓度	2023-11-13	第一次	10L	10L	10L	10L	10L	20	达标
		第二次	10L	11	10L	10L	11		达标
		第三次	10L	10L	13	10L	13		达标
		第四次	10L	10L	10L	10L	10L		达标
	2023-11-14	第一次	10L	12	10L	11	12		达标
		第二次	10L	10L	10L	10L	10L		达标
		第三次	10L	10L	10L	10L	10L		达标
		第四次	10L	10L	10L	10L	10L		达标
苯乙烯	2023-11-13	第一次	0.001L	0.001	0.001	0.001L	0.001	5.0	达标
		第二次	0.001L	0.001	0.001L	0.001L	0.001		达标
		第三次	0.001L	0.001L	0.001L	0.002	0.002		达标
		第四次	0.001L	0.001L	0.001	0.001L	0.001		达标
	2023-11-14	第一次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
		第二次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
		第三次	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		达标
		第四次	0.001L	0.001L	0.001L	0.002	0.002		达标
执行标准	1. 颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值(第二时段)较严者; 2. 非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值; 3. 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》(DB 44/2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值; 4. 苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准值。								
备注	1. 表中“L”表示低于检出限。 2. 评价标准由委托方提供。 3. 点位分布见图 5-1。								

4、无组织废气检测结果见表 4-5a、4-5b。

表 4-5a 无组织废气检测结果一览表（一）

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲除外）

检测项目	采样日期		检测点位和检测结果					标准 限值	评价
			上风向 /1O	下风向 /2O	下风向 /3O	下风向 /4O	最大值		
颗粒物 (总悬浮 颗粒物)	2023-11-13	第一次	0.200	0.231	0.255	0.285	0.285	1.0	达标
		第二次	0.197	0.237	0.247	0.277	0.277		达标
		第三次	0.205	0.225	0.262	0.312	0.312		达标
	2023-11-14	第一次	0.182	0.235	0.265	0.282	0.282		达标
		第二次	0.190	0.227	0.258	0.300	0.300		达标
		第三次	0.222	0.237	0.267	0.312	0.312		达标
非甲烷 总烃	2023-11-13	第一次	0.23	0.36	0.35	0.42	0.42	4.0	达标
		第二次	0.27	0.38	0.42	0.42	0.42		达标
		第三次	0.25	0.37	0.34	0.42	0.42		达标
	2023-11-14	第一次	0.27	0.44	0.40	0.41	0.44		达标
		第二次	0.24	0.37	0.40	0.42	0.42		达标
		第三次	0.24	0.37	0.40	0.40	0.40		达标
甲苯	2023-11-13	第一次	0.001	0.012	0.012	0.011	0.012	0.8	达标
		第二次	0.001	0.014	0.014	0.007	0.014		达标
		第三次	0.001	0.006	0.002	0.012	0.012		达标
	2023-11-14	第一次	0.001L	0.002	0.006	0.021	0.021		达标
		第二次	0.001L	0.014	0.001L	0.011	0.014		达标
		第三次	0.001L	0.001	0.001L	0.010	0.010		达标
丙烯腈	2023-11-13	第一次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1	达标
		第二次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		达标
		第三次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		达标
	2023-11-14	第一次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		达标
		第二次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		达标
		第三次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		达标

单位: mg/m³

检测项目	采样日期		检测点位和检测结果	标准限值	评价
			注塑成型车间门口外 1 米/5O		
非甲烷总烃	2023-11-13	第一次	0.54	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	达标
		第二次	0.59		达标
		第三次	0.61		达标
	2023-11-14	第一次	0.56		达标
		第二次	0.53		达标
		第三次	0.56		达标
执行标准	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放控制标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。				
备注	1. 评价标准由委托方提供。 2. 点位分布见图 5-1。				

外排非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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的较严者; 甲苯无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 丙烯腈无组织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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值; 苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3、噪声

根据原项目噪声监测报告(编号: W-B231113-01)可知:

单位: dB (A)

检测项目	检测日期	检测点位和检测结果		
		东南厂界外 1 米/1▲	东北厂界外 1 米/2▲	西北厂界外 1 米/3▲
		昼间 L_{eq} (A)	昼间 L_{eq} (A)	昼间 L_{eq} (A)
工业企业厂界环境噪声	2023-11-13	60.5	58.8	59.6
	2023-11-14	59.2	59.1	60.8
标准限值		65	65	65
评价		达标	达标	达标
气象条件	2023-11-13: 晴, 风速: 1.3m/s, 气温: 26.2℃ 2023-11-14: 晴, 风速: 1.4m/s, 气温: 24.3℃			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值。			
备注	1. 该企业昼间生产, 夜间不生产。 2. 西南厂界与相邻建筑共墙, 不设测点。 3. 评价标准由委托方提供。 4. 点位分布见图 5-1。			

项目现状监测的厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准, 对周围环境无明显影响。

4、固废

表 2-17 固废产排污情况一览表

名称	环评审批量 t/a	实际处置量 t/a	处置
生活垃圾	18	18	交由环卫处置
一般性包装废物 (塑料原料包装物)	0.464	0.464	交由一般工业固体废物处理单位进行处理
金属碎屑物	1.05	1.05	
废液压油	2.88	2.88	交由有危废经营许可证的单位-中山中晟环境科技有限公司转移处理
废液压油桶	0.0045	0.0045	
废火花油桶	0.002	0.002	
火花油废渣	0.21	0.21	
废火花油	1.28	1.28	
废切削液	0.36	0.36	
废切削液桶	0.0005	0.0005	
含切削液金属碎屑	0.105	0.105	
含油抹布手套	0.002	0.002	
饱和活性炭	0.73	0.73	

生活垃圾分类后交由环卫部门处理; 一般工业固废交由一般工业固体废物处理单位

进行处理；危险废物交由有危废经营许可证的单位-中山中晟环境科技有限公司转移处理；未对周围环境产生影响。

三、与项目有关的原有污染问题及区域主要环境问题

(1) 扩建前项目环保投诉问题

经调查，原有项目实际生产情况与原环评及批复文件未发生较大变化。项目运营期间未收到环保投诉。

项目扩建前各类污染物虽然已落实妥善处理达标排放，最大程度降低项目对周围产生的不利影响，项目建成至今尚未接到环保投诉。建议扩建后严格落实好相关污染防治措施，执行相关环保规定，同时按照要求办理相关环保验收手续，确保对周围的影响降至最低。

(2) 现有问题情况

1、现有项目存在的问题：

原环评废气排放量计算过程中集气罩收集效率取值较高，按现行文件要求《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》集气罩收集效率为30%，故通过实测数据核算项目注塑成型工序有机废气中非甲烷总烃排放量大于原环评许可排放量，不满足原环评要求。

2、现有项目存在问题的整改措施：

项目扩建后有机废气收集方式采用单层密闭负压收集，提高有机废气收集效率，项目扩建后整体重新进行评价分析，重新核算产污排放量，扩建完成后重新验收。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），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）中的过渡阶段浓度限值二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

表 3-1 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
SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空

区域
环境
质量
现状

气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。根据《中山市 2024 年南区监测点大气环境质量数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	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
	X	Y							
中山市南区监测点	中山市南区监测点	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	5.33	0	达标	
			年平均	60	5	/	/	达标	
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	54	67.50	0	达标	
			年平均	40	22	/	/	达标	
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	68	74.17	0	达标	
			年平均	60	34	/	/	达标	
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	46	105	2.73	达标	
			年平均	30	20	/	/	达标	
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	151	94.38	9.02	达标	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	20.00	0	达标	

由上表可知，SO₂ 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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；PM₁₀ 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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。

3、其他污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）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时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

本项目的特征污染物为 TSP 引用《中山市德茂电子科技有限公司新建压电陶瓷生产项目》的监测数据，由广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 1 月 18 日-1 月 24 日在评价区布设的 1 个监测点为良都社区 A1 所在地，位于本项目所在地东南侧 2400 米。

表 3-3 其他污染物 TSP 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
良都社区 A1 所在地	113°21'17.601"	22°28'20.8188"	TSP	2024 年 1 月 18 日-1 月 24 日	东南侧	2400

表 3-4 其他污染物 TSP 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	24 小时平均浓度限值 (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
	X	Y						
良都社区 A1 所在地	113°21'17.601"	22°28'20.8188"	TSP	0.3	0.179-0.187	62.3	0	达标

由监测结果显示，补充污染物 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，表明项目所在地环境现状良好。



图 3-1 项目大气监测点位引用图

二、地表水环境质量现状

项目营运过程中生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理后，排入石岐河；生产废水：委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体石岐河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《中山市生态环境局2024年水环境年报》公布：2024年石岐河水质类别为IV类，水质状况为中度污染，与2023年相对，石岐河水质有所好转。通过实施《中山市城市黑

臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用，水环境质量将有所改善。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024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

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、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；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024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1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（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。

图 3-2 中山市 2024 年水环境年报

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）的规定，项目所在区域声环境功能区划为3类。本项目各边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目夜间不生产，昼间噪声值标准为65dB(A)。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量现状

项目生产厂房地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

项目化学品仓库、危废暂存仓库均独立设置，物料分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

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

项目周围 500m 范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

五、土壤环境质量现状

项目厂区内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。生产过程涉及化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存处等，危险废物等暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。危废暂存仓库设置围堰，地面刷防渗漆，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程中产生少量 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要开凿采样”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，不进行厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危生物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 3-5 大气环境影响敏感点情况一览表

名称		方位/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
		经度	纬度					
南区街道	金叶新村	113°20'53.925"	22°29'37.391"	社区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	东北	235
	金水湾小区	113°20'50.179"	22°29'42.219"	社区	人群		东北	300
	月华园小区	113°20'55.992"	22°29'18.852"	社区	人群		东南	390

2、地表水环境保护目标

在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目生活污水经配套三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理后，排入石岐河。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

确保该项目建成及投入使用后本项目边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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保护目标。

5、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。

1、 大气污染物排放标准

表 3-6 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 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
注塑车间注塑成型工序废气	G1	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
		氨		30	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		苯乙烯		50	/	
	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		
模具加工车间注塑成型工序废气	G2	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
		氨		30	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		苯乙烯		50	/	
	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		
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值的较严者
		非甲烷总烃		4.0		
		甲苯		0.8		
		丙烯腈		0.1		

污染物排放控制标准

					源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOC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恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
		氨		1.5	
		臭气浓度		20 (无量纲)	

2、水污染物排放限值

表 3-7 项目水污染物排放限值单位: mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	CODcr	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	NH ₃ -N	—	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	pH 值	6-9	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3a类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间
3类	65

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。

表 3-9 总量指标一览表单位: t/a

污染物	排放量 (t/a)		
	扩建前	扩建后	增减量
挥发性有机物	0.09	0.2657	+0.1757

注: 扩建前排放总量是根据 2023 年扩建环评批复文件中(南办)环建表[2023]0012号中挥发性有机物允许排放量 0.09t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施（扩建后整体）

施工期环境保护措施	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>（1）注塑车间注塑成型工序有机废气</p> <p>注塑车间的注塑成型工序产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、丙烯腈、</p>

1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨、臭气浓度，项目注塑温度小于各塑料原材料的热分解温度，产生的丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨、臭气浓度等污染物极微，在此进行定性分析。

有机废气产生系数参考《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（2022年版）》表4-1 塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数2.368kg/t-原料核定，根据项目扩建后生产方案，项目注塑车间注塑成型工序塑料原料使用量为200t/a，因此，非甲烷总烃的产生量为0.4736t/a。注塑成型工序工作时间约2400h/a。

废气收集处理措施：

注塑车间的注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G1）有组织工况排放。废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2 废气收集集气效率参考值中全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的收集效率取90%。本项目有机废气采用密闭负压收集，收集效率取90%；活性炭处理效率参照《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法对有机废气处理效率为50~80%，由于项目产生的有机废气浓度较低，二级活性炭处理效率取70%。

项目注塑车间密闭空间总容积约2000m³，换气次数达8次/h以上，所需风量约为16000m³/h。项目原有设1套治理设施设计风量为17000m³/h，满足项目扩建后风量需求。

表 4-1 项目注塑成型工序废气产排情况一览表

车间		注塑车间
排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.4736
有组织	产生量 t/a	0.4262
	产生速率 kg/h	0.1776
	产生浓度 mg/m ³	10.446
	排放量 t/a	0.1279
	排放速率 kg/h	0.0533
	排放浓度 mg/m ³	3.135

无组织	排放量 t/a	0.0474
	排放速率 kg/h	0.0198
总抽风量 m ³ /h		17000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		2400

经上述治理后，确保污染物非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨有组织排放浓度达到《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；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值。

（2）模具加工车间注塑成型工序有机废气

模具加工车间的注塑成型工序产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨、臭气浓度，项目注塑温度小于各塑料原材料的热分解温度，产生的丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨、臭气浓度等污染物极微，在此进行定性分析。

有机废气产生系数参考《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（2022 年版）》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数 2.368kg/t-原料核定，根据项目扩建后生产方案，项目模具加工车间注塑成型工序塑料原料使用量为 100t/a，因此，非甲烷总烃的产生量为 0.2368t/a。注塑成型工序工作时间约 2400h/a。

废气收集处理措施：

模具加工车间的注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒（G2）有组织工况排放。废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的收集效率取 90%。本项目有机废气采用密闭负压收集，收集效率取 90%；活性炭处理效率参照《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，由于项目产生的有机废气浓度较低，二级活性炭处理效率取 70%。

项目模具加工车间注塑成型工序密闭空间总容积约 1000m³，换气次数达 8 次/h 以上，所需风量约为 8000m³/h。项目设 1 套废气收集处理设施（G2），设计风量为

10000m³/h，设计风量大于所需风量。

表 4-2 项目模具加工车间注塑成型工序废气产排情况一览表

车间		注塑车间
排气筒编号		G2
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.2368
有组织	产生量 t/a	0.2131
	产生速率 kg/h	0.0888
	产生浓度 mg/m ³	8.879
	排放量 t/a	0.0639
	排放速率 kg/h	0.0266
	排放浓度 mg/m ³	2.663
无组织	排放量 t/a	0.0237
	排放速率 kg/h	0.0099
总抽风量 m ³ /h		10000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		2400

经上述治理后，确保污染物非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨有组织排放浓度达到《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；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值。

（3）投料、混料工序废气

①项目投料工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。

项目外购的塑胶粒料直径约为 2~3mm，由于颗粒粒径相对较大，故环评不考虑塑料粒料投料粉尘，投料粉尘主要来自粉料原材料色粉，根据同类型行业生产情况，投料过程粉尘产生系数约为粉料原材料的 0.5%；项目扩建后使用色粉 5t/a，产生投料粉尘量约为 0.025t/a，实施无组织排放。

②项目混料工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。

项目混料工序粉尘主要来自色粉，根据同类型行业生产情况，混料过程粉尘产生系数约为粉料原材料的 0.5%；项目扩建后使用色粉 5t/a，产生投料粉尘量约为 0.025t/a，实施无组织排放。工作时间为 600h/a。

故项目投料、粉料工序产生颗粒物共计 0.025+0.025=0.05t/a，工作时间 800h/a。

表 4-3 项目投料、混料工序产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.05
无组织	排放量 t/a	0.05
	排放速率 kg/h	0.0625
工作时间 h		800

外排颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值的较严者。

（4）破碎工序粉尘

项目对塑料配件的不合格品进行破碎成塑料碎块，破碎工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。

项目注塑生产过程产生少量不合格品，收集后经破碎机进行破碎，破碎时采用人工投料方式，将不合格的残次品投入破碎机料斗内，使其破碎成小块状塑料材料，破碎时设备密闭作业，破碎过程产生极少量粉尘，在此进行定性分析。

外排颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值的较严者。

（5）模具制作过程使用切削液废气

项目扩建后使用切削液过程产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。因臭气浓度产生量较小，产生浓度较低，本次进行定性分析，无组织排放。

非甲烷总烃废气产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业-07 机械加工工段产污系数表中：切削液在机械加工中挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料计算。项目扩建后切削液 0.5t/a，因此产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约 0.0028t/a。产生量很少，废气无组织进行排放，工作时间 2400h/a。

表4-4项目使用切削液废气产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.0028
无组织	排放量 t/a	0.0028

排放速率 kg/h	0.0012
工作时间 h	2400

外排非甲烷总烃无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准值; 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

(6) 模具制作机加工工序

项目机加工工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中-04 下料-切割-所有规模的颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料, 扩建后项目使用金属原材料共 31t/a, 开料过程颗粒物产生量为 0.1643t/a, 无组织排放, 工作时间为 2400h/a。

表4-5项目机加工工序废气产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.1643
无组织	排放量 t/a	0.1643
	排放速率 kg/h	0.0685
工作时间 h		2400

外排颗粒物无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准值。

(7) 抛光、打磨工序废气

项目模具加工制造过程抛光、打磨工序产生少量颗粒物废气, 抛光、打磨颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中-06 预处理-抛光、打磨-所有规模的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。扩建后项目模具加工使用金属原材料共 31t/a, 抛光、打磨过程颗粒物产生量为 0.0679t/a, 工作时间 2400h/a。

表4-6项目抛光、打磨工序废气产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.0679
无组织	排放量 t/a	0.0679
	排放速率 kg/h	0.0283
工作时间 h		2400

外排颗粒物无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准值。

(8) 扩建后食堂油烟:

项目设有食堂, 扩建后就餐人数为 80 人, 食堂每天开火约 4 小时, 灶台设有 8 个炉头, 项目油烟废气采用运水烟罩收集经静电油烟净化处理器处理后, 通过 1 根排气筒有组织排放。外排油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中表 2 排放标准限值, 对周围大气环境影响不明显。

表 4-7 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/m ³)	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	3.135	0.0533	0.1279
		臭气浓度	/	/	少量
2	G2	非甲烷总烃	2.663	0.0266	0.0639
		臭气浓度	/	/	少量
3	G3	油烟	少量	少量	少量
一般排放口合计		挥发性有机物			0.1918
		臭气浓度			少量
		油烟			少量
有组织排放					
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.1918
		臭气浓度			少量
		油烟			少量

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	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	
1	注塑车间	注塑成型	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³	0.0474
			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	20 (无量纲)	少量

2	模具加工车间	注塑成型	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³	0.0237	
			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	20(无量纲)	少量	
	/	投料、混料工序	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标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9大气污染物排放限值的较严者	1.0mg/m ³	0.05	
		破碎	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值	1.0mg/m ³	少量	
	模具加工车间	使用切削液废气	非甲烷总烃	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	4.0mg/m ³	0.0028	
			臭气浓度	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放浓度限值	20(无量纲)	少量	
		机加工	颗粒物	/		1.0mg/m ³	0.1643	
3		抛光、打磨	颗粒物	/		1.0mg/m ³	0.0679	
	食堂	食堂	油烟	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表2排放标准限值	2.0mg/m ³	少量	
无组织排放								
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.0739	
			臭气浓度				少量	
			颗粒物				0.2822	

表 4-9 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	0.1918	0.0739	0.2657
2	臭气浓度	少量	少量	少量
3	颗粒物	0	0.2822	0.2822

表 4-10 污染物非正常排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	发生频次/次	应对措施
G1	废气治理设施失灵	非甲烷总烃、臭气浓度	0.1776	10.446	/	/	停产检修
G2	废气治理设施失灵	非甲烷总烃、臭气浓度	0.0888	8.879	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 活性炭吸附设施可行性分析

根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》（易灵，四川环境，2011.10，第30卷第5期），目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，采用的吸附剂为活性炭，为特种蜂窝活性炭，过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。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一，二级活性炭吸附的效果可达70%以上，且设备简单、投资少，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，广泛应用于家具、五金涂漆、涂漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B.设备结构简单、占地面积小。

C.净化效率高，净化效率可达70%以上。

D.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

项目注塑工序注塑成型工序设1套两级活性炭吸附塔，设计风量为 $17000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计流速 1m/s ，活性炭箱活性炭填充重量约 4.435t ；项目模具加工车间注塑成型工序设1套两级活性炭吸附塔，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计流速 1m/s ，每套活性炭箱活性炭填充重量均约 2.331t 。

项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 4-11 项目注塑车间注塑成型工序有机废气设置活性炭吸附装置的工艺参数一览表

二级活性炭吸附箱设计参数	
排放口编号	G1
数量	1台
总风量	$17000\text{m}^3/\text{h}$
设备尺寸（长L×宽W×高H）	$3.5\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.5\text{m}$

设备主体材质	不锈钢
炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	3.4m×1.39m×0.5m
活性炭类型	蜂窝状活性炭
活性炭碘值	800
活性炭层数 n	1 层
吸附截面积 S	3.4m×1.39m=4.73 m ²
过滤风速 V	(17000m ³ /h÷3600s) ÷4.73 m ² ≈1m/s
活性炭层总厚度 d	0.5m
停留时间 T	0.5m÷1m/s=0.5s
活性炭密度ρ	350kg/m ³
总装载量 m	4.73 m ² ×0.5m×350kg/m ³ ×2 级÷1000≈1.66t/a
活性炭更换频率	4 次/年

项目 G1 有机废气的处理量约 0.4262-0.1279=0.2983t/a，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%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为 1.99t/a；建议项目活性炭更换频率为 4 次/年，则活性炭更换量 1.66×4=6.64t/a 大于所需量，满足要求，产生饱和活性炭约 6.64+0.2983=6.8383t/a。

表 4-12 项目模具加工车间注塑成型工序活性炭吸附装置的工艺参数一览表

二级活性炭吸附箱设计参数	
排放口编号	G2
数量	1 台
总风量	10000m ³ /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2.2m×1.5m×1.5m
设备主体材质	不锈钢
炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2m×1.39m×0.5m
活性炭类型	蜂窝状活性炭
活性炭碘值	800
活性炭层数 n	1 层
吸附截面积 S	2m×1.39m=2.78 m ²
过滤风速 V	(10000m ³ /h÷3600s) ÷2.78 m ² ≈1m/s
活性炭层总厚度 d	0.5m
停留时间 T	0.5m÷1m/s=0.5s
活性炭密度ρ	350kg/m ³
总装载量 m	2.78 m ² ×0.5m×350kg/m ³ ×2 级÷1000=0.973t/a
活性炭更换频率	4 次/年

项目 G2/G3/G4 有机废气的处理量约 0.2131-0.0639=0.1492t/a，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%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为0.6t/a；建议项目活性炭更换频率为4次/年，则活性炭更换量 $2.331 \times 4 = 9.324t/a$ 大于所需量，满足要求，产生饱和活性炭约 $9.324 + 0.09 = 9.414t/a$ 。

项目有机废气收集处理设施G1/G2的最小填充量合理性分析：

表 A.1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量(Q)范围 Nm ³ /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量/吨 (按500小时使用时间计)
1	Q<5000	0~50	0.3
2		50~100	0.5
3		100~200	1
4		200~300	1.5
5	5000≤Q<10000	0~50	0.5
6		50~100	0.75
7		100~200	1.5
8		200~300	2
9	10000≤Q<20000	0~50	0.75
10		50~100	1.5
11		100~200	3

注1：风量超过20000 Nm³/h的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。
 注2：如以NMHC指标表征，VOCs浓度：NMHC浓度比可参照按2:1进行估算。
 注3：活性炭用量以m计，数值以千克(kg)表示，按公式(A.1)计算：

6.6 活性炭吸附装置活性炭填充量可按式(1)进行计算，可参考附录A中的要求。

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

M—活性炭的质量，单位为千克(kg)；

C—活性炭削减VOCs浓度，单位为毫克每标准立方米(mg/Nm³)；

Q—风量，单位为标准立方米每小时(Nm³/h)；

T—活性炭吸附剂的更换时间，单位为小时(h)，一般取值500h；

S—动态吸附量，单位为百分比(%)，一般取值15%。

项目有机废气处理设施G1有机废气的初始浓度范围为0-50mg/m³，收集风量为17000m³/h，活性炭装填量为1.66t，大于最小装填量0.75t，满足要求；本项目G2有机废气的初始浓度范围为0-50mg/m³，收集风量为10000m³/h，活性炭装填量为0.973t，大于最小装填量0.75t，满足要求。

排气筒设置情况

表 4-13 废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	注塑车间吹塑、丝印、烘干、网版清洁工序	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	113°29'23.527"	22°31'37.627"	注塑车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G1）有组织高空排放。	是	20000	30	0.7	24
G2	模具加工车间注塑成型工序	非甲烷总烃、臭气浓度	113°29'22.485"	22°31'37.019"	模具加工车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过1根15m排气筒（G2）有组织高空排放。	是	16000	30	0.65	24
G3	食堂	油烟	113°29'20.727"	22°31'39.395"	采用运水烟罩收集后，经静电除油装置处理后，通过1根15米排气筒（G3）有组织高空排放。	是	3000	18	0.25	50

3、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）、《排污单位自行监测技术指南-印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-14 项目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
注塑车间注塑成型工序有机废气排放口 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）及其修改单表4大气污染物排放限值
	氨	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	
	苯乙烯	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
模具加工车间注 塑成型工序有机 废气排放口 G2	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
	氨	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	
	苯乙烯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2 排气筒恶臭污染物排放限值

表 4-15 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污 染物排放标准》（GB31572-2015）表9大气污染物排 放限值的较严者
	非甲烷总烃	1次/年	
	甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9大气污染物排放限值
	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VOC无组织排 放限值
	苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污 染物二级新扩改建厂界标准值
	氨	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
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）中表3厂区内VOCs无组织 排放限值

4、环境影响分析

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，项目所在地达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，500 米范围内存在多个大气环境敏感点，项目对产生的废气采取有效治理措施减少污染物的排放，降低对周边环境的影响，具体措施如下：

注塑车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒（G1）有组织高空排放，减少有机废气的逸散。外排污染物非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨有组织排放浓度达到《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；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限

值。

模具加工车间注塑成型工序有机废气采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒（G2）有组织高空排放，减少有机废气的逸散。外排污染物非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氨有组织排放浓度达到《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；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值。

食堂油烟废气采用运水烟罩收集后，经静电除油装置处理后，通过 1 根 15 米排气筒（G3）有组织高空排放，项目外排污染物油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准。

厂区内非甲烷总烃无组织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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值的较严者；甲苯无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值；丙烯腈无组织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 4 企业边界 VOC 无组织排放限值；苯乙烯、氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。项目产生的有机废气对外界大气环境产生影响不大。

二、废水

1、生活废水：项目扩建后生活污水产生量约 1872t/a。其中食堂污水经隔油沉渣池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池预处理后排入中嘉污水处理厂进行达标治理排放。

2、环保措施的技术经济可行性分析：

中嘉污水处理厂位于沙溪镇秀山村，南面是岐江河，占地面积约 30 公顷。服务 8 大片区，涵盖沙溪、南区、西区、东区、石岐、五桂山。项目所在地纳入中嘉污水处理厂的处理范围之内，中嘉污水处理厂日处理污水 5 万吨/日，足以容纳本项目的生活污水量。中嘉污水处理厂一期工程投产以来，平均日处理污水量由投产初期的 5 万立方米增

加到目前近 10 万立方米，对改善中山市岐江河水质、保护中山水环境发挥了重要作用。该工程处理规模：10×10⁴m³/d，处理工艺：氧化沟，所需主要设备：水泵、鼓风机、离心式浓缩脱水机、刮泥机，占地面积：5h m²。二期项目总投资为 1.4 亿元人民币，项目规模为日处理量 10 万立方米，主要负责处理城区部分区域的生活污水。在处理工艺上，这个项目采用与一期工程相同的微曝氧化沟生物处理工艺，但在个别的部位做了调整，采用了比过去一期工程更先进的方式。例如氧化沟的曝气方式。原来是采用表面曝气的，现在随着科技的发展，水上曝气变为水下曝气。大大提高了曝气率和节约了能源。中嘉污水处理厂二期工程建成后，对水环境、对岐江河的水质也能起到一个很好的净化作用。项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足中嘉污水处理厂的纳污要求，具备纳污可行性。本项目生活污水量 6.24t/d，仅占中嘉污水处理厂一、二期日处理能力（200000t/d）的 0.00312%，在污水处理厂的处理能力之内。

项目排放的生活污水性质不含其他有毒污染物，食堂污水经隔油沉渣池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池预处理后，符合中嘉污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和中嘉污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响中嘉污水处理厂的进水水质。

经上述措施处理后，项目建成后对周围水环境影响不大。

表 4-16 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH 值、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、	进入中嘉污水处理厂	间歇排放，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	生物处理	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

表 4-17 废水间接排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量/(万 t/a)	排放方向	排放规律	间歇排放时段	受纳中嘉污水处理厂信息		
		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
1	DW001	/	/	0.1872	进入中嘉污水	间歇排放，排放期间流量不	/	中嘉污水处理	pH 值 BOD ₅	6-9 10mg/L

					处理厂	稳定且无规律，但不属于冲击性排放		厂	CODcr	40mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									SS	10mg/L

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	生活污水	pH 值	6-9
			BOD ₅	300
			CODcr	500
			NH ₃ -N	/
			SS	400

表 4-19 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)	全厂日排放量/ (kg/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	250	1.56	0.468
		NH ₃ -N	25	0.156	0.0468
		BOD ₅	150	0.936	0.2808
		SS	150	0.936	0.2808
全厂排放口合计		pH 值			
		CODcr			0.468
		NH ₃ -N			0.0468
		BOD ₅			0.2808
		SS			0.2808

3、监测要求

①环境保护措施

项目所在区域污水管网建成，南朗横门污水处理厂有能力处理该片区的生活污水时，该项目产生的污水经隔油沉渣池处理后与其他生活污水一起三级化粪池处理后通过市政污水管网排入南朗横门污水处理厂处理后，排入周围河道涌口门上涌。

②水环境监测计划

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

三、噪声

该建设项目在生产设备运行过程中产生噪声，昼间噪声声压级约在 70~85dB(A)之间，夜间不生产。对生产过程设备噪声对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-20 主要设备噪声源强度表

位置	噪声源	单个设备源强 dB(A)
生产车间	普通铣床	80
	磨床	80
	钻床	85
	车床	80
	数控铣床 (cnc)	80
	火花机	75
	超声波抛光机	80
	注塑机	70
	碎料机	80
	空压机	85
室外	搅拌机	75
	冷水塔	85
	风机	85

噪声防治措施:

1、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。

2、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，项目将噪声较大的设备设置在厂房的中部位置，尽可能远离居民区，通过设备设置减震基座、减震垫等措施，再经车间墙体等隔音降噪措施，有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；设备安装减震基座、减震垫等设施，参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社出版）可知，底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，本项目取 5dB(A)。

3、项目日常运营过程中，合理安排作业时间，夜间不生产，减少对周边的影响。

4、项目厂房加气混凝土墙，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（砌块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB (A)，本项目厂房为 200mm 厚加气混凝土墙（砌块

两面抹灰），正常工况时段不开启窗户，因此噪声降噪效果按照 25dB（A）。

5、项目室外噪声源**设置减震基座、减震垫、加设备隔声罩等措施**，根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，噪声设备设置减震基座、减震垫等措施可降噪 5-8dB(A)，加设备隔声罩等降噪措施可降噪 15-25dB(A)；本项目室外噪声综合降噪取值约 30dB（A），再经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡，降低噪声影响。

6、管理措施：A、加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪声，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。B、合理安排作业时间，严禁夜间生产；C、在仓库内装卸过程中，加强管理，轻拿轻放，以避免产生碰撞过程瞬时高噪声；D、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

7、合理布局，降低企业总体噪声水平，项目将噪声大的设备调整放置于车间中间位置，同时靠近敏感点一侧采取墙体密闭措施。通过设置墙体密闭措施和距离衰减有效降低了各类高噪声设备噪声源的噪声，减小对西南侧敏感点声环境的影响。

综上所述，墙体隔声降噪效果取 25dB，加装减震底座的降噪效果取 5dB，本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。

本项目噪声源经墙体隔声、增加减振措施和自然距离衰减后，本项目各厂界区域昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

监测要求：

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 4-21 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值 (dB (A))	执行排放标准
1	项目东北边界外 1m	1 次/季度	昼间≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
2	项目东南边界外 1m			
3	项目西南边界外 1m			
4	项目西北边界外 1m			

四、扩建后固体废物

1、生活垃圾

本项目扩建部分不新增员工，扩建后员工人数为 60 人，生活垃圾产生量 18t/a。生

活垃圾，设置分类收集桶，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、一般工业固体废物：

①主要为塑料原材料的包装物（塑料包装袋）等，根据企业提供资料，一般性包装废物约占原材料使用量的 0.3%，项目使用塑料原材料共计 300t/a，故一般性包装废物产生量约 0.9t/a。

②废金属边角料，项目模具制作过程产生少量废边角料，根据企业提供资料，废金属边角料约占原材料使用量的 5%，项目使用模具铁材共 31t/a，产生废金属边角料约 1.55t/a。

由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。

3、危险废物

(1) 废机油、废火花油、废液压油，项目废机油、废火花油产生量约为年使用量的 80%，项目年使用机油 0.2t、火花油 2.08t、液压油 4t，共计 6.2t，故废机油、废火花油、废液压油产生量约 4.96t/a。

(2) 废机油桶，

废切削液，项目废切削液产生量约为年使用量，项目年使用切削液 0.54t，故废切削液产生量约 0.54t/a。

(3) 废化学品包装桶，主要为废切削液桶、废火花油桶、废液压油、废机油桶：

项目年使用机油 0.2t，包装规格为 5kg/桶，产生量废机油桶 40 个，每个机油桶重约 0.25kg，产生废机油桶约 0.01t/a；

项目年使用切削液 0.54t，包装规格为 180kg/桶，产生量废切削液桶 3 个，每个切削液桶重约 10kg，产生废切削液桶约 0.03t/a；

项目使用火花油 2.08t，包装规格为 160kg/桶，产生量废火花油桶 13 个，每个火花油桶重约 10kg，产生废火花油桶约 0.13t/a；

项目使用液压油 4t，包装规格为 160kg/桶，产生量废液压油桶 25 个；每个桶重约 10kg，产生废液压油桶约 0.25t/a。

故项目产生废化学品包装桶共计 $0.01+0.03+0.13+0.25=0.42$ t/a。

(4) 含油金属废渣，根据企业提供资料，项目机加工过程产生含油金属废渣量约为原材料使用量的 1.5%，项目机加工的金属原材料为 31t/a，产生含油金属废渣约

0.465t/a。

(5) 含油废抹布手套，根据企业提供资料，项目生产过程中每天使用抹布手套约 2 条，每套抹布手套重约 0.1kg，合每天产生废抹布手套约 0.2kg；则含油废抹布手套产生量约 0.06t/a。

(6) 饱和活性炭，根据工程分析，废气处理设施吸附有机废气需要定期更换活性炭，饱和活性炭产生量为 $6.8383+9.414=16.2523\text{t/a}$ 。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险废物仓库，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存设置：项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，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，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，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物仓库：①危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。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。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设和使用；②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进

行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

运营期间产生的各类固体废物经污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

表 4-22 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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、废火花油、废液压油	HW08	900-249-08	4.96	机械加工	液态	机油	机油	每年	T/I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.54		液态	切削液	切削液	每年	T	
3	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.42		固态	废包装物	机油、火花油、切削液	不定期	T/I	
4	含油金属废渣	HW09	900-006-09	0.465		固态	废抹布及手套	机油	每天	T/In	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.06		固态	废抹布及手套	机油	每天	T/In	
10	饱和活性炭	HW49	900-039-49	16.2523	废气处理设施	固态	活性炭	有机废气	每季度	T	

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危险废物仓库	废机油、废火花油	HW08	900-249-08	厂区内	2 m ²	桶装	2	每季度
2		废切削液	HW09	900-006-09		2 m ²	桶装	0.54	每年
3		废化学品包装桶	HW49	900-041-49		3 m ²	/	0.05	每月
4		含油金属废渣	HW09	900-006-09		2 m ²	桶装	0.465	每年
5		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m ²	袋装	0.06	每年
6		饱和活性炭	HW49	900-039-49		10 m ²	袋装	5	每季度

五、地下水环境影响分析

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置漫坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目化学品仓库、危废暂存仓库均独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。

企业在生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治

措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；对危废暂存仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括化学品仓库、危废暂存仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废暂存仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 $10\sim 15\text{cm}$ 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公室、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

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

六、土壤环境风险分析

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。化学品仓库、危废暂存仓库均独立设置，分类分区暂存，并设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，车间进出口均设置漫坡，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方

式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

(3) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

(4) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括化学品仓库、危废暂存仓库，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

八、环境风险

1、风险源调查

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目生产涉及危险物质。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁, q₂.....q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	火花油	2.08	2500	0.000832
3	切削液	0.54	2500	0.000216
4	液压油	4	2500	0.0016
5	废机油、废火花油、废 液压油	4.96	2500	0.001984
6	废切削液	0.54	2500	0.000216
小计				0.004928

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q为0.004928<1。

2、环境风险分析

根据有关规定，本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：危险废物泄漏、化学品泄漏、生产废水泄漏、废气事故排放、火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-25 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散中大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用品立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
化学品仓库	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行转移处理。

危废暂存仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施： 过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打包装袋。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

(1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、废气治理设施管理措施

严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

2、化学品仓库管理措施

化学品分区放置，化学品仓库设置围堰，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。

3、危废暂存仓库管理措施

在危废暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危废暂存仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危废暂存仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

4、管理措施

废水暂存区单独设置围堰，做好地面防渗措施，并配备应急泵，当废水暂存桶出现破损造成泄漏事故时，生产废水将使用应急泵泵入事故应急桶内暂存，防止生产废水事故排放。定期对废水暂存桶、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；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援

人员的安全。本项目生产活动均在车间内进行生产，车间内无雨水管网。车间门口设置漫坡或消防沙袋堵截，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，对事故废水进行收集，尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。

6、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。

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火栓。

建议项目厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。项目设置的事故应急收集与暂存设施，将事故废水妥善收集与暂存，之后尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理机构转移处理。不对外界造成影响。

(2) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单（扩建后整体）

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	注塑车间注塑成型工序有机废气排放口 G1	非甲烷总烃	采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。	《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	
		氨			
		丙烯腈			
		1,3-丁二烯			
		甲苯			
		乙苯			
		苯乙烯			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值	
	模具加工车间注塑成型工序废气排放口 G2	非甲烷总烃	采用单层密闭负压收集，经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 排气筒（G2）有组织高空排放。	《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	
		氨			
		丙烯腈			
		1,3-丁二烯			
		甲苯			
		乙苯			
		苯乙烯			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值	
	厂区	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值的较严者	
		非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
		甲苯			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 VOC 无组织排放限值
		丙烯腈			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
		苯乙烯			
		氨			
		臭气浓度			
		厂区内			非甲烷总烃

				内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH 值	污水→三级化粪池→市政污水管道→中嘉污水处理厂作深度处理→达标排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
声环境	机械噪声	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	厂界噪声值符合《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	日常生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求
	一般工业固体废物	一般性包装废物	交一般工业固废处理单位妥善处理	
		废金属边角料		
	危险废物	废机油、废火花油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废切削液		
		废化学品包装桶		
		含油金属废渣		
含油废抹布及手套				
饱和活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：包括化学品仓库、危废暂存仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危废暂存仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区：主要为一般生产区、一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 $10\sim 15\text{cm}$ 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$，$K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：主要包括办公区、道路等，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。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、化学品仓库、危废暂存仓库、废水暂存区均独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为预防事故的发生，危废暂存仓库应控制各种物料的暂存量，及时或定期转移处理，进一步降低事故风险。</p> <p>2、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p> <p>3、车间门口配备沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综合结论：

项目位于中山市南区第二工业区（排架一层之四），该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，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。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入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。

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

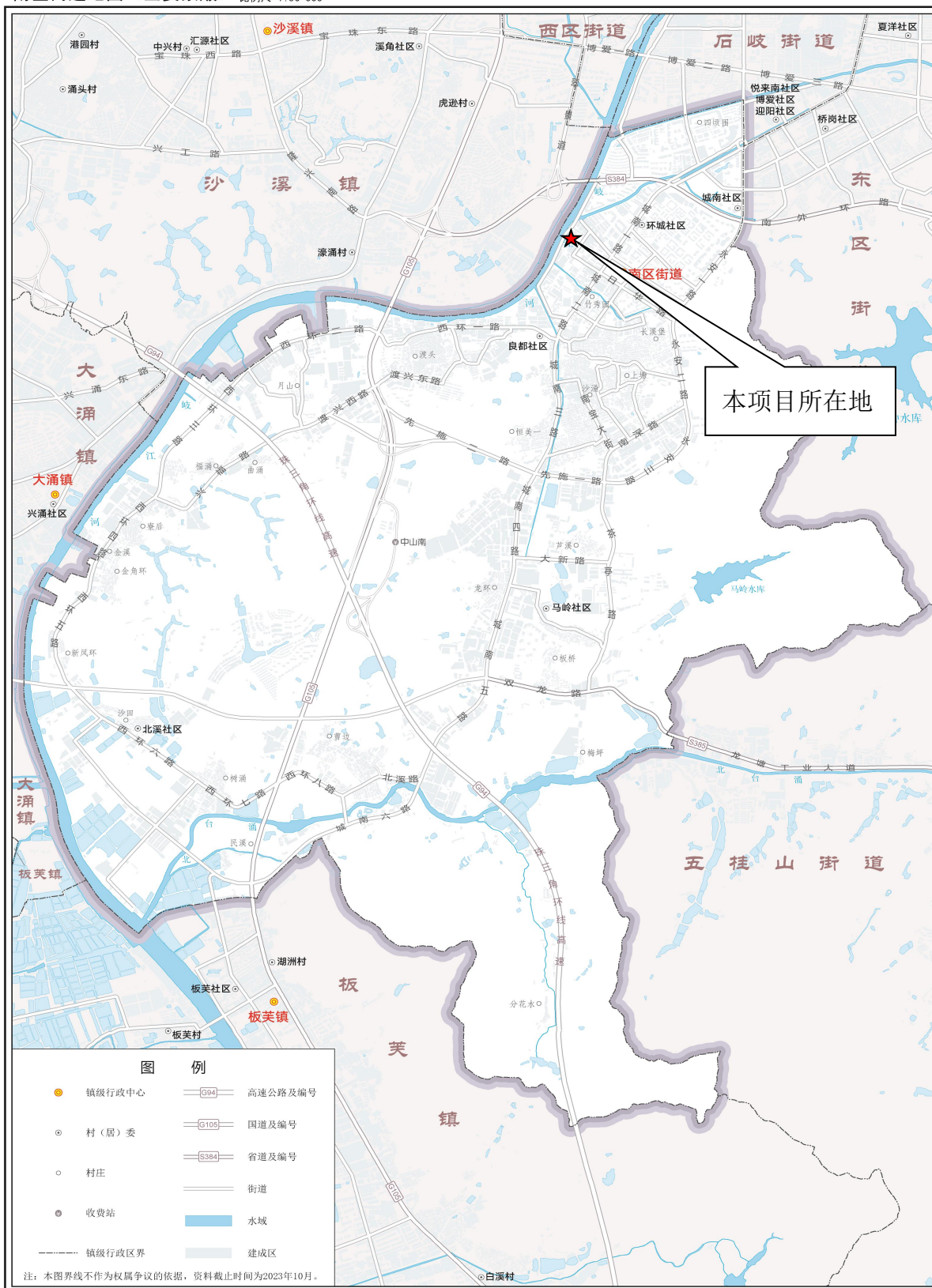
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.09t/a	/	0.1757t/a	/	0.2657t/a	+0.1757t/a
	颗粒物	0.0368t	/	0.2822t/a	/	0.319t/a	+0.2822t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	1872m ³ /a	/	/	/	1872m ³ /a	/
	CODcr	0.468t/a	/	/	/	0.468t/a	/
	NH3-N	0.0468t/a	/	/	/	0.0468t/a	/
	生产废水	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	18t/a	/	/	/	18t/a	/
	一般性废包装物	5t/a	/	2.35t/a	/	7.35t/a	+2.35t/a
	废金属边角料	1.05t/a	/	0.235t/a	/	0.735t/a	+0.235t/a
危险废物	废机油	/	/	0.8t/a	/	4.96t/a	+0.8t/a
	废火花油	1.28t/a	/		/		
	废液压油	2.88t/a	/		/		
	废切削液	0.36t/a	/	0.18t/a	/	0.54t/a	+0.18t/a
	废机油桶	/	/	0.4155t/a	/	0.42t/a	+0.4155t/a
	废火花油桶	0.002t/a	/		/		
	废液压油桶	0.002t/a	/		/		
	废切削液桶	0.0005t/a	/		/		
含油金属废渣	0.105t/a	/	0.15t/a	/	0.465t/a	+0.15t/a	

	火花油渣	0.21t/a	/		/		
	含油废抹布及手套	0.002t/a	/	0.058t/a	/	0.06t/a	+0.058t/a
	饱和活性炭	0.73t/a	/	15.5223t/a	/	16.25231t/a	+15.5223t/a

附图

附图 1: 建设项目地理位置图

南区街道地图（全要素版） 比例尺 1:36 000



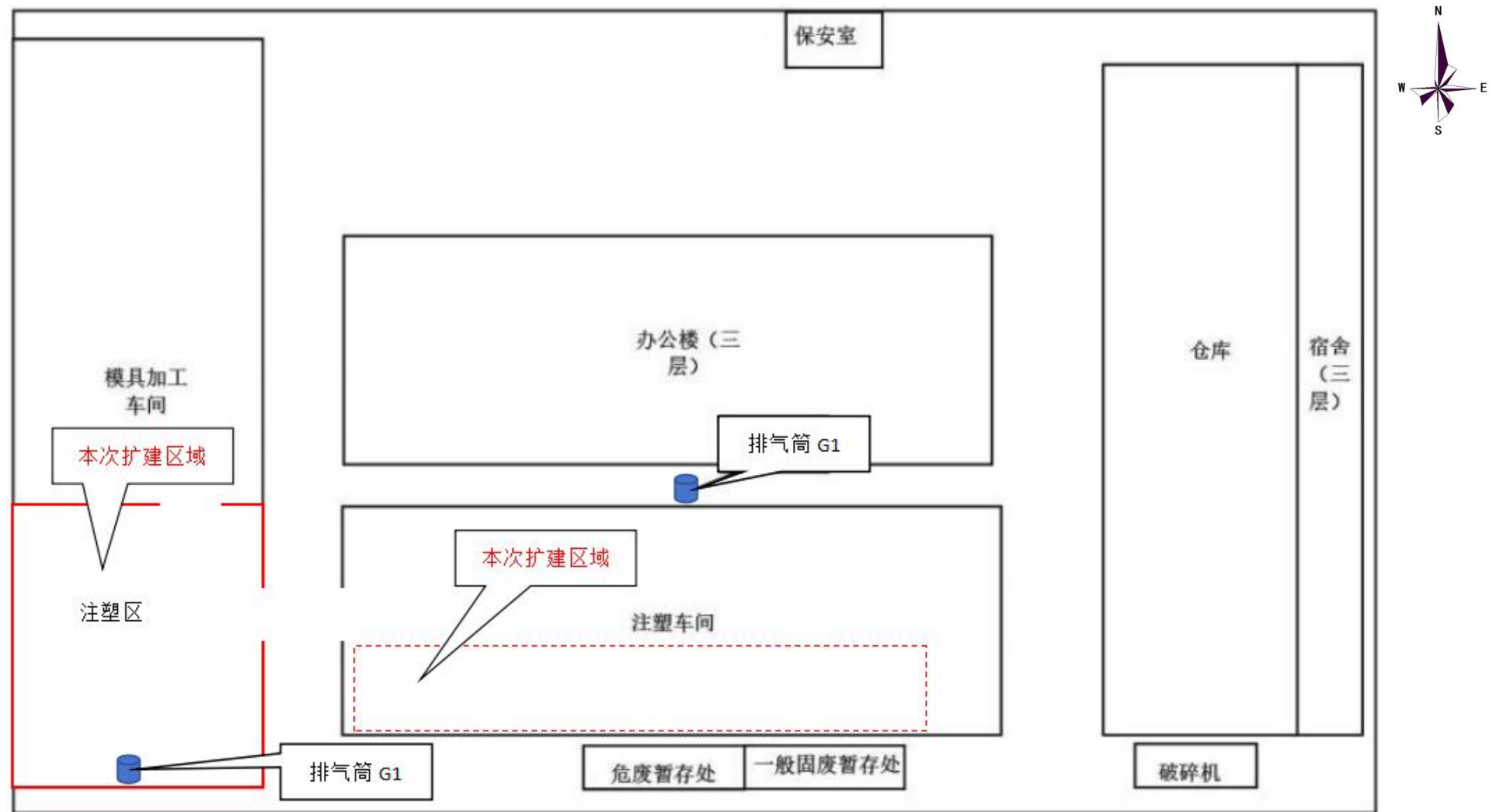
审图号: 粤TS(2023)第029号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

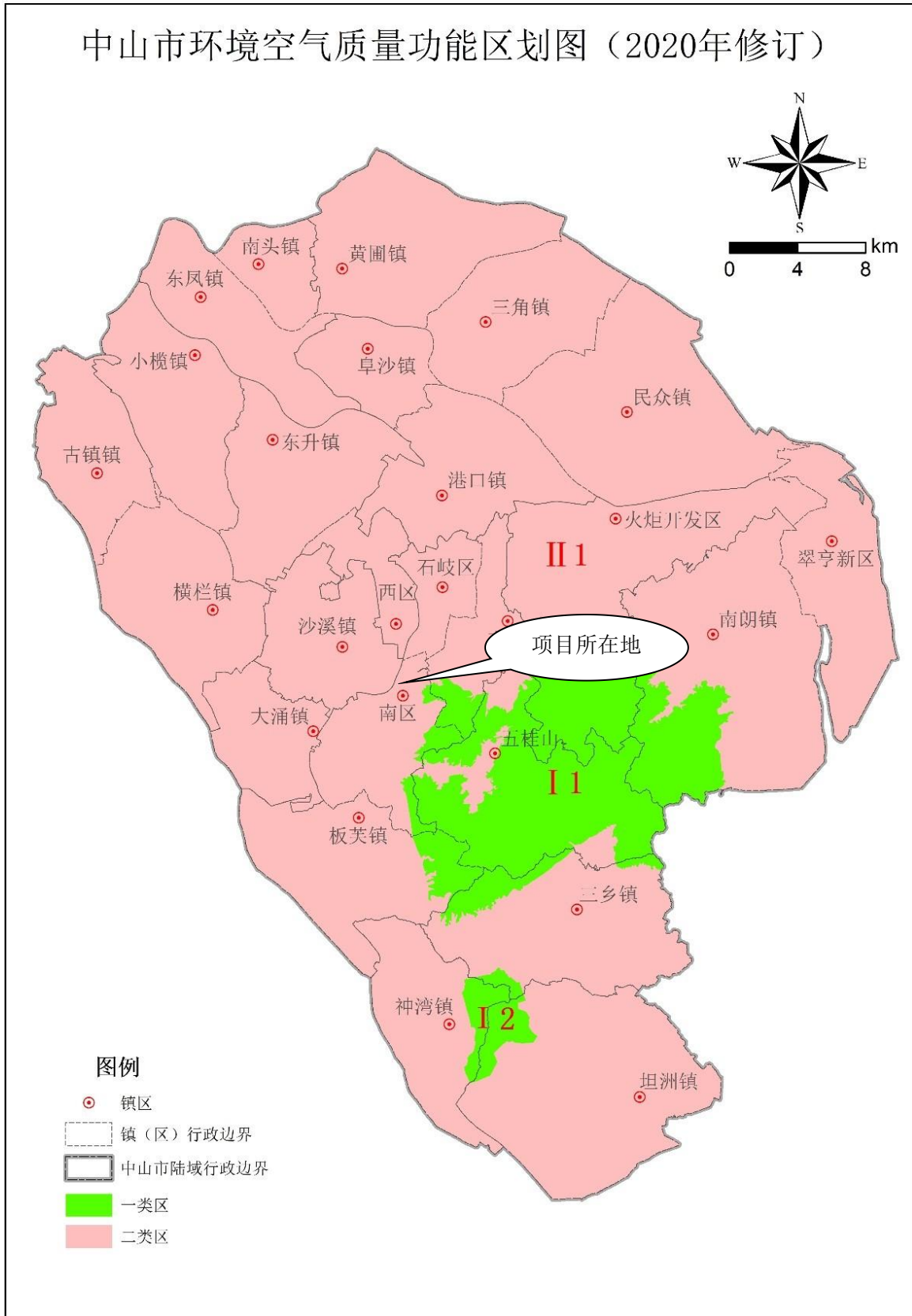
附图 2：四至情况图



附图 3：项目平面图（比例尺：1:700）

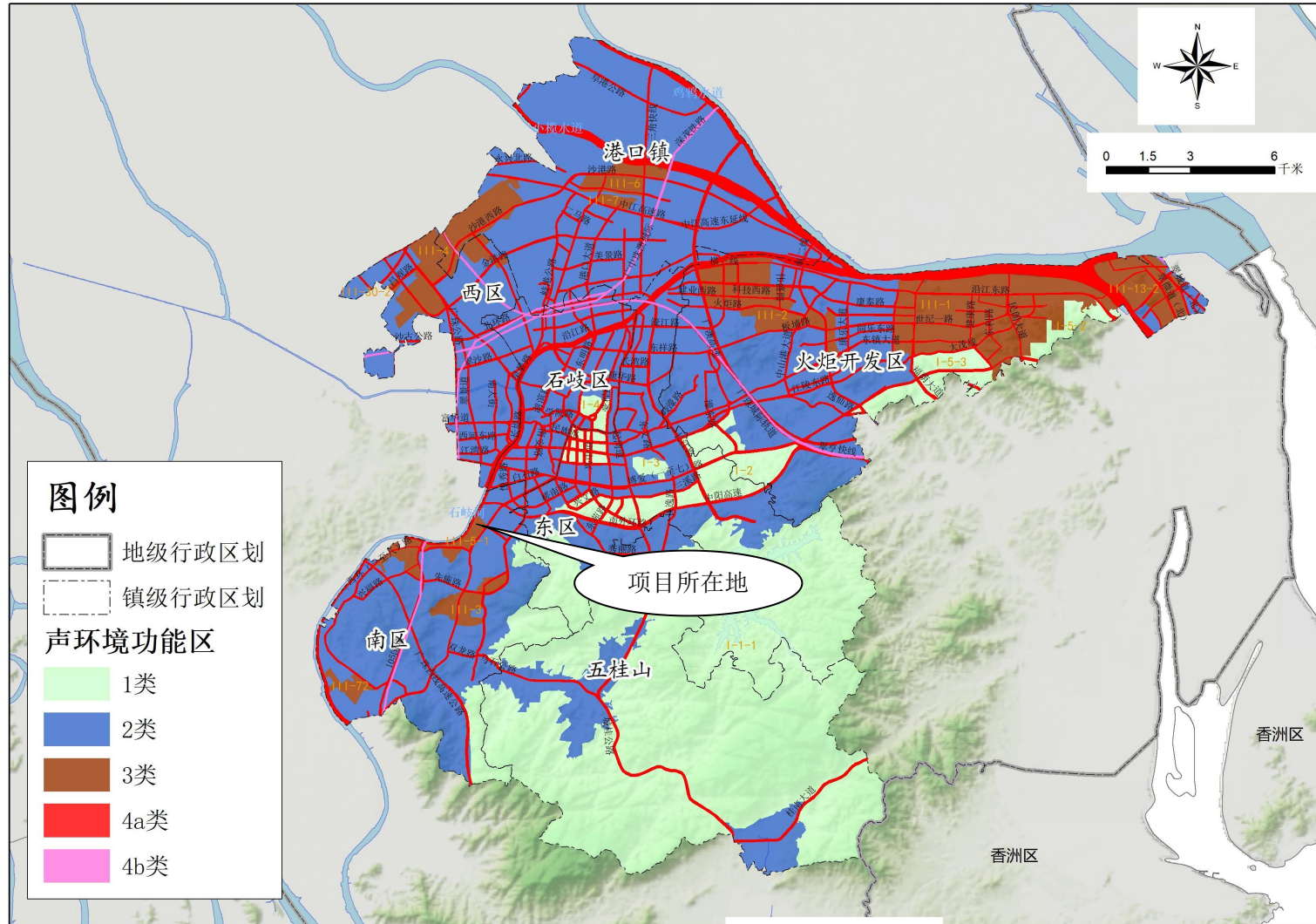


附图 4：中山市大气环境功能区划图

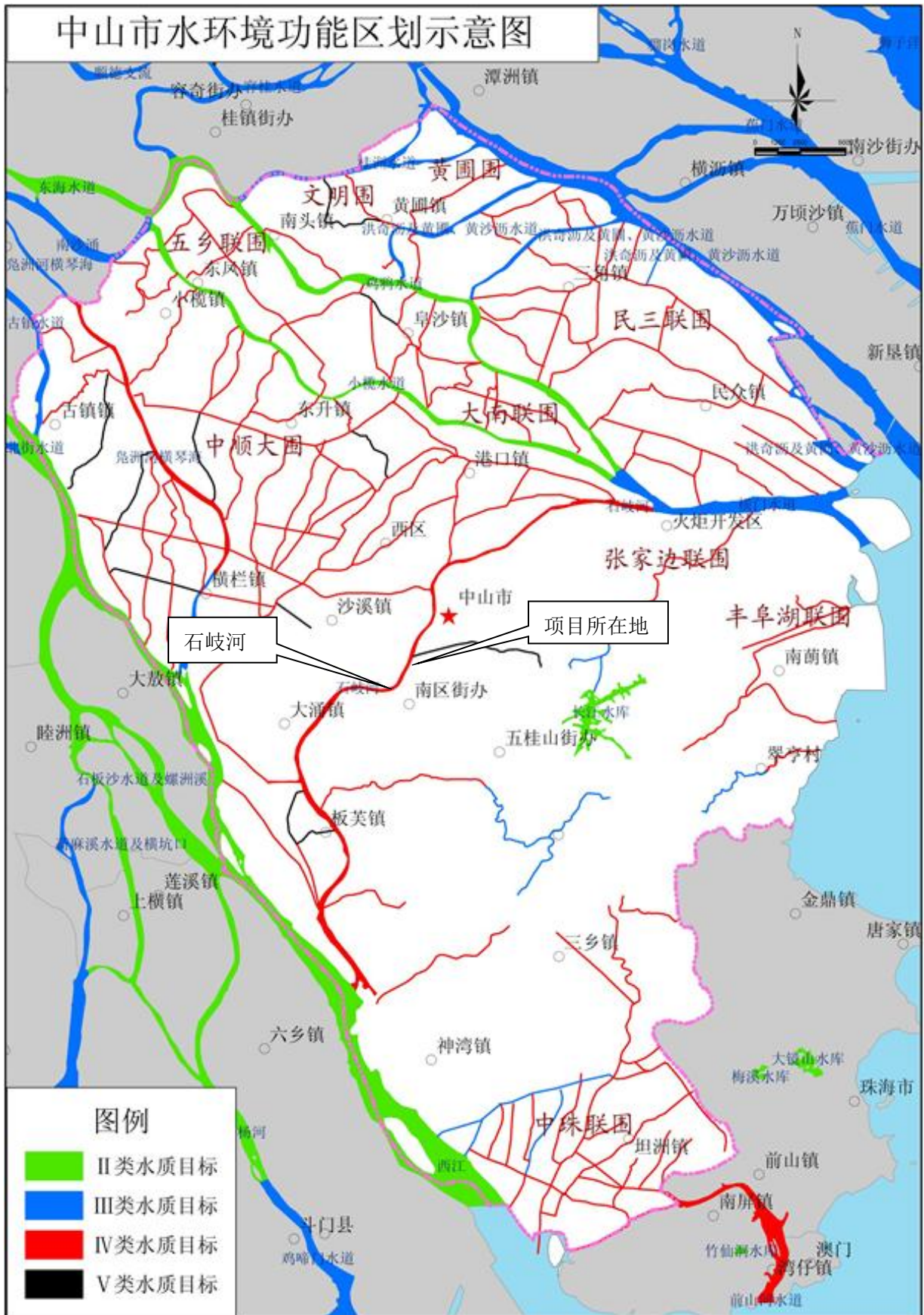


中山市环境保护科学研究院

附图 5: 中山市声环境功能区划图



附图 6：中山市地表水环境功能区划图



附图 7：项目所在地情况说明

中山市南区街道城市建设和管理局

用地情况说明

中山市捷元塑胶模具制品有限公司租用位于南区街道第二工业区昌盛路 8 号厂房(中山市南区第二工业区排架一层之四)作为生产场地，房产所在地块土地使用权人为得凯投资有限公司，地块占地面积为 11269 m²，土地证号为“中府国用(转)字第 0275 号”，证载用途为工业。本项目所在地一直仍可以工业用途使用。

专此说明

南区街道城市建设和管理局

2023 年 8 月 10 日

中山市捷元塑胶模具制品有限公司塑料配件制造扩建项目工业产值证明

兹有中山市捷元塑胶模具制品有限公司，统一社会信用代码：914420005863572254，拟于中山市南区第二工业区（排架一层之四）进行项目扩建，项目扩建主要生产工艺为：混料、注塑成型、破碎等工艺，生产过程涉 VOCs 排放，经产能预测，年工业产值能达到约 4000 万元。中山市捷元塑胶模具制品有限公司塑料配件制造扩建项目需在投产后次年向南区街道经济发展和科技统计局提供上一年统计申报材料以核实工业产值，并将相关材料抄送中山市南区街道综合行政执法局。

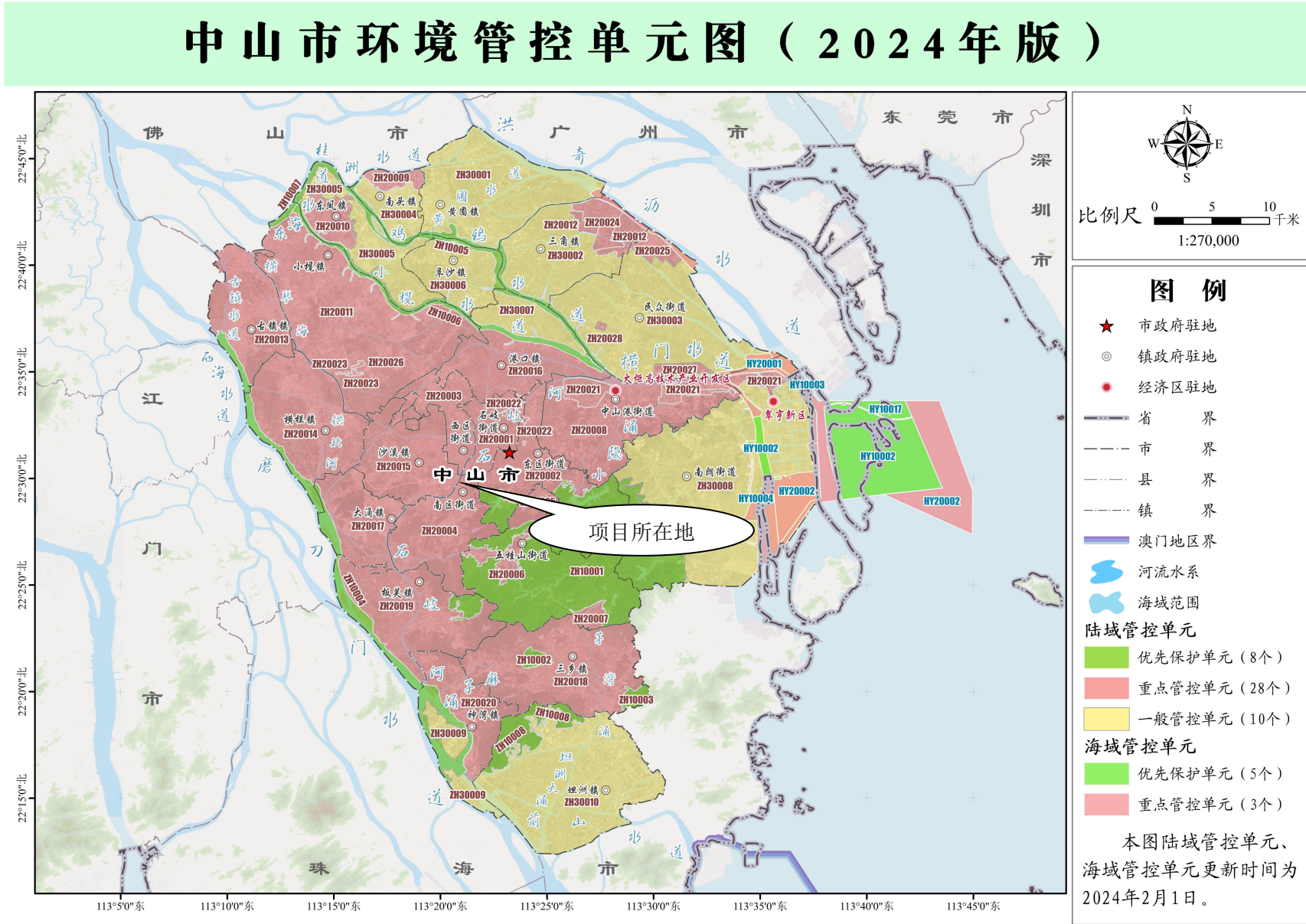
特此证明！

中山市南区街道经济发展和科技统计局

2026年1月31日



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图

