

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市泽为科技有限公司年产再生塑料粒 3000 吨生
产线新建项目

建设单位（盖章）：中山市泽为科技有限公司年

编制日期：2026年 6 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	中山市泽为科技有限公司年产再生塑料粒 3000 吨生产线新建项目						
项目代码	2606-442000-04-01-425439						
建设单位联系人	***	联系方式	*****				
建设地点	中山市港口镇福田七路 6 号之一首层第一卡						
地理坐标	东经 113°20'14.927"，北纬 22°35'8.474"						
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 中“非金属废料和碎屑加工处理 422”的“废塑料加工处理”				
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/				
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30				
环保投资占比（%）	10	施工工期	/				
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11000				
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（2021年4月1日起施行）的“表1 专项评价设置原则表”，本项目排放废气污染物中的二氯甲烷在《有毒有害大气污染物名录》内，且项目厂界外500m 范围内有环境空气敏感目标，但根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单要求，二氯甲烷污染物待国家污染物监测方法标准发布后实施，没有相应的排放标准，因此本项目无需开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物、二恶英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p>			专项评价的类别	设置原则	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二恶英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目
专项评价的类别	设置原则						
大气	排放废气含有有毒有害污染物、二恶英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目						
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	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 鼓励类、限制类 和淘汰类	符合
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目产品为再生塑料粒，不属于禁止准入类和许可准入类。	
2	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年）》中府〔2024〕52 号（港口镇重点管控单元，编码 ZH44200020 016）	区域布局管控	项目主要非金属废料和碎屑加工处理，不属于产业鼓励引导类项目。	符合
		1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。		
		1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		
		1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）		
		1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政截污管网，最终汇入中山市港	

			<p>口污水处理有限公司处理进行深度处理。生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。</p>
	<p>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。</p> <p>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。</p>		<p>项目主要从事生产再生塑料粒，不涉及共性工序，不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料</p>
	<p>1-7. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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。</p> <p>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。</p>		<p>本项目不属于农用地优先保护区，用地性质为工业用地。</p>
	<p>能源资源利用：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>		<p>本项目生产设备耗能均为电能。</p>
	<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域港口镇部分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。</p> <p>3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、</p>		<p>本项目生活污水近经三级化粪池预处理后排入市政截污管网，最终汇入中山市港口污水处理有限公司处理进行深度处理。生产废水委</p>

		<p>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港口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。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放</p>	<p>托给有废水处理能力的公司转移处理。不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。</p>	
		<p>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</p>	<p>本项目不新增氮氧化物的排放，新增挥发性有机物排放已按照总量相关文件实行。</p>	
		<p>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。</p>	<p>项目不涉及农药的使用。</p>	
		<p>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防范农业面源、水产养殖对小榄水道饮用水水源的污染。③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实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>本企业不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，但应落实好环境风险措施，进行地面硬化处理、配套拦截措施等。</p>	
3	中山市生态环境局关于	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩	项目选址位于港口镇，不属于中山市大	符合

	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	建涉总 VOCs 产排工业项目	气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		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	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	
		VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	项目挤出废气采用密闭负压收集，收集效率按 90%进行计算。	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%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目挤出工序废气经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理，考虑项目有机废气产生浓度较低，废气处理效率难以达到 90%，故废气处理效率以 60%计。	符合
4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的原辅料存放于化学品仓中，化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料使用桶装或袋装保存，保持密闭状态。含 VOCs 的废弃物，同样用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、	项目所使用的液体 VOCs 物料、废活性炭采用密闭容器、罐车输送方式转移。	

		<p>粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>		
		<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>项目挤出工序废气设密闭负压车间，收集效率以 90%计。</p>	<p>符合</p>
<p>5</p>	<p>废塑料污染控制技术规范(HJ364-2022)</p>	<p>收集：1.废塑料收集企业应参照 GBT37547,根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。2.废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。</p>	<p>本项目废塑料来源于再生资源回收单位；废塑料贮存区位于室内，对贮存区设围蔽，地面作硬化、防渗漏处理</p>	
		<p>预处理：1.废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、又射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。 2.废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。3.宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后可循环使用。</p>	<p>1、项目外购的原材料废旧塑料从分拣企业购得，厂区内无需再分拣； 2、本项目采用干式破碎法，破碎机为密闭设备，粉尘、噪音产生较少； 3、项目水洗工序为自动清洗，清洗过程中添加工业盐，无磷且无毒无害，生产废水经收集后交由废水处理能力机构转移处理。</p>	
		<p>污染控制： 1、物理再生：①废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。②宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。③宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p>	<p>1、本项目属于物理再生：①项目挤出工序配套废气收集措施收集，引入水喷淋+活性炭处理达标后通过排气筒高空排放；冷却工序用水循环使用，定期更换交有废水处</p>	

		<p>2、化学再生：①含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理以满足生产及产品质量和污染防治要求。②化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。③化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置。④废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备(包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统)。废塑料化学再生产物，应按照 GB 34330 进行鉴别，经鉴别属于固体废物的，应按照固体废物管理并按照 GB 5085.7 进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应按照危险废物管理。</p>	<p>理能力机构转移处；②本项目生产设备属于节能熔融造粒技术，不涉及含卤素废塑料再生；③项目挤出机为无丝网过滤器造粒机。不涉及使用焚烧方式处理过滤网片；</p> <p>2、本项目不涉及化学再生；</p>	
		<p>环境管理：</p> <p>1、废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>2、新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求</p> <p>3、废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。</p>	<p>1、项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>2、本项目用地为一类工业用地；</p> <p>3、项目厂房划分办公区、原料区、生产区、产品区、一般固废仓和危废暂存仓等。</p>	
6	<p>《废塑料综合利用行业规范条件》 (中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号)</p>	<p>(四)在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。</p> <p>(十五)企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。</p> <p>(十六)企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管</p>	<p>项目选址位于中山市港口镇福田七路 6 号之一首层第一卡，用地属于一类工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。</p> <p>项目租用厂房建有围墙，地面作硬化、防渗漏处理。</p> <p>废塑料原料存放场所为具有防雨、防风、防渗等功能的厂房；噪声经降噪隔声措施处理后，</p>	

		网建设应达到“雨污分流”要求。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，符合相关要求。	
7	《废塑料回收技术规范》 (GB/T39171-2020)	<p>收集：1、应按废塑料的种类进行分类收集；</p> <p>2、废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒；</p> <p>3、废塑料收集过程中不得就地清洗；</p> <p>4、废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。</p>	项目原料进行分类收集存放，并设置专门的清洗区，清洗区设置地面作硬化、防渗漏处理；本项目废塑料使用机械破碎，破碎过程拟对设备加盖密闭生产，并配套有防尘、防噪声措施。	
		<p>分拣：1、废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金(共混物)和废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。</p> <p>2、废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则，根据废塑料特点，宜使用静电分选、近红外分选、X射线荧光分选、气流分选、重介质分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一和集成化分选技术。</p> <p>3、废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层，应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。</p> <p>4、废塑料分选过程中宜选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求；不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。</p> <p>5、破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合 GB12348 的有关规定，处理后的粉尘应符合 GB16297 的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。</p> <p>6、废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。</p> <p>7、废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害</p>	<p>1、项目原料外购已要求客户分拣打包，厂区内不涉及分拣工作，外购的原料均已按国家要求分类；</p> <p>2、本项目废塑料使用机械破碎，破碎过程拟对设备加盖密闭生产，并配套有防尘、防噪声措施。</p> <p>3、项目清洗区设置有防水、防渗漏处理，清洗过程均为物理清洗，清洗过程添加工业盐，工业盐无磷，无毒无害。</p> <p>4、项目不在厂区内分拣，且外购的废旧塑料均为干燥状态，无废水产生。</p>	

		<p>的化学清洗剂。</p> <p>8、分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。</p> <p>9、废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合 GB8978 或地方相关标准的有关规定</p>		
		<p>贮存：1、废塑料贮存场地应符合 GB18599 的有关规定；2、不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。3、废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放</p>	<p>1、项目地面均做硬化、防水防渗漏处理；2、项目原料分区存放与室内，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施；</p>	
8	《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）	《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）附件中禁止生产、销售的塑料制品：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、以医疗废物为原料制造塑料制品、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。	<p>2、项目所用的塑料废旧料来源于国内废旧资源回收公司、塑料厂边角料和不合格产品等，如矿泉水桶、家电外壳、玩具外壳、塑料水杯、泡沫、亚克力、水管等，产品为再生塑料粒。</p>	
9	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目位于一类工业用地	符合

6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

《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。港口镇家居产业环保共性产业园规划发展产业为家具制造业、智能家居设备制造业、显示器件制造业，其共性工序为①表面处理工艺（不含电镀）--化学前处理（脱脂除油、酸洗）、化学转化膜（磷化、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化）、电泳、蚀刻；②集中喷涂--喷粉、喷漆；港口镇展示产业环保共性产业园规划发展产业为展示制品，其共性工序为化学前处理及转化膜表面处理（除油、浸蚀、酸洗、表面氧化、磷化、陶化等），涂装类表面处理（喷粉、喷漆、阳极

氧化、电泳、化学镀），塑料制品加工（注塑、发泡、丝印），玻璃加工、亚克力加工；港口镇游艺产业环保共性产业园规划发展产业为游艺，其共性工序为①树脂成型：成型、打磨、补灰、喷漆晾干；②钢材配件生产工艺：钢材、机加工、焊接、配件；③游艺机成品生产工艺：玻璃钢配件、钢材配件、人工组装、成品；④包装木桩制作生产工艺：玻璃钢配件、钢材配件、人工组装、成品。

本项目位于中山市港口镇福田七路6号之一首层第一卡，项目属于C4220非金属废料和碎屑加工处理，涉及工序为破碎、水洗、脱水、挤出、冷却、切粒、打包出货，不属于家具制造业、智能家居设备制造业、显示器件制造业、展示制品和游艺业，无需进入共性园区，项目符合《中山市环保共性产业园规划》。

7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

A、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。

B、管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

C、一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

本项目位于中山市港口镇福田七路6号之一首层第一卡，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目租用现有空厂房进行建设，根据项目原辅材料、工艺流程，项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、危废房、废水储存区，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致危废、废水、化学品泄漏，泄漏的危废、废水、化学品垂直下渗造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，场地已经做了防腐防渗（包括硬化），无污染途径，同时，在建设过程中将化学品仓、危废房、废水储存区、碱洗清洗区等区域划分为重点防渗区，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。化学品仓库和危险仓库、生产废水收集池应做好防渗、防漏措施，门口做好围堰及挡板，防止泄漏的化学品和危险物流入厂外。废水处理设施及区域应做好防渗、防漏措施，区域周围做好围堰，防

止泄漏的废水流入厂外，不会造成地下水污染，本项目符合。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	表 2. 环评类别判定表						
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	年产再生塑料粒 3000 吨	破碎、水洗、脱水、挤出、冷却、切粒、打包出货	三十九、废弃资源综合利用业 42 中“非金属废料和碎屑加工处理 422”中的“废塑料加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”	无	报告表
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；</p> <p>(9) 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）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）；</p> <p>(10) 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）；</p> <p>(11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。</p> <p>(12) 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）。</p>						
	三、项目建设内容						
	1、基本信息						

中山市泽为科技有限公司位于中山市港口镇福田七路6号之一首层第一卡（项目中心位置：东经113°20'14.927"，北纬22°35'8.474"）。项目总投资为300万元，环保投资30元，用地面积11000平方米，建筑面积为11000平方米。主要从事年产再生塑料粒3000吨。

2、工程组成一览表

表3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	主要设有破碎、水洗、脱水、挤出、冷却、切粒、打包出货	一栋一层锌铁皮棚顶，混凝土墙建筑物，首层高6米，用地面积11000m ² ，建筑面积11000m ²
辅助工程	办公室	员工办公区	生产车间内
	仓库	堆放产品和原辅材料区	生产车间内
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
环保工程	废气处理措施	①挤出废气密闭负压收集后，经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理处理后15m高空排放后，分别经过5条排气筒排放（G1、G2、G3、G4、G5） ②破碎工序废气采用密闭管道直连收集，经布袋除尘后无组织排放。	
	废水处理措施	①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政截污管网，最终汇入中山市港口污水处理有限公司处理进行深度处理； ②生产废水收集后交有废水处理能力机构转移处理。	
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废物和危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理； ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪声设备尽可能放置在厂房中央，增加距离衰减。	

3、产品及产量情况

表4. 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量（吨/年）	包装规格	
1.	再生塑料粒 3000吨/年	PP再生塑料粒	300	25kg/袋
2.		PE再生塑料粒	300	25kg/袋
3.		ABS再生塑料粒	300	25kg/袋
4.		PP再生塑料粒	300	25kg/袋
5.		PC再生塑料粒	300	25kg/袋
6.		EPS再生塑料粒	300	25kg/袋

7.		PMMA 再生塑料粒	300	25kg/袋
8.		PVC 再生塑料粒	300	25kg/袋
9.		PA 再生塑料粒	300	25kg/袋
10.		EVA 再生塑料粒	300	25kg/袋

4、主要原辅材料

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量 t	最大 储存 量 t	包装规格	是否属于 环境风险 物质	临界 量 t
1.	废旧 PP 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
2.	废旧 PE 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
3.	废旧 ABS 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
4.	废旧 PS 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
5.	废旧 PC 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
6.	废旧 EPS 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
7.	废旧 PMMA 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
8.	废旧 PVC 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
9.	废旧 PA 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
10.	废旧 EVA 塑料	固态	301	10	1t/袋装	否	/
11.	机油	液态	0.1	0.	25kg/桶	是	2500
12.	工业盐	固态	70.2	1	25kg/袋装	否	/

注：项目购进的废旧塑料原料均为未经使用过的边角料，且为未经改性的新料生产制得，主要是在上游生产企业切割加工工序过程中产生的边角料，不会沾染油墨、漆和其他污物等附着物。原材料分类存放，按比例混合生产挤出即为产品再生塑料粒，不涉及危险废物类废塑料，包括被危险化学品、农药等污染的废塑料包装物，不涉及油瓶和含油的废弃塑料容器及废弃的一次性医疗用塑料制品（如注射器、输液器、血袋等），盛装农药、废弃料、强酸、强碱的废塑料，不含有油墨、漆的泡沫等。

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
----	----	------

1.	废旧 PP 塑料	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点 $189^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ ，热分解温度为 $300\sim 410^\circ C$ 。本项目使用的废 PP 塑料来源于其他项目生产软管过程中产生的次品，以及运输或销售过程中被挤压变形的产品。
2.	废旧 PE 塑料	又称为聚乙烯塑料，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，分子式： $(C_2H_4)_n$ ，性状：白色颗粒状，熔点 $85\sim 110^\circ C$ ，密度 $0.97g/cm^3$ ，闪点为 $270^\circ C$ 。它具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim -70^\circ C$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。
3.	废旧 ABS 塑料	ABS 塑料也叫丙烯腈-丁二烯-苯乙烯，淡黄色或乳白色的颗粒，无毒。综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性和电性能良好，耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，易溶于醛、酮和酯。成型温度： $170^\circ C$ ，分解温度 $270^\circ C$ 。
4.	废旧 PS 塑料	聚苯乙烯塑料，无色透明的热塑性塑料，易被强酸强碱腐蚀，可以被多种有机溶剂溶解，广泛应用于光学仪器、化工部门及日用品方面，密度 $1.04\sim 1.07g/cm^3$ ，加工温度 $170\sim 250^\circ C$ ；分解温度 $300^\circ C$
5.	废旧 PC 塑料	为聚碳酸酯，熔点： $220\sim 230^\circ C$ ，沸点： $784.3^\circ C$ （ 760 mmHg ），闪点： $442^\circ C$ ，软化温度 $74^\circ C\sim 93^\circ C$ ，热分解温度 $\geq 300^\circ C$ ，成型温度为 $220^\circ C\sim 230^\circ C$
6.	废旧 EPS 塑料	聚苯乙烯树脂，是一种热塑性泡沫塑料，是由可发性聚苯乙烯经物理发泡作用形成，无色、无臭、无味而有光泽的透明固体，白色块状，相对密度 1.05。分解温度为 $300^\circ C$ ，热导率低，吸水减小。耐冲击振动、隔热、隔音。用作保温、隔热、防震、包装材料
7.	废旧 PMMA 塑料	聚甲基丙烯酸甲酯，是一种高分子聚合物，又称作亚克力或有机玻璃，具有高透明度，低价格，易于机械加工等优点。熔点 $150^\circ C$ ，沸点 $100^\circ C$ ，不溶于水，密度 $1.15\sim 1.19g/cm^3$ ，分解温度为 $270^\circ C$ 以上
8.	废旧 PVC 塑料	聚氯乙烯，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46，软化点为 $70\sim 85^\circ C$ ，折射率 1.544($20^\circ C$)， $170^\circ C$ 开始分解，不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。
9.	废旧 PA 塑料	废旧料，无臭、无毒、密度约为 $1.15g/cm^3$ ，熔点 $252^\circ C$ ，脆化温度 $-30^\circ C$ ，分解温度 $> 350^\circ C$ ，为聚酰胺树脂。本项目注塑温度约为 $270^\circ C\sim 280^\circ C$ 。能耐酸、碱液、大多数无机盐水溶液，机械强度较高，化学稳定性好，由废旧塑料分拣企业购得，进厂前已经过分选、清洗，未沾有涂料、油墨和有毒有害物质。
10.	废旧 EVA 塑料	乙烯-醋酸乙烯酯树脂简称 EVA,是由乙烯和醋酸乙烯酯共聚而制得的热塑性树脂，英文简称：EVA，编码：1314，： $(C_2H_4)_x.(C_4H_6O_2)_y$ ，：通用高分子聚合物。化学品名称：乙烯-醋酸乙烯共聚物，分子式： $(C_2H_4)_x.(C_4H_6O_2)_y$ 。常温下成固体，熔点 $99^\circ C$ ，沸点 $170.6^\circ C$ 热分解稳定 $230\sim 250^\circ C$ ，本品可燃，具有良好

		的化学稳定性，耐老化，耐臭氧性。
11.	工业盐	外观与晶型：白色立方晶体或结晶粉末，无味，咸；晶体结构为NaCl型（面心立方）。物理常数：熔点：801℃；沸点：1465℃；密度：2.165 g cm ⁻³ （25℃）；堆积密度：≈1140 kg m ⁻³ （颗粒态）。易溶于水
12.	机油	由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、主要生产设备清单

表 7. 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	设备所在工序	
1.	挤出生产线	/	10 条	/	
	每条线包含	挤出机	150 型 (0.15t/h)	1 台	挤出
		输送带	/	1 台	辅助
		破碎机	/	1 台	破碎
		切料机	/	1 台	切粒
	冷却水槽	4.0m*0.2m*0.2m	1 台	(直接) 冷却	
2.	冷却塔	尺寸 2m×1m×1m (有效容积 0.8m)	5 台	辅助设备 (为冷却水槽提供冷却水)	
3.	水洗槽	长 10 米×宽 1.2 米×高 1.5 米, 有效深度 1m	3 台	水洗	
4.	甩干机	/	1 台	脱水	
5.	空压机	/	5 台	辅助设备	

注：①项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围。

②以上设备耗能均为电能。

表 8. 项目产品产能核算表

设备	数量 (条)	单台设备每小时挤出量 (kg)	年工作时间 (h)	年产量 (t)
挤出机	10	150	2100	3150

注：1、考虑实际生产状态，挤出机产能按 3000 吨计算，占理论最大产能的 95%。

2、项目每条挤出生产线对应一种产品生产，不进行混合加工（含破碎、清洗、挤出等工序），不涉及再生改性塑料粒。

6、人员及生产制度

项目共设员工 50 人，正常工作时间为 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），不涉及夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工均不在厂内食宿。

7、给排水工程

(1) 生活用水

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 50 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，生活用水量约为 500 吨/年，生活污水产生率按 90%计，其污水产生排放量约为 450 吨/年（1.5 吨/日）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政截污管网，最终汇入中山市港口污水处理有限公司处理进行深度处理。

(2) 生产用水

①冷却用水：项目一共设置 10 条挤出生产线，其中每 2 条生产线共用 1 个冷却塔。冷却塔内水冷却后，提供给冷却水槽使用，冷却水槽内的水使用后循环至冷却塔内进行冷却，冷却方式为直接冷却，水与挤出的半成品直接挤出冷却。由于冷却塔和冷却水槽共用同一股水，故本项目冷却用水仅对冷却塔进行分析。项目共设 5 个冷却塔，冷却塔尺寸 $2\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ （有效容积 0.8m^3 ），总有效容积为 8m^3 ，冷却塔内的水半年更换一次，产生冷却废水 48 吨/年。项目每日补充蒸发用水量按冷却塔有效容积 5%计，则补充蒸发用水量为 120 吨/年。故项目冷却用水量为 168 吨/年，产生冷却废水 48 吨/年，收集后交由有处理能力废水处理机构转运处理。

②水洗用水：本项目水洗槽共有 3 个，尺寸为 $10\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.8\text{m}$ （有效水深为 0.1m ），总有效容积为 36m^3 。项目废旧塑料均为工业来源较为单一，废塑料料本身较为洁净（不含油），仅清洗塑料上面附着的灰尘，清洗废水水质较为洁净，此外，添加工业盐目的是增加水溶液的密度，实现密度分离，增加清洗效率，根据企业所提供资料水洗槽中采用盐浮法进行水洗分选，需调配 5% 的盐水，因此废水每月更换 2 次，按每年 24 次计算，由此产生的废水定期交给有处理能力的废水处理机构处理，清洗废水产生量为 846 吨/年。日补充用水按循环水池容积的 5%计算，补充水量为 540 吨/年。故项目水洗用水量为 1404 吨/年，工业盐用量为 70.2 吨/年，产生水洗用水 864 吨/年，收集后交由有处理能力废水处理机构转运处理。

表 9. 水洗槽用水情况表

槽体名称	尺寸	有效容积 /m ³	数量/个	总有效容积 t	更换频率/次	补水量 t/a	换水量 t/a	总用水量 t/a
水洗槽	10m×1.2m×1.8m (有效水深为 1m)	12	3	36	24	540	864	1404

注：仅废旧 PP 塑料、废旧 PE 塑料、废旧 PS 塑料、废旧 ABS 塑料、废旧 PVC 塑料需要进行水洗，且水洗过程只需要经过一个水洗槽即可。

③水喷淋用水：

水喷淋排水：项目共设 5 套水喷淋装置，每套水喷淋装置配备循环水箱 1 个，有效容积为 0.8m³，则 5 套水喷淋有效容积为 4m³，水喷淋装置初次加水为 4t，水喷淋装置在使用过程中会发生一定的损耗，每日补充用水量约占水池容量的 5%，则补充损耗用水量为 60 吨/年。项目水喷淋废水每 3 个月捞渣并更换 1 次，则水喷淋装置总用水量为 76t/a，水喷淋废水量约 16t/a。水喷淋废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目水平衡图如下：

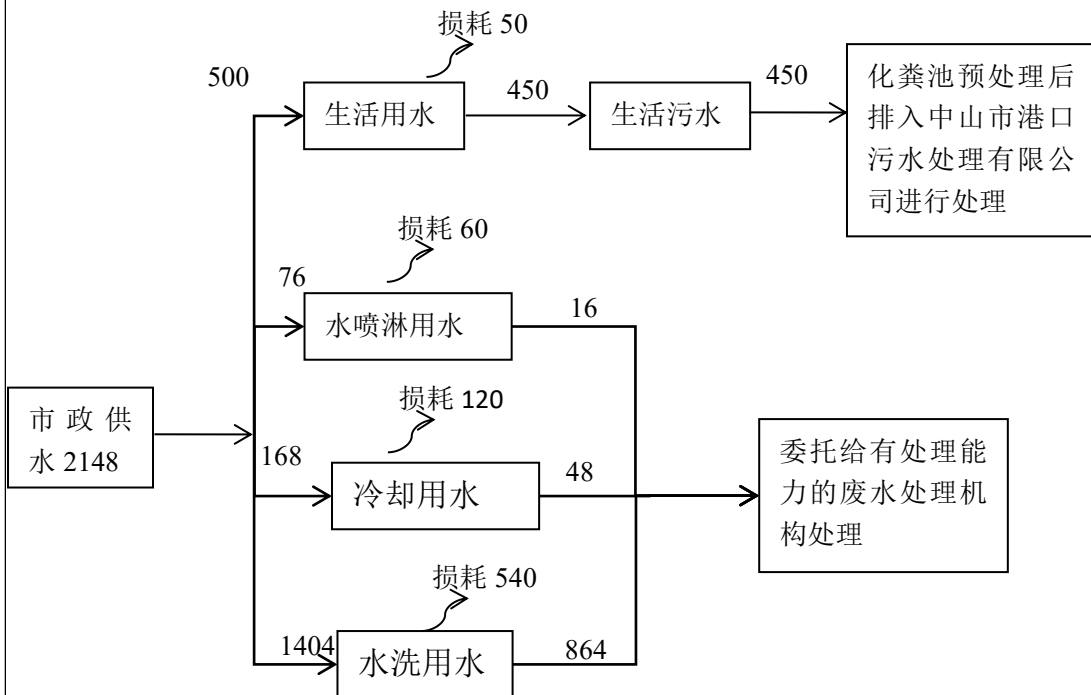


图 1 水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

表 10. 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	100 万度	市政供电
水	2148 吨	市政供水

9、平面布局情况

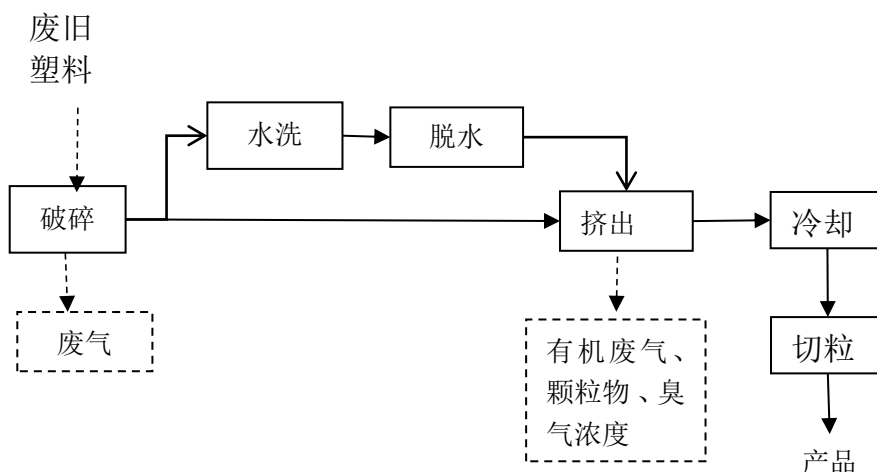
项目办公室位于东北面区域，产品及原料存放区位于厂房中间区域，另外项目一共布设 10 条挤出生产线，其中 6 条位于西北区域，另外 4 条位于东南区域。项目最近的敏感点（石特社区）位于东南厂界外 322 米，排气筒位于厂房中心区域，距离敏感点（石特社区）359 米，故项目排气筒排放废气经过有效处理对敏感点的影响不大。高噪设备主要为空压机、冷却塔、破碎机等，高噪设备均位于厂房中间区域，通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。

10、四至情况

项目选址位置西北面为广东格美家具制造有限公司、迈司贝野奢户外用品(中山)有限公司、中山市领派赋能展示制品有限公司，东北面为中山市蒙力电机电器有限公司，东南面为中山市这间标识有限公司，西南面为中山艺进不锈钢装饰制品有限公司。

1、工艺流程图

工艺流程和产排污环节



工艺说明：

项目所用的塑料废旧料来源于国内废旧资源回收公司、塑料厂边角料和不合格产品等。项目来源已分类和检测筛选，确保不涉及生活垃圾、医疗废物、

农业包装废弃物及含有或者沾染危险废物的塑料类包装物，不涉及喷涂、印刷包装物。

废旧 PP 塑料、废旧 PE 塑料、废旧 ABS 塑料、废旧 PS 塑料、废旧 PC 塑料、废旧 EPS 塑料、废旧 PMMA 塑料、废旧 PVC 塑料、废旧 PA 塑料、废旧 EVA 塑料单种原料进行破碎、挤出，不进行混合加工（含破碎、清洗、挤出等工序），项目不涉及再生改性塑料粒。

破碎工序：将废旧塑料进行破碎，为干法破碎，此过程破碎机密闭运行，破碎过程产生粉尘，主要污染因子为颗粒物，年工作时间 2100h。

水洗、脱水：项目废旧 PP 塑料、废旧 PE 塑料、废旧 PS 塑料、废旧 ABS 塑料、废旧 PVC 塑料需要进行水洗。水洗工序设有 3 条水洗槽，部分破碎后的小块状塑料进入水洗槽，水洗槽添加工业盐，改变清洗水的密度，实现密度分离，提高清洗效率，过程为常温清洗。水洗后的塑料采用甩干机，通过离心力，物理去除水分；清洗、甩干过程中产生清洗废水，年工作时间 2100h。

挤出、直接冷却：挤出工艺为挤出机把原料加热熔融后借助挤出机的螺杆和柱塞的挤压作用，使塑化均匀的塑料通过模口成为条状物的过程，挤出加热温度为 150°C~200°C（其中 PVC 工作温度为 150°C~160°C），均为达到废旧塑料的分解温度，挤出后物料经冷却水槽直接冷却。挤出工序产生有机废气、恶臭气体；冷却产生直接冷却废水；年工作时间 2100h。

切粒：将挤出的成品推入切粒机进行裁切，该过程为物理加工，切成粒。该过程为物理加工，不产污。年工作时间 2100h。

备注：

①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）》的淘汰和限制类中。

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

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	1、大气环境质量现状					
	根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区。					
	表 11. 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m³	标准值 /μg/m³	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
		年平均值	5	60	8.33	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
		年平均值	22	40	55	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
		年平均值	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标	
	年平均值	20	30	66.67	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标	
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标	
<p>2024 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值中的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值中的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值中的二级标准。项目所在区域为达标区。</p> <p>(2) 基本污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值中的二级标准。根据“中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据”（三乡镇），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。</p>						

表 12. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
张溪	113°23'54"E	22°32'53"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	6	0	达标
				年平均值	5.1	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	63	80	97.5	0	达标
				年平均值	23.3	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	80	120	107.5	0.27	达标
				年平均值	39.2	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	50	60	136.7	2.47	达标
				年平均值	21.7	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	155	160	146.3	9.04	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	22.5	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂、24 小时平均第 98 百分位数浓度年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值中的二级标准。

(3) 特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染源评价因子为 TSP。为了解项目所在地的环境空气质量现状，项目 TSP 数据引用广东乾达检测技术有限公司于出具的《中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目现状监测报告》监测报告（报告编号：D20240625G4）的监测数据，具体详见下表。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

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

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

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 修编）中的港口镇声环境功能区划图可知项目所在地属 3 类区域，项目所在区域为 3 类声功能区，故项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

项目厂界外 50m 范围内无敏感点，故不开展声环境现状调查。

4、地下水环境质量现状和土壤环境质量现状

本项目主要从事非金属废料和碎屑加工处理，运营期间产生的污染物主要为生产过程中的 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲苯、氨、臭气浓度、颗粒物等；生活污水、生产废水；生活垃圾、一般工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，且均进行防渗透处理，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①生活污水、生产废水的泄漏；
- ②液态化学品运输、使用、储存过程的泄漏；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；
- ④生产过程中产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

①生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入中山市港口镇污水处理有限公司处理达标后排入分流涌；生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；

②存放化学品的区域采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染；

③危险废物贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水；一般固体废物不得露天堆放；

④挤出废气密闭负压收集后，经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理处理后 15m 高空排放后，分别经过 5 条排气筒排放（G1、G2、G3、G4、G5）。破碎工序废气采用密闭管道直连收集，经布袋除尘后无组织排放，废气均经治理后达标排放，排放废气不会对周围敏感点造成影响；

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因。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内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房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，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测及背景值监测。

6、生态环境质量现状

本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 15. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 15%;">坐标</th> <th style="width: 10%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">环境功能区</th> <th style="width: 15%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 10%;">与车间厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石特社区</td> <td>113.34491 22.579312</td> <td>住宅</td> <td>大气环境</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类区</td> <td>东南</td> <td>322</td> </tr> </tbody> </table>						名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m	石特社区	113.34491 22.579312	住宅	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类区	东南	322				
	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m																	
石特社区	113.34491 22.579312	住宅	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类区	东南	322																		
<p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境保护目标</p> <p>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通过污水管网排入中山市港口镇污水处理有限公司处理达标后排入分流涌,故项目对周边水环境影响不大,项目周围无饮用水源保护区。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内没有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。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物,且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物。项目所在地周围无生态环境保护目标。</p>																								
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 16. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">指标</th> <th style="width: 15%;">pH 值</th> <th style="width: 15%;">COD_{cr}</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 15%;">总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>—</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>排放限值</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>						指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	总磷	单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	总磷																		
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																			
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--																			
<p>2、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 17. 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">废气种类</th> <th style="width: 10%;">排气筒编号</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度 m</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放速率 kg/h</th> <th style="width: 20%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </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												
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																		

有 组 织	挤出工 序废气 G1	非甲烷总 烃	15	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（DB44/2367-2022）》表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值较严值
		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》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值
		氯化氢		100	0.105	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氯乙烯		36	0.32	
		氨		30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限
		臭气浓度		2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值
	挤出工 序废气 G2	非甲烷总 烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限
		苯乙烯		50	/	
		丙烯晴		0.5	/	
		1,3-丁二 烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
	臭气浓度	2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值		
	挤出工 序废气 G3	非甲烷总 烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）表4大气污染物排放限值
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		臭气浓度		2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值
	挤出工 序废气	非甲烷总 烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及

	G4	苯乙烯		50		其 2024 年修改单中表 4 大气 污染物排放限值
		甲苯		15		
		乙苯		100		
		臭气浓度		2000（无 量纲）		/
	挤出工 序废气 G5	非甲烷总 烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015）及 其 2024 年修改单中表 4 大气 污染物排放限值
		臭气浓度		2000（无 量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554—93）表 2 恶臭 污染物排放标准值
	厂 界 无 组 织 废 气	/	非甲烷总 烃	/	4.0	/
氯化氢			0.2		/	广东省地方标准《大气污染 物排放限值》（DB44/27— 2001）第二时段无组织监控 浓度限值
氯乙烯			0.6		/	
甲苯			0.8		/	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
氨			1.5		/	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）中表 1 恶臭 污染物厂界标准值
苯乙烯			5.0		/	
臭气浓度			20（无量 纲）		/	
厂 区 内 无 组 织	/	非甲烷总 烃	/	6（监控 点 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 任意一次 浓度值）		

注：项目排气筒高度为 15m，没有高于周边 200m 范围内的建筑 5m，因此排放速率进行折半计算。

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-

	<p>2008) 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 18. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">厂界外声环境功能区类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>(1) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间					
3 类	65	55					
总量 控制 标准	<p>1、水</p> <p>生活污水的排放量≤450 吨/年, 生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入中山市港口镇污水处理有限公司处理达标后排放, 无需申请 COD_{Cr}、总磷总量控制。</p> <p>2、大气</p> <p>项目挥发性有机物排放量约 1.253t/a。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。</p>																																																
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 破碎序废气，主要污染因子为颗粒物。</p> <p>产污情况：项目破碎过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。破碎工序产生的颗粒物参考《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》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 19. 破碎过程颗粒物产生量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>原料</th> <th>用量 (吨/年)</th> <th>产污系数 (克/吨-原料)</th> <th>产生量 (吨/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废旧 PP 塑料</td> <td>301</td> <td>375</td> <td>0.113</td> </tr> <tr> <td>废旧 PE 塑料</td> <td>301</td> <td>375</td> <td>0.113</td> </tr> <tr> <td>废旧 ABS 塑料</td> <td>301</td> <td>425</td> <td>0.128</td> </tr> <tr> <td>废旧 PS 塑料</td> <td>301</td> <td>425</td> <td>0.128</td> </tr> <tr> <td>废旧 PC 塑料</td> <td>301</td> <td>450</td> <td>0.113</td> </tr> <tr> <td>废旧 EPS 塑料</td> <td>301</td> <td>425</td> <td>0.128</td> </tr> <tr> <td>废旧 PMMA 塑料</td> <td>301</td> <td>450</td> <td>0.135</td> </tr> <tr> <td>废旧 PVC 塑料</td> <td>301</td> <td>450</td> <td>0.135</td> </tr> <tr> <td>废旧 PA 塑料</td> <td>301</td> <td>450</td> <td>0.135</td> </tr> <tr> <td>废旧 EVA 塑料</td> <td>301</td> <td>450</td> <td>0.135</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td></td> <td></td> <td>1.287</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：</p> <p>1、由于该系数表无废旧 EPS 塑料产污系数，废旧 EPS 塑料颗粒物产生系数参考废旧 PS 塑料颗粒物产生系数，为 425 克/吨-原料。</p> <p>2、由于该系数表无废旧 PC 塑料、废旧 PA 塑料、废旧 PMMA 塑料、废旧 EVA 塑料的颗粒物产污系数，故采用该系数中颗粒物产污系数最大值，为 450 克/吨-原料。</p> <p>收集治理情况：项目破碎机作业情况为密闭状态，故拟在破碎机顶部采用</p>	原料	用量 (吨/年)	产污系数 (克/吨-原料)	产生量 (吨/年)	废旧 PP 塑料	301	375	0.113	废旧 PE 塑料	301	375	0.113	废旧 ABS 塑料	301	425	0.128	废旧 PS 塑料	301	425	0.128	废旧 PC 塑料	301	450	0.113	废旧 EPS 塑料	301	425	0.128	废旧 PMMA 塑料	301	450	0.135	废旧 PVC 塑料	301	450	0.135	废旧 PA 塑料	301	450	0.135	废旧 EVA 塑料	301	450	0.135	合计			1.287
原料	用量 (吨/年)	产污系数 (克/吨-原料)	产生量 (吨/年)																																														
废旧 PP 塑料	301	375	0.113																																														
废旧 PE 塑料	301	375	0.113																																														
废旧 ABS 塑料	301	425	0.128																																														
废旧 PS 塑料	301	425	0.128																																														
废旧 PC 塑料	301	450	0.113																																														
废旧 EPS 塑料	301	425	0.128																																														
废旧 PMMA 塑料	301	450	0.135																																														
废旧 PVC 塑料	301	450	0.135																																														
废旧 PA 塑料	301	450	0.135																																														
废旧 EVA 塑料	301	450	0.135																																														
合计			1.287																																														

密闭管道直连方式收集破碎过程产生的粉尘，经过布袋除尘器处理后无组织排放。收集方式参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为设备废气排口直连，收集效率取95%。收集后的废气经过布袋除尘器处理后，无组织排放，布袋除尘器处理效率以90%计算，产排情况详见下表。

表 20. 破碎工序颗粒物产排情况

工序	污染物	产生情况				无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎	颗粒物	1.287	1.223	1.100	0.613	0.187	0.089

注：工作时间为 2100h/a

颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

（2）挤出工序废气，主要污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛、氨、臭气浓度。

产排情况：项目挤出过程，温度约为 150℃~200℃（其中 PVC 工作温度为 150℃~160℃），均为达到废旧塑料的分解温度，因此挤出工序氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛、氨、臭气浓度产生量较少，本次评价采用定性分析。项目以非甲烷总烃、TVOC 为主，主要对非甲烷总烃、TVOC 进行强源分析。非甲烷总烃、TVOC 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》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，详见下表。

表 21. 挤出过程有机废气产生量

对应 排气 筒	原料	用量（吨/ 年）	有机废气 产污系数 （克/吨-原 料）	有机废气产 生量（吨/ 年）	产污因子
G1	废旧 PVC 塑 料	301	850	0.256	TVOC、非甲烷总 烃、氯化氢、氯乙 烯、臭气浓度
	废旧 PA 塑 料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气 浓度、氨
G1 小计				0.544	/
G2	废旧 ABS 塑 料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气 浓度、苯乙烯、丙

					烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯
	废旧 EPS 塑料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、甲苯、乙苯
G2 小计				0.576	/
G3	废旧 PC 塑料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、氯苯类、二氯甲苯
	废旧 PMMA 塑料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气浓度
G3 小计				0.576	/
G4	废旧 PS 塑料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、甲苯、乙苯
	废旧 EVA 塑料	301	957	0.288	非甲烷总烃、臭气浓度、
G4 小计				0.576	/
G5	废旧 PP 塑料	301	350	0.105	非甲烷总烃、臭气浓度
	废旧 PE 塑料	301	350	0.105	
G5 小计				0.211	/
合计				2.483	/

注：由于该系数表无废旧 PC 塑料、废旧 EPS 塑料、废旧 PMMA 塑料、废旧 PA 塑料、废旧 EVA 塑料的颗粒物产污系数，故采用该系数中挥发性有机废气产污系数最大值，为 957 克/吨-原料。

收集治理情况：项目一共设置 5 个独立的密闭车间，每个密闭房间内设置 2 条挤出生产线。挤出废气采用单层密闭负压收集，收集后的废气经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理后 15m 高空排放后，分别经过 5 条排气筒排放（G1、G2、G3、G4、G5）。收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为全密封设备/车间收集-单层密闭负压，收集效率取 90%；有机废气处理效率取 55%。

收集合理性分析：密闭车间收集风量：项目挤出车间尺寸为 20m×30m，面积约为 600 m²，车间高度为 3m，每小时换气次数为 8 次。

车间所需新风量 = 每小时车间换气次数 × 车间面积 × 车间高度
= 8 × 600 × 3 = 14400 m³/h

综上，每个密闭车间设置 15000m³/h 即可满足需求。

表 22. 挤出工序废气产排情况

产污工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	非甲烷总烃、TVOC	0.544	0.490	0.233	15.543	0.220	0.105	6.994	0.054	0.026
G2	非甲烷总烃	0.576	0.518	0.247	16.457	0.233	0.111	7.406	0.058	0.027
G3	非甲烷总烃	0.576	0.518	0.247	16.457	0.233	0.111	7.406	0.058	0.027
G4	非甲烷总烃	0.576	0.518	0.247	16.457	0.233	0.111	7.406	0.058	0.027
G5	非甲烷总烃	0.211	0.190	0.090	6.029	0.085	0.041	2.713	0.021	0.010

注：年工作时间为 2100h，风量为 13000m³/h

经处理后，G1 非甲烷总烃有组织排放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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值较严值；G1 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；G1 氯化氢、氯乙烯达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；G2 苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛、氨达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；G3 酚类、氯苯类、二氯甲烷达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；G4 苯乙烯、甲苯、乙苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；G2~G4 非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；G1~G5；G1~G5 臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

(3) 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，中山市环境空气质量为达标区。项目特征污染因子（颗粒物）环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目挤出废气密闭负压收集后，经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理后15m高空排放后，分别经过5条排气筒排放（G1、G2、G3、G4、G5）；G1非甲烷总烃有组织排放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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值较严值；G1 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；G1氯化氢、氯乙烯达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；G2苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛、氨达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值；G3酚类、氯苯类、二氯甲烷达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值；G4苯乙烯、甲苯、乙苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值；G2~G4非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值；G1~G5；G1~G5臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

②无组织排放废气污染防治措施

破碎过程产生的废气，主要污染为颗粒物。破碎废气密闭管道直连方式收集，经过布袋除尘器处理后无组织排放。非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9 企业边界大

气污染物浓度限值较严值；颗粒物、氯化氢、氯乙烯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9大气污染物排放限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值。

厂区内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。

③项目废气对环境现状的影响分析

项目位于二类环境空气质量功能区，该区域空气质量现状判定为达标区，项目产生的废气均通过有效治理后排放，产生的废气附近敏感点影响不大。

2、项目全厂废气排放见下表

表 23. 大气污染物有组织排放核算表

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	非甲烷总烃、TVOC	6.994	0.105	0.220
	G2	非甲烷总烃	7.406	0.111	0.233
	G3	非甲烷总烃	7.406	0.111	0.233
	G4	非甲烷总烃	7.406	0.111	0.233
	G5	非甲烷总烃	2.713	0.041	0.085
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			1.004
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			1.004

表 24. 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		破碎废气	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无	1.0	0.183
2	/	挤出废气	非甲烷总烃	/		4.0	0.054
			非甲烷总烃			4.0	0.058

			非甲烷总烃		组织监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单表9企业边界大气污染物浓度限值较严值	4.0	0.058	
			非甲烷总烃			4.0	0.058	
			非甲烷总烃			4.0	0.021	
无组织排放总计								
无组织排放总计		非甲烷总烃					0.249	
无组织排放总计		颗粒物					0.183	

表 25. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	年排放量 (t/a)
1	TVOC、非甲烷总烃	1.004	0.249	1.253
2	颗粒物	/	0.183	0.183

表 26. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 /h	年发生频次/次
G1	废气收集措施故障, 废气治理的效率降至 0	TVOC、非甲烷总烃	0.233	15.543	/	/
G2		非甲烷总烃	0.247	16.457	/	/
G3		非甲烷总烃	0.247	16.457	/	/
G4		非甲烷总烃	0.247	16.457	/	/
G5		非甲烷总烃	0.090	6.029	/	/

表 27. 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温
			经度	纬度						
G1	挤出废气	非甲烷总烃、TVOC	113.337421	22.586003	水喷淋(含除湿器)+活性炭吸附装置	是	15000 m ³ /h	15m	0.5m	常温

G2	非甲烷总烃	113.33 7129	22.5857 4	水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置	是	15000 m ³ /h	15m	0.5m	常温
G3	非甲烷总烃	113.33 6877	22.5855 25	水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置	是	15000 m ³ /h	15m	0.5m	常温
G4	非甲烷总烃	113.33 77570	22.5855 953	水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置	是	15000 m ³ /h	15m	0.5m	常温
G5	非甲烷总烃	113.33 73734	22.5852 467	水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置	是	15000 m ³ /h	15m	0.5m	常温

4、项目废气治理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表A1.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置去除有机废气属于可行技术。

水喷淋（含除湿雾装置）：水喷淋废气净化塔工作原理：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。本项目水喷淋主要为降低废气温度。

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才能达到最佳吸附效果。活性炭装置参数详见下表。

表 28. 活性炭废气装置参数一览表

项目	G1	G2	G3	G4	G5
处理风量 m ³ /h	15000	15000	15000	15000	15000
单级活性炭箱装置 尺寸 mm	1600×1600 ×1600	1600×1600 ×1600	1600×1600 ×1600	1600×1600 ×1600	1600×1600 ×1600
单层活性炭规格/mm	1500×1500 ×1200	1500×1500 ×1200	1500×1500 ×1200	1500×1500 ×1200	1500×1500 ×1200
活性炭层数/层	4	4	4	4	4
单层活性炭装填厚度 m	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
过滤面积 m ²	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25
过滤风速 m/s	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
停留时间 s	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648
活性炭类型	碘吸附值≥800mg/g的颗粒活性炭	碘吸附值≥800mg/g的颗粒活性炭	碘吸附值≥800mg/g的颗粒活性炭	碘吸附值≥800mg/g的颗粒活性炭	碘吸附值≥800mg/g的颗粒活性炭
活性炭密度 g/cm ³	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
单级活性炭填充量/t	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
更换频次	4次/年	4次/年	4次/年	4次/年	4次/年

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 1mg/m³，温度应低于 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³，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：颗粒活性炭，碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m²/g。

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 1.2m/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 0.6m/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 0.15m/s，装填厚度不宜低于 90mm。废气停留时间保持 0.5-1s。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《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028 年）》（中环办[2026]1 号）、《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（ZSESS010-2024），活性炭吸附装置活性炭充装量可参考下表。

表 29. 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/m³或风量超过20000Nm³/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 15000m³/h，项目有机废气产生浓度为均小于 50mg/m³。根据上表，项目活性炭吸附装置活性炭最少充装量为 1 吨。本项目活性炭吸附装置活性炭实际装填量为 1.215 吨，符合要求。

综上所述，项目废气选用水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置措施具有可

行性。

5、大气环境监测计划

污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 30. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1次/半年	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1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值较严值
	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
	氯化氢	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	氯乙烯		
	氨		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值		
G2	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值
	苯乙烯	1次/年	
	丙烯晴		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值		
G3	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）表4大气污染物排放限值
	酚类	1次/年	
	氯苯类		
	二氯甲烷		
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表2恶臭污染物排放标准值		
G4	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其2024年修改单中表4大气污染物排
	苯乙烯	1次/年	

	甲苯		放限值
	乙苯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
G5	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 31. 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	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
	氯化氢		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
	氯乙烯		
	颗粒物		
	甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯		
臭气浓度			
厂区内	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

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

二、水环境影响分析

（1）生活污水

生活污水产生排放量约为 1.5t/d（450t/a），根据行业经验，生活污水产生的污染物分别为 $COD_{Cr} \leq 250mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 150mg/L$ 、 $SS \leq 200mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 30mg/L$ 、总磷 $\leq 5mg/L$ 。项目产生的生活污水，经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，经中山市港口污水处理有限公司处理达标后排放。

表 32. 生活污水产排情况一览表

项目	废水量 t/a	污染物	排放浓度 /mg/L	产生量 t/a	治理设施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	450	CODcr	250	0.113	三级化粪池	225	0.101
		BOD ₅	150	0.068		135	0.061
		SS	200	0.090		135	0.061
		NH ₃ -N	30	0.014		25	0.011
		总磷	5	0.002		5	0.002

中山市港口污水处理有限公司于 2014 年建设，占地面积 131.8 亩，设计总规模为日处理能力 8 万吨，分三期建成。第一期工程设计规模为 2 万立方米/日，CASS 处理池、主管网及相关设施已经建成，每日达到 1.8 万吨的污水处理能力，总投资 1 亿多元，经过处理的污水全部达标排放。二期规模日处理污水 2 万吨，总投资近 1.3 亿元。主要服务范围为镇新中心区、旧镇区。外排废水污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目排放量 1.5m³/d，占中山市港口镇污水处理有限公司的日处理量 0.0019%，由于本项目主要是生活污水排放至中山市港口镇污水处理有限公司进行处理，排放水质比较单一，对中山市港口镇污水处理有限公司运行影响不大。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排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市政污水管网是可行的。

（2）生产废水

项目生产废水产生量为 928t/a，主要废水来源为冷却废水、水喷淋废水、水洗废水，主要污染物为 pH、SS、CODcr、BOD₅、氨氮、总氮、石油类、总磷、色度。项目水洗废水根据《废旧塑料造粒废水深层过滤回用技术的试验研究》全武刚 徐灏龙 王长智 徐国华（浙江省环境保护科学设计研究院，浙江 杭州 310007）、《基于工艺过程分析的废旧塑料再生利用污染源研究》谢芳 1 肖靖 2 饶丹 3（1. 湖北孝环环境技术有限公司，湖北孝感 432100；2. 孝感市环境监测站，湖北孝感 432100；3. 汉川市环境监测站，湖北汉川 431600）和行业经验系数。另外生产废水污染物浓度参考《中山市生竣达科技有限公司》

色度 (倍)	/	/	/	100
--------	---	---	---	-----

表 35. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	收集处理能力	余量	接纳水质要求	是否满足本项目需求
中山市挺进永兴环境科技有限公司	中山市横栏镇新丰村围垦西海南路西永兴污水处理厂内	金属表面处理清洗废水、涂装有机废水、食品废水、其他废水	600 吨/日	约 400 吨/日	COD _{Cr} ≤4000mg/L、BOD ₅ ≤800mg/L、氨氮≤60mg/L、SS≤300mg/L、色度≤500 倍	是
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水 (180 吨/日) 与地面清洗废水 (10 吨/日)、其他综合废水 (44 吨/日)	900 吨/日	约 200 吨/日	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤20mg/L 动植物油≤150mg/L	是

表 36. 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
冷却废水、水喷淋废水、水洗废水	928 吨/年	25 吨/年	52 次/年	17.8 吨/次

照上述所列废水转移单位情况，该废水处理单位处理余量共约为 600 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 17.8 吨/次，约占处理余量的 2.97%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

表 37. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

要求	本项目情况	相符性	
2.1 污染防治要求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施	本项目产生的冷却废水、水喷淋废水、水洗废水，通过明管直接接入废水收集桶中单独储	相符

	内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	存，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，无设置暗扣或旁桶阀。	
2.2 管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。	相符
2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	本项目应根据要求设置工业用水水表，在废水收集桶设置计量装置，并在废水存放区域安装视频监控。	相符
2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目冷却废水、水喷淋废水、水洗废水为928t/a，设置规格为1个25吨的废水收集桶情况下，则一年转移52次，能够满足要求。	相符
2.5 台账、联单管理要求	4.1 转移联单管理制度零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。4.2 废水管理台账 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管	设专人管理，建立转移联单管理制度零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度，以及建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转	相符

	理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	
--	---	--	--

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 38. 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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市港口污水处理有限公司处理	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、石油类、总磷、色度	交由有处理能力的废水机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 39. 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/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

1	DW001	/	/	0.0450	经三级化粪池预处理后进入中山市港口污水处理有限公司处理	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市港口污水处理有限公司处理	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	pH6~9 CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L、总磷≤0.5mg/L
---	-------	---	---	--------	-----------------------------	---------------	---	-----------------	---------------------------------------	---

表 40. 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
1	DW001	生活污水	pH	6~9
			CODcr	500mg/L
			BOD ₅	300mg/L
			SS	400mg/L
			NH ₃ -N	/
			总磷	/

表 41. 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	生活污水排放口	CODcr	225	0.00034	0.101
2		BOD ₅	135	0.00020	0.061
3		SS	135	0.00020	0.061
4		NH ₃ -N	25	0.00004	0.011
5		总磷	5	0.00001	0.002
全厂排放口合计		CODcr			0.101
		BOD ₅			0.061
		SS			0.061
		NH ₃ -N			0.011
		总磷			0.002

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目各类生产设备均位于生产车间内，主要高噪的生产设备，其源强大约在 70-90dB（A）之间，本项目取最不利情况 90dB（A）进行计算。对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产

设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。

表 42. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB(A)
厂房内	挤出生产线	10 条	频发	90
	冷却塔	5 台	频发	85
	水洗槽	3 台	频发	70
	甩干机	1 台	频发	85
	空压机	5 台	频发	85
厂房外	废气治理风机	5 台	频发	85

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震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，由《环境保护实用数据手册》可知，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 7dB(A)计；

②根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为墙体为砖混结构，屋顶为星铁棚结构，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 20dB(A)。

③风机置于室外，设备噪声源强为 85dB(A)，为了设备与地面接触部位采用减震垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，由《环境保护实用数据手册》可知减振措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 7dB(A)计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔声罩形式为固定密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，活动密闭性隔音罩隔声量为 15~30dB(A)，此以 20dB(A)计，则综合降噪量取值为 38dB(A)。

在落实好以上降噪措施后，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)）。

项目 50 米内无敏感点，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

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

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

(3) 车间生产过程中门窗紧闭，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生会对周围环境造成影响；对于各类运输车辆产生的噪声，安排昼间运输。

(3) 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ848-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 43. 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	厂界外 1m	1 季度/ 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间 ≤ 65db(A)

四、固体废物影响分析

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

项目共有员工 50 人，均不在厂内食宿，非住宿员工按 0.5kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量，项目生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a）。生活垃圾交由环卫部门处理。

(2) 一般固废

①废弃包装物（废旧塑料、工业盐），包装物主要为装废旧塑料的吨袋和装工业盐包装袋，平均每个吨袋重为 2kg，根据表 5，每年的废弃吨袋约为 3010 个；平均每个工业盐包装袋重为 0.5kg，根据表 5，每年产生废弃工业盐包装袋约为 2808 个。综上所述，废弃包装物（废旧塑料、工业盐）产生量约为 8.828 吨/年。收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

②次品：项目原料用量合计为 3010 吨/年，产品为 300 吨/年，产生有机废气量为 2.483 吨/年，颗粒物为 1.287 吨/年，则根据物料平衡，次品量约为 6.23 吨/年。收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废含油抹布，属于危险废物，项目年用抹布 20 块，每块重量约 0.05kg，项目含油废抹布产生量约 0.001 吨/年。

②饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自 5 套活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，G1~G5 有机废气的吸附量为 1.228t/a，5 套活性炭吸附设备含有活性炭 4.86t/a，则对应废气收集区活性炭吸附设施更换活性炭次数为 4 次，则饱和活性炭产生量为 20.668t/a。

③废机油：项目机油年用量为 0.1 吨，废机油产生量约为用量的 50%，则废机油产生量约为 0.05t/a

④废弃包装物（废机油）：根据表 5，产生废弃包装物（废机油）约 4 个，单个包装桶约重 2kg，则废弃包装桶（废机油）产生量为 0.008 吨/年。

2、固体废物处理措施

项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目在危险废物贮存场所的地面用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。

3、固体废物临时贮存设施的管理要求

A、生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点进行堆放，并在厂区内设置生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

B、生产废料：项目生产过程中产生的一般工业固废交由有处理能力的一般固废处理机构处理。

C、危险废物：危险废物需暂存于危险废物临时贮存区，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

(1) 一般固体废物

项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，且做好防泄漏、防洒落措施，防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染；贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐漏的地面，且表面无裂隙，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。设立专用一般固废堆放场地。

（2）危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，项目设置危险废物贮存场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物贮存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物贮存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 44. 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.001	项目生产过程	固态	机油	废机油	T,I	不定期不	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	饱和活性炭	HW49	900-039-49	20.668		固态	饱和活性炭	饱和活性炭	T		
3	废机油	HW08	900-249-08	0.05		固态	机油	废机油	T,I		
4	废机油包装物	HW49	900-249-08	0.008		固态	机油	废机油	T,I		

表 45. 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	饱和活性炭	HW49	900-039-49	车间内	20m ³	胶袋装	22t	1年
2		废含油抹布	HW49	900-041-49		1m ³	胶桶装		1年
3		废机油	HW08	900-249-08		1m ³	胶桶装		1年
4		废机油包装物	HW08	900-249-08			胶桶装		1年

危废仓设置要求：危险废物暂存区位于生产车间东北独立区域，总占地面积 22 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆(渗透系数≤10⁻⁷cm/s)，四周设 0.2m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 3 个独立分区。其中第一区占地面积 20 m²，贮存废 HW49 饱和活性炭，采用耐酸碱塑塑料袋贮存，桶盖带密封胶圈，避免受潮，禁止与氧化性物质混存。第二区占地面积 1 m²，贮存 HW49 废含油抹布，采用耐酸碱胶桶贮存。第三区占地面积 1 m²，贮存 HW08 废含油抹布和废机油，采用胶桶贮存，桶盖带密封胶圈，每日清点入库。

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

五、地下水及土壤环境影响分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，经中山市港口污水处理有限公司处理达标后排入分流涌，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；

项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；危险废物收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

项目排放的废气，主要污染因子有 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲苯、氨、臭气浓度、颗粒物等，该废气收集后经过有效处理后有组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

(1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。化学品仓设置在室内，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止化学品泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防风、防水、防渗措施。废水暂存区设置在厂区内，不露天设置，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止废水暂存点泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗措施。

(3) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(4) 加强宣传力度，提高员工环保意识。

(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域、生产废水暂存区分区。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，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：危废暂存区、化学品仓、生产废水暂存区、生产区域。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，可采用聚脲防水涂料抗渗钢纤维混凝土、HDPE 抗渗膜等材料进行组合防渗处理。一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。确保防渗层等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$ ，渗透系数 10^{-7}cm/s ，可采用聚脲防水涂料、抗渗钢纤维混凝土、HDPE 抗渗膜、环氧树脂漆等材料防渗处理。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区，不需设置专门的防渗层。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防漏、凹槽截流以及设置围堰。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。通过以上措施，本项目可有效防止对土壤环境造成明显影响，无需开展跟踪监测，地下水污染防治措施可行。

(6) 危险暂存点、生产废水暂存区、化学品仓设置、液态化学产品生产区域围堰等截留措施和防渗漏措施对于项目事故状态的危险废物、化学品、生产废水或事故废水等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，危险废物、化学品、生产废水或事故废水不得污染外环境。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓、液态化学产品、废水暂存点生产区域设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。

(7) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

(8) 活性炭运行与维护

A.做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括；a) 活性炭吸附装置的启动、停止时间；b) 活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c) 活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d) 主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B.应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测，相关记录至少保存三年。

C.维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D.更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E.操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

项目所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、原辅料仓、废水暂存点均位于室内，并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小，无需跟踪监测。

七. 环境风险环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录

B 中对应临界量的比值 Q。

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

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

式中：q₁, q₂ q_n--每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂ Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 46. 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q(t)	$\frac{q}{Q}$
1	机油	0.01	2500	0.000004
2	废机油	0.005	2500	0.000002
合计				0.000006

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.000006 < 1，无需设置风险专项。

项目存在的风险影响环境的途径为，废气治理设施故障，废气未经处理直接排放到大气环境中；因原辅材料或危险物质泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境；因废水暂存点、化学品仓或危废仓发生泄漏，废水进入市政管网或周边水体环境中。

泄漏预防措施

- 1) 定期检查危险物质包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。
- 2) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。
- 3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

<p>4) 定期维护检查废气治理设备，确保废气达标排放。</p> <p>5) 危险废物单独收集和分类收集，设置危废贮存间，防止雨淋设施、防渗漏设施，对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放，化学品仓、危废间设置地面液体收集，液态化学产品生产区域和废水暂存区地面做好防渗措施，并设置围堰，防止废水暂存点泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗措施、雨水总排口应设置截止阀、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p> <p>6) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。</p> <p>7) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p> <p>8) 按要求厂区设置围堰和缓坡截流，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p> <p>分析结论</p> <p>综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为化学品和危险物质发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故。建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。</p> <p>建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。</p>	
--	--

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	挤出废气 G1	非甲烷总烃	挤出废气密闭负压收集后，经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理处理后 15m 高空排放后，分别经过 5 条排气筒排放（G1）	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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值较严值
		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
		氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	挤出工序 废气 G2	非甲烷总烃	挤出废气密闭负压收集后，经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理处理后 15m 高空排放后，分别经过 5 条排气筒排放（G2）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限
		苯乙烯		
		丙烯晴		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
	挤出工序 废气 G3	非甲烷总烃	挤出废气密闭负压收集后，经过水喷淋（含除湿器）+活性炭吸附装置处理处理后 15m 高空排放后，分别经过 5 条排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
		酚类		
氯苯类				
二氯甲烷				
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭		

			排放 (G3)	污染物排放标准值
挤出工序 废气 G4	非甲烷总烃	挤出废气密闭负压收集后, 经过水喷淋 (含除湿器)+活性炭吸附装置处理处理后 15m 高空排放后, 分别经过 5 条排气筒排放 (G4)		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯			
	甲苯			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	乙苯			
臭气浓度				
挤出工序 废气 G5	非甲烷总烃	挤出废气密闭负压收集后, 经过水喷淋 (含除湿器)+活性炭吸附装置处理处理后 15m 高空排放后, 分别经过 5 条排气筒排放 (G5)		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
破碎	颗粒物	采用密闭管道直连收集, 经布袋除尘后无组织排放		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准值
厂界无组织	非甲烷总烃	/		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段无组织监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
	氯化氢			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段无组织监控浓度限值
	氯乙烯			
	甲苯			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 大气污染物排放限值
	氨			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯			
	臭气浓度			
厂区内	非甲烷总烃	/		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表

				3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{cr}	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，经中山市港口污水处理有限公司处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		总磷		
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物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	<p>(1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。</p> <p>(2) 危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。化学品仓、废水暂存点设置在室内，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止化学品、生产废水泄漏，转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施。废水暂存区设置在厂区内，不露天设置，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止废水暂存点泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗措施。</p> <p>(3) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(4) 加强宣传力度，提高员工环保意识。</p> <p>(5) 项目厂区做好原辅材料、危险废物、一般固体废物、生产区域分区、生产废水暂存区。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，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓、危废仓、生产废水暂存区等。应对重点防渗区进行设置围堰，当发生应急事故时，事故废水能有效控制在围堰，废水不会流出厂区外对外环境产生影响，事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。另外还需对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 10~13cm/s，以避免渗漏液污染地下水。一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p>(6) 危险暂存点、化学品仓设置、废水暂存点、液态化学产品生产区域围堰等截留措施和防渗漏措施对于项目事故状态的危险废物、化学品、生产废水或事故废水等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，危险废物、化学品、生产废水或事故废水不得污染外环境。</p> <p>车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓、液态化学产品、废水暂存点生产区域设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。</p>			

	<p>(7) 地面硬化、雨水管网</p> <p>项目厂区对地面均进行硬化处理,对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理,避免初期雨水污染周边土壤。</p> <p>(8) 活性炭运行与维护</p> <p>A.做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录,建立管理台账,相关记录至少保存三年,现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括: a) 活性炭吸附装置的启动、停止时间; b) 活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间; c) 活性炭吸附装置运行工艺控制参数,至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度; d) 主要设备维修情况,运行事故及维修情况。</p> <p>B.应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测,相关记录至少保存三年。</p> <p>C.维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料,保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p> <p>D.更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存,并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。</p> <p>E.操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置,并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施,保证装置的安全性。</p> <p>项目所有产品均在厂房内生产,无露天堆放场,危废仓、原辅料仓、废水暂存点均位于室内,并按要求进行防渗处理因此不会降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。在实施以上措施后,可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响,则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理,对土壤及地下水环境产生影响较小。危废暂存场所做好防渗防以及凹槽截流。若发生泄漏,泄漏物质均能得到有效控制,对土壤及地下水环境产生影响较小,无需跟踪监测。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1) 定期检查危险物质包装是否完整,避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏 2) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置,预留足够的安全距离,以利于消防和疏散 3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计,配置相应的灭火装置和设施,设置火灾报警系统,以便自动预警和及时组织灭火扑救 4) 定期维护检查废气治理设备,确保废气达标排放 5) 危险废物单独收集和分类收集,设置危废贮存间,防止雨淋设施、防渗漏设施,对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放,化学品仓、危废间设置地面液体收集,液态化学产品生产区域和废水暂存区地面做好防渗措施,并设置围堰,防止废水暂存点泄漏,转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗措施、雨水总排口应设置截止阀、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故,事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。 6) 建立安全操作规程和管理制度,接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理,杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故;并在投入生产前制定和落实环境应急预案。 7) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境

	<p>造成影响。</p> <p>8) 按要求厂区设置围堰和缓坡截流，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p>
其他 环境 管理 要求	/

六、结论

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

建设项目污染物排放量汇总表

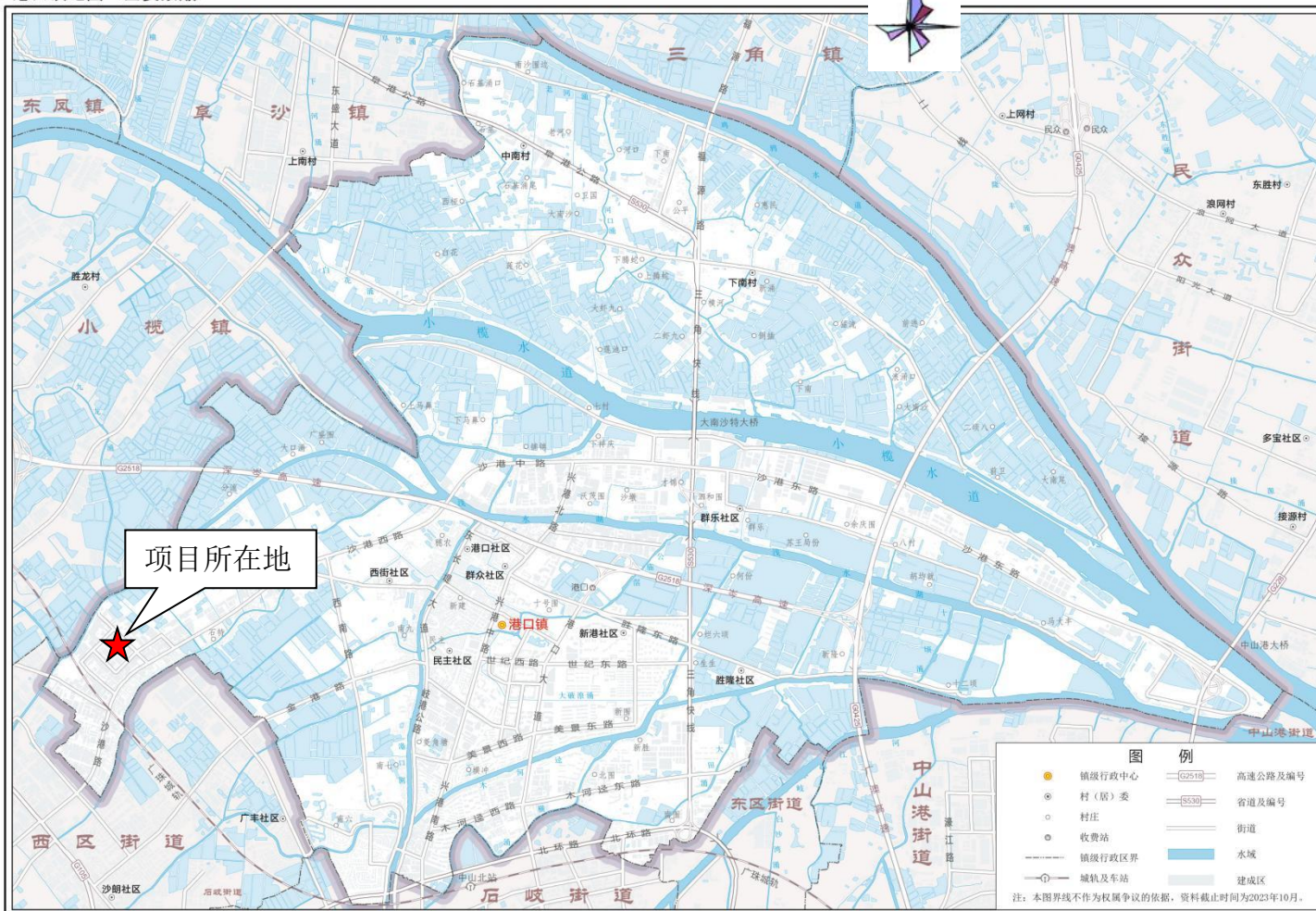
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体 废物产生量） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）t/a ⑥	变化量 t/a⑦
废气	挥发性有机废气				1.253		1.253	+1.253
	颗粒物				0.183		0.183	+0.183
废水	CODcr				0.101		0.101	+0.101
	BOD ₅				0.061		0.061	+0.061
	SS				0.061		0.061	+0.061
	NH ₃ -N				0.011		0.011	+0.011
	总磷				0.002		0.002	+0.002
生活垃圾	生活垃圾				7.5		7.5	+7.5
一般工业 固体废物	废弃包装物（废旧塑 料、工业盐）				8.828		8.828	+8.828
	次品				6.23		6.23	+6.23
危险废物	废含油抹布				0.001		0.001	+0.001
	饱和活性炭				20.668		20.668	+20.668
	废机油				0.05		0.05	+0.05
	废机油包装物				0.008		0.008	+0.008

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

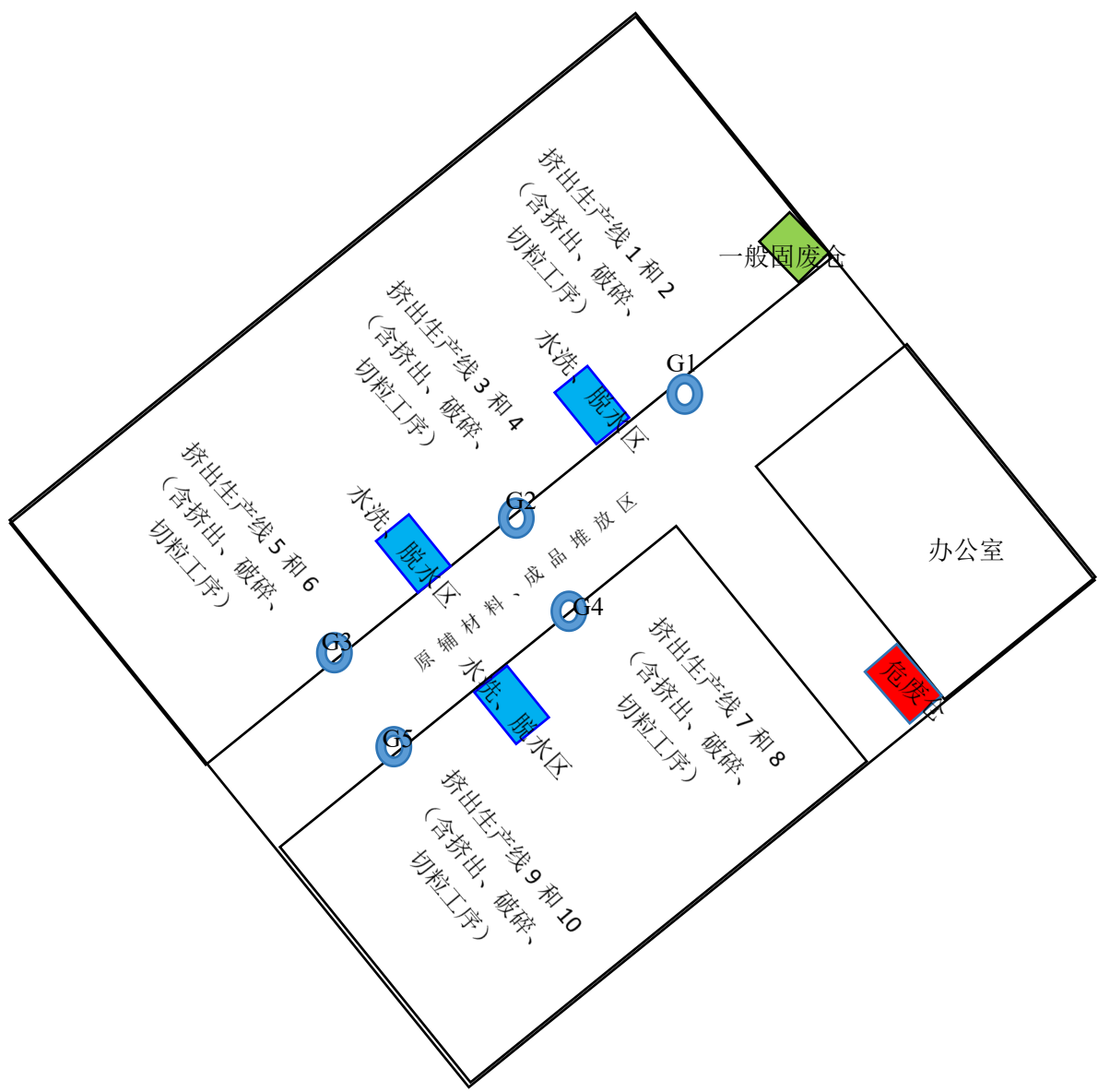


附图 1 项目四至图

港口镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000



附图2 项目地理位置图



图例

比例尺

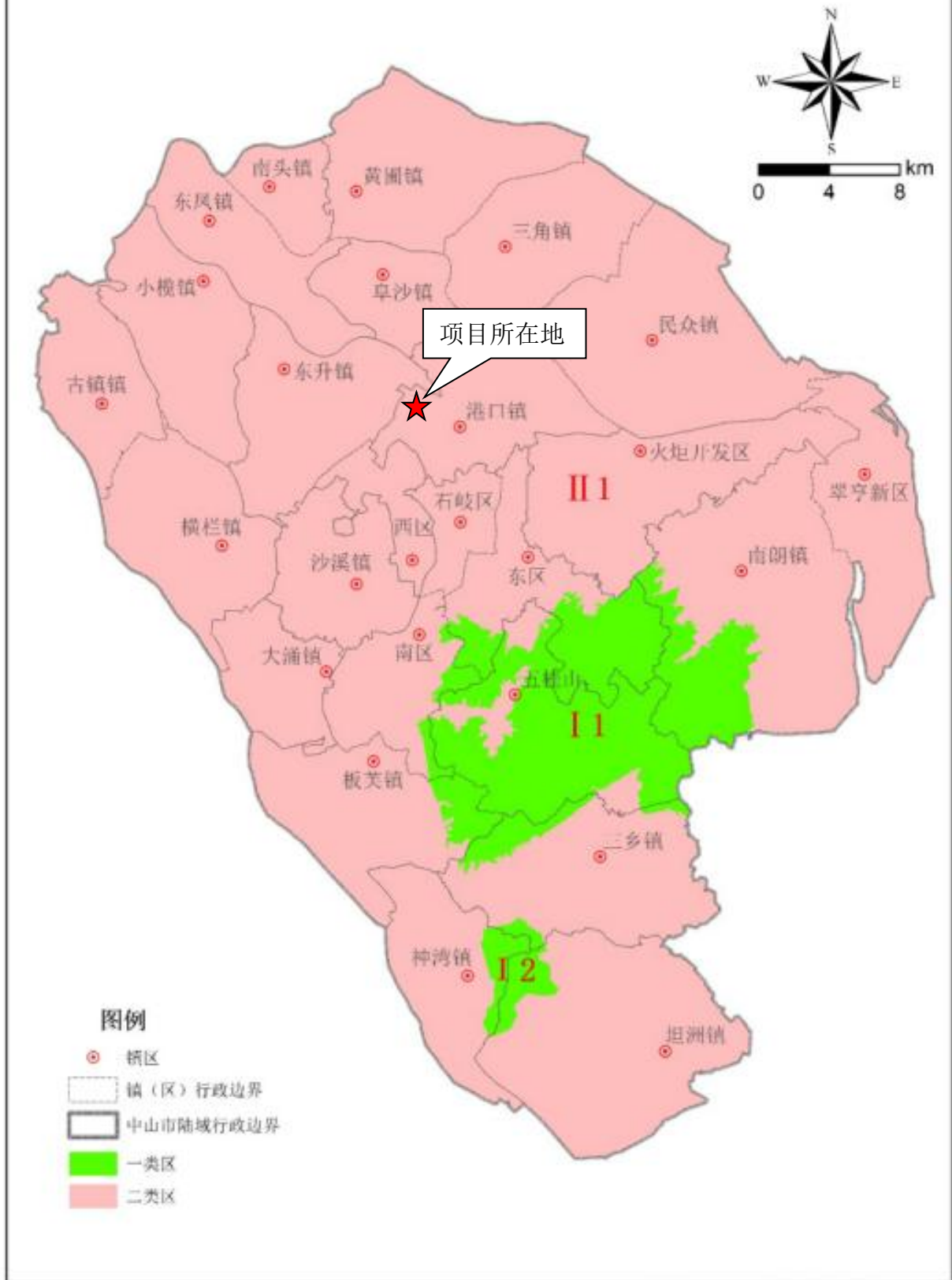
20m

附图 3 项目厂区平面布置图



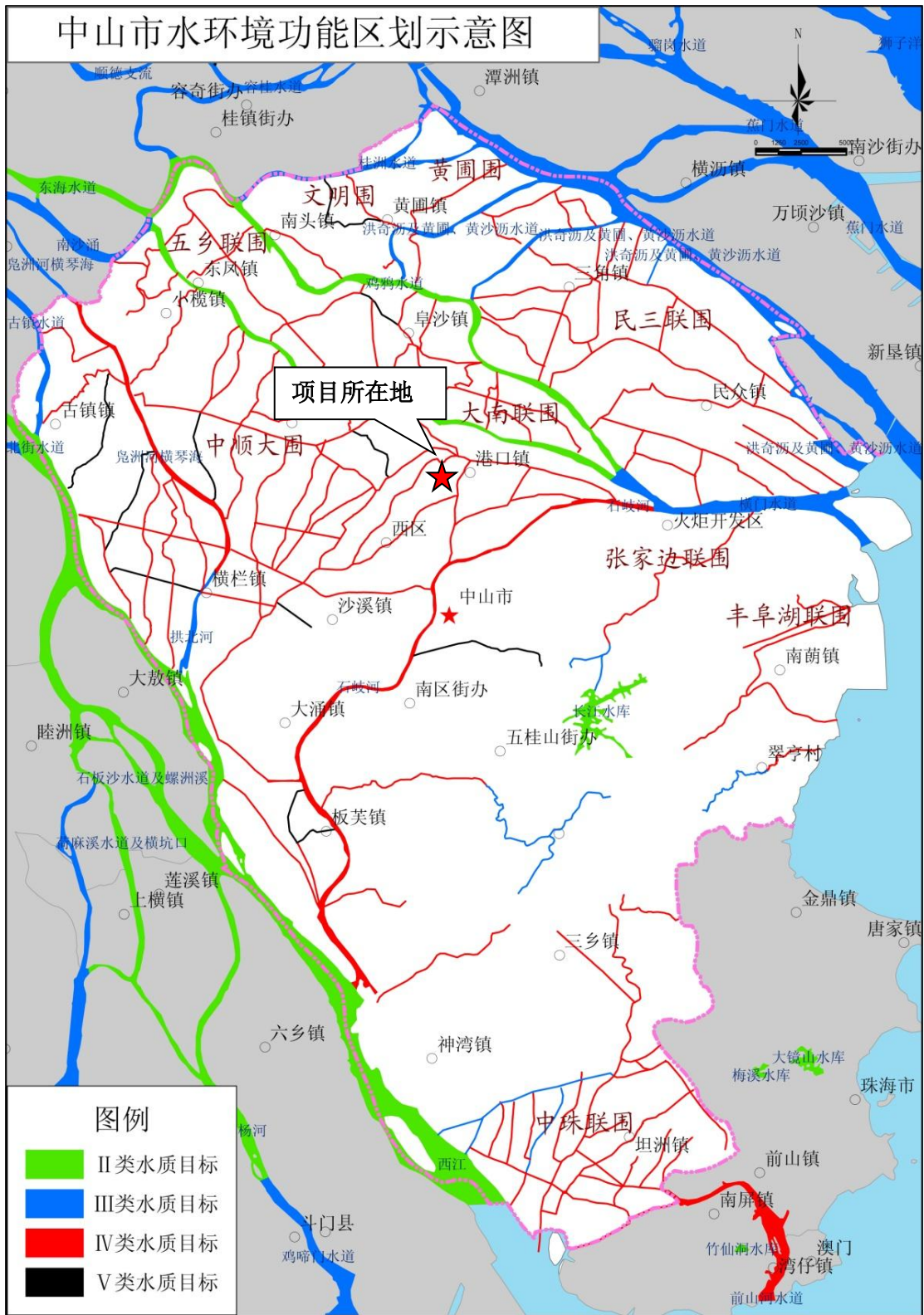
附图 4 中山市自然资源一图通

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

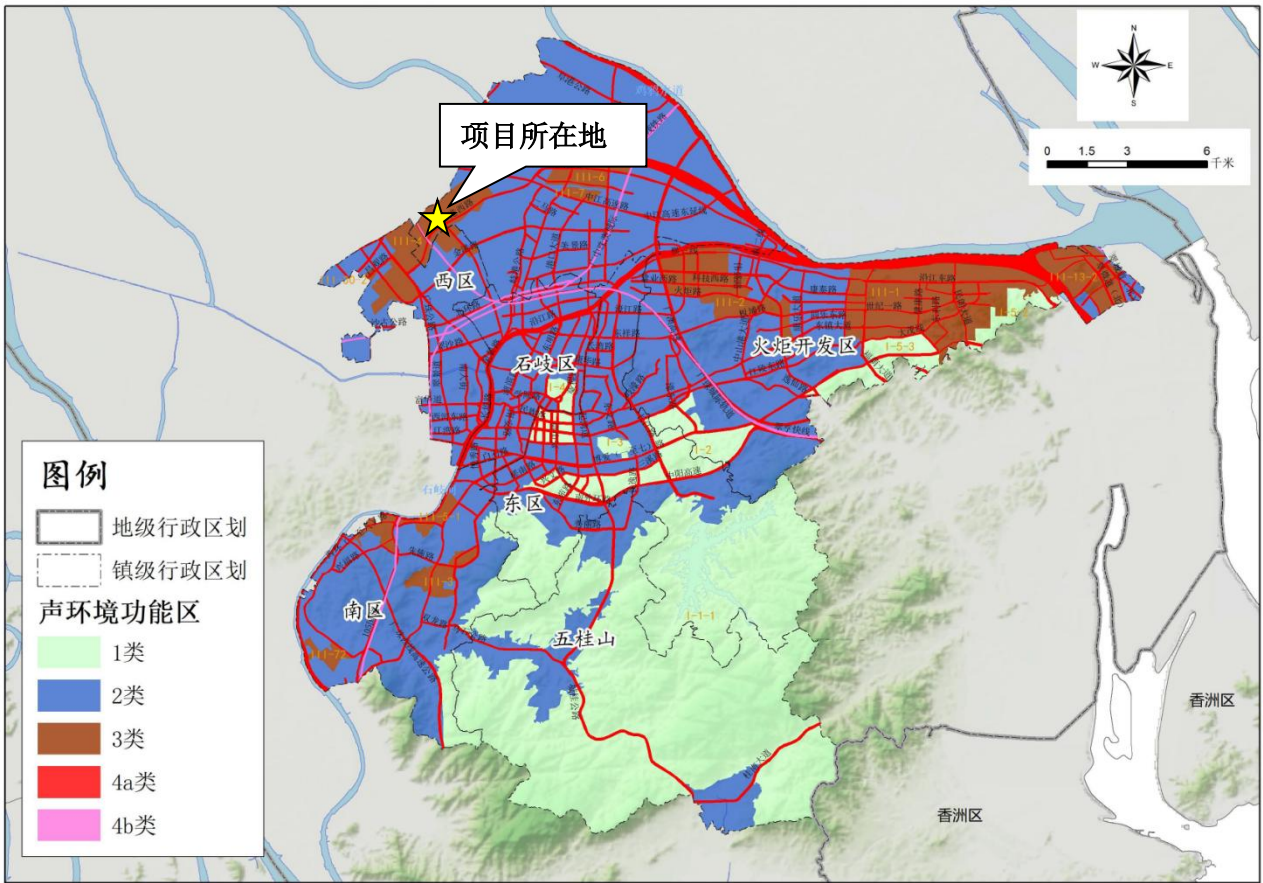


中山市环境保护科学研究院

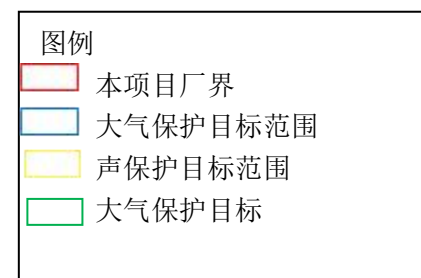
附图5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划示意图

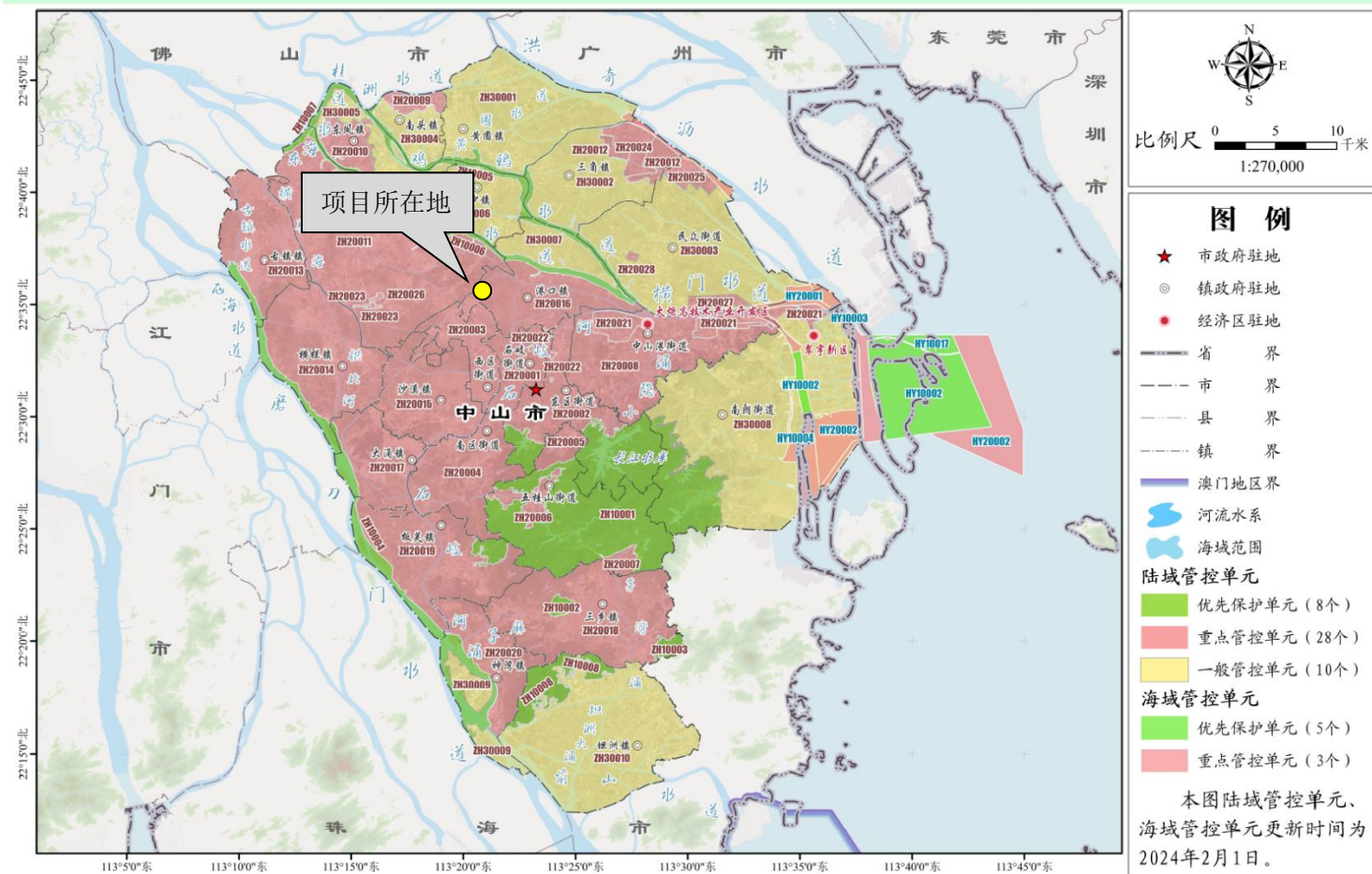


附图7 中心城区声环境功能区划图



附图 8 大气、声保护目标范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

附件3 委托书

东莞市硕丰环保科技有限公司：

中山市泽为科技有限公司年产再生塑料粒 3000 吨生产线新建项目准备在广东省中山市港口镇进行建设。根据国家《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：中山市泽为科技有限公司

时间：2026年6月2日



附件6 环境影响报告书（表）编制情况承诺书

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 东莞市硕丰环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441900MAK2C9M137）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市泽为科技有限公司年产再生塑料粒3000吨生产线新建 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈健（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035370350000003510370817，信用编号 BH030923），主要编制人员包括 陈健（信用编号 BH030923）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年6月28日

