

建设项目生态环境影响报 告表

(污染影响类)



项目名称：中山

县

万个、工

建设单位（盖章）

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制



一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市宇科模具厂年产风叶 50 万个、工具箱 2 万个新建项目		
项目代码	2609-442000-04-01-469470		
建设单位联系人	潘伟荣	联系方式	13267627349
建设地点	中山市小榄镇宝成路 19 号之六 01 栋 3 卡厂房		
地理坐标	东经：113°16'13.908"，北纬 22°38'34.649"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2926 塑料包装箱及容器制造	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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1134
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	无		

划环境影响 评价符合 性分析					
其他符合 性分析	1、本项目主要从事风叶、工具箱的生产，项目产品、工艺、设备、原材料等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，也不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规【2025】466 号）的通知中禁止准入类，因此，项目与国家产业政策相符。				
	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	是否符合
	1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类	不属于禁止类	是
	2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
	3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
	4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》	①加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道 不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。	①本项目位于中山市小榄镇宝成路 19 号之六 01 栋 3 卡厂房，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）	是
			②推广实施低（无）VOCs 原辅材料 源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外） 严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。	②本项目不使用任何涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是
			③对涉 VOCs 产排的企业要遵循“以新带老”原则。企业涉及同址改建、扩建的，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	③项目为新建项目，不需要贯彻“以新带老”原则。	是
			④涉 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。收集的废气中NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）	④本项目涉及有机废气的生产环节为注塑成型工序，项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间，并设	是

			VOCs 含量产品规定的除外。生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。		置集气罩收集废气后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（由于车间所需风量较大，无法做到密闭负压，但可以做到密闭正压，故收集效率 80%，处理效率 80%，控制风速为 0.5m/s）。	
	5	用地规划相符性	工业用地		根据《中山市自然资源局一图通》，项目用地规划为一类工业用地，详见附图 7	是
	6	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）及中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更新调整内容清单》的通知	（一）全市生态环境准入要求	1、区域布局管控要求：优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外）。严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目，项目从事风叶、工具箱的加工生产，属于橡胶和塑料制品业行业，不属于全市禁止建设的项目。项目使用电为能源，因此，符合要求。	是

				高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区(黄圃镇燃煤热电联产项目除外),禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励集聚发展,建设行业集中喷涂工艺等共性产业园,实现集中生产、集中管理、集中治污。新建危险废物综合利用项目应对标国内同类设施的先进水平,不得新建与现有设施技术工艺同质化严重且能力过剩的危险废物综合利用项目。		
				2、能源资源利用要求: 新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进工艺技术、绿色节能技术装备,单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。严格落实我市高污染燃料禁燃区管控要求。原则上不再新、改、扩建燃生物质锅炉、炉窑,因检查维修、燃气供应不稳定等原因无法保障正常生产的,可用生物质锅炉作为备用(备用锅炉总额定出力和大气污染物排放总量不得超过常用锅炉,且其须为专用锅炉并配置高效除尘设施);环保共性产业园内确须实施集中供热的,可新、改、扩建单台 20t/h 或以上的燃生物质工业锅炉(含气化炉),其须为专用锅炉并配置高效除尘设施和烟气在线自动监测设施,并与生态环境主管部门的监控设备联网。	项目不属于“两高”项目,设备使用电为能源。	是
				3、污染物排放管控要求: 线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的	项目不属于线路板和专业金属表面处理行业,不属于印染	是

				表面处理工序废气须进行工位收集,生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放;印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,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定与生态环境部门联网,确保达到应有治理效果。VOCs 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。	和牛仔洗水行业;项目 VOCs 有机废气经过有效收集处理后排放。VOCs 排放量小于 30 吨/年,因此,不需要安装在线监控设施。	
				4. 环境风险防控要求:企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施。	企业建立健全的风险防范措施	是
			环境管控单元准入清单。 小榄镇重点管控单元,编号: ZH44200020011		根据《中山市环境管控单元图》,项目位于小榄镇重点管控单元,编号: ZH44200020011	是
		区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业,推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理集聚区建设,实现产业集聚发展,加大环境治理力度,提高集中治污水平。		项目从事风叶、工具箱的加工生产,不属于鼓励引导类。	是
			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。		项目从事风叶、工具箱的加工生产,不属于禁止建设的项目。	是
			1-3.【产业/限制类】印染、		项目从事风叶、工具	是

				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、氢能源重大科技创新平台除外）。	箱的加工生产，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等项目，不属于“两高”化工项目；不属于危险化学品项目，不属于限制建设项目。	
				1-4.【水/禁止类】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。	项目不涉及	是
				1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及	是
				1-6.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	是
				1-7.【土壤/禁止类】①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。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	①项目用地为工业用地，不属于农用地优先保护区。 ②项目不属于重点行业，不涉及重金属。	是
				1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及	是
			能源	2-1.【能源/限制类】①集中	项目不属于集中供	是

			资源利用	供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②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。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	热区，项目使用电为能源，不设锅炉和窑炉。	
			污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域横栏镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不涉及	是
				3-2.【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、东升污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	①项目不涉及新增化学需氧量和氨氮的排放。②项目无生产废水排放；项目注塑工序冷却用水循环使用，定期补充损耗量，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单（2026 年 3 月 1 日起实施））一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。	是
				3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及	是

				3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目,应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目不新增氮氧化物的排放, VOCs 排放量小于 30 吨/年,因此,不需要安装在线监控设施。	是
				3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及	是
			环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业,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。	项目按照要求进行风险防范措施。	是
				4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	是
				4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系,建立事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,成立应急组织机构,加强环境应急管理,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。	项目建立健全风险防范措施	是
				5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求	本项目会产生 VOCs 废气的物料主要为 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒和色粉,常温下不会产生	是
	7	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—	5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。			

		2022) 无组织排放控制要求	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盖、封口, 保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 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。	有机废气, 以上物料储存于密闭的包装袋中, 并存放在室内原料仓库中, 非使用状态时均已封口以保持密闭。废活性炭则采用密闭防漏袋装储存, 放置在危废间内, 危废间做好防雨、防风、防渗措施。	
		5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1 基本要求 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。 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;	本项目会产生 VOCs 废气的物料主要为 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒和色粉, 常温下不会产生有机废气, 采用密闭包装袋进行输送转移至使用单元。	是
		5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比$\geq 10\%$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。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。	本项目涉及有机废气的生产环节为注塑成型工序。项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间, 并设置集气罩收集废气后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	是
	8	中山市地下水污染防治重点区划定方案	(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积 40.605km², 占全市总面积的 2.27%, 均为二级管控区, 分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 (一) 保护类区域管控要求 1. 区域内	项目位于小榄镇, 不含有地下水管控类区域, 项目不进行矿产开采、打井、挖泉、截流、引水, 产生的危险废物交由具有相关危险废物经营	是

		不得从事下列行为：(1)固体矿产开采；(2)擅自打井、挖泉、截流、引水；(3)排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；(4)排放、倾倒工业废水等；(5)将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；(6)法律、法规禁止从事的其他行为。	许可证的单位处理，项目不开采地下水。	
9	《中山市环保共性产业园规划》	根据《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于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。...小榄镇五金、家具产业环保共性产业园以金属表面处理、喷涂为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具、家具产业，其中小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园主要产业定位和共性工艺为高端表面处理产业(金属酸洗磷化、陶化、硅化、铝及铝合金的阳极化、发黑、喷粉、电泳等)和现代化集中喷涂项目(共性工厂)、集中喷涂规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业:聚诚达环保共性产业园产业定位和共性工艺为建设现代化集中式家具涂项目(含底漆打磨工序、玻璃钢家具含树脂成型工段)。	项目位于中山市小榄镇宝成路19号之六01栋3卡厂房，不在《中山市环保共性产业园规划》西部组团的小榄镇五金、家具产业环保共性产业园内，本项目主要从事风叶、工具箱的加工生产项目，年产风叶50万个、工具箱2万个，本项目涉及工序有注塑成型、破碎、混料等工序，不涉及共性工序，可在园区外建设。	是
2、项目与广东省生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号）相符性分析。 根据广东省生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》： 全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品；加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止				

废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。

本项目主要从事风叶、工具箱的加工生产，不涉及生产厚度小于 0.025 毫米超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；项目使用原材料为新料，不涉及回用的废塑料输液袋（瓶）、不涉及医疗废物。原料不涉及进口废塑料。本项目不涉及生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。符合广东省生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8 号）的要求。

3、中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580 号）相符性分析。

根据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工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580 号）：

（1）禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

（2）禁止、限制使用的塑料制品。

1. 不可降解塑料袋。到 2022 年底，全市商场、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 2025 年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。

2. 一次性塑料餐具。全市范围内餐饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30% 以上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。

3. 宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全市范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒

店、民宿。

4.快递塑料包装。到2020年底，全市范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到10%以上。到2022年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。到2025年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到20%以上。

相符性分析：本项目主要从事风叶、工具箱的加工生产，不涉及生产小于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，项目使用原材料为新料，不涉及会用的废塑料输液袋（瓶）、不涉及医疗废物。原料不涉及进口废塑料。本项目不涉及生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。符合中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（中发改规划〔2020〕580号）的要求。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、环评类别及判定说明

根据《中华人民共和国生态环境法典》第一编第五章生态环境影响评价(第九十五条)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)中规定,项目环评类别见下表。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C2926 塑料包装箱及容器制造	年产风叶 50 万个、工具箱 2 万个	原材料→投料、混料→破碎→注塑成型→包装	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)	报告表

综上所述,项目属于编制报告表项目。

二、编制依据

1、国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》(中华人民共和国主席令(第七十号));
- (2) 《产业结构调整指导目录》(2024 年本);
- (3) 《国家危险废物名录》(2025 年版);
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);
- (5) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号);

2、地方性法规、政策及规划文件

- (1) 《广东省环境保护条例》(广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告(第 80 号));
- (2) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)以及广东省人民政府关于延长《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知(粤府函〔2025〕248 号);
- (3) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)的通知》(中府〔2024〕52 号)及中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)〉更新调整内容清单》的通知;
- (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(2026 年修订版)》;
- (5) 《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订);

建设内容

(6)《中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》的通知》;

(7)《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号);

(8)《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(2019年7月17日)。

3、技术规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》

三、项目建设内容

1、建设项目基本情况

1)项目名称:中山市宇科模具厂年产风叶50万个、工具箱2万个新建项目;

2)公司名称:中山市宇科模具厂;

3)建设性质:新建;

4)法定代表人:冯玉玲;

5)项目总投资:项目总投资100万元人民币,其中环保投资10万元,占总投资的10%;

6)项目地址:中山市小榄镇宝成路19号之六01栋3卡厂房,地理位置坐标:东经:113°16'13.908",北纬22°38'34.649"。地理位置图详见附图1;

7)用地及建筑规模:用地面积为1134平方米,建筑面积1134平方米,租赁1栋1F单层混凝土+锌铁棚结构建筑作为经营场所;厂房已经建设完成,不涉及厂房施工期评价;

8)行业类别:C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C2926塑料包装箱及容器制造;

9)生产规模:主要从事风叶、工具箱的加工生产。主要产品及年产量:风叶50万个、工具箱2万个;

10)企业定员:项目全厂劳动定员10人,厂内不设宿舍和食堂。

11)生产制度:项目每天生产8小时,年工作300天,采取1班制,不进行夜间生产。

2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表2-2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
------	------	---------	----

	主体工程	生产车间	租赁1栋1F单层混凝土+锌铁棚结构建筑作为经营场所；该建筑层高5米。用地面积为1134平方米，建筑面积1134平方米。设有注塑成型、混料、破碎、机加工工序、原料堆存区、成品堆存区、办公室、一般固废间、危废间。		厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期评价。	
	辅助工程	办公室	依托生产车间，建筑面积50m ² 。			
	储运工程	原料堆存区	依托生产车间，建筑面积60m ² 。			
		成品堆存区	依托生产车间，建筑面积120m ² 。			
	公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供。		/	
		供电	项目用电由市政电网供给，不设备用发电机。		/	
	环保工程	废气治理设施	注塑成型工序废气	项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间，并设置集气罩收集废气后引至1套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（排放口编号DA001，排气筒高度15m）。		/
			破碎、投料、混料工序废气	加强车间管理加强车间通风，无组织排放		/
		废水治理措施	生活污水	采取雨污分流措施，生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。		/
			注塑间接冷却用水	循环使用，定期补充损耗量，不外排。		/
		噪声治理措施	选用低噪声设备、采取必要的隔声、减振降噪措施，合理布局等。			/
		固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。		/
			一般固体废物	设置一般固废间暂存，塑胶边角料经破碎后回用于生产，其他一般固体废物集中收集后交专业单位回收处理。		/
			危险废物	设置危废间暂存，危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。		/

3、主要产品及产能

项目主要从事风叶、工具箱的加工生产，主要产品及年产量详见表2-3：

表2-3 项目主要产品产量一览表

序号	生产单元	生产工艺	产品名称	年产量	重量	尺寸
1	注塑成型车间	注塑成型	风叶	50万个（30吨）	60g/个	Φ30cm
2			工具箱	2万个（40吨）	2kg/个	30cm×20cm×20cm

4、主要原材料及年用量

表2-4 项目主要原材料及用量一览表

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
ABS 塑胶粒	新料颗粒	29.8776吨	5吨	25kg/袋	注塑成型	否	--
PP 塑胶粒	新料颗粒	39.8367吨	5吨	25kg/袋	注塑成型	否	--
色粉	粉状	0.5吨	0.5吨	25kg/袋	注塑成型	否	--

空压机油	液态	0.05 吨	0.05 吨	25kg/桶装	空压机维护	是	2500
包装材料	固态	1 吨	1 吨	/	包装	否	--
模具	固态	2 吨	2 吨	/	注塑成型	否	--
说明：项目使用的原材料均为新料，均不含重金属。							

主要原材料的理化性质：

①**ABS 塑胶粒**：是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，ABS 塑料无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。熔融温度在 217℃-237℃，热分解温度在 250℃ 以上。

②**PP 塑胶粒**：中文名为聚丙烯，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。成型温度为 130~175℃，分解温度为 300~350℃，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能。

③**空压机油**：成分为 100%氢化处理的重组石蜡蒸馏物。无色透明液体，有石油气味道，沸点>315℃，可溶于碳氢化合物，不溶于水。比重约为 0.85~0.9（15.6℃）。

④**色粉**：色粉是一种新型高分子材料专用着色剂，是一种有颜色的粉末物质，与塑胶颜料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色的塑胶产品。它广泛应用于塑胶着色工艺中。色粉由颜料或染料、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，所以它的着色力高于颜料本身。专用色粉的耐热等级一般是与用于制品的塑料相适应的，在正常温度下，可以放心使用。色粉用量约为产品所需原材料的 0.65%，密度约为 1.6 g/cm³。成型温度 220℃ 左右，分解温度 280℃ 左右。

5、建设项目主要生产设备

表 2-4 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量	所在位置	所在工序
1	混料机	容量 100kg, 9Kw	3 台	混料、破碎区	投料、混料
2	注塑机	160T	2 台	注塑成型区	注塑成型
		200T	2 台		
		250T	3 台		
		450T	1 台		
		650T	1 台		
3	破碎机	5Kw	3 台	混料、破碎区	破碎
4	铣床	2Kw	1 台	修模区	机加工

5	磨床	2.5Kw	1 台		
6	车床	2.5Kw	1 台		
7	冷却塔	循环水量 10t/h	1 台	车间北侧	辅助设备
8	空压机	0.84MP, 5kw	1 台	车间北侧	

表 2-5 项目注塑机产能核算表

生产设备数量		生产方式	单台设备每小时产出量（kg/h）	年工作时间	单台设备理论产能（t/a）	总理论设计产能（t/a）
注塑机 160T	2 台	连续工作	2.5	2400 小时	6	12
注塑机 200T	2 台		3	2400 小时	7.2	14.4
注塑机 250T	3 台		3.5	2400 小时	8.4	25.2
注塑机 450T	1 台		5	2400 小时	12	12
注塑机 650T	1 台		7	2400 小时	16.8	16.8
合计						80.4

注：项目注塑成型工序原料的用量=ABS 塑胶粒用量+PP 塑胶粒用量+色粉用量+回用塑胶边角料量=29.8776+39.8637+0.5+3.4856=70.2143t/a，占理论设计产能的 87.3%。因此，产能与生产设备匹配。

注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中落后和淘汰的设备。

7、人员及生产制度

全厂劳动定员 10 人，厂内不设宿舍和食堂，年生产天数为 300 天，每天工作 8 小时，采取 1 班制，夜间不生产。

8、项目给排水系统

项目厂区用水由市政供水管网直接供水。

生活用水：厂内不设宿舍和食堂，全厂劳动定员 10 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，无食宿取 10m³/人·a），本项目全厂新鲜生活用水量为 100 吨/年，生活污水排放量系数按 0.9 计，故生活污水产生量为 90 吨/年。项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的处理范围之内，故项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。

注塑成型工序冷却水：项目注塑成型过程中会用到少量冷却水。冷却方式为间接冷却，冷却水均为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e -蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r -循环冷却水量（ m^3/h ）；

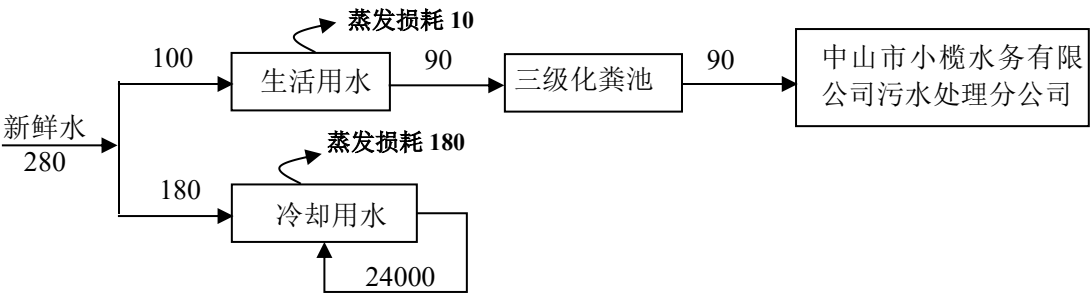
Δt -循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}C$ ）；

k -蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），按下表选用：

表 2-6 气温系数

进塔大气温度 $^{\circ}C$	-10	0	10	20	30	40
k （ $1/^{\circ}C$ ）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据建设单位提供资料，项目设有 1 台冷却塔，循环水量为 10t/h。项目进冷却塔的水温按 30 $^{\circ}C$ ，出冷却塔的水温按 25 $^{\circ}C$ 计，则项目循环冷却水进出冷却塔温差为 5 $^{\circ}C$ ，生产时间按 2400h 计，根据公式计算可知项目冷却塔补充水量为 180t/a（ $0.0015 \times 5 \times 10t/h \times 1 \text{ 台} \times 2400h = 180t/a$ ）。



注：每年按 300 天计

图 2-1 本项目水平衡图（单位：吨/年）

9、通风系统

厂区通风系统采用自由通风和对流排风扇。

10、能源消耗情况

本项目全部用电由当地变电所供电，总用电量为 30 万 $kW \cdot h/a$ 。

11、四至情况

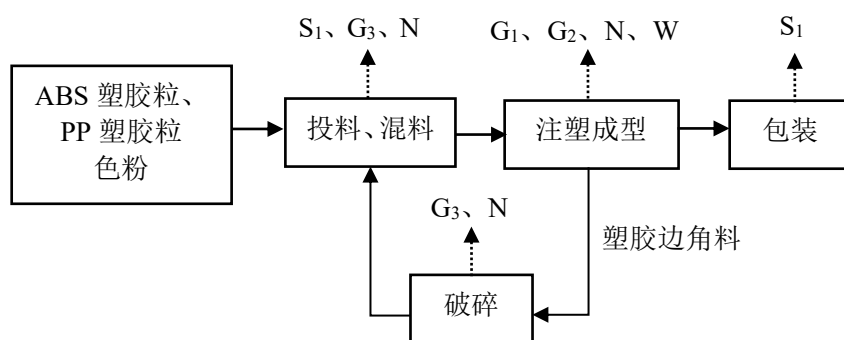
本项目位于中山市小榄镇宝成路 19 号之六 01 栋 3 卡厂房，根据现场勘查，项目北面为中山市反冲力精密科技有限公司，东面为中山福盛达精密齿轮有限公司，南面为其他工厂，西面为其他工厂，具体详见附图 2。

12、平面布局情况

租赁 1 栋 1F 单层混凝土+锌铁棚结构建筑作为经营场所；该建筑层高 5 米。用地面积为 1134 平方米，建筑面积 1134 平方米。设有注塑成型、混料、破碎、机加工工

序、原料堆存区、成品堆存区、办公室、一般固废间、危废间，具体详见附图 3。项目总体布局功能分区明确、人员进出口及物料运输线分开，布局合理，项目周边 50m 范围内无敏感点。

(1) 风叶、工具箱生产工艺流程



图例：G₁ 非甲烷总烃，G₂ 臭气浓度，G₃ 颗粒物；S₁ 废普通包装材料；S₂ 塑胶边角料；N 噪声；W 冷却水。

图 2-2 项目风叶、工具箱生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

投料、混料：项目将外购回来的 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、色粉以及破碎后的塑胶边角料投放进混料机搅拌均匀，混料温度为常温。项目混料机为密闭混料机，使用的色粉以及破碎后的破碎料为粉末状，故投料、混料过程中会产生粉尘。混料机年工作 2400 小时。

此过程会产生颗粒物、废普通包装材料和噪声。

注塑成型：项目将混料后的原料投入注塑机加热使之成黏流状态然后注入模腔内，经冷却后定型。注塑冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。注塑机年工作 2400 小时。二噁英产生的条件为 400~800℃，根据企业提供资料，项目注塑机工作温度在 230℃左右，ABS 塑胶粒成型温度在 217℃-237℃，热分解温度在 250℃以上，PP 塑胶粒成型温度为 130~175℃，分解温度为 300~350℃，色粉成型温度 220℃左右，分解温度 280℃左右。故注塑成型工序不会产生分解废气，不会产生二噁英。

此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

破碎：项目注塑成型工序产生的塑胶边角料经破碎机破碎后回用于生产。项目破碎过程设备处于密闭状态，且塑胶边角料碎料粒径>3mm，开启设备密封盖时会有少量粉尘扬起。破碎机年工作 1200h。

此过程会产生颗粒物和噪声。

包装：产品经人工包装后出货。

此过程会产生废普通包装材料。

(2) 模具的维修过程

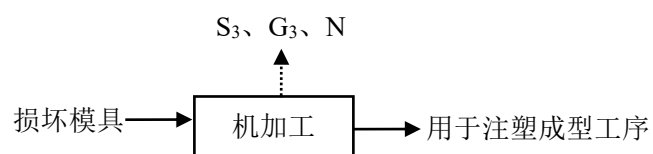


图 2-3 项目模具维修工艺流程及产污环节图

图例：S₃ 金属碎屑；G₃ 颗粒物；N 为噪声。

机加工：项目需要使用铣床、磨床、车床对损坏的模具进行机加工。

该工序产生颗粒物、金属碎屑和噪声。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、项目所在地功能区划：

地表水环境功能区划：本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后最终排入横琴海，根据《关于同意实施(广东省地表水环境功能区划)的批复》粤府函(2011)29号、《中山市水功能区管理办法》中府[2008]96号，纳污河道横琴海执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

环境空气功能区划：根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）确定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

声环境功能区划：项目位于中山市小榄镇宝成路19号之六01栋3卡厂房，根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》确定，项目东、南、西、北边界属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

建设项目所在地环境功能属性如表3-1所列。

表3-1 建设项目所在地自然环境功能属性表

编号	项目	内容
1	建设用地属性	一类工业用地
2	水环境功能区	IV类水域-横琴海 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准
3	环境空气质量功能区	二类区 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
4	声环境质量功能区	项目东、南、西、北边界属于3类声环境功能区， 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景区	否
7	是否水库库区	否
8	是否在水源保护区	否
9	是否在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围	是

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于中山市小榄镇宝成路19号之六01栋3卡厂房，根据《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境

空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据中山市生态环境局发布的《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，中山市二氧化硫年均浓度和日均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年均浓度和日均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年均浓度和日均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年均浓度和日均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准，项目所在区域为达标区。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
中山市	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	8	150	5.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日均值第 98 百分位数浓度	57	80	71.25	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	55	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	76	120	63.33	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
		日均值第 95 百分位数浓度	50	60	83.33	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	157	160	98.12	达标

2) 基本污染物环境质量现状

项目所在地位于小榄镇，属于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准。根据《中山市 2025 年空气质量监测站日均值数据》中山小榄站的监测数据见下表。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率 %	超标频率 %	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	11.3	0.00	达标
				年平均值	8.1	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	79	80	116.3	1.92	达标
				年平均值	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	101	120	390.8	1.39	达标
				年平均值	47.3	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	48	60	143.3	1.11	达标
				年平均值	21.5	30	/	/	达

									标
			O ₃	日最大 8 小时 滑动平均值的 90 百分位数浓 度值	157	160	140.6	8.52	达 标
			CO	日均值第 95 百 分位数浓度值	900	4000	30.0	0	达 标

由上表可知，SO₂年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第95百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第95百分位数浓度值、CO日平均值第95百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1 过渡阶段二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1 过渡阶段二级标准，因此该区域环境空气质量达标。

3）特征污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物，由于非甲烷总烃和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“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”，不进行现状监测。

为了解项目所在地的环境空气质量现状，TSP 引用《中山市轻声五金有限公司》的检测报告（SZT2025061051）的环境质量现状监测数据，监测公司为广东三正检测技术有限公司，监测时间为2025年6月16日~6月18日，监测地点为逸丰华庭G1。数据在3年有效期内，具有时效性。大气监测点位（G1）位于本项目西南方向，距离本项目约311m，详见附图12。项目特征污染物现状引用监测布点情况、具体监测结果如下。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
逸丰华庭G1	113.259583	22.591065	TSP	2025年6月16日~6月18日	西南	311

本次引用的补充监测结果见下表：

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m ³ ）	监测浓度范围（μg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
G1	113.259583	22.591065	TSP	日均值	300	157-186	28	0	达标

由上表可知，TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，说明该区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇宝成路 19 号之六 01 栋 3 卡厂房，项目所在地属于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的纳污范围内，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的纳污河道为横琴海。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）可知，

横琴海的功能区划为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-6 《2024 年中山市水质自动监测周报》数据摘录

序号	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	III类	无
2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 25 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 26 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 27 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 28 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 29 周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024 年第 30 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 31 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 32 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 33 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、氨氮
2024 年第 34 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 35 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 36 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 37 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 38 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧
2024 年第 39 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024 年第 40 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 41 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 42 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 43 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 44 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 45 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 46 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024 年第 47 周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧

2024 年第 48 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 49 周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 50 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 51 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 52 周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年全年横琴海监测子站监测的水质质量现状数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

达标规划：中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

项目东、南、西、北边界属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

根据现场勘查，本项目边界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状

项目厂界外 500 米范围内不存在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。并且项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存间等设置围堰，地面刷防渗漆，因此，项目不存在地下水污染途径，不需进行地下水环境现状监测。

八、土壤环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内不存在土壤敏感点保护目标。均为工厂和道路，项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，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，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在

环境保护目标	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。 5、生态环境现状调查 本项目位于中山市小榄镇，项目租用的厂房已经建设完成，用地范围内不含有生态保护目标，因此不进行生态环境现状调查。 6、电磁辐射 项目不属于新建、改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需进行电磁辐射现状监测与评价。																																																																																																											
	1、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后，周围的河流水质不受明显的影响；项目不直接向河流排放污水，项目周围无饮用水源保护区等敏感点保护目标。 2、环境空气保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在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》（GB3095-2026）二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表： 表 3-7 环境空气保护目标 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>启丰东路居民区</td><td>-118</td><td>371</td><td>居民</td><td>约 300 人</td><td>二类区</td><td>北面</td><td>328</td></tr> <tr> <td>2</td><td>宝丰社区卫生服务站</td><td>-428</td><td>190</td><td>医患</td><td>约 20 人</td><td>二类区</td><td>西北面</td><td>439</td></tr> <tr> <td>3</td><td>宝丰社区居委会</td><td>-461</td><td>166</td><td>办公人员</td><td>约 20 人</td><td>二类区</td><td>西北面</td><td>460</td></tr> <tr> <td>4</td><td>金龙南巷出租房</td><td>-353</td><td>58</td><td>居民</td><td>约 300 人</td><td>二类区</td><td>西北面</td><td>335</td></tr> <tr> <td>5</td><td>宝丰中心幼儿园</td><td>-485</td><td>-9</td><td>师生</td><td>约 300 人</td><td>二类区</td><td>西北面</td><td>478</td></tr> <tr> <td>6</td><td>逸丰华庭</td><td>-202</td><td>-234</td><td>居民</td><td>约 500 人</td><td>二类区</td><td>西南面</td><td>311</td></tr> <tr> <td>7</td><td>小榄花城中学</td><td>-254</td><td>-462</td><td>师生</td><td>约 3000 人</td><td>二类区</td><td>西南面</td><td>543</td></tr> <tr> <td>8</td><td>宝丰综合楼</td><td>-96</td><td>-189</td><td>居民</td><td>约 100 人</td><td>二类区</td><td>西南面</td><td>217</td></tr> <tr> <td>9</td><td>怡生路出租房</td><td>283</td><td>-360</td><td>居民</td><td>约 80 人</td><td>二类区</td><td>东南面</td><td>461</td></tr> <tr> <td>10</td><td>宝诚路沿街出租房</td><td>15</td><td>-84</td><td>居民</td><td>约 200 人</td><td>二类区</td><td>南面</td><td>85</td></tr> </table> 注：以项目西南侧拐点为原点（0，0），正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本项目相对坐标系统。								序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	启丰东路居民区	-118	371	居民	约 300 人	二类区	北面	328	2	宝丰社区卫生服务站	-428	190	医患	约 20 人	二类区	西北面	439	3	宝丰社区居委会	-461	166	办公人员	约 20 人	二类区	西北面	460	4	金龙南巷出租房	-353	58	居民	约 300 人	二类区	西北面	335	5	宝丰中心幼儿园	-485	-9	师生	约 300 人	二类区	西北面	478	6	逸丰华庭	-202	-234	居民	约 500 人	二类区	西南面	311	7	小榄花城中学	-254	-462	师生	约 3000 人	二类区	西南面	543	8	宝丰综合楼	-96	-189	居民	约 100 人	二类区	西南面	217	9	怡生路出租房	283	-360	居民	约 80 人	二类区	东南面	461	10	宝诚路沿街出租房	15	-84	居民	约 200 人	二类区	南面
序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																																																																																																				
		X	Y																																																																																																									
1	启丰东路居民区	-118	371	居民	约 300 人	二类区	北面	328																																																																																																				
2	宝丰社区卫生服务站	-428	190	医患	约 20 人	二类区	西北面	439																																																																																																				
3	宝丰社区居委会	-461	166	办公人员	约 20 人	二类区	西北面	460																																																																																																				
4	金龙南巷出租房	-353	58	居民	约 300 人	二类区	西北面	335																																																																																																				
5	宝丰中心幼儿园	-485	-9	师生	约 300 人	二类区	西北面	478																																																																																																				
6	逸丰华庭	-202	-234	居民	约 500 人	二类区	西南面	311																																																																																																				
7	小榄花城中学	-254	-462	师生	约 3000 人	二类区	西南面	543																																																																																																				
8	宝丰综合楼	-96	-189	居民	约 100 人	二类区	西南面	217																																																																																																				
9	怡生路出租房	283	-360	居民	约 80 人	二类区	东南面	461																																																																																																				
10	宝诚路沿街出租房	15	-84	居民	约 200 人	二类区	南面	85																																																																																																				

污染物排放控制标准	3、声环境保护目标 本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标 4、地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内不存在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 项目厂房已经建设完成，项目建设用地范围内没有生态环境保护目标。																																																																							
	1、大气污染物排放标准 表 3-8 项目大气污染物排放标准一览表 <table> <tr> <th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr> <tr> <td rowspan="7">注塑成型废气</td><td rowspan="7">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="7">15</td><td>100</td><td>/</td><td rowspan="6">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td>苯乙烯</td><td>50</td><td>/</td></tr> <tr> <td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>15</td><td>/</td></tr> <tr> <td>乙苯</td><td>100</td><td>/</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr> <tr> <td rowspan="6">厂界无组织废气</td><td rowspan="6">/</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="6">/</td><td>4.0</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>0.8</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>/</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值</td></tr> <tr> <td>丙烯腈</td><td>0.1</td><td>/</td><td>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</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td><td>/</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）</td></tr> <tr> <td>苯乙烯</td><td>5.0</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂区内无组织废气</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">/</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">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</td></tr> <tr> <td>20（监控点处任意一次浓度值）</td></tr> </table> 2、水污染物排放标准						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	注塑成型废气	DA001	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值	苯乙烯	50	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	甲苯	15	/	乙苯	100	/	臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	甲苯	0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	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）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）	苯乙烯	5.0	/	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
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																																																																		
注塑成型废气	DA001	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值																																																																		
		苯乙烯		50	/																																																																			
		丙烯腈		0.5	/																																																																			
		1,3-丁二烯		1	/																																																																			
		甲苯		15	/																																																																			
		乙苯		100	/																																																																			
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值																																																																		
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																																																		
		甲苯		0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																																																		
		颗粒物		1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值																																																																		
		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）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）																																																																		
		苯乙烯		5.0	/																																																																			
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）																																																																				

表 3-9 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲			
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	≤500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	BOD ₅	≤300	
	pH	6-9（无量纲）	
	氨氮	--	
	SS	≤400	

3、噪声排放标准

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号），项目所在地属 3 类声环境功能区，项目运营期东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物的暂存管理按《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第 81 号））的要求执行；

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）中相关要求。

总量控制指标

根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水可以排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；因此，本报表中不建议该项目的总量控制。

本项目产生有机废气，建议污染物总量控制指标为：挥发性有机物排放量为 0.0011t/a，项目总量控制指标具体如下：

项目总量控制指标具体如下：

表 3-11 项目总量控制指标一览表

类型	污染物种类	总量控制指标（t/a）	备注
废气	挥发性有机物	0.0529	/

（每年按 300 天计）

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气影响分析和防治措施 1、废气产排情况 1) 注塑成型工序废气 项目在注塑成型工序中会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度，苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯的产生量极少量，臭气浓度为无量纲，本次评价不做定量分析。注塑机年工作 2400 小时。二噁英产生的条件为 400~800℃，根据企业提供资料，项目注塑机工作温度在 230℃左右，ABS 塑胶粒成型温度在 217℃-237℃，热分解温度在 250℃以上，PP 塑胶粒成型温度为 130~175℃，分解温度为 300~350℃，色粉成型温度 220℃左右，分解温度 280℃左右。故注塑成型工序不会产生分解废气，不会产生二噁英。非甲烷总烃产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，挥发性有机物产物系数取：2.7kg/t 产品；项目产品产量为 70t/a，则非甲烷总烃的产生量=70×2.7×10⁻³=0.189t/a。 2) 破碎工序粉尘 项目注塑成型过程中会产生塑胶边角料，经破碎机破碎后回用生产，项目破碎过程设备处于密闭状态，且塑胶边角料碎料粒径>3mm，开启设备密封盖时会有少量粉尘扬起。项目塑胶边角料产生量约为原材料用量的 5%，项目 ABS 塑胶粒的用量约 29.8776t/a，PP 塑胶粒的用量为约为 39.8367t/a。则 ABS 塑胶边角料产生量为 1.4939t/a，PP 塑胶边角料产生量为 1.9918t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，ABS 塑胶边角料破碎粉尘产生系数参考“废 PS/ABS-干式破碎-颗粒物”产污系数为 425 克/吨-原料，PP 塑胶边角料参考“废 PE/PP-干式破碎-颗粒物”产污系数为 375 克/吨-原料，则破碎颗粒物产生量=（1.4939×425+1.9918×375）×10⁻⁶=0.0014t/a，以无组织

形式排放，年工作时间 1200h（年工作 300 天，每天 4h），排放速率为 0.0012kg/h。

3) 投料和混料粉尘

项目破碎后的塑胶边角料和色粉为粉料，在投料、混料过程中会产生粉尘（“颗粒物”表征），产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，混料工序颗粒物产生系数为 6.00kg/t-产品。根据上文，项目塑胶边角料的产生量 3.4857t/a，色粉的用量为 0.5t/a，则颗粒物产生量=（3.4857+0.5）×6×10⁻³=0.0239t/a，以无组织形式排放，排放速率为 0.01kg/h（年工作时间 2400h）。

项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间，并设置集气罩收集废气后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（排放口编号为 DA001，排气筒高度为 15m，设计风量 8000m³/h）。

4) 机加工颗粒物

颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中抛丸、喷砂、打磨产污系数为 2.19kg/t 原料-钢材（含板材、构件等），项目模具维修量为 2t/a，维修部分占维修模具的 10%，则颗粒物产生量为 0.0004t/a，经加强车间管理后无组织排放，年工作时间 1200h，排放速率为 0.0004kg/h。

2、废气风量核算

注塑成型工序：根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统进行核算。项目设有 9 台注塑机，共设有 9 个集气罩，集气罩均尺寸为 0.2×0.3m；距离源强处均约 0.2m，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L，计算公式为：Q=3600（10×X²+A）×V_x。

Q：集气罩排风量 m³/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2；

A：罩口面积，m²；单个罩口面积为 0.06（0.2m×0.3m）；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5；

故每个集气罩所需总风量为 828m³/h，项目共设 9 个集气罩，则集气罩所需风量为 7452m³/h。本项目设计风量 8000m³/h 可满足要求。

3、废气收集效率分析

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，废气收集效率见下表：

表 4-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	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正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外被空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间内，项目密闭车间按照《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-1 每小时各种场所换气次数：一般作业室为 6 次，项目选取密闭区域换气次数 6 次/h，项目注塑成型车间所需新风量见下表。

表 4-2 项目注塑成型车间所需新风量一览表

污染源位置	密闭车间面积	车间高度	车间容积	小时换气次数	车间所需新风量
注塑成型车间	340m ²	3m	1020m ³	6 次/h	6120m ³ /h

本项目所设集气罩风量为 8000m³/h，项目抽风量大于送风量，在做好整体密闭的同时，车间呈负压状态。由上表可知，“全密封设备/空间，单层密闭正压”的收集率为 90%。

4、废气处理率分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法处理效率为 50~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式进行计算，第一级的活性炭去除效率取 65%，第二级的活

性炭去除效率取 50%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为：1-（1-65%）×（1-50%）=82.5%，为保守起见，本评价二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。。

表 4-3 项目有机废气排放情况一览表

生产车间		注塑成型车间	
排气筒编号		DA001	
污染物		非甲烷总烃	臭气浓度
生产工序		注塑成型	/
非甲烷总烃产生量		0.189t/a	/
有组织排放	收集效率	90%	
	产生量	0.1701t/a	/
	产生速率	0.0709kg/h	/
	产生浓度	8.8594mg/m ³	2000（无量纲）
	处理效率	80%	
	排放量	0.034t/a	/
	排放浓度	1.7708mg/m ³	2000（无量纲）
	排放速率	0.0142kg/h	/
无组织排放	排放量	0.0189t/a	/
	排放速率	0.0079kg/h	/
抽风量 m ³ /h		8000m ³ /h	
有组织排放高度 m		15m	
年工作时间 h		2400h	

2、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	注塑成型废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1.7708	0.0142	0.034
		臭气浓度	--	--	--
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.034
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.034

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m ³ ）	

1	DA001	注塑成型工序	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0189
2	/	破碎工序	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	1.0	0.0014
3	/	投料、混料工序	颗粒物				0.0239
4	/	机加工工序	颗粒物				0.0004
无组织排放							
无组织排放量合计				非甲烷总烃		0.0189	
				颗粒物		0.0257	

表 4-6 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	0.034	0.0189	0.0529
2	颗粒物	0	0.0257	0.0257

表 4-7 污染源非正常排放量核算表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	注塑成型工序 DA001	治理措施不能正常运行	非甲烷总烃	8.8594	0.0709	--	--	应立即停止生产，并进行维修

3、环保措施技术可行性分析

参考《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）可知，项目废气处理设施的技术可行性如下：

表 4-8 项目全厂废气排放口一览表									
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	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（℃）
DA001	注塑成型废气	非甲烷总烃 臭气浓度 苯乙烯 丙烯腈 1，3-丁二烯 甲苯 乙苯	东经： 113°15'31.067" 北纬： 22°35'36.572"	二级活性炭吸附处理	是	8000	15	0.43	25

(1) 活性炭：是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。

参考《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）表 A.1 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造废气非甲烷总烃可行技术为：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，本项目使用活性炭吸附装置处理有机废气属于可行技术。

项目活性炭治理装置设计原则参照活性炭吸附工艺参数要求，参数要求如下：

(1) 合理选择预处理工艺：进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度应低于 40°C ，若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，应先采用过滤或洗涤进行预处理。当废气采用水喷淋塔或旋流塔预处理工艺，喷淋塔须配备除雾器，在进入活性炭箱体前设置干式过滤器。

(2) 规范活性炭品质及炭箱设计要求：

用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa ，纵向强度应不低于 0.4MPa ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，孔径应不大于 3mm （625 孔）。

对于采用固定床活性炭吸附处理的，活性炭箱设计的主要参数包括：蜂窝状活性炭箱气体空塔流速不超过 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.6m ；颗粒状活性炭气体空塔流速不超过 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.3m ；纤维状活性炭箱气体空塔流速不超过 $0.15\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 90mm 。废气停留时间保持 $0.5\text{-}1\text{s}$ 。蜂窝状活性炭填装要有空隙，颗粒状活性炭抽屉长度一般不超过 1m （太长易变形且单体重量大，不易换炭）。

(3) 强化活性炭填装量及更换频次管理：

吸附床层的活性炭填装体积应根据废气处理量、气体流速、停留时间等参数确定，填装量根据活性炭类型确定。排污单位活性炭更换周期应根据活性炭用量、动态吸附量、削减挥发性有机物浓度、风量和运行时间等参数综合确定。活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。

根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工

作方案》：

（四）加强有机废气排放监控

生态环境部门要将活性炭吸附工艺合理性、设施规范性、活性炭更换转移量作为排污单位废气治理设施有效运行的重要判断依据，并加强执法监测。活性炭更换周期不应超过 1000 小时(按 6 个月算)。无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 500 小时(按 3 个月算)，活性炭使用企业、再生企业应做好备用活性炭的储备，及时有效应对突发问题。完善非现场执法系统建设，加强对重点污染源在线监控系统的监督管理，建立系统值守、预警、派送、执法的闭环制度。

有机废气治理活性炭吸附工艺技术规范-活性炭填充量要求：

2. 对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。

表 4-9 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (N m ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00
注：有机废气初始浓度超过300mg/m ³ 或风量超过20000Nm ³ /h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。			

本项目活性炭吸附装置风量为 8000m³/h，有机废气初始浓度为 7.875mg/m³，根据上表，项目活性炭吸附装置活性炭最少装填量不少于 0.5 吨。

项目使用颗粒活性炭，活性炭设备参数详见下表：

表 4-10 项目活性炭装置环保设备参数表

污染源		注塑成型废气
设备名称		活性炭吸附装置
设计风量 (m ³ /h)		8000
活性炭箱数量 (个)		2
单级活性炭装置参数	活性炭装置尺寸 (m)	1.5×1.1×1.1 (L×W×H)
	活性炭层尺寸 (m)	1.4×1×0.3
	活性炭类型	颗粒活性炭
	填装厚度 (m)	0.3

	炭层数量	3 层
	活性炭密度 (g/cm ³)	0.35
	过滤风速 (m/s)	80000/3600/1.4×1/3=0.53
	停留时间 (s)	0.57
	活性炭填装量 (t)	1.4×1×0.3×0.35×3=0.441
二级活性炭装置一次填装量 (t)		0.882
更换频次 (次/年)		4
总更换量为 (t/a)		3.528

4、监测计划

根据《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目污染源监测计划见下表：

表 4-11 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
注塑成型 废气排气 筒 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，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-12 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	甲苯		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准）
	苯乙烯		
	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

5、大气环境影响分析

本项目位于中山市小榄镇，根据《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》可知，中山市属于达标区；根据对区域内基础污染物现状调查情况分析可知，区域内相

关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好。

1) 项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间，并设置集气罩收集废气后引至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

2) 项目机加工工序产生的颗粒物通过加强车间管理后无组织排放；非甲烷总烃、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度、苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 污染物厂界标准值（二级）；颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

3) 项目厂区内无组织非甲烷总烃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。

项目最近敏感点距离项目 85 米，是位于项目南面的宝诚路沿街出租房，位于当地主导风向的侧风向。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、废水影响分析和防治措施

1、生活污水

项目厂区用水由市政供水管网直接供水，厂内不设宿舍和食堂，全厂劳动定员 10 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，无食宿取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），本项目全厂新鲜生活用水量为 100 吨/年，生活污水排放量系数按 0.9 计，故生活污水产生量为 90 吨/年，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L 、 150mg/L 、 150mg/L 、 25mg/L 。

本项目选址在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公

司治理以后达标排放。

表 4-13 项目水污染物产生排放一览表

废水类别	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (90t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.0225	0.0135	0.0135	0.0023
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	225	135	135	20
	排放量 (t/a)	/	0.0203	0.0122	0.0122	0.0018

2、注塑工序冷却水

项目注塑成型过程中会用到少量冷却水。冷却方式为间接冷却，冷却水均为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e -蒸发水量 (m³/h)；

Q_r -循环冷却水量 (m³/h)；

Δt -循环冷却水进、出冷却塔温差 (°C)；

k -蒸发损失系数 (1/°C)，按下表选用：

表 4-14 气温系数

进塔大气温度°C	-10	0	10	20	30	40
k (1/°C)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据建设单位提供资料，项目设有 1 台冷却塔，循环水量为 10t/h。项目进冷却塔的水温按 30°C，出冷却塔的水温按 25°C 计，则项目循环冷却水进出冷却塔温差为 5°C，生产时间按 2400h 计，根据公式计算可知项目冷却塔补充水量为 180t/a ($0.0015 \times 5 \times 10t/h \times 1 \text{ 台} \times 2400h = 180t/a$)。注塑成型冷却用水为间接冷却用水，冷却后循环使用，不外排。

3、依托污水处理设施的环境可行性分析

生活污水：项目生活污水排放量约为 90t/a (0.3t/d)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放至横琴海。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002，含 2025 年修改单 (2026 年 3 月 1 日起实施)) 一级 A 标准与广东省

《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者(即: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$)的要求。

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司位于小榄镇菊城大道横琴桥侧, 本项目在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司收集范围内, 生活污水由污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理设施。据中山市小榄镇污水工程专项规划, 小榄镇(小榄片)的生活污水将由中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理, 中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期和二期设计处理能力为 14 万吨/日, 三期设计处理能力为 10 万吨/日, 现状一期、二期和三期均已投入使用, 现状处理能力为 22 万吨/日, 污水处理厂处理工艺: ①一期和二期污水工艺包括粗格栅一泵房一细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池; ②三期污水处理工艺:粗格栅一进水泵房一细格栅间一曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池一紫外线消毒。本项目的生活污水排放量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$, 仅占中山市小榄水务有限公司污水处理分公司日处理能力 ($220000\text{m}^3/\text{d}$) 的 0.00014%, 占污水处理厂处理能力较小, 本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响, 因此依托中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中处理是可行的。综上所述, 本项目运营期产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后, 其出水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准, 水量较小, 不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此, 本项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

综上所述, 本项目运营期产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后, 其出水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准, 水量较小, 不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此, 本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中处理是可行的。

4、废水污染物统计及核算

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)对项目水污染物进行统计, 如下表:

表 4-15 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施	污染治理措施	污染治理措施			

					编号	名称	工艺			
1	生活污水	BOD ₅ COD _{Cr} pH 氨氮 SS	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

2) 废水排放口基本情况

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	东经： 113°15'31.174" 北纬： 22°35'36.350"	90	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	/	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	COD _{Cr}	≤40
								BOD ₅	≤10
								pH	pH6-9
								氨氮	≤5
								SS	SS≤10

表 4-17 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	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)	COD _{Cr} ≤500
		BOD ₅		BOD ₅ ≤300
		pH		pH6-9
		氨氮		--
		SS		SS≤400

8) 废水污染物排放信息表

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	225	0.0000675	0.0203
		BOD ₅	135	0.0000405	0.0122
		pH	6-9	-	-
		氨氮	20	0.000006	0.0018
		SS	135	0.0000405	0.0122
全厂合计		COD _{Cr}			0.0203

	BOD ₅	0.0122
	pH	-
	氨氮	0.0018
	SS	0.0122

4、监测计划

本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。根据《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）4.4.3.3“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向”，故本项目生活污水无需进行监测。

5、水环境影响评价结论

本项目注塑工序冷却用水循环使用，定期补充损耗量，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备产生的噪声值约为 60~90dB（A）。项目生产设备均安装在室内，并采取减震措施，降噪效果可达 30dB（A）。冷却水塔、空压机、风机设置于室外，风机设置于楼顶，采取安装隔声罩、减震等措施，降噪效果取 25dB（A）。

表 4-19 降噪效果一览表

序号	降噪措施	降噪效果 dB（A）	项目降噪效果取值 dB（A）
1	墙体隔声	10-40	20
2	加装减振垫	10	10
3	隔声罩	15	15

结合本项目实际情况，项目噪声源强具体情况见下表。

表 4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

设备名称	声源类型	持续时间（h/a）	噪声产生情况			降噪措施及降噪效果	噪声排放情况 dB(A)	噪声源位置
			单台设备外 1m 处等效声级 dB(A)	数量（台）	叠加源强 dB(A)			
混料机	连续	2400	75	3	80	基础减震、厂房隔声；降噪效果 30dB(A)	50	室内
注塑机	连续	2400	75	9	85		55	
碎料机	连续	1200	75	3	80		50	
铣床	连续	2400	75	1	75		45	
磨床	连续	2400	75	1	75		45	
车床	连续	2400	75	1	75		45	
空压机	连续	2400	85	1	85	基础减震、	60	室外

冷却塔	连续	2400	75	1	75	隔声罩：降噪效果 25dB(A)	50	
风机	连续	2400	75	1	75		50	

2、噪声治理措施

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声。

②项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，窗户采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，并将高噪声设备集中在厂区中间，靠近敏感点的一侧不能布局高噪声设备，同时，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④对室外空压机、风机、冷却水塔等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护；并将空压机、冷却水塔、风机等采取安装隔音罩、隔音棉围蔽等隔音处理。

⑤严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，夜间不进行生产。

⑥车间内运输工具应采用减震材质的轮子，合理规划好路线。

⑦加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

3、噪声影响及达标分析

项目设备简单，通过车间设备合理布局，做好厂房的隔声降噪工作、充分利用距离衰，减少屏障效应等措施降低噪声。本项目周围 50 米内无声环境保护目标，做好噪声防护降噪措施后，能使项目东、南、西、北厂界外 1 米处噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目达标排放的噪声对周围环境影响不大。

4、监测要求

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），项目声环境监测计划如下：

表 4-21 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
			昼间	

1	东厂界外 1m	1 季度/次	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
2	南厂界外 1m		65	
3	西厂界外 1m		65	
4	北厂界外 1m		65	

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

项目员工 10 人，均不在项目内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为 0.005t/d，（1.5t/a）。

（2）一般固废

废普通包装材料：项目所用的 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、色粉拆包过程，包装工序会产生废普通包装材料。具体产生情况见下表：

表 4-22 项目废普通包装材料产生情况一览表

序号	原料用量	年用量	包装方式	包装物总用量	单个包装物重	包装物总重
1	ABS 塑胶粒	29.8776 吨	25kg/袋	1196 个	30g	0.03588
2	PP 塑胶粒	39.8367 吨	25kg/袋	1594 个	30g	0.04782
3	色粉	0.5 吨	25kg/袋	20 个	30g	0.0006
合计						0.0843

此外，项目包装工序使用包装材料过程中会产生废普通包装材料，根据建设单位提供资料，包装工序产生的废普通包装材料为原材料用量的 0.5%，包装材料用量为 1t/a，则包装过程中产生的废包普通装材料为 0.005t/a。

综上所述，项目废普通包装材料产生量合计为 0.0893t/a。废普通包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17 的一般工业固体废物，经收集后交由专业单位回收处理。

塑胶边角料：项目生产过程中会产生塑胶边角料，根据上文，项目塑胶边角料的产生量 3.4856t/a。塑胶边角料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 的一般工业固体废物，经破碎后回用于生产。

金属碎屑：项目机加工过程中会产生少量金属碎屑，约占原辅材料的 1%，项目模具用量为 2 吨/年，产生金属碎屑为 0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属碎屑属于“SW17 可再生类废物类别，废物代码为

900-002-S17，经收集后交由专业公司回收处理。

(3) 危险废物

1) 含油废抹布及手套

项目定期对空压机油进行更换的过程中会产生含油废抹布及手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.01t/a，含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物-非特定行业 900-041-49”，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2) 废空压机油及包装桶

项目设 1 台空压机，空压机运行过程中会有废空压机油产生，空压机油一年更换一次，每次更换 0.05t，废空压机油产生量为 0.05t/a；项目空压机油用量为 0.05t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生 2 个废空压机油包装桶，每个重约 1.2kg，总重 0.0024t/a，废空压机油及包装桶产生总量为 0.0524t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号 HW08-废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

3) 废活性炭

本项目活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须进行定期更换。

表 4-23 有机废气处理量及活性炭产生量

有机废气收集量 (t/a)	活性炭处理效率 (%)	活性炭处理后的量(t/a)	活性炭处理的量(t/a)
0.1701	80	0.034	0.1361

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换，更换频率为 4 次/年，二级活性炭装置活性炭充装量为 0.882t，则项目废活性炭量=更换的活性炭量+吸附的有机废气=0.882*4+0.1361t/a=3.6641t/a。项目实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49，废物类别—其他废物，代码为 900-039-49，经收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目产生的危险废物具体情况详见表 4-24。

表 4-24 危险废物产生情况一览表

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	含油废抹布及	HW49 其他类废物	900-041-49	0.01	空压 机维	固体	矿物 油	矿物	不定	T/In	妥善 收集

	手套				护			油	期		后交有危废处理资质单位处理
2	废活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49	3.6641	废气治理	固体	有机化合物	有机物	季度	T	
3	废空压机油及包装桶	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.0524	空压机维护	液态	空压机油	空压机油	1 年	T, I	

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危废数量 (t/a)	占地面积	贮存能力	包装方式	贮存周期
1	危废间	废空压机油及包装桶	HW08	0.0524	1m ²	1t	桶装/放置	一年
2		含油废抹布及手套	HW49	0.01	1m ²	1t	袋装	一年
3		废活性炭	HW49	3.6641	4m ²	5t	放置	一年

2、固体废物环境管理要求

（1）项目一般工业固体废物的贮存及环境管理要求

一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

①项目设有一般工业固体废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s ），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s ），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。

③贮存、处置场应建立档案制度。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。

④设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年 3 月 1 日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(2) 项目危险废物环境管理要求

项目建成后，需根据项目产生的危险废物类别、产生量、项目建设地址，适当选择相应的有资质的单位签订危险废物处置合同，并上报有关部门备案，由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《中山市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。有资质单位需具备广东省环境保护厅危险废物经营许可证。

项目危险废物包装、储存措施：

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

(1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物。环境影响报告书（表）中应对照名录明确危险废物的类别、行业来源、代码、名称、危险特性。

(2) 未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段可类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果，也可选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。该类固体废物产生后，应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。

(3) 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，环境影响报告书（表）中应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，环境影响报告

书（表）中应按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

危险废物储存间的渗漏及防治措施：

项目设置一个约 5m² 的危险废物仓用于收集、存放危险废物，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2m 高的围堰，对地表水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环〔97〕177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

3、环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

五、土壤环境影响分析

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目建成后，厂房地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，做好废气治理的情况下，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为化学品包装桶、危废收集桶破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

1）源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2）过程防控措施

（1）垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防

渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废间为重点防渗区，选用人工防渗材料，危废间严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门的土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要为生产车间、仓库等。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室。

具体防治措施如下：

项目应设置专门的危废暂存间和机油存放区，门口设置围堰，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，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联单。加强废渣管理，并做好存放场所和机油存放区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。

（2）大气沉降：项目生产过程主要产生有机废气，应做好废气治理。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放；加强废气治理措施的运行和维护，确保废气治理措施正常运行。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，不存在土壤污染途径，因此，本项目不进行土壤跟踪监测。

六、地下水环境影响分析

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，他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。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放。因此，本项目对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

（1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案

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

表 4-26 本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、渗透系数
1	危废间	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	危废间和办公室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

项目设置专门的危废间，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联单。加强废渣管理，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。

综上，项目采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确

保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，不存在地下水污染途径，因此，本项目不进行地下水跟踪监测。

七、环境风险评价

1、环境风险评价依据

1) 危险物质数量和分布

调查项目的危险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产物料的使用情况分析可知，项目运营过程中使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列空压机油以及生产过程中产生的废空压机油。

2) 项目生产工艺特点

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 可知，项目运营过程中涉及的相关生产工艺为：空压机维护。

3) 项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见表 4-27。

表 4-27 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	空压机油	--	0.05	2500	0.00002
2	废空压机油	--	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值Σ					0.00004

项目 Q 值 < 1，故危险潜势为 I，无需进行环境风险评价专项分析。

2、环境风险识别

（1）本项目主要环境风险事故如下：

①化学泄漏事故

在使用过程中，由于重装重卸、操作不当，可能造成液体滴漏，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

②危废间泄漏事故

危废间在运输、暂存或人为事故等过程中，产生液态危险废物跑冒滴漏等情况，引起环境污染。

③火灾事件

项目生产过程使用的塑料件等易燃物质，遇可燃物质或遇明火可能引发火灾，火灾事故下物料燃烧可能对大气产生影响，事故废水对周边环境产生影响。

④废气治理设施故障事故

废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。

3、风险事故预防及应急措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

（1）废气事故排放风险防范措施

本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用“一用一备”的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（2）危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危废间，危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废间设置有门槛围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（3）化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

（4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、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，亦具有储存功能。此外，厂区内无雨水总排口，厂区设置事故废水截留、收集系统和事故废水应急存储设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中，以防废水外排。

⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。

4、环境风险评价结论

本项目主要环境风险为化学品泄漏、危险废物泄漏、火灾事故及废气事故排放。项目周围环境敏感程度一般，通过采取设置围堰或漫坡、配备吸附材料、加强员工培训、规范操作等环境风险防范措施，不会对周围环境造成大的影响。在发生火灾事故时，可采取紧急疏散等措施，并经常或定期开展应急救援培训和演练，本项目环境风险总体是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑成型工序 DA001	非甲烷总烃、 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	项目拟将注塑成型工序设置在密闭车间，并设置集气罩收集废气后引至1套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃、 甲苯	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		丙烯腈	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值
		苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值（二级标准）
		臭气浓度		
	厂区	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	BOD ₅ COD _{Cr} pH 氨氮 SS	经三级化粪池处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理集中处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	注塑工序冷却用水	循环使用，定期补充损耗量，不外排		
声环境	车间生产设备和辅助设备	噪声	将设备放置在室内，减振、隔音等措施	项目东、南、西、北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。 一般固体废物：设置一般固废暂存间暂存，塑胶边角料经破碎后回用于生产，其他一般固废集中收集后交专业单位回收处理。			

	危险废物：设置危废暂存间暂存，危险废物集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	项目采取源头控制、过程控制以及分区防渗等措施，可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤、地下水环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 废气事故排放风险的防范措施 本项目产生的废气正常运行情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用“一用一备”的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 (2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施 项目设置危废间，危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废间设置有门槛围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 (3) 化学品泄漏的环境风险防范措施 化学品按规范设置专门的收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。 (4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防

	止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。 ②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。 ③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、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，亦具有储存功能。厂区设置事故废水截留、收集系统和事故废水应急存储设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集系统和应急储存设施中，以防废水外排。 ⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目位于中山市小榄镇宝成路 19 号之六 01 栋 3 卡厂房（属于工业用地），符合产业政策及小榄镇的总体规划。项目不涉及地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，项目选址合理。本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a (固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量 t/a (固体 废物产生量) ③	本项目排放量 t/a (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体废 物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	挥发性有机物(非甲烷 总烃)	0	0	0	0.0529	0	0.0529	+0.0529
	颗粒物	0	0	0	0.0257	0	0.0257	+0.0257
废水	生活 污水	水量	0	0	90	0	90	+90
		COD _{Cr}	0	0	0.0203	0	0.0203	+0.0203
		BOD ₅	0	0	0.0122	0	0.0122	+0.0122
		氨氮	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
		SS	0	0	0.0122	0	0.0122	+0.0122
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
一般工业 固体废物	废普通包装材料	0	0	0	0.0893	0	0.0893	+0.0893
	塑胶边角料	0	0	0	3.4856	0	3.4856	+3.4856
	金属碎屑	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	含油废抹布、手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	3.6641	0	3.6641	+3.6641
	废空压机油及包装桶	0	0	0	0.0524	0	0.0524	+0.0524

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①