

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市文刚雄塑料制品有限公司年产小家电外壳 180 万个生产线项目

建设单位 (盖章): 中山市文刚雄塑料制品有限公司

编制日期: 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748524143000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4mpult		
建设项目名称	中山市文刚雄塑料制品有限公司年产小家电外壳180万个生产线项目		
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）	中山市文刚雄塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA7KN8UQ5Q		
法定代表人（签章）	王小江 王十儿		
主要负责人（签字）	王小江 王十儿		
直接负责的主管人员（签字）	王小江 王十儿		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市成诺环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAE3PFYD59		
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
令狐磊	20230503555000000001	BH064396	令狐磊
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
令狐磊	全本报告	BH064396	令狐磊

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市文刚雄塑料制品有限公司年产小家电外壳 180 万个生产线项目		
项目代码	2505-442000-04-01-102953		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇裕民社区文智街 6 号第一卡		
地理坐标	E: 113° 17'6.230", N: 22° 38'4.380"; E: 113° 17'4.863", N: 22° 38'3.665"		
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 29”中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十二、70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 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）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1280
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				
其他符合性分析	表 1.相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内搬迁项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	2	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字（2021）1号	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 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目选址位于小榄镇，不属于大气重点区域 项目不涉及含 VOCs 的涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合

			对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施减少废气排放。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%。	项目注塑、脱模、机加工过程中会产生有机废气,企业拟在上述区域设置负压密闭工作房,负压密闭收集效率取值为 90%;上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度,废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理,处理效率为 80%,最后经 15m 高的排气筒排放;	符合
			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%。		符合
	3	选址相符性分析	查阅中山市自然资源一图通可知,项目选址区域已规划为一类工业用地		符合
	4	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)、《市场准入负面清单(2025 年版)》、《产业发展与转移指导目录》(2018 版)	本项目生产工艺装备和生产的產品均不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》中禁止准入类和许可准入类。项目不属于引导逐步调整退出或引导不再承接的行业。		
	5	与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)》附件 5 小榄镇重点管控单元相符性分	单元编码: ZH44200020011		符合
			1.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、高端装	本项目为塑料零件及其他塑料制品制造和模具加工,不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业;	, 符合

		析相符性分析	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推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。 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】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1-4. 【水/禁止类】	项目不涉及岐江河流域依法关停无法达到污染物排放浓度又拒不进入定点园区的重污染企业	
				项目不涉及重金属污染物排放；不涉及家具行业和金属表面处理行业	
				项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；	
				项目不涉及农用地；	
				项目不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地	

			岐江河流域依法关停无法达到污染物排放浓度又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5. 【大气/鼓励引导类】 鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6. 【大气/限制类】 原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-7. 【土壤/综合类】 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。		
--	--	--	--	--	--

			1-8. 【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。		
			2.能源资源利用： 2-1. 【能源/限制类】 ①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用电能，无使用其他高能耗能源类型，符合该区域能源限制类要求。	符合
			3.污染物排放管控： 3-1. 【水/鼓励引导类】 全力推进岐江河流域本单元内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	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的的生活废水纳入中山市东升镇污水处理有限公司，无需申请相关总量指标；项目涉及有机	符合

			实际情况建设分散式污水处理设施。 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、东升镇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。 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。 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	废气的排放，需要申请相关总量指标。	
--	--	--	--	-------------------	--

			规定与生态环境部门联网。 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。		
			4.环境风险防控： 4-1.【水/综合类】 ①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2.【土壤/综合类】 土壤环境污染重点监管工业企业要落	项目不涉及《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； 厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理； 拟建立本企业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	符合

			实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3.【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。	期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力，能有效防止对周围环境的污染影响。	
	6	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）》	①含 VOC_s 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOC_s 物料的容器或者包装袋在非取用状态下应加盖封口，保持密闭；②转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、	项目使用含 VOC_s 物料为 PP、PA、色母、切削液，袋装储存于仓库内； 转移和输送是直接密闭桶装整体进行转移； 工艺过程，注塑、脱模、机加工过程产生的污染物通过负压密闭收集至废气处理系统； 固废：废活性炭、废切削液包装桶，袋装储存，转移和输送是直接密闭整体进行转移；	符合

			管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废气收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOC_s 原辅材料和含 VOC_s 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC_s 含量等信息。	项目拟建立台账，记录含 VOC_s 材料和产品的名称、使用量等信息。	符合
--	--	--	--	---	----

	7	中山市环保 共性产业园 规划相符性 分析	小榄镇家具产业 环保共性产业园 （聚诚达项目）已 通过审批，其规划 发展产业一期为 家具，园区空间布 局划分为“核心区 -缓冲区”两大功 能区，核心区主要 建设现代化集中 式家具喷涂项目 （含底漆打磨、玻 璃钢家具含树脂 成型工段）； 小榄镇五金表面 处理聚集区环保 共性产业园已通 过审批，其规划发 展产业为智能家 居、智能锁、智能 照明（LED）器具 制造业，其共性工 序为金属酸洗磷 化、陶化、硅烷化、 铝及铝合金的阳 极氧化、发黑、喷 粉、电泳等	本项目为塑料零 件及其他塑料制 品制造和模具加 工，不属于五金表 面处理聚集、家具 产业，项目无需入 园入区	符合
	8	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	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	本项目不涉及生 产塑料购物袋、农 用地膜； 不涉及使用医疗 废物为原料； 不涉及回收利用 的废塑料输液袋 （瓶）； 不涉及进口废塑 料； 不涉及生产一次 性发泡塑料餐具、	符合

			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； 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	一次性塑料棉签； 不涉及生产含塑料微珠的日化产品； 生产工艺装备和生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和许可准入类。	
	9	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污	本项目位于中山市小榄镇裕民社区文智街 6 号第一卡，不属于地下水保护类区域和管控类区域	符合

			染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
--	--	--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	工程内容及规模：				
	一、环评类别划定说明				
	表 2. 项目评价类别分类一览表				
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3525 模具制造	年产小家电外壳 180 万个、模具 50 套（自用）	投料、混料、注塑投料、注塑、脱模、去水口、破碎、机加工、模具维修工序等	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十二、70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
					报告表
	二、编制依据				
	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）； （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）； （7）《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）； （8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）； （9）建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）； （10）《产业结构调整指导目录》（2024年本）； （11）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）》。				
	（12）中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）。				
	三、项目建设内容				
	1、基本信息				
	中山市文刚雄塑料制品有限公司位于中山市小榄镇裕民社区文智街 6 号第一卡，项目设有厂房 A 和厂房 B，厂房 B 位于厂房 A 的东北面，厂房 A 直线与厂房 B 直线距离约 10m。				

厂房 A 中心位置 E: 113° 17'4.863", N: 22° 38'3.665", 厂房 B 中心位置: E: 113° 17'6.230", N: 22° 38'4.380"。厂房 A 租用一栋三层高混凝土结构厂房, 项目占地面积为 80 平方米, 建筑面积为 200 平方米, 厂房 B 租用一栋一层高混凝土+锌铁皮棚顶结构厂房, 项目占地面积为 1200 平方米, 建筑面积为 1200 平方米。项目总投资为 100 万元, 环保投资 20 万元, 主要从事塑料零件及其他塑料制品制造和模具加工, 项目预计年产小家电外壳 180 万个、模具 50 套(自用)。

项目组成及工程内容见下表。

表 3. 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内 容	指标规模
1	主体工程	厂房 A 租用一栋三层高混凝土结构厂房, 项目占地面积为 80 平方米, 建筑面积为 200 平方米, 单层高度均为 3.5m, 厂房总高度为 10.5m; 厂房 B 租用一栋一层高混凝土+锌铁皮棚顶结构厂房, 占地面积 1200 平方米, 建筑面积 1200 平方米, 厂房高度约 8m	设有办公室
2	辅助工程		设有原材料区、成品包装区和生产区。生产车间设有投料、混料、注塑投料、注塑、脱模、去水口、破碎、机加工、模具维修工序
3	公用工程	供水	由市政供给
		供电	由市政电网供给
4	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终进入中山市东升镇污水处理有限公司达标处理。
			冷却用水循环使用不外排。
		废气	注塑投料、注塑、脱模、机加工废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 15m 高排气筒 G1 有组织排放
			破碎粉尘废气无组织排放
		噪声	车间合理布局, 加强设备的维护与管理。
		固废	生活垃圾
			一般固废
			统一收集后交环卫部门处理。
			交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

			危险废物	交有危险废物经营许可证的单位处理		
--	--	--	------	------------------	--	--

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表 4.项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	小家电外壳	万个	180	单个产品重量约 0.12kg, 总重量为 216t
2	模具	套	50	自用, 单套重量约 20kg, 总重量为 1t

3、主要原辅材料及用量:

项目原材料用量见下表:

表 5.项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	是否风险物质	临界量 (t)	年消耗量	最大储存量	备注
1	模具胚件	否	/	50 套	50 套	外购新料、固体, 单套重量约 20.2kg
2	PP	否	/	116t	1t	外购新料、固体、颗粒状, 15kg/袋
3	PA	否	/	100t	1t	外购新料、固体、颗粒状, 15kg/袋
4	色母	否	/	0.585t	0.1t	外购新料、固体、颗粒状, 15kg/袋
5	脱模剂	否	/	0.03t	0.01t	外购新料、液体, 10kg/桶
6	机油	是	2500	0.2t	0.1t	外购新料、液体, 10kg/桶
7	火花油	否	/	0.05t	0.02t	外购新料、液体, 10kg/桶
8	切削液	是	2500	0.1t	0.05t	外购新料、液体, 10kg/桶

原材料理化性质如下:

(1) 模具胚件：材质为碳钢，作为模具加工的胚料。 (2) PP（聚丙烯）：为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/cm³，化学稳定性很好，熔融温度为 164-170℃，熔点为 176℃，在 350℃左右开始分解，耐冲击性强，但耐寒性差，易燃，性差。 (3) PA：是半透明或不透明乳白色粒子，具有热塑性、轻质、韧性好、耐化学品和耐久性好等特性。熔融温度为 220-230℃，分解温度可达 350℃以上。 (4) 色母：色母由有机颜料、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，不含重金属。熔融温度为 160-170℃，在 300℃左右开始分解。 (5) 脱模剂：脱模剂是在压铸时用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据 MSDS 报告可知其主要成分为乙氧基醇 1-5%（沸点：135℃）、合成蜡 10-14%（沸点>300℃）、水 81-89%。乙氧基醇属挥发分，挥发分占比为 5%。 (6) 机油：主要成分有合成基础油和添加剂，普通机油的燃点是在 230℃以上，具有稳定性强、不易燃的性质。 (7) 火花油：火花机油是一种火花机加工不可缺少的放电介质液体，火花机油能够绝缘消电离、冷却火花机加工时的高温、排除碳渣。主要由烃类基础油和助剂组成。 (8) 切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。					
4、主要生产设备 项目主要生产设备见下表。					
表 6. 项目主要生产设备数量表					
序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
1	注塑机	30T	13	注塑	
2		80T	3		
3		100T	3		
4		200T	1		
5	破碎机	/	5	破碎	
6	冷却水塔	/	1	辅助设备	间接冷却
7	冷却水塔配套循环水池	尺寸：2*1*0.7m，有效水深 0.5m，有限容	1 个		

		积约 1m³			
8	铣床	/	1	机加工	
9	磨床	/	1		
10	钻床	/	1		
11	火花机	/	1	模具维修	
12	拌料机	/	1	混料	
13	空压机	/	1	辅助设备	

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的鼓励类、限制类和淘汰类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 7.注塑机产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量（台）	单台设备穴位数（个）	单个穴位注塑量（kg）	理论年产量（万个）	单次循环时间（S）	设备作业时间（h/a）	理论年注塑量（t/a）
注塑机	30T	13	1	0.12	70.2	120	1800	84.24
	80T	3	2	0.12	38.88	100	1800	46.656
	100T	3	2	0.12	43.2	90	1800	51.84
	200T	1	4	0.12	28.8	90	1800	34.56
合计					181.08			217.296

生产过程中需不定时更换模具，设备实际作业时间约 1800h/a。由上表可知，20 台注塑机理论产能为 180 万个，项目产品需求量为 181.08 万个，满足项目需求。

5、人员与生产制度

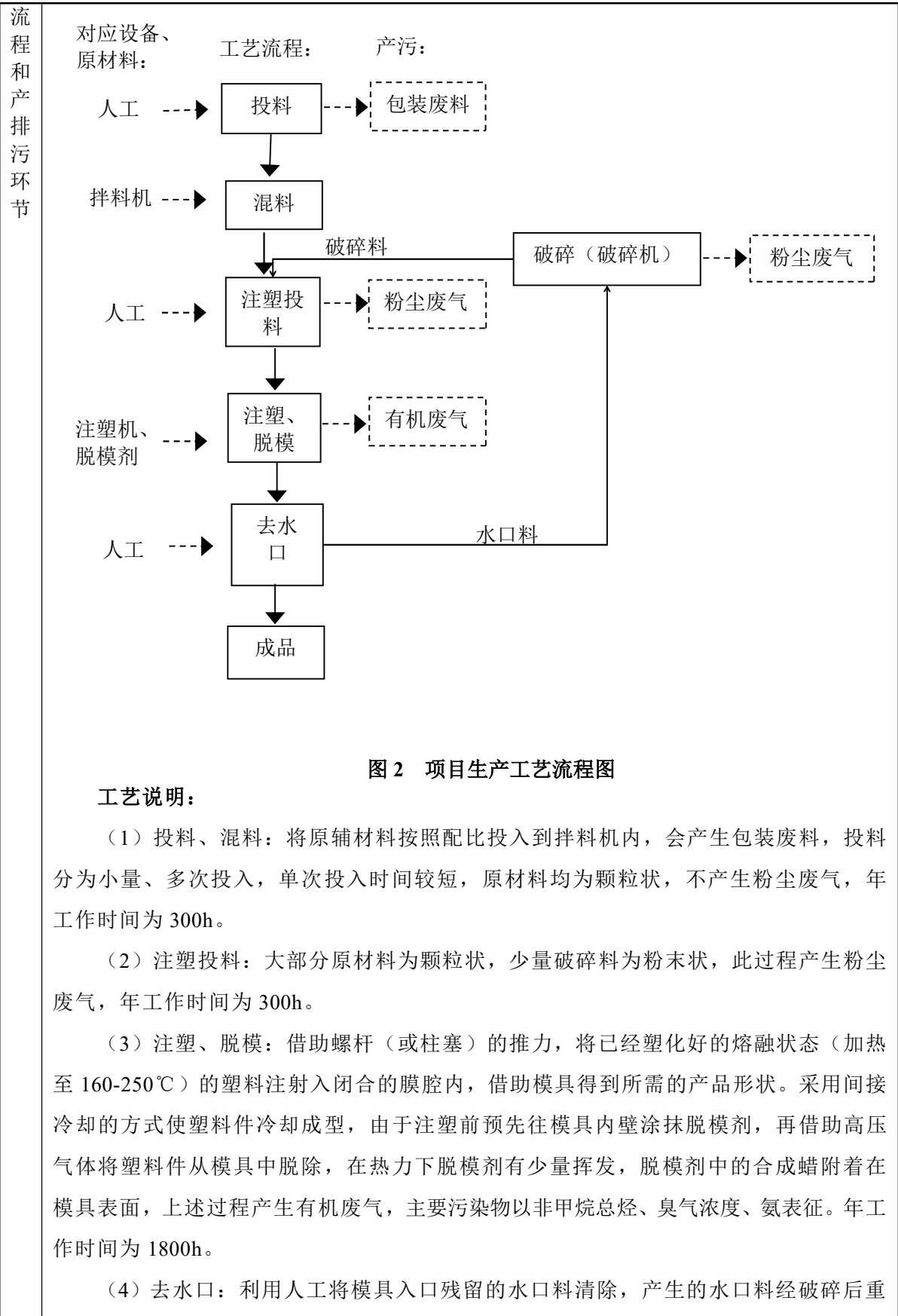
本项目劳动定员为 10 人，项目内不设食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（早上 8：00-12:00，下午 14:00-18:00），不设夜间生产。

6、给排水情况

（1）生活用水：项目共有员工 10 人，项目内不设食宿。根据（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室-先进值”，生活用水定额取 10m³ /（人·a）计，则项目员工生活用水量为 0.33m³ /d（100m³ /a）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.3t/d（90t/a），经市政污水管道排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道北部排灌渠。

	(2) 生产用水 项目设有循环池 1 个，用于注塑工序的间接冷却。冷却水循环使用不外排，需定期添加新鲜水。循环池有效容积为 1t，每天补充约 10%蒸发水量，则补充水量为 30t/a，不产生生产废水。 图 1 项目水平衡图 (t/a) 7、能耗情况 本项目预计生产用电量约 15 万度/年，由市政电网供给。 8、平面布局情况 ①项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境影响最大，相对厂房 B 最近的敏感点位于项目西南面，与厂房厂界直线距离约 128 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生噪声设备主要为注塑机、破碎机、离心风机、空压机等，上述设备位于中部区域，与西南面敏感点直线距离约 135 米，有机废气排气筒位于东北面，与东南面敏感点直线距离约 175 米，靠近西南敏感点为原料区，车间布局合理，对周边环境影响不大。 ②项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境影响最大，相对厂房 A 最近的敏感点位于项目西南面，与厂房厂界直线距离约 104 米。厂房 A 不设生产设备，主要为办公区，布局合理，对周边环境影响不大。 项目厂区平面布置情况详见附图 3。 9、四至情况 项目厂房 A 北面为锦荣塑料、厨之宝等工厂群，东面为韵锦五金、利勤织造等工厂群，南面为蓝盾电子、英翰园艺等工厂群，西面为凯正橡胶、德耀模具等工厂群。厂房 B 西南面是本项目厂房 A 所在位置，厂房 B 北面为锦荣塑料、厨之宝等工厂群，东面为韵锦五金、利勤织造等工厂群，南面为蓝盾电子、英翰园艺等工厂群，西面为凯正橡胶、德耀模具等工厂群。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。
工 艺	工艺流程图： 一、产品生产工艺

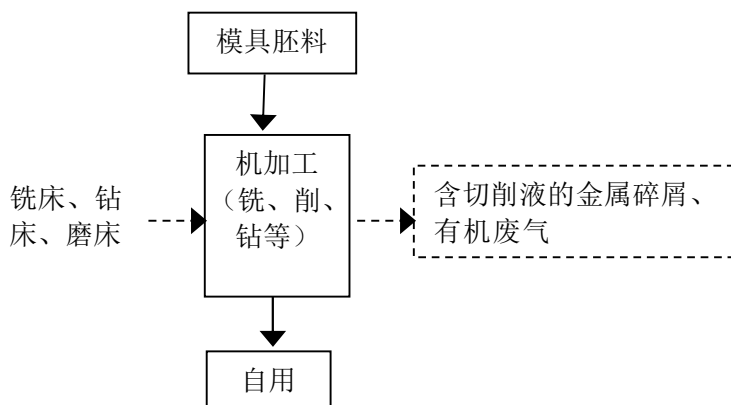


新利用，年工作时间为 300h。

（5）破碎：上述工序生产的水口料全部转移到破碎机进行破碎后，重新利用。破碎过程产生少量粉尘废气，年工作时间为 300h。

二、模具生产工艺

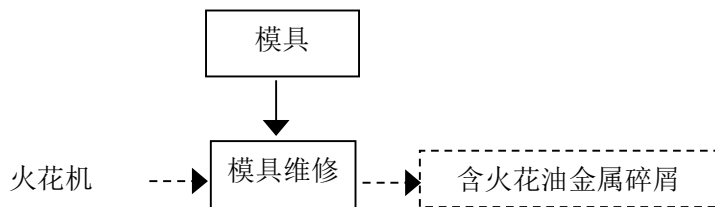
对应设备： 工艺流程： 产污：



机加工：模具胚料按照产品要求经铣削、磨削、钻孔等加工成所需的形状，机加工工序采用专用切削液冷却，切削液在冷却锯头的同时，对加工金属件的金属屑起因制作用，金属屑颗粒沉降在冷却液中，该生产过程属湿式加工，产生含切削液的金属碎屑、有机废气，年工作时间为 1800h。

三、模具维修流程

对应设备： 工艺流程： 产污：



模具维修：进行火花机加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并浸入工作液中，或将工作液充入放电间隙，在放电的微细通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达一万摄氏度以上，压力也有急剧变化，从而使这一点工作表面局部微量的金属材料立刻熔化、气

	化，并爆炸式地飞溅到工作液中，迅速冷凝，形成固体的金属微粒，被工作液带走。该生产过程属湿式加工，不产生金属颗粒物废气，产生含火花油金属碎屑，年工作时间为 300h。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 （一）原有污染情况 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

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），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 8. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均值	60	5	8.33	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	8	5.33	达标
NO ₂	年平均值	40	21	52.5	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	56	70	达标
PM ₁₀	年平均值	70	35	50	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	72	48	达标
PM _{2.5}	年平均值	35	20	57.14	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	42	56	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	163	101.88	超标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00	达标

根据以上数据可知，2023 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是

对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据小榄《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 9. 污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点 坐标/m		污 染 物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频 率(%)	达标 情况
	X	Y							
小 榄 镇	小 榄 镇		SO ₂	年平均值	60	9.4	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	15	14	0	达标
			NO ₂	年平均值	40	30.3	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	76	182.5	1.64	达标
			PM ₁₀	年平均值	70	49.2	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	98	107.3	0.27	达标
			PM _{2.5}	年平均值	35	22.5	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	44	96	0	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1000	35	0	达标

根据以上数据可知，2023 年小榄镇二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境

空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。

（3）评价范围内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为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、TSP，TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无地方环境空气质量标准，故不展开相应的现状监测。

本项目 TSP 引用《中山市优美塑胶新材料有限公司》的环境现状监测数据，该项目于 2023 年 4 月 20 日-2023 年 4 月 23 日进行采样监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，《中山市优美塑胶新材料有限公司》环境现状监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离检测地点约 3200m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用《中山市优美塑胶新材料有限公司》监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 10. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
中山市优美塑胶新材料有限公司	E113.31434	N22.62427	TSP	2023 年 4 月 20 日 -2023 年 4 月 23 日	东南面	3200

表 11. 其他污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
中山市优美塑胶新材料有限公司	E113.31434	N22.62427	TSP	日均值	0.3	0.224-0.246	82	0	达标

由以上监测结果看出，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，表示该区域大气环境良好。



二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，项目生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至北部灌溉渠；项目不产生生产废水。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，北部排灌渠为农用、排水，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的V类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体北部排灌渠的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，北部排灌渠最终汇入小榄水道，小榄水道为饮用、渔业水，属于II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》中小榄水道达标情况的结论进行论述，地表水达标情况结论根据《2022 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2023 年小榄水道水质类别为II类，水质状况为良好。

(二) 水环境

1、饮用水

2023 年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、大丰水厂）每月水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为 100%。

2023 年长江水库（备用水源）每月水质均满足或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。具体水质类别见表 1。

表 1 2022 年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮、溶解氧

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目属 3 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)。

项目为新建项目，周边 50 米范围内不存在敏感点，不开展声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量状况

	项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为液态化学品、危险废物和大气污染物（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、颗粒物），不涉及重金属污染工序。项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，化学品仓库、危险废物泄漏进而污染地下水。厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，危险废物暂存间出入口设置围堰。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。 五、土壤环境质量现状 项目生产过程中主要产生的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，冷却水循环不外排。本项目存在以下污染途径：TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、颗粒物大气沉降污染土壤和液态化学品、危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，化学品仓库、危险废物暂存间出入口设置围堰。 项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）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”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。 六、生态环境质量现状 本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。													
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 12. 评价范围内大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">方位</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">相对厂房 A 最近距离/m</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂房 B 最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr></table>	序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂房 A 最近距离/m	相对厂址方位	相对厂房 B 最近距离/m	X	Y
序号	名称			方位									保护对象	保护内容
		X	Y											

	1	高沙村	113.2835 6185	22.6317 8024	居民	大气环境	二类	西南	175	西南	192																					
	2	金冠花园	113.2834 3847	22.6335 6123				西南	104	西南	128																					
	3	东方花园	113.287 20966	22.632 23622				南-东南	233	南-东南	235																					
	4	接龙村	113.289 20522	22.633 15890				东南	332	东南	278																					
	5	裕民社区	113.284 85468	113.28 485468				北-东北	143	北-东北	146																					
	6	裕民社区	113.281 86670	22.637 10711				西北	366	西北	368																					
	7	小星星幼儿园	113.287 56371	22.632 36496	师生			东南	355	东南	347																					
2、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，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点。 3、声环境保护目标 项目周围 50 米范围无声环境敏感点。 4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。																																
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 表 13. 项目大气污染物排放标准 <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><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="2">注塑投料、注塑、脱模、机加工废</td><td rowspan="2">G1</td><td>臭气浓度</td><td rowspan="2">15</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td><td></td></tr><tr><td>TVOC</td><td>100</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</td><td></td></tr></table>											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	备注	注塑投料、注塑、脱模、机加工废	G1	臭气浓度	15	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		TVOC	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准	
	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	备注																								
	注塑投料、注塑、脱模、机加工废	G1	臭气浓度	15	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																									
TVOC			100		/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准																										

	气						(DB44/2367-2022)》表1挥发性有机物排放限值	
			氨		30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4	
			颗粒物		30	/	大气污染物排放限值	
			非甲烷总烃		80	/	《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)》表1挥发性有机物排放限值的较严值	
	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)及其修改单表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值	
			颗粒物		1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	
			氨		1.5		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	

		臭气浓度		20（无量纲）		表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	
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）			

2、水污染物排放标准

表 14. 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

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

3、噪声排放标准

项目运行期内西、北、东、南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；

表 15. 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

	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）。
总量 控制 指标	项目控制总量如下： （1）水：生活污水量≤90 吨/年，汇入中山市东升镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 CODCr、氨氮总量指标； （2）气：废气污染物总量控制指标：挥发性有机物排放量为 0.164 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																																	
运营期环境影响和保护措施	一、废气																																	
	1、废气产排情况																																	
	本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集效率见下表：																																	
	表 16. 废气收集效率表																																	
	<table><tr><th>废气收集类型</th><th>收集方式</th><th>收集效率</th><th>情况说明</th></tr><tr><td rowspan="4">全封闭设备/ 空间</td><td>单层密闭负压</td><td>90</td><td>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</td></tr><tr><td>单层密闭正压</td><td>80</td><td>VOCs 产生源设置在密闭车间，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</td></tr><tr><td>双层密闭空间</td><td>98</td><td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td></tr><tr><td>设备废气排口直连</td><td>95</td><td>设备有固定的排放管（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。</td></tr><tr><td rowspan="2">半密闭型集气设备</td><td rowspan="2">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 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面</td><td>65</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td></tr><tr><td>0</td><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s</td></tr><tr><td rowspan="2">包围型集气罩</td><td rowspan="2">通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）</td><td>50</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td></tr><tr><td>0</td><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s</td></tr><tr><td>外部集气罩</td><td>/</td><td>30</td><td>相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于</td></tr></table>	废气收集类型	收集方式	收集效率	情况说明	全封闭设备/ 空间	单层密闭负压	90	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	单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，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	双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（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。	半密闭型集气设备	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 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s	外部集气罩	/	30	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于
	废气收集类型	收集方式	收集效率	情况说明																														
	全封闭设备/ 空间	单层密闭负压	90	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																														
		单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，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																														
		双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压																														
		设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（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。																														
半密闭型集气设备	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 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s																															
		0	敞开面控制风速小于 0.3m/s																															
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s																															
		0	敞开面控制风速小于 0.3m/s																															
外部集气罩	/	30	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于																															

			0.3m/s
		0	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s 或存在强对流干扰
(1) 注塑投料、注塑、脱模、机加工 ①项目注塑、脱模过程产生有机废气，主要为非甲烷总烃、臭气浓度、氨，由于注塑温度远低于 PP、PA 的热分解温度（350℃），基本不会大量分解产生氨等单体污染物，本次氨的评价仅作定性分析。 注塑工序的非甲烷总烃产生量参照《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）中 292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表-挥发性有机物产污系数 2.70kg/t 产品。项目产品重量为 216t/a，则注塑过程中非甲烷总烃产生量约为 0.583t/a。根据脱模剂 MSDS 成分报告，挥发组分占原材料用量的 5%，非甲烷总烃产生量按 5%计算，脱模剂用量为 0.03t/a，则脱模工序的非甲烷总烃产生量为 0.002t/a。 ②机加工过程产生少量有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）-湿式机械加工-挥发性有机物产生量 5.64kg/t 原料，项目原材料（切削液）使用量为 0.1t/a，则 TVOC、非甲烷总烃产生量约 0.001t/a。 ③注塑投料过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物，来源于破碎料沾有的粉尘，产生量极少，本项目仅作定性分析。 注塑投料、注塑、脱模、机加工过程 TVOC、非甲烷总烃总产生量约为 0.586t/a。 建设单位拟在上述生产区域设置负压密闭工作房，收集效率取值为 90%，工作房尺寸约 40*4*3m，经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合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 30%-80%，单级活性炭处理效率取值为 70%，则二级活性炭处理效率=1-（1-70%）*（1-70%）=91%，本项目活性炭处理效率保守取值为 80%。风量设计参考，按以下公式进行计算： $Q=a \times V$ 式中：Q：排风量，m³/h； a：换气次数，取值为 10 次； V:工作房体积 计算得：Q=10×（40*4*3m）=4800m³/h，考虑到风阻问题，设计风量取值为 5000m³/h。			
表 17. 注塑投料、注塑、脱模、机加工废气的产生及排放情况一览表			

	风量		5000m ³ /h
	有组织排放高度		15m
	年工作时间		1800h
	污染物		TVOC、非甲烷总烃
	总产生量 (t/a)		0.586
	收集率		90%
	处理率		80%
	有组织排放	收集量 (t/a)	0.527
		处理前浓度 (mg/m ³)	58.556
		处理前速率 (kg/h)	0.293
		排放量 (t/a)	0.105
		排放浓度 (mg/m ³)	11.711
		排放速率 (kg/h)	0.059
	无组织排放	排放量 (t/a)	0.059
		排放速率 (kg/h)	0.033

项目有组织非甲烷总烃排放浓度达到《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)》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值, TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值, 颗粒物、氨达到《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值可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值, 对周围的大气环境质量影响不大。

无组织颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 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值, 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。厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 对周围大气环境质量影响不大。

(2) 破碎工序

破碎过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物，颗粒物产生量参考《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-废 PE/PP-干法破碎-颗粒物的产污系数 375 克/吨*原料，水口料约为产品的 0.5%，则粉尘产生量=216*0.5%*375/10⁶=0.0004t/a。破碎粉尘废气无组织排放，颗粒物排放浓度≤1.0 mg/m³，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，年工作时间为 300h，排放速率为 0.0007kg/h。

表 18. 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)
一般排放口					
1	G1	TVOC、非甲烷总烃	11.711	0.059	0.105
一般排放口合计		TVOC、非甲烷总烃			0.105
有组织排放总计					
有组织排放总计		TVOC、非甲烷总烃			0.105

表 19. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	车间	注塑投料、注塑、脱模、机加工工序	非甲烷总烃	加强通风后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值	≤4.0	0.059
			颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤1.0	/
			氨		《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	≤1.5	/
			臭气浓度			≤20（无量纲）	/

2		破碎 工序	颗粒物				≤1.0	0.0004		
无组织排放总计										
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.059			
			颗粒物				0.0004			
表 20. 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	TVOC、非甲烷总烃		0.105	0.059	0.164					
2	颗粒物		/	0.0004	0.0004					
表 21. 污染源非正常排放量核算表										
非正常排放源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	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			
G1	废气治理 设施失灵	TVOC、非甲 烷总烃	58.556	0.293	/	/	停产 检修			
2、各环保措施的技术经济可行性分析										
对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），各废气治理设施是否属于可行性技术的情况如下。										
(1) 项目排气筒设置情况										
编号	名称	污染物种类	类型	地理坐标	治理设施	规范	是否 为可行技术	高度 (m)	排气 筒内 径 (m)	温度 (℃)
G1	注塑 投料、注 塑、脱 模、机加 工废气 (50 0m ³ /h)	TVO C、非 甲烷 总 烃、臭 气浓 度、氨、 颗粒物	一般 排放 口	E: 113° 17'6.230" , N: 22 ° 38'4.380"	经负压密 闭收集至 二级活性 炭吸附设 备处理	《排污 许可证 申请与 核发技 术规范 橡胶和 塑料制 品工业 》 (HJ11 22-2020)	是	15	0.4	25

(2) 废气治理设施可行性分析

项目废气治理设施采用二级活性炭吸附设备处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），属于可行技术。

活性炭吸附设备设计参数如下：

表 22. 单级活性炭吸附设备设计参数

风量	5000m ³ /h
设计过滤风速	0.46m/s
停留时间	0.65s
装填活性炭类型	颗粒状
设备尺寸（长*宽*高）	L2000mm*W1500mm*H1500mm
单层过滤面积	3 m ²
活性炭层数	1 层
活性炭堆积密度	450kg/m ³
活性炭层单层厚度	0.3m
单级活性炭填充量	405kg
更换频次	4 次/年
设备主体材质	碳钢

本项目设置 1 套二级串联的活性炭吸附塔处理注塑投料、注塑、脱模、机加工废气，单套设计风量为 5000m³/h，即 1.39m³/s，设计流速为：0.46m/s，则单层截面面积为 3 m²、1 层活性炭，单层活性炭的填充高度为 0.3m，则单级活性炭填充体积为 0.9m³，单级活性炭气体停留时间=0.3m÷0.46m/s=0.65s，活性炭填充密度按 450kg/m³，则二级活性炭的装填量共=0.9*2*0.45=0.81t。更换活性炭的频次为 4 次/年，吸附挥发性有机物量为 0.422t，核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）=0.81*4+0.422=3.622t。

注塑投料、注塑、脱模、机加工废气治理设施的活性炭更换量为 3.24t/a，挥发性有机物处理量为 0.422t/a，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）中吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%），活性炭年需求量为 2.81t/a，可满足要求

(3) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》、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 23. 有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
G1	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

	TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值
	氨		《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
	颗粒物		
	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）》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
表 24. 无组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值
	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值
	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
（4）废气污染物排放对大气环境影响分析			
项目运营过程中产生的废气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、颗粒物，根据对区域内基础污染物及其特征污染物现状调查情况分析可知，区域内整体环境空气质量未达标。注塑投料、注塑、脱模、机加工废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 15m 高排气筒 G1 有组织排放，有组织非甲烷总烃达到《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）》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、氨达到《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≤2000（无量纲），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。上述污染物排放浓度均可达到排放限值。项目 500 米范围内大气环境敏感点为高沙村、金冠花园、东方花园、接龙村、裕民社区、小星星幼儿园，项目建成后落实上述废气治理设施，对周边大气环境影响不大。			

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.3t/d（90t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠。

可行性分析：

本项目所在地纳入中山市东升镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市东升镇污水处理有限公司位于中山市小榄镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 9 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。中山市东升镇污水处理有限公司的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等小榄主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km²。污水厂采用 A2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质满足要求。

项目建设完成后生活污水排放总量为 0.3t/d，中山市东升镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 3 万 t/d，项目污水排放量仅占目前中山市东升镇污水处理有限公司处理量的 0.001%。占比很小，不会对中山市东升镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理是可行的。经处理后，项目外排生活污水不会对水环境造成明显的负荷冲击。

(2) 生产废水

项目不产生生产废水。

表 25. 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 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	/	/	0.009	进入城市污水处理厂	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	/	中山市东升镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									pH	6-9

表 26. 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 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		pH		6-9

表 27. 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	1	COD _{Cr}	250	0.000075	0.0225
		BOD ₅	150	0.000045	0.0135
		SS	150	0.000045	0.0135
		NH ₃ -N	25	0.0000075	0.00225
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0225
		BOD ₅			0.0135
		SS			0.0135
		NH ₃ -N			0.00225

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，离心风机位于厂房内，声源强度一般在 70-95dB(A)。

表 28. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	单台设备噪声源 L _{Aeq} dB(A)
注塑机	85
破碎机	85
冷却水塔	80
冷却水塔配套循环水池	70

	铣床	85	
	磨床	85	
	钻床	85	
	火花机	85	
	拌料机	85	
	空压机	90	
	离心风机	90	

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③相对厂房 B 最近的居民点位于项目西南面，与厂房厂界直线距离约 128 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生噪声设备主要为注塑机、破碎机、离心风机、空压机等，上述设备位于中部区域，与西南面居民点直线距离约 135 米；相对厂房 A 最近的居民点位于项目西南面，与厂房厂界直线距离约 104 米。厂房 A 不设生产设备，主要为办公区，利用密闭工作间隔墙和厂房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注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

⑤企业选用低噪声设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生：通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

⑦通风设备（离心风机）位于车间内，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB(A)，本项目取值为 6dB(A)，本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的混凝土墙体和铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计)；共可降噪 31dB(A)。

经过上述治理措施，项目西、北、东、南面厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 29. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界	1次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，10 名员工日产生 5kg 生活垃圾，则年产生量 1.5t，交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：

①普通包装废料：项目使用的 PP、PA、色母，拆料和包装过程会产生废包装袋，共产生 14439 个废包装袋，单个废包装袋重量约 0.03kg，则包装废料产生量约 0.43t/a，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

②废模具：一年约产生 5 套废模具，每套重量约 20kg，废模具产生量约 0.1t/a。

(3) 危险废物

①废脱模剂包装物：脱模剂使用桶装，每桶装有原料 10kg，则废桶产生数量为 3 个/a，单个包装罐质量约为 0.4kg，产生量约为 0.0012t/a；

②废机油：使用过程有损耗，产生量按使用量的 90%计算，使用量为 0.2t/a，则废机油量为 0.18t/a；

③含油废抹布及废手套：年使用手套 150 个，抹布 150 张，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.006t/a；

④废机油包装桶：年更换机油 0.2 吨，共计 20 桶机油，机油桶单个重 0.15kg，则废机油桶产生量为 0.003t/a；

⑤废火花油及其包装物、废切削液及其包装物：使用过程中有损耗，废火花油、切削液更换量按使用量的 90%计算，项目火花油、切削液的使用量分别为 0.05t/a、0.1t/a，则产生量分别为 0.04t/a、0.9t/a；火花油、切削液使用桶装，每桶均为 10kg，项目共使用 15 桶，单个桶重量约 0.5kg，即产生量为 0.008t/a。

⑥含切削液金属碎屑：模具机加工设备使用切削液，产生量约为原材料的 0.5%，模具胚件重量为 1010kg，则产生量为 0.005t/a。

⑦含火花油金属碎屑：模具机加工设备使用火花油，产生量约为原材料的 0.5%，模具胚件重量为 1010kg，则产生量为 0.005t/a。

⑧废活性炭

本项目设置 1 套二级串联的活性炭吸附塔处理注塑投料、注塑、脱模、机加工废气，单

套设计风量为 5000m³/h，即 1.39m³/s，设计流速为：0.46m/s，则单层截面面积为 3 m²、1 层活性炭，单层活性炭的填充高度为 0.3m，则单级活性炭填充体积为 0.9m³，单级活性炭气体停留时间=0.3m÷0.46m/s=0.65s，活性炭填充密度按 450kg/m³，则二级活性炭的装填量共=0.9*2*0.45=0.81t。更换活性炭的频次为 4 次/年，吸附挥发性有机物量为 0.235t，核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）=0.81*4+0.422=3.662t。

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 30. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废脱模剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.0012	注塑、脱模	固态	废脱模剂	脱模剂	6 个月	T	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.18	设备保养	液态	废机油	机油	6 个月	T, In	
3	废机油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.003		固态	废机油	机油	6 个月	T, I	
4	含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.006		固体	废机油	机油	1 个月	T, In	
5	废切削液、火花油	HW09 油/水、烃/水混合物或	900-006-09	0.08	机加工	液态	废切削液、火花油	切削液、火花油	6 个月	T	

		乳化液					花油				
6	废切削液、火花油包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.008		固态	废切削液、废火花油	切削液、火花油	1年	T/In	
7	含切削液金属碎屑	HW49 其他废物	900-249-08	0.005		固态	废切削液	切削液	每天	T, I	
8	含火花油金属碎屑	HW49 其他废物	900-249-08	0.005		固态	废火花油	火花油	每天	T, I	
9	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.622	废气处理	固体	废活性炭	VOCs	6个月	T	

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；
- ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 31. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓	废脱模剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49	车间内	10 平方米	密封贮存	8t	一年
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08					
	废机油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					
	含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49					
	废切削液、火花油	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09					
	废切削液、火花油包装物	HW49 其他废物	900-041-49					
	含切削液金属碎屑	HW49 其他废物	900-249-08					
	含火花油金属碎屑	HW49 其他废物	900-249-08					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

- ①必须按国家有关规定申报登记；
- ②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理

部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防或其他防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为液态原材料、危险废物泄漏可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为液态原材料、危险废物泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库。危险废物暂存间、原材料仓库使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项

目各功能区采取有效的防渗漏防控措施。车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

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

六、环境风险分析

项目的风险源主要为危险废物暂存间、化学品仓库、废气处理系统。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的风险物质为机油、废机油、切削液、废切削液。

风险物质数量与临界量比值（Q）

表 32. 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
机油	0.2	2500	0.00008
废机油	0.18	2500	0.000072
切削液	0.05	2500	0.00002
废切削液	0.04	2500	0.000016
合计 Q（ $\sum q_n/Q_n$ ）			0.000188

风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.000188$ ， $Q < 1$ 。

风险事件主要为火灾事故、液态化学品或危险废物发生泄漏污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废间、化学原料仓库地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严

格按照废气处理设施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。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，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦厂区内门口设置防泄漏设施（挡水板或缓坡），防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内配套事故废水收集设施，当发生事故时，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内，事故废水收集后统一交给具有废水处理资质的单位转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	注塑投料、注塑、 脱模、机加工废 气 G1	臭气浓度	经负压密闭收集 至二级活性炭吸 附设备处理后经 15m 高排气筒 G1 有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值
		氨		《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
		颗粒物		
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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值

		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水(90t/a)	COD _{cr}	经三级化粪池预处理后进入中山市东升镇污水处理有限公司处理	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）
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		pH		
声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求
	一般固废	普通包装废料、废模具	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废脱模剂包装物、废机油、含油废抹布及废手套、废机油包装桶、废活性炭、废火花油及其包装物、废切削液及其包装物、含切削液金属碎屑、含火花油金属碎屑	交有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	①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。 ②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透			

	系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。 ③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库。危险废物暂存间、原材料仓库使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$； 一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施。车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废间、化学原料仓库地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施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。

	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，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦厂区内门口设置防泄漏设施（挡水板或缓坡），防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内配套事故废水收集设施，当发生事故时，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内，事故废水收集后统一交给具有废水处理资质的单位转移处理。
其他环境 管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市文刚雄塑料制品有限公司位于中山市小榄镇裕民社区文智街6号第一卡，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产手产生的“三废”污染物较少。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保治理措施手段后，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，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (搬迁项目不填) 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	非甲烷总烃和 TVOC	/	/	/	0.164t/a	0	0.164t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.0002t/a	0	0.0002t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	0.0225t/a	0	0.0225t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.00225t/a	0	0.00225t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0135t/a	0	0.0135t/a	/
	SS	/	/	/	0.0135t/a	0	0.0135t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	/
一般工业 固体废物	普通包装废料	/	/	/	0.24t/a	0	0.24t/a	/
	废模具	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	/
危险废物	废脱模剂包装 物	/	/	/	0.0012t/a	0	0.0012t/a	/
	废机油	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	/
	含废机油废抹 布及废手套	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a	/

	废切削液、火花油	/	/	/	0.08t/a	0	0.08t/a	/
	废切削液、火花油包装物	/	/	/	0.008t/a	0	0.008t/a	/
	含切削液金属碎屑	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	/
	含火花油金属碎屑	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	/
	废活性炭	/	/	/	3.622t/a	0	3.622t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



审图号：粤S (2018) 054号

0米 500米 1000米

监制

图 1 项目地理位置图

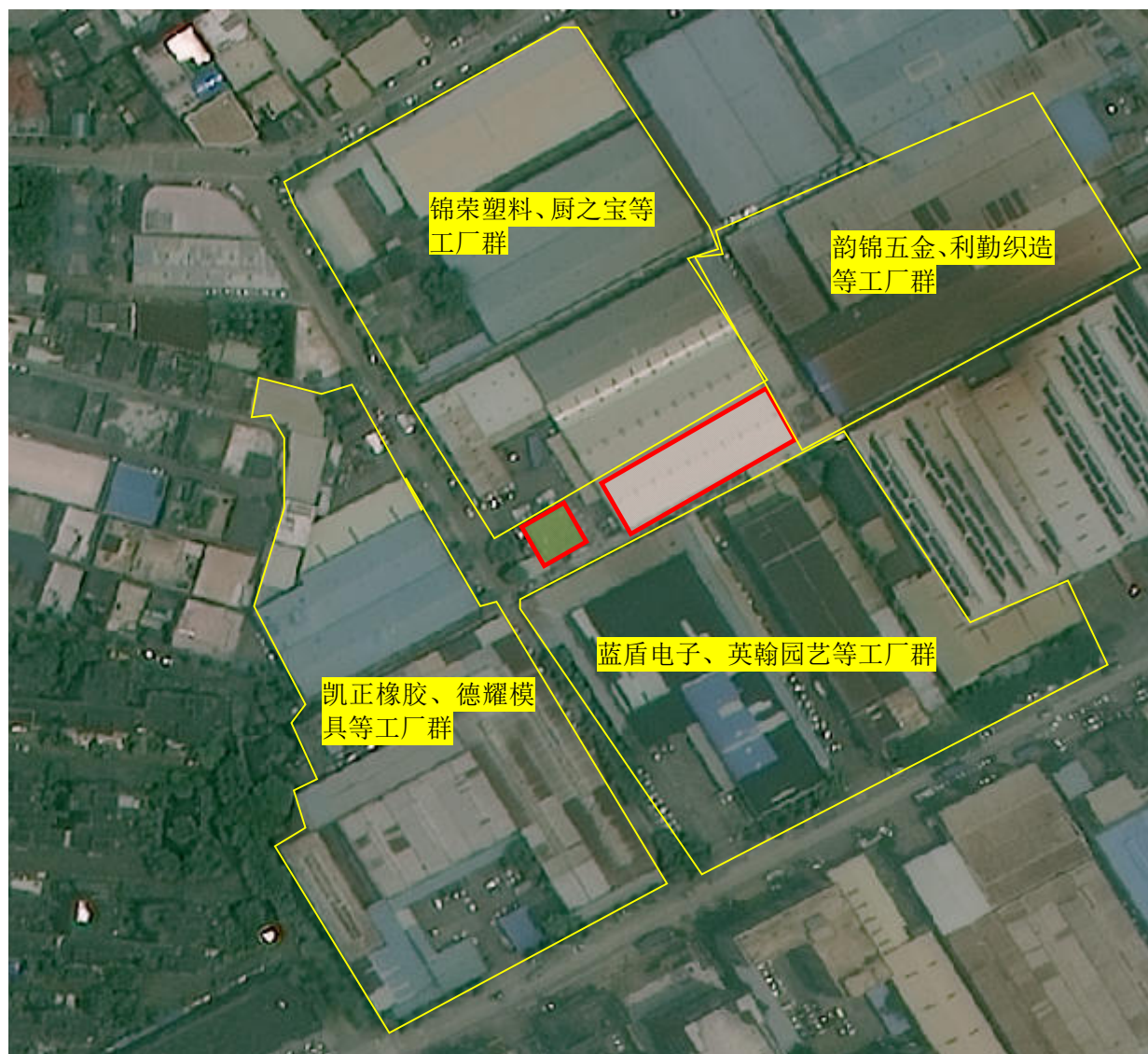


图 2 项目卫星四至图



厂房 A



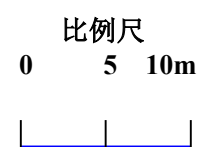
厂房 B

比例尺
0 20 40m





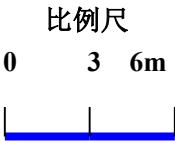
图 3-1 厂房 B 平面布局图





1F-3F: 办公室

图 3-2 厂房 A 平面布局图



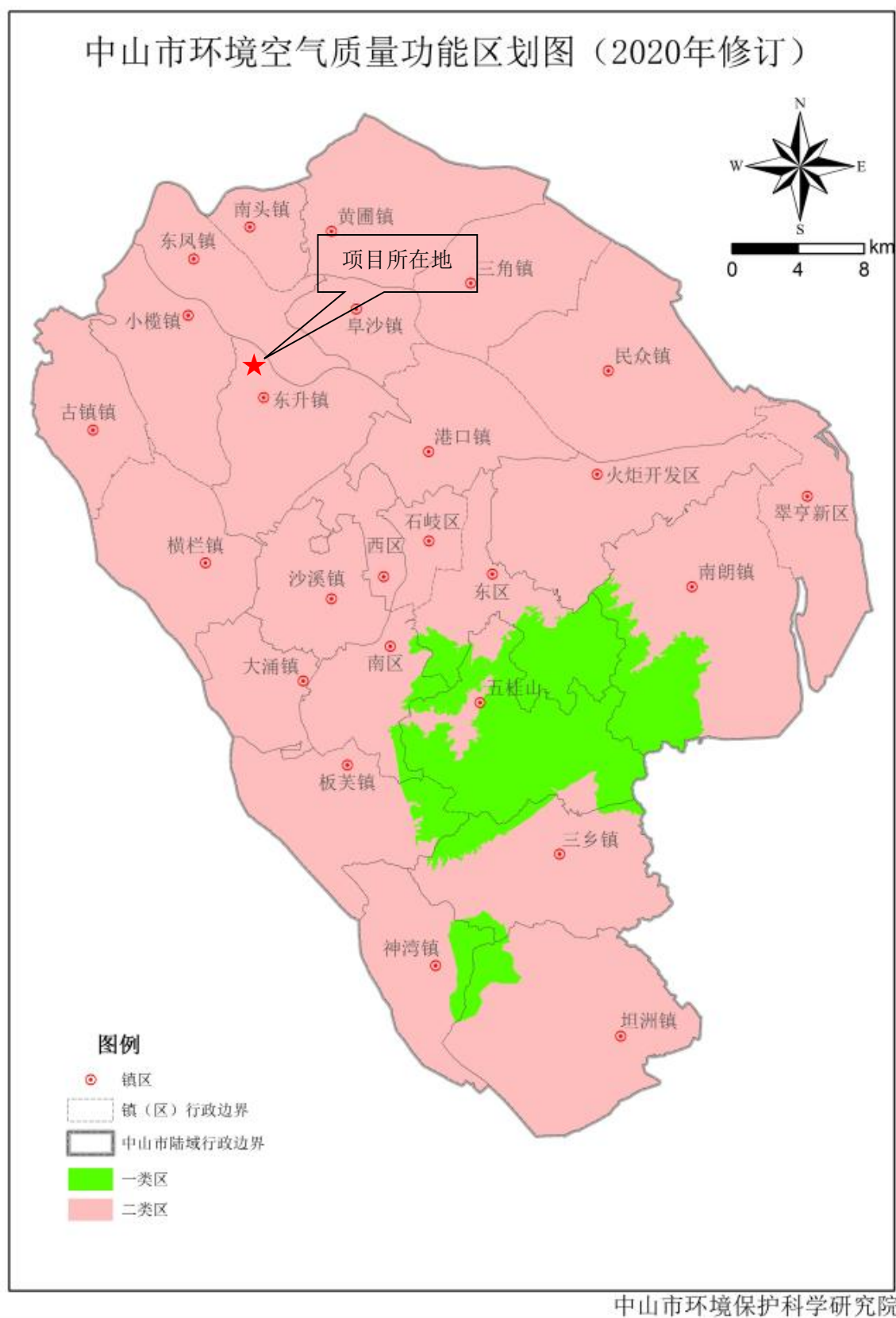


图4 大气功能区划图

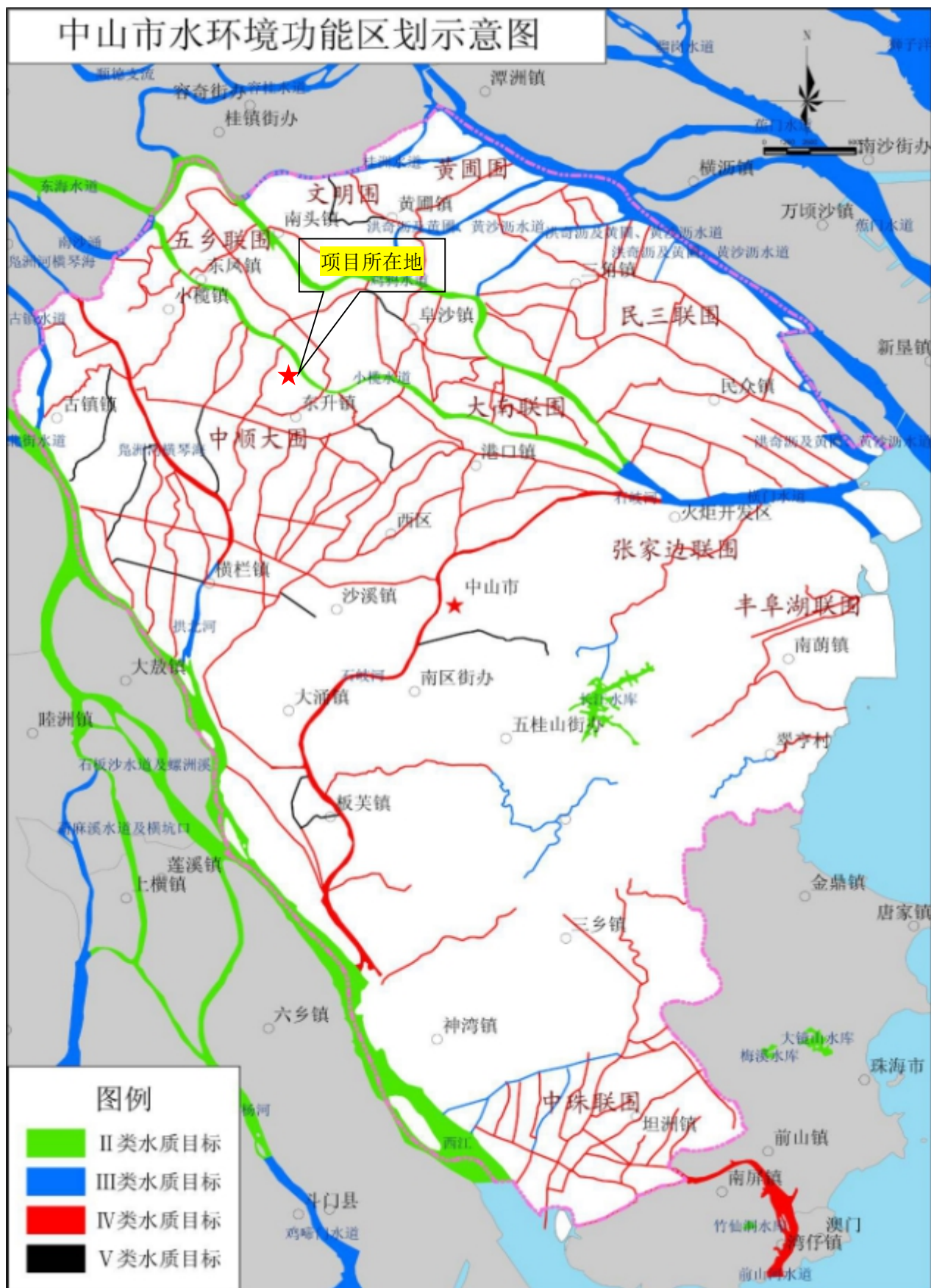


图 5 水功能区划图

附图 18 小榄镇（东升片）声环境功能区划图

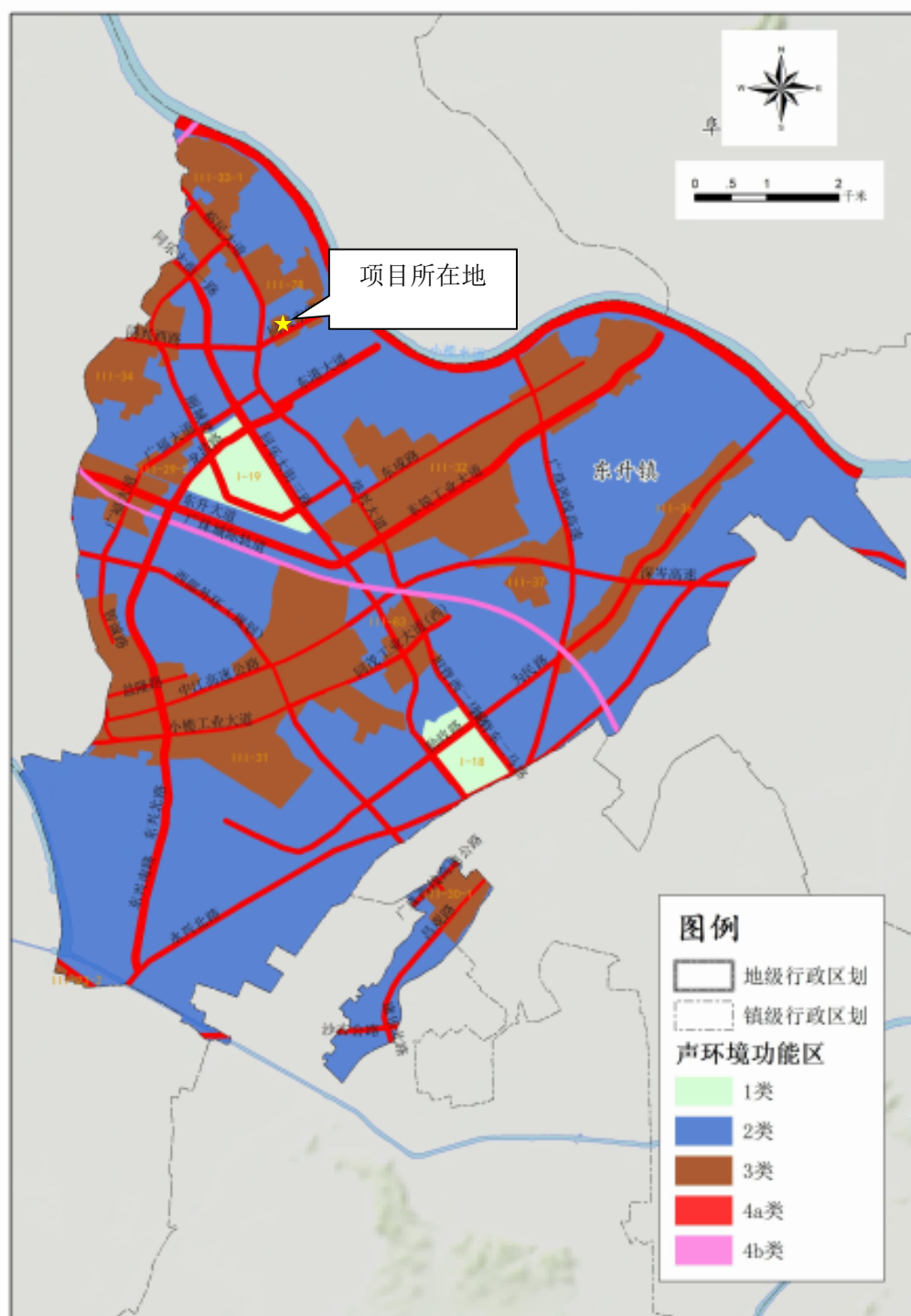


图 6 项目声功能图



图 7 中山市自然资源一图通



图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

图例：

 表示项目所在地

 表示敏感点

 500 米范围

比例尺
0 100 200m



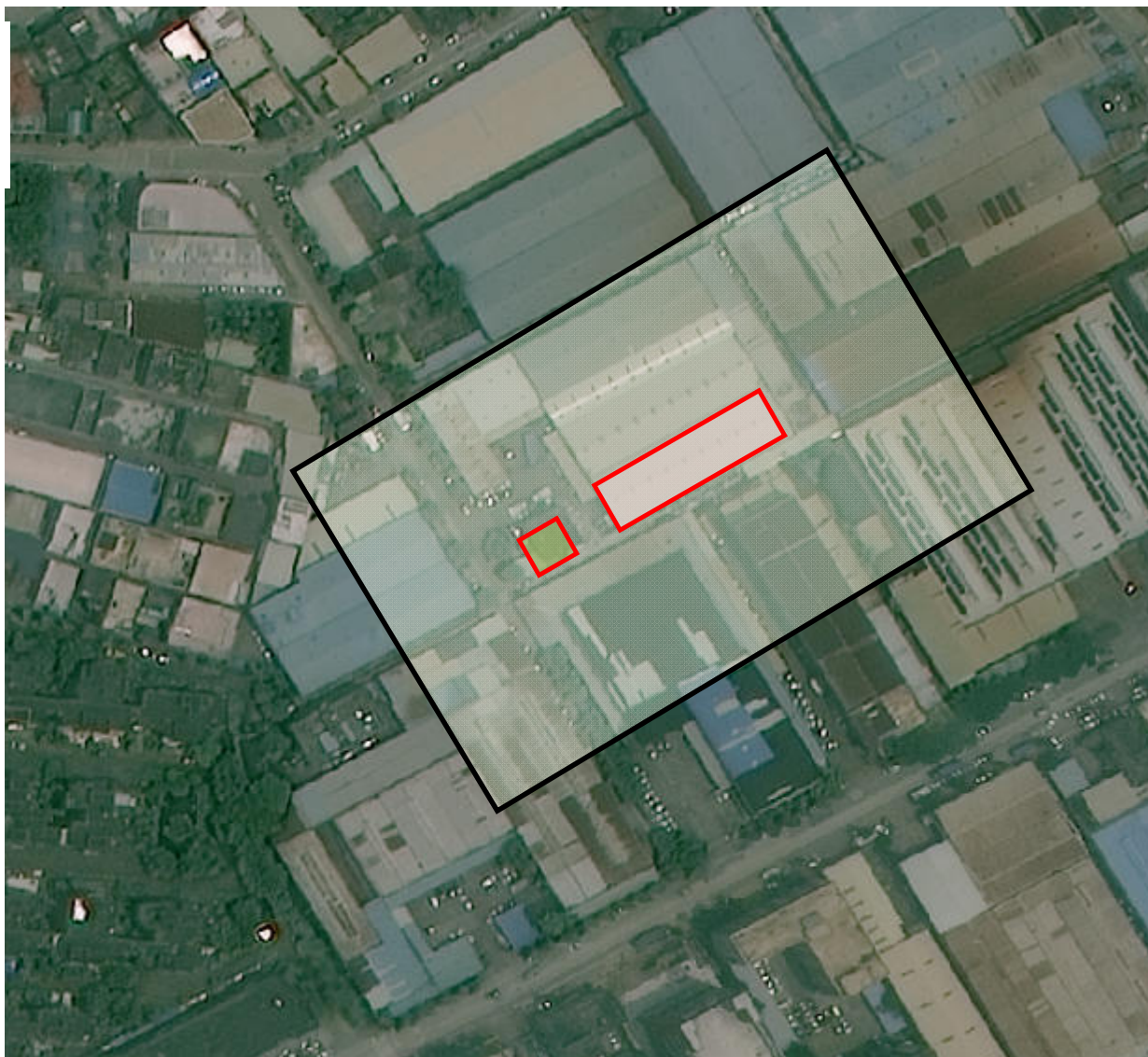
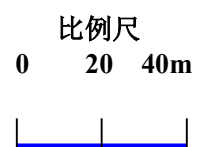


图 9 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图

图例：

 表示项目所在地

 50 米范围



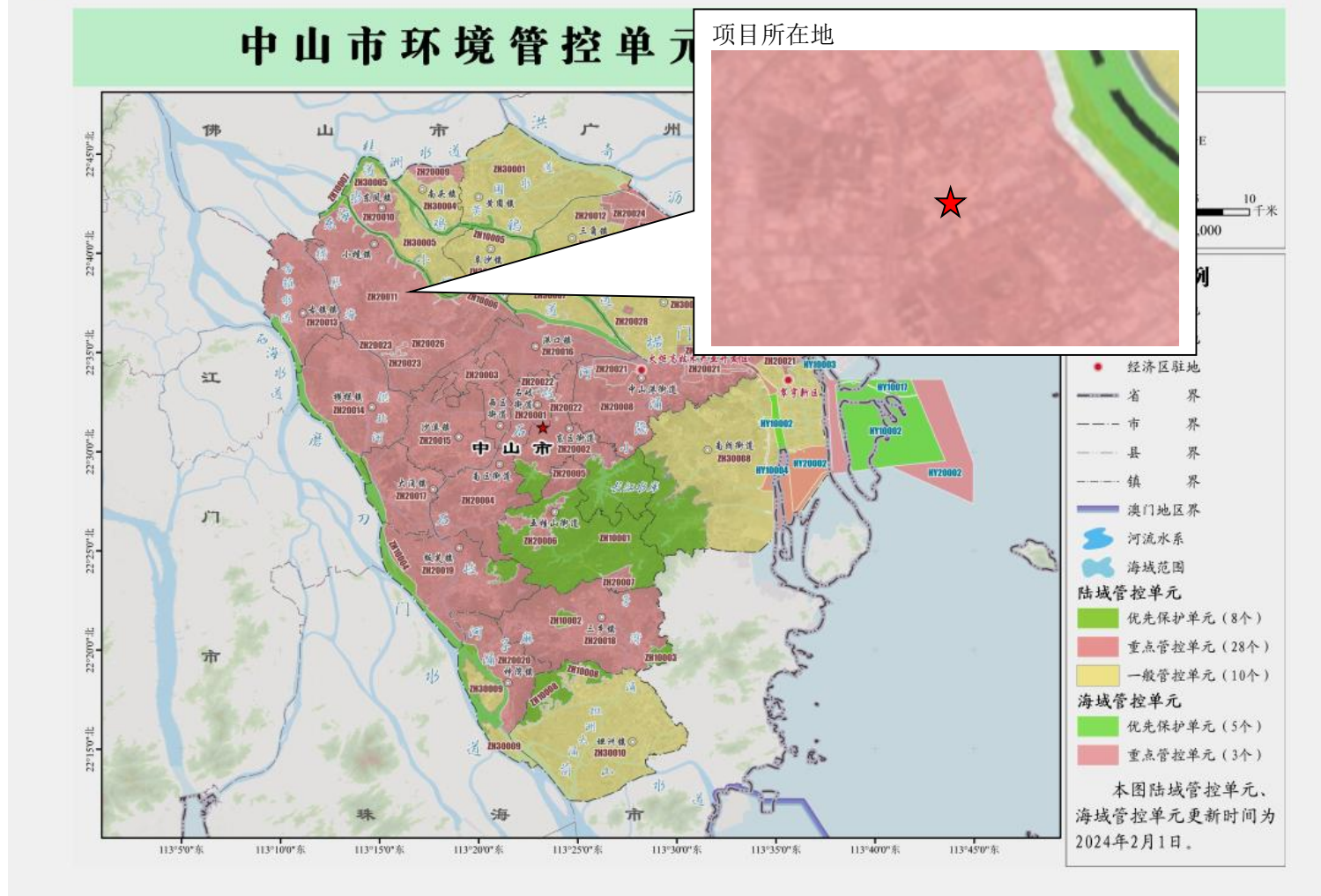


图 10 中山市环境管控单元所在位置

委 托 书

广州市成诺环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位 中山市文刚雄塑料制品有限公司年产小家电外壳 180 万个生产线项目 的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市文刚雄塑料制品有限公司



2024年 5月 28 日