

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市赛恒电器科技有限公司年产家用扇塑料底座 550 万个
新建项目

建设单位（盖章）：中山市赛恒电器科技有限公司

编制日期： 年 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	62
建设项目污染物排放量汇总表.....	63

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市赛恒电器科技有限公司年产家用扇塑料底座 550 万个新建项目		
项目代码	2509-442000-07-01-811625		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	中山市东风镇永益村永顺一路 89 号 A 栋厂房二层、一层之一、厂房 1		
地理坐标	(东经 113 度 16 分 22.190 秒, 北纬 22 度 40 分 46.420 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造; C3853 家用通风电器具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292; 三十五、电气机械和器材制造业 38-77、家用电力器具制造 385;
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	-	项目审批(核准/备案)文号(选填)	-
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	4	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	2300
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	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单》(2025 年版),本项目不属于清单中所列类别,因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目性质、工艺和设备</p>		

均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

2、选址的合法合规性分析

（1）与土地利用总体规划符合性分析

项目位于中山市东凤镇永益村永顺一路 89 号 A 栋厂房二层、一层之一、厂房 1（E113°16'22.190"，N22°40'46.420"），根据《中山市自然资源一图通》（见附图），项目用地为一类工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）及《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），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目所在区域声环境功能区划为3类。

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、与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）相符性分析

表 1 本项目与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）的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	第四条 中山市大气重点区域（特	本项目位于中山市东	符合

	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。	凤镇,不属于中山市大气重点区域	
2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目生产过程不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	符合
3	<p>第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应当采取措施减少废气排放;</p> <p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。</p> <p>第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p>	项目吹塑工序产生吹塑废气,由于生产车间面积较大,整体抽风收集会导致收集废气浓度较低,影响治理效率,因此吹塑废气采取集气罩收集方式,收集效率为 30%,由于废气浓度较低,根据工程分析,处理效率约为 50%,处理后废气可达标排放	符合
项目符合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)。			

4、项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性分析

表 2 本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、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。	项目不涉及 VOCs 液态物料，VOCs 固态原料中 PE 塑料粒常温下不会产生有机废气，袋装储存；危废-废活性炭采取密闭容器储存。	符合
2	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、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	项目不涉及 VOCs 液态物料，VOCs 固态原料中 PE 塑料粒常温下不会产生有机废气，袋装储存；危废-废活性炭采取密闭容器转移和输送。	符合

		物料转移。		
3	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 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，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目不涉及 VOCs 液态物料，PE 塑料粒常温下不会产生有机废气，袋装储存；危废-废活性炭采取密闭容器储存，原料加热过程才有 VOCs 产生，PE 塑料投料过程无 VOCs 废气产生，无须设置 PE 塑料投料收集措施</p>	符合	
4	<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。</p>	<p>本项目集气罩收集废气的控制风速为 0.3m/s，不低于</p>	符合	

		<p>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>	0.3m/s	
--	--	---	--------	--

项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

5、中山市“三线一单”符合性分析

根据《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）相关要求分析可知，本项目所在地属于东凤镇一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44200030005），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表 3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	内容	相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。	本项目主要从事家用扇塑料底座的生产，不属于禁止类及限制类。	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合
	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		符合

		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. 【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。	不涉及	符合
		1-5. 【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。	项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	不属于禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目	符合
		1-7. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目用地为工业用地，不涉及地块用途变更。	符合
	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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目生产过程使用电能	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风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	不涉及	符合

		结合实际情况建设分散式污水处理设施。		
		3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，生产废水（浸洗清洗废水）转移给有处理能力的废水单位处理，不涉及废水总量，废水经有效处理后不会对周围水环境造成太大的影响。	符合
		3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	不涉及	符合
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目涉及大气总量污染物为挥发性有机物，根据《中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于加强我市重点污染物排放总量指标管理的通知》，由相关部门对排放总量指标统一分配；项目挥发性有机物年排放量少于 30 吨，因此无需进行联网。	符合
	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。	项目按照要求设计、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，相关设施符合防渗、防漏要求；采取有效风险防范措施，按规定编制突发环境事件应急预案。	符合
		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、	建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业	符合

	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>本项目符合《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）相关的政策要求。</p> <p>6、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022版）的通知〉》《中山市发展和改革局关于印发〈中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的函》（中发改资环函〔2022〕1251号）的相符性分析</p> <p>本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3853 家用通风电器具制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中的“两高项目”，与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《中山市发展和改革局关于印发〈中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的函》（中发改资环函〔2022〕1251号）相符。</p> <p>7、与广东省发展改革委、生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改环资〔2020〕80号）、中山市发展和改革局、中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知的相符性分析</p> <p>表 4 本项目与广东省发展改革委、生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改环资〔2020〕80号）、中山市发展和改革局、中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知相符性分析</p>			
<p style="text-align: center;">内容</p>		<p style="text-align: center;">相符性分析</p>	<p style="text-align: center;">是否符合</p>
<p>二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用</p> <p>（三）禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。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，</p>		<p>本项目主要从事家用扇塑料底座的生产，不属于禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

	<p>禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。</p> <p>(四) 禁止、限制使用的塑料制品。</p> <p>1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，全市商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2025 年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。</p> <p>2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全市范围内餐饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30% 以上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。</p> <p>3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全市范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。</p> <p>4.快递塑料包装。到 2020 年底，全市范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90% 以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10% 以上。到 2022 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15% 以上。到 2025 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱</p>	符合
--	---	----

应用比例提高到 20%以上。

8、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》（2023）第二产业环保共性产业园—北部组团相关内容：建设东凤镇小家电产业环保共性产业园。做优做强东凤镇小家电产业，扩大产业集群规模，规划建设东凤镇小家电产业环保共性产业园，聚集发展，提升小家电产业专业化、智能化水平。

表 5 东凤镇环保共性产业园建设项目汇总表

镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	主要生产工艺	环保共性产业园核心区、共性工厂产污工序
东凤镇	东凤镇小家电产业环保共性产业园	小家电产业(含喷涂工序)	打磨-振光-除油-清洗-脱水-烘干-真空镀膜-喷漆(喷粉)-烘干	清洗为酸洗；喷涂为喷粉、喷漆

项目位于中山市东凤镇永益村永顺一路 89 号 A 栋厂房二层、一层之一、厂房 1，国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3853 家用通风电器具制造，生产产品为家用扇塑料底座，项目清洗不属于酸洗，不涉及喷涂，不涉及共性工序，因此项目建设符合《中山市环保共性产业园规划》（2023）相关要求，可在共性产业园外建设。

9、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域（中山市地下水污染防治重点区划定图见附图），按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。

划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水，三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。

③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果

划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

本项目位于中山市东凤镇永益村永顺一路 89 号 A 栋厂房二层、一层之一、厂房 1，为一般区，项目不使用地下水，且营运期厂区地面全部硬化，因此项目建设符合相关要求。

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 6 环评类别划定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	家用扇塑料底座 550 万个	混料、吹塑、冷却、破碎、投料、搅拌、分料、灌装、打盖、二级前喷淋、浸洗、二级后喷淋、晾干、包装	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
	2	C3853 家用通风电器具制造			三十五、电气机械和器材制造业 38-77、家用电力器具制造 385-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		
	二、编制依据						
	<ol style="list-style-type: none"> 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 12 月修订）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）； 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 年修订）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）； 8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》； 9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； 10、《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）； 11、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； 12、《产业发展与转移指导目录》（2018 年版）； 13、《市场准入负面清单》（2025 年版）； 						

三、项目建设内容

基本情况

中山市赛恒电器科技有限公司建于中山市东凤镇永益村永顺一路 89 号 A 栋厂房二层、一层之一、厂房1 (E113°16'22.190", N22°40'46.420"), 用地面积为2300m², 建筑面积为3000m², 年产家用扇塑料底座550万个。

项目总投资 500 万元, 其中环保投资 20 万元。

项目所在建筑物的西北面为耕地, 东北面为日辉科技园 B 栋, 东南面为中山市众源包装材料有限公司、中山市比高电器科技有限公司、中山市聚宸包装材料有限公司等工业企业, 西南面为厂房及出租屋。

项目租用 1 栋 2 层钢筋混凝土建筑物及 1 栋 9 层钢筋混凝土建筑物的第 1 层部分厂房及第 2 层整层, 所在建筑第 1 层部分为中山市富辉印刷机械有限公司, 第 3 层为中山市迎百乐精密塑料模具有限公司, 第 4 层为中山市富辉印刷机械有限公司、中山市电磁王控制技术有限公司, 第 5 层为中山市众捷仓储有限公司、中山市合腾电子有限公司, 第 6 层为谷川电器(中山)科技有限公司, 第 7 层为广东品牌电商运营服务中心、中山市信钰电器有限公司, 第 8 层为空置厂房, 第 9 层为中山市晶益塑料制品有限公司。

1、建设内容

表7 建设内容一览表

工程构成	工程内容	工程规模
工程规模	项目租用 1 栋 2 层钢筋混凝土建筑物及 1 栋 9 层钢筋混凝土建筑物的第 1 层部分厂房及第 2 层整层, 总用地面积 2300 m ² , 总建筑面积 3000 m ² 。	
主体工程	厂房 1	1 栋 2 层钢筋混凝土建筑物, 建筑总高度为 10m
		1F 设置有投料、搅拌、打盖、分料、灌装、二级前喷淋、浸洗、二级后喷淋、晾干、包装, 楼层高为 7.5m
	2F(夹层)	办公区, 楼层高为 2.5m
	厂房 2	/
1F(租用部分)		仓库
	2F	设置有混料、吹塑、冷却、破碎、仓库
储运工程	仓库	位于厂房 2 的 1F
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电, 50 万度/年
环保工程	废气	① 运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储存、投料、搅拌废气无组织排放;

		②吹塑废气集气罩收集后经单级活性炭吸附装置处理后经1条58米烟囱排放(排放口编号为DA001,设计风量为12000m ³ /h);
	废水	生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理;浸洗清洗废水交有处理能力的废水处理单位转移处理。
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理;一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理,设置1个一般固体废物暂存仓,面积约为10m ² ;危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理,设置1个危险废物暂存仓,面积约为5m ² 。
	噪声	采取消声、减振、隔声等措施

2、主要产品产量情况

表8 主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量	备注
1	家用扇塑料底座	550万个	单个重量约为2.5kg(其中塑料部分重量约为280g,水泥砂浆部分重量约为2220g); 总重量约为13750吨(其中塑料部分重量约为1540吨,水泥砂浆部分重量约为12210吨)

3、主要原辅材料情况

表9 主要生产原材料及年耗表

序号	原材料名称	物态	年用量(吨)	最大暂存量(吨)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	PE塑料粒	新料, 固态, 颗粒状	1389	100	袋装, 25kg/袋	混料及烘料、吹塑	否	/
2	塑料消泡剂	固态, 颗粒状	98.169	10	袋装, 25kg/袋	混料及烘料、吹塑	否	/
3	色母	固态, 颗粒状	57	5	袋装, 25kg/袋	混料及烘料、吹塑	否	/
4	塑料接口	固态	550万个	50万个	袋装, 50kg/袋	吹塑	否	/
5	塑料胶塞	固态	550万个	50万个	袋装, 25kg/袋	打盖	否	/

6	外墙清洗剂	液态	9	1	桶装, 20kg/桶	浸洗	否	/
7	水泥	固态、粉状	4884	40	散装, 储存在 40 吨水泥罐中	投料、搅拌	否	/
8	沙	固态、颗粒状	3663	15	散装, 厂区内堆放	投料、搅拌	否	/
9	机油	液态	0.1	0.05	桶装, 25kg/桶	设备维护	是(油类物质)	2500
10	模具	固态	50套	50套	/	吹塑	否	/

表 10 原辅材料理化性质及成分一览表

序号	化学名称	理化性质
1	PE 塑料粒	高密度聚乙烯, HDPE 是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂, 无毒、无味, 密度在 0.940~0.976 g/cm ³ 范围内, 熔化温度 120~137℃, 分解温度约为 300℃
2	塑料消泡剂	主要成分为二氧化硅, 由天然矿物经过提纯加工而成粒状或珠状。它的微孔结构对水分子具有良好的亲和力, 可以有效去除塑料粒的水分
3	塑料接口	PP 材质, 聚丙烯(简称 PP)是一种半结晶的热塑性塑料。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, 熔点约为 160℃, 分解温度为 300℃以上。
4	外墙清洗剂	通常为无色至微黄色的粘稠透明液体, 主要成分为表面活性剂 15%、水 80%、柠檬酸钠 4.7%、增稠剂 (HPMC) 0.3%, 中性至弱碱性, 与水互溶, 具有优异的润湿、渗透和分散能力, 密度约为 1.05g/ml, 沸点 100℃, 无闪点
5	水泥	粉状水硬性无机胶凝材料, 加水搅拌后成浆体, 能在空气中硬化或者在水中硬化, 并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。
6	沙	主要成分为二氧化硅, 由于其化学稳定性和坚硬的质地, 二氧化硅具有足够的抗风化能力, 含水率约为 8%
7	机油	机油属于矿物油。与矿物油性质一致, 白油为无色半透明油状液体, 沸点 225℃, 比重 0.82~0.85, 无或几乎无荧光, 冷时无臭、无味, 加热时略有石油气味, 不溶于水、乙醇, 溶于挥发油, 混溶于多数非挥发性油, 对光、热、酸等稳定, 但长时接触光和热会慢慢氧化, 发生略微变黄现象。其主要作用是防锈、润滑, 加快设备运转

8	色母	色母由颜料或染料、pp和低分子聚合物、三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，不含重金属
9	模具	主要成分为金属材料，主要金属材料有钢铁、铝合金、铜合金等

4、主要生产设备情况

表11 主要生产设备情况

设备名称	型号	数量	所在工序	使用能耗情况
吹瓶机	8吨	2台	吹塑	电
	10吨	6台		
混料机	PL-2T-KJR	3台	混料及烘料	电
破碎机	ZG-600/ZG-800	2台	破碎	电
空压机	30PMA	3台	辅助	电
储气罐	1000L	2台	辅助	电
冷却塔	BW-40L,单个冷却塔配套1个冷却水池,单个冷却水池尺寸为2m*2m*1m	2台	冷却	电
水泥罐	直径3m,高度12m,容量:40吨	1个	水泥储存	电
灌浆挂线设备	450米/条	2条	灌装、晾干	电
中转机		2台	辅助	电
搅拌机	SH-PL-5T,直径3m,高度0.8m	1台	搅拌	电
机械手	ST-JXS-250	1台	包装	电
浸洗水槽	单个水槽尺寸:9m*0.7m*1.4m	2个	浸洗	电
前喷淋水池	单个水槽尺寸:1.2m*1.2m*1.4m	4个	前喷淋	电
后喷淋水池	单个水槽尺寸:1.2m*1.2m*1.4m	4个	后喷淋	电

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单》（2025年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

产能核算

表 12-1 吹瓶机塑料外壳产能匹配性核算表

设备名称	型号	平均单台	年工作小时	单台年产量(t)	设备	设计年产量
------	----	------	-------	----------	----	-------

		单次挤出量 (kg/h)	间 (h)	/a)	数量/台	(t/a)
吹瓶机	单螺旋, 螺旋直径为 30mm	28	7200	201.6	2	403.2
	单螺旋, 螺旋直径为 40mm	32	7200	230.4	6	1382.4
合计						1785.6

注：项目吹瓶机设计产能约为 1785.6t/a，项目年产家用扇塑料底座约 550 万个，其中塑料部分约为 1540 吨，占总理论产能负荷的 86.25%，则本项目产能申报合理，能满足产能要求。

表 12-2 搅拌机水泥砂浆产能匹配性核算表

设备名称	型号	数量/台	单台设备生产能力 (m ³ /h)	年工作时间 (h)	理论总产能 (m ³)	换算理论总产能 (t)	实际年产量 (t)	实际生产率约
搅拌机	SH-PL-5T, 直径 3m, 高度 0.8m	1	2.26	3300	7458	14916	12210	81.86%

注：项目单批次搅拌时间约为 2 小时。根据搅拌机型号计算得出搅拌机实际容积为 5.652m³，有效容积按照 80% 计算，则有效容积约为 4.52m³，则单台设备生产能力为 2.26m³/h，水泥砂浆密度约为 2t/m³。

注：项目搅拌工序实际作业时间按照每天约 11 小时计算，年工作 300d，年作业时间为 3300h。

表 13 物料平衡表

原辅料名称	年用量 (t)	产出情况		年产出量 (t)	
		产品 (家用扇塑料底座)	其中:塑料部分	其中:水泥砂浆部分	
PE 塑料粒	1389	13750			1540
塑料消泡剂	98.169				12210
色母	57	废气	有机废气		4.169
水泥	4884		颗粒物		1.294
沙	3663				
水	3664.294				
合计	13755.463	合计			13755.463

5、劳动定员及工作制度

项目员工人数为30人，均不在厂内就餐住宿，年工作时间为300天，每天工作时间24小时，两班制。

6、给排水情况

(1) 生活用水

项目有员工 30 人，均不在厂内就餐住宿，生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）-先进值-人均用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，项目用水量约 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 90% 计算，本项目产生生活污水 $270\text{t}/\text{a}$ 。

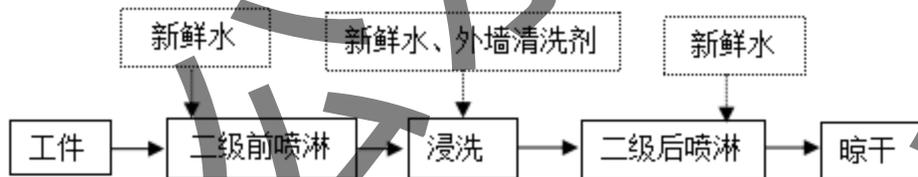
生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司。

(2) 冷却用水

项目吹塑工件冷却过程为间接冷却，不直接接触产品，冷却水不外排，定期补充用水，冷却用水日常循环使用，项目设置有两个冷却塔，单个冷却塔配套 1 个冷却水池，单个冷却水池尺寸为 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}$ ，有效容积根据实际容积的 90% 计算，则总有效容积约为 7.2m^3 ，循环用水量按照有效容积计算，则循环用水量约为 $7.2\text{t}/\text{a}$ 。冷却补充用水按有效容积的 5% 进行计算，则每天需要冷却补充用水 $=7.2\text{m}^3\times 5\%=0.36\text{m}^3$ ，项目冷却方式为间接冷却，年工作时间为 300 天，每年需要冷却补充用水为 108m^3 。

(3) 清洗用水

项目工件分别经两条清洗线进行处理，清洗工艺为二级前喷淋-浸洗-二级后喷淋清洗，工艺图详见下图：



单条清洗线设备连接图详见下图：

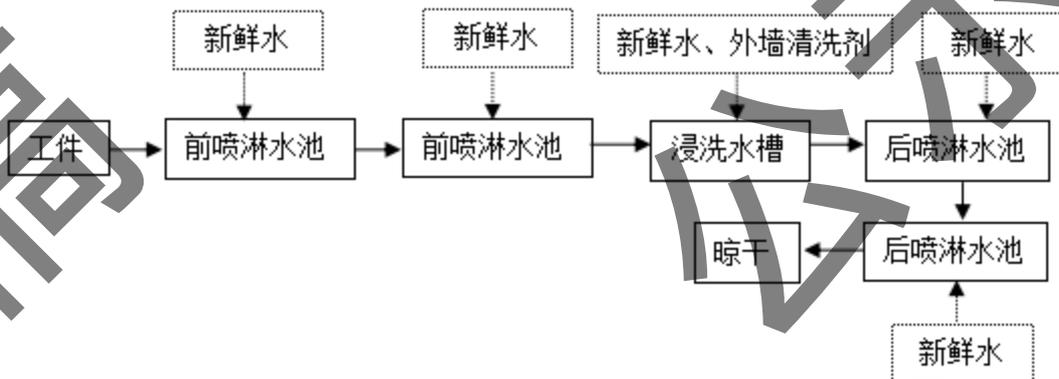


表 14 单条清洗线水槽体积情况一览表

序号	对应工序	设备名称	水槽尺寸/m	水槽有效高度/m	池体总体积/m ³	池体有效体积/m ³	温度	清洗方式	更换方式	加入原料
单条清洗线	前喷淋	前喷淋水池	1.2*1.2*1.4	1	2.016	1.44	常温	喷淋	两天更换一次,整槽更换	新鲜水
	前喷淋	前喷淋水池	1.2*1.2*1.4	1	2.016	1.44	常温	喷淋	两天更换一次,整槽更换	新鲜水
	浸洗	浸洗水槽	9*0.7*1.4	1.2	8.82	7.56	常温	浸洗	年更换两次,整槽更换	新鲜水、外墙清洗剂
	后喷淋	后喷淋水池	1.2*1.2*1.4	1	2.016	1.44	常温	喷淋	两天更换一次,整槽更换	新鲜水
	后喷淋	后喷淋水池	1.2*1.2*1.4	1	2.016	1.44	常温	喷淋	两天更换一次,整槽更换	新鲜水

表 15 浸洗水槽给排水情况一览表

设备	数量(个)	单个池体有效体积/m ³	总有效体积/m ³	每日单池补充用水依据	工作天数(d)	给水		去向		更换说明
						补充用水量(含清洗剂及新鲜水)(t/a)	更换量(t/a)	消耗量(t/a)	转移量(t/a)	
浸洗水槽	2	7.56	15.12	按照单池有效体积10%计算	300	453.6	30.24	453.6	30.24	每年更换两次
合计						483.84		483.84		/

本项目浸洗过程年用水量(含清洗剂及清洗水)约为 483.84t/a, 年用外墙清洗剂约

9吨，则需要新鲜用水量为 474.84t/a；浸洗水槽年更换两次，年更换量为 30.24t/a，交由有处理能力的废水处理单位转移处理。

表 16 项目前喷淋及后喷淋给排水情况一览表

设备	数量 (个)	单个池体有效体积 m ³	总有效体积 m ³	排放方式及频次	更换用水量 t/a	每日单池补充用水依据	补充用水量 t/a	总用水量 t/a	废水量 t/a
前喷淋	4	1.44	5.76	两天更换一次，整槽更换	864	按照单池有效体积	172.8	1036.8	864
后喷淋	4	1.44	5.76	两天更换一次，整槽更换	864	10% 计算	172.8	1036.8	864
合计							345.6	2073.6	1728

注：两天更换一次，年作业 300天，年更换 150次。

前喷淋及后喷淋废水经沉淀后回用于水泥砂浆搅拌工序，不外排。

(4) 产品用水

根据表 13，项目生产过程中搅拌工序需配水量为 3664.294t/a，其中 1728t/a 来自于前喷淋及后喷淋废水，剩余 1936.294t/a 来自新鲜自来水，新鲜用水由市政供水管网供给。生产用水全部进入产品中，不外排，故无废水产生。

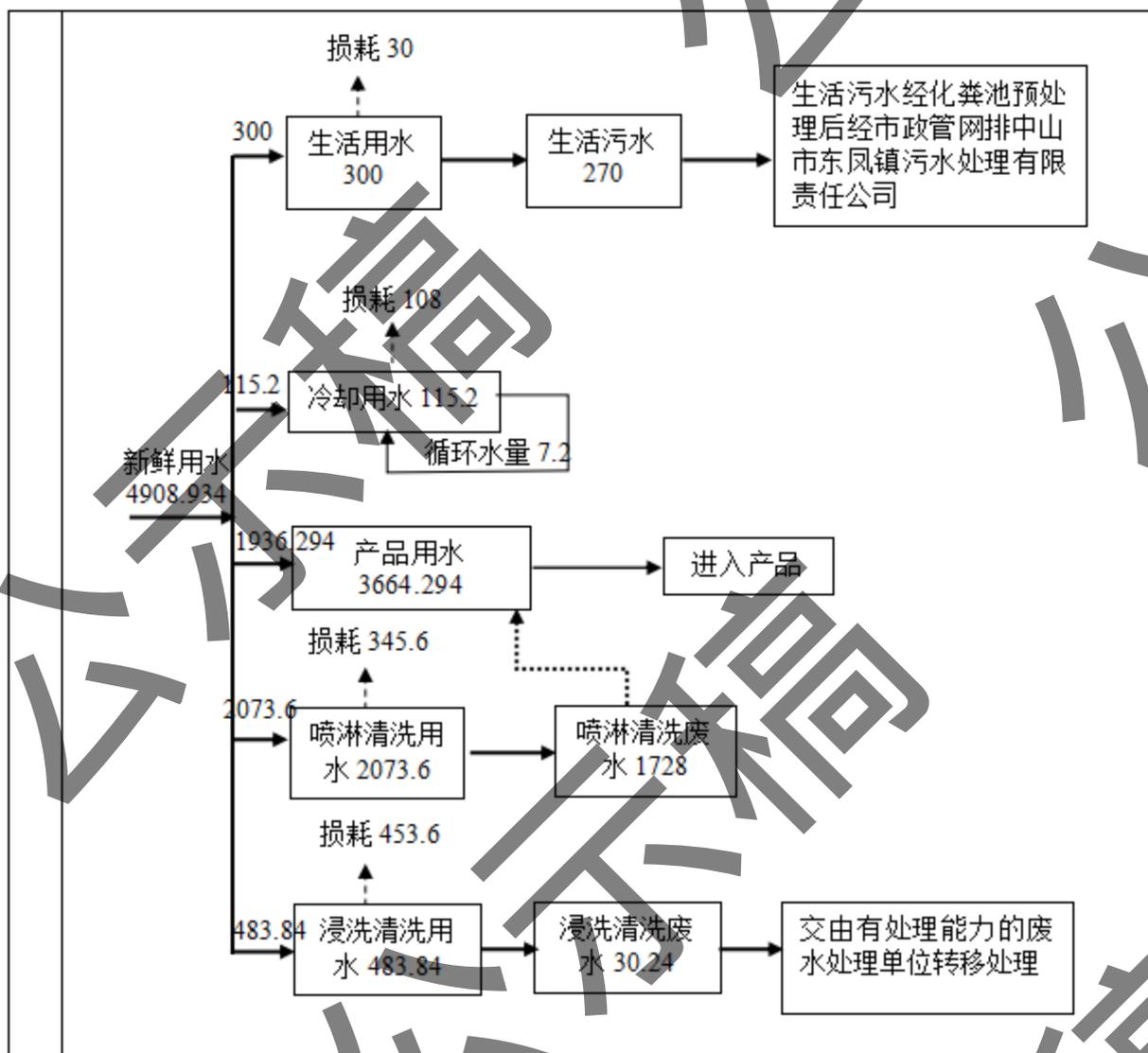


图 1 水平衡图 (单位: t/a)

7、厂区平面布置情况

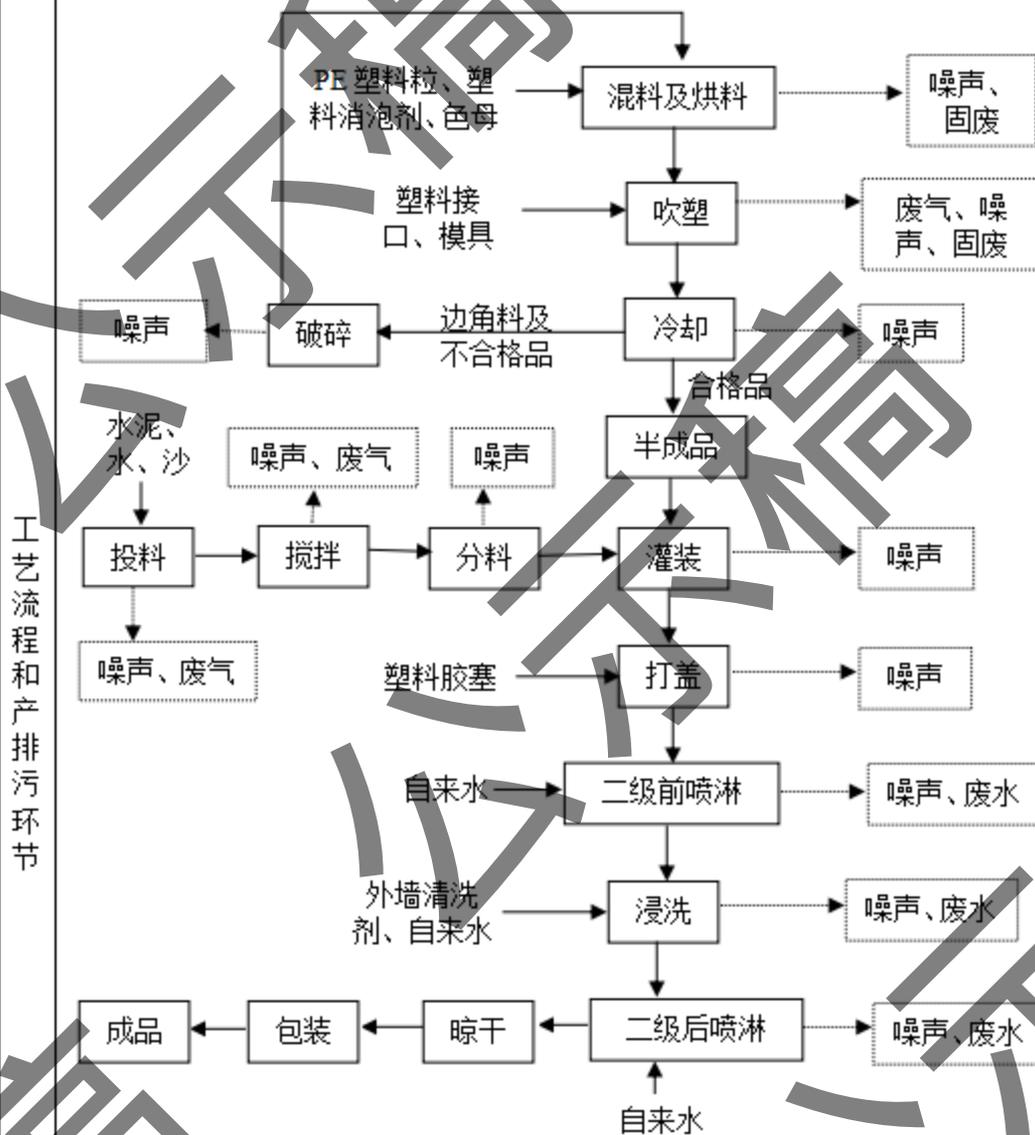
项目位于中山市东凤镇永益村永顺一路 89 号 A 栋厂房二层、一层之一、厂房 1 (E113°16'22.190", N22°40'46.420"), 用地面积为 2300 m², 建筑面积为 3000 m²。厂界西南面约 1 米有敏感点出租屋, 厂界西北面约 75 米有敏感点永益村 2, 厂界东北面约 80 米有敏感点永益村 3, 厂界西南面约 210 米有敏感点永益村 1, 厂界东南面约 420 米有敏感点永益村 4, 项目废气治理设施及废气排放口位于项目中部位置, 排气筒距离最近敏感点出租屋约 40 米; 项目主要产噪工序为搅拌、前喷淋、后喷淋、吹塑、破碎等工序, 高噪声生产设备尽量设置在生产车间中部位置, 尽可能地将高噪声设备远离厂界, 高噪声设备距离敏感点出租屋约 20 米, 因此本项目的平面布置基本合理; 项目厂区平面图详见附件。

8、四至情况

项目所在建筑物的西北面为耕地，东北面为日辉科技园B栋，东南面为中山市众源包装材料有限公司、中山市比高电器科技有限公司、中山市聚宸包装材料有限公司等工业企业，西南面为厂房及出租屋。

项目四至情况详见附图。

1、生产工艺流程



工艺流程说明:

①混料及烘料：外购 PE 塑料粒、塑料消泡剂、色母按照一定比例进行混合及加热烘干水分，因 PE 塑料粒、塑料消泡剂、色母均为固态颗粒状物料，因此混料过程无废气产生；烘料温度约为 85℃（电加热），温度较低，因此烘料过程无废气产生，混料及烘料过程产生噪声及固废（废原料包装物），年作业时间为 7200h。

②吹塑、冷却：烘料后的原料通过吹瓶机加热到 140℃，进入到模具区域，通过施加气压，将塑料原料按照模具形状吹塑成产品所需形状，在完全吹塑成型后，停止加压，冷却水对模具进行冷却，塑料制品不与冷却水直接接触，冷却废水收集后经冷却塔降温后循环使用，只需定期补充少量损耗水，冷却水不外排，工件冷却后检查合格的即为半成品。吹塑过程产生吹塑废气（主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度）、噪声及固废（废模具），冷却过程产生噪声。年作业时间为 7200h。

③破碎：检查不合格半成品及边角料经破碎机破碎，破碎为颗粒状后，再回用到生产中，破碎机在密闭状态下工作，破碎后的破碎料为颗粒状，无粉尘产生。年作业时间为 7200h。

④投料、搅拌：项目外购水泥、沙与自来水按照比例混合搅拌。水泥及沙投料过程均产生投料废气（主要污染物为颗粒物），搅拌过程产生少量搅拌废气（主要污染物为颗粒物），投料及搅拌过程产生噪声。年作业时间为 3300h。

⑤分料、灌装：搅拌均匀后的水泥砂浆分别注入两个分料罐中，再分别将水泥砂浆灌装进入塑料半成品中，因分料及灌装过程水泥砂浆均为液态，生产过程仅有噪声产生，无废气产生。年作业时间为 3300h。

⑥打盖：对灌装完成的工件用塑料胶塞加盖封住注入口，此过程会有少量噪声产生。年作业时间为 3300h。

⑦前喷淋、浸洗、后喷淋：打盖后的工件表面会残留少量的泥垢污渍，因此工件进入清洗线，前喷淋过程是利用自来水对工件表面泥垢进行初步的喷淋清洗去除，再将工件放入配有外墙清洗剂和自来水混合液的浸洗水槽中进一步浸洗清洗，浸洗后工件再利用后喷淋水池进行最终的喷淋清洁。清洗过程均为常温作业，前喷淋、浸洗、后喷淋过程产生清洗废水及噪声，年作业时间为 3300h。

⑧晾干：清洗后的工件常温晾干，年作业时间为 3300h。

⑨包装：利用机械手及人工对成品进行打包码垛即为成品。年作业时间为 3300h。

注：项目设备维修过程使用机油，产生废机油及其包装物、含油废抹布及手套。

浸洗过程废水循环使用，定期更换废水交由有处理能力的单位转移处理。

项目前喷淋、后喷淋过程废水经沉淀后循环使用一段时间后更换，沉淀过程产生沉渣回用于搅拌工序，无固废产生。

项目外购模具，不设置模具维修工序。

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 17 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号印发），受纳河道为中心排河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目位于3类，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否中山市东凤镇污水处理有限责任公司集水区	是

区域环境质量现状

1、水环境质量现状

项目生活污水经化粪池预处理后由市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放至中心排河，最终汇入鸡鸦水道。根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体中心排河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，鸡鸦水道为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2024年鸡鸦水道水质为II类标准，鸡鸦水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

(二) 水环境

1、饮用水

2024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）水质符合II类水质标准，备用水源（长江水库）水质符合I类水质标准，水质均符合其所属功能区要求，水质达标率100%。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2、地表水

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

表1 2024年地表水各水道水质类别

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

4

2、大气环境现状

(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），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 2018 年修改单中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《2024 年中山市生态环境质量报告（公众版）》，2024 年中山市二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均值及相应的 24 小时平均值特定百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时平均值（O₃-8h）特定百分位数浓度值、一氧化碳（CO）24 小时平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）二级标准。项目所在地为达标区。

表 18 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	54	67.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	34	48.57	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	68	45.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	20	57.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	46	61.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	20.00	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	151	94.38	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据中邻近监测站-小榄的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 19 基本污染物环境质量现状（小榄）

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							
中山	中山市小榄		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位	150	14	10	0	达标

市小榄			数					
			年平均	60	8.53	/	/	达标
中山市小榄	NO ₂		24小时平均第98百分位数	80	75	115	0	达标
			年平均	40	27.94	/	/	达标
中山市小榄	PM ₁₀		24小时平均第95百分位数	150	94	88	0	达标
			年平均	70	45.81	/	/	达标
中山市小榄	PM _{2.5}		24小时平均第95百分位数	75	44	100	0	达标
			年平均	35	21.51	/	/	达标
中山市小榄	O ₃		8小时平均第90百分位数	160	159	153.13	9.07	达标
中山市小榄	CO		24小时平均第95百分位数	4000	900	30	0	达标

由表可知，SO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；PM₁₀年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；NO₂年平均及第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；O₃日8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

（3）补充污染物环境质量现状评价

根据本项目污染源特征，环境质量现状监测因子为：非甲烷总烃、臭气浓度、TSP。因非甲烷总烃、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行非甲烷总烃、臭气浓度监测。

项目引用《中山市立昂磁业有限公司年产磁芯500吨新建项目》相关监测数据（报告编号：ZX2302170303），监测时间为2023年2月23日-2023年2月25日，三年有效，位于项目厂界南面约为1500m，在引用范围内，因此引用监测数据具有有效性。

表 20 项目其他污染物监测点基本信息

监测站	监测点坐标	监测因	监测时段	相对厂	相对厂
-----	-------	-----	------	-----	-----

名称	经度	纬度	因子	监测日期	方位	距离/m
G1	/	/	TSP	2023年2月23日-2023年2月25日	南面	1500

表 21 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标		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
	经度	纬度							
G1	/	/	TSP	24小时值	0.3	0.102-0.125	41.67	0	达标

根据监测数据结果表明,监测点 TSP 日均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准要求。

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》(中府函〔2021〕363号),项目3类声环境功能区。本项目厂界执行《声环境质量标准》(GB 3096—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))。

本项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,因此开展敏感点声环境质量现状调查。

监测单位于2025年9月2日进行现场监测(监测报告编号:THB25090204-1,详见附件),监测结果如下表所示。

表 22 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#项目西南面敏感点	58	48	60	50	达标

上述监测结果表明该区域声环境良好。周边敏感点符合《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中的2类标准。

4、地下水及土壤环境质量现状

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

- ①生产废水(浸洗清洗废水)及生活污水的泄漏;
- ②液态化学品(外墙清洗剂、机油等)运输使用过程的泄漏;

	<p>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生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，生产废水（浸洗清洗废水）交由处理能力的废水处理单位转移处理，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；废水暂存区设置围堰措施或导流沟，防止废水溢出污染项目周围地下水环境及土壤。 ②存放外墙清洗剂、机油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周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染； ③运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储存、投料、搅拌废气无组织排放；吹塑废气集气罩收集后经单级活性炭吸附装置处理后经烟囱排放。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复。“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围内已全部硬化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。</p> <p>项目营运期厂房地面均为混凝土硬化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，各种地下水污染途径均经有效防治，不会对地下水环境造成较大的影响，不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状及背景值监测。</p> <p>5、生态环境质量现状 项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。</p> <p>6、电磁辐射 无</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、水环境保护目标 项目评价范围内无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，生活污水经化粪池预处理市政管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理，生产废水（浸洗清洗废水）交由处理能力的废水处理单位转移处理，不会对受纳水体中心排河的水环境质量造成明显影响。</p> <p>2、环境空气保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>表23 项目500米范围内大气环境敏感点一览表</p>

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		经度	纬度					
1	出租屋	113.27264	22.67918	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及2018年修改单二类区	西南面	1
2	永益村1	113.27285	22.67655	居民			西南面	210
3	永益村2	113.27193	22.68017	居民			西北面	75
4	永益村3	113.27300	22.68083	居民			东北面	80
5	永益村4	113.27725	22.67770	居民			东南面	420

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类(昼间噪声限值65dB(A),夜间噪声限值55dB(A))。

项目厂界50米范围内噪声敏感点分布情况详见下表。

表 24 项目声环境敏感点统计表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目位置	距项目边界最近距离(m)	距项目排气筒最近距离(m)	距项目高声设备最近距离(m)
	X	Y							
出租屋	113.27264	22.67918	居民	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	西南面	1	40	20

4、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源等保护目标。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制 (1) 大气污染物排放标准

表 25 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	标准来源

标准	吹塑废气	DA001	非甲烷总烃	58	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4大气污染物排放限值
			臭气浓度		60000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1	/	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值
			非甲烷总烃		4	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	20(无量纲)	/	《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二级新扩改建标准
					6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一点的浓度值)	/	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

(2) 水污染物排放标准

表 26 项目水污染物排放标准 (生活污水) 单位: mg/L, pH无量纲

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

(3) 噪声排放标准

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

表 27 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》（GB 18597—2023）相关要求。

总量控制指标

废水：生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，生产废水（浸洗清洗废水）交有处理能力的废水处理单位转移处理，故不设置总量控制指标；

废气：项目涉及大气总量控制污染物为挥发性有机物，排放量为3.543t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废水</p> <p>(1) 废水产排情况：项目产生废水主要为生活污水及生产废水（浸洗清洗废水）。</p> <p>①生活污水：项目产生生活污水约 270t/a，此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等。生活污水预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准再经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标。对受纳水体中心排河不会产生明显影响。</p> <p>中山市东凤镇污水处理有限责任公司工程选址于中山市东凤镇穗成村，中山市东凤镇污水处理服务区范围为东凤镇的生活污水，污水处理规模为 3 万吨/日。中山市东凤镇污水处理有限责任公司采用 CASS 污水处理工艺。本项目生活污水（0.9t/d）约占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理能力的 0.003%，占比很小，不会对中山市东凤镇污水处理有限责任公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经化粪池预处理达标后经市政管网排至中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理是可行的。</p> <p>②生产废水</p> <p>A、冷却水循环使用不外排。</p> <p>B、喷淋清洗废水回用于生产不外排。</p> <p>C、浸洗清洗废水（30.24t/a）交由处理能力的废水处理单位转移处理，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS。</p> <p>通过模拟正常生产过程实验得出浸洗废水样品进行送检，根据废水监测报告（报告编号：TH250903S01，详见附件），污染物浓度详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 28 水污染物浓度（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>pH</th> <th>五日生化需氧量</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>实验模拟检测生</td> <td>1160</td> <td>26</td> <td>0.064</td> <td>7.8</td> <td>350</td> <td>0.335</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	COD _{Cr}	SS	氨氮	pH	五日生化需氧量	LAS	实验模拟检测生	1160	26	0.064	7.8	350	0.335
污染物	COD _{Cr}	SS	氨氮	pH	五日生化需氧量	LAS									
实验模拟检测生	1160	26	0.064	7.8	350	0.335									

产废水						
本项目污染物浓度取值	1200	30	0.1	6-9	360	0.4

表29 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接受水质要求
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	印刷、印花废水	140 吨/日	约 75 吨/日	COD _{Cr} ≤2000mg/L、BOD ₅ ≤400mg/L、SS≤200mg/L、石油类≤10mg/L、色度≤400 倍、pH 值 6~7
		喷漆废水	100 吨/日		COD _{Cr} ≤2000mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、石油类≤10mg/L、色度≤200 倍、pH 值 6~8
		酸洗磷化废水	40 吨/日		COD _{Cr} ≤500mg/L、BOD ₅ ≤80mg/L、SS≤300mg/L、石油类≤10mg/L、色度≤80 倍、pH 值 4~7、磷化物≤50mg/L、总锌≤15mg/L
		食品废水	20 吨/日		COD _{Cr} ≤1800mg/L、BOD ₅ ≤1000mg/L、SS≤800mg/L、氨氮≤100mg/L
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	喷漆、印刷、印花、清洗废水	900 吨/日	约 400 吨/日	COD _{Cr} ≤1700mg/L、BOD ₅ ≤900mg/L、氨氮≤20mg/L、SS≤600mg/L、动植物油≤150mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400 吨/日	约 100 吨/日	COD _{Cr} ≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L

按照上述所列废水转移单位情况，中山市佳顺环保服务有限公司、中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司、中山市中丽环境服务有限公司均可以接收本项目生产废水，该三家废水处理单位处理余量共约为 575 吨/日，本项目工业废水约 0.10t/d，约占处理余量的 0.02%，因此对于工业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。

企业对生产废水管理要求应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表 30 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	<p>2.1 污染防治要求</p> <p>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、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连接。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>项目清洗水槽自带储水功能，车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶、水帘柜、水喷淋设备进行检查，防止废水滴、漏、渗溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠</p>	相符
2	<p>2.2 管道、储存设施建设要求</p> <p>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</p>	<p>项目设有废水暂存设施约为 5 立方米，项目生产废水产生量为 30.24t/a，约 0.101t/d，项目可储存约五十吨废水量。废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢。项目废水为每次更换浸洗清洗废水时产生，产生的废水通过软管泵废水桶储存，不设置固定明管，项目无废水回用。</p>	相符
3	<p>2.3 计量设备安装要求</p> <p>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</p>	<p>企业安装有单独的生产用水水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进</p>	相符

		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	行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	
4	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	项目设有废水暂存设施约为 5 立方米，定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过 4 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每月转运 1 次	相符
5	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》（详见附件 2），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	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档	相符

		散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档		
6	4.2 废水管理台账	<p>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》（详见附件 3）；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》</p>	<p>企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留</p>	相符
7	5. 应急管理	<p>零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系，做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作。零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的</p>	<p>企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系</p>	相符

		生产管理体系	
8	6、信息报送	<p>零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。</p> <p>零散工业废水接收单位每月10日前将上月的《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》报送所在镇街生态环境部门，并抄报市生态环境局。市生态环境局按信息化建设要求推进零散工业废水监管平台的建设，待监管平台建成启用后，相应信息报送要求按照平台管理要求进行</p>	<p>企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门</p> <p>相符</p>

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 31 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	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
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性	TW001	化粪池	化粪池	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

浸洗清洗废水	COD _{Cr} SS pH 氨氮 BOD ₅ LAS	委托给有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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
喷淋清洗废水	SS	沉淀处理后回用于生产	/	TW002	沉淀池	沉淀池	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 32 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	113.27296	22.67929	0.027	中山市东凤镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	/	中山市东凤镇污水处理有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	6-9 (无量纲) ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 33 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/

			(mg/L)
1	DW001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准 6≤pH≤9 COD _{Cr} ≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 34 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)
		pH	6-9 (无量纲)	--	--
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.000225	0.0675
		BOD ₅	150	0.000135	0.0405
		SS	150	0.000135	0.0405
		NH ₃ -N	25	0.0000225	0.00675
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0675
		BOD ₅			0.0405
		SS			0.0405
		NH ₃ -N			0.00675

环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水及生产废水（浸洗清洗废水），生活污水（270t/a）经化粪池预处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，项目浸洗清洗废水委托给有废水处理能力的单位处理，喷淋清洗废水经沉淀处理后回用于生产不外排，生产废水不外排，不设自行监测计划。

2、废气

(1) 运输车辆汽车尾气及动力扬尘

项目的运输车辆进出场时会有汽车尾气和路面扬尘产生。产生的汽车尾气，来自车辆燃料的燃烧，主要污染物为CO、NO、HC等，项目通过尽量减少车辆在场站内频繁加速或减速次数，减少场内停车总速运行时间，禁止使用尾气超标货车，不会对周围大气环境造成明显不利的影响。

车辆动力扬尘污染物为颗粒物，项目原辅材料和产品均采用陆运。陆运原料沙用量为3663t/a，水泥用量为4884t/a，水泥按平均每车次装载30t算，沙按平均每车次装载15t算，则原料运输车次约为408次。

运输扬尘以10~100 μ m颗粒居多，运输扬尘污染浓度与车速、载重量及道路路面状况等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，则扬尘量越大。汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目行车速度设计不大于10km/h。本次计算按最大行驶速度10km/h计算。空车按重约10t考虑，载水泥时汽车重量取50t，载沙时汽车重量取25t，项目在场区行驶距离按50m计。厂区地面定时洒水清洗，路面清洁度按0.1kg/m²计算。

在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表。

表 35 运输车辆动力扬尘量

类型	车辆类型	V (km/h)	W (t)	P(kg/m ²)	行驶距离 (km)	车次 (次/a)	起尘量 (t/a)
原料 (沙)	载重	10	25	0.1	0.05	245	0.0027
	空车	10	10	0.1	0.05	245	0.0013
原料 (水泥)	载重	10	50	0.1	0.05	163	0.0033
	空车	10	10	0.1	0.05	163	0.0008
合计							0.0081

根据实际情况，项目运输车辆产生的粉尘量约为 0.0081t/a。

本项目原材料和产品均采用汽车运输，建设单位要求运输车辆加盖篷布，严禁超载。车辆运输时间按 300h/a 计算，排放速率为 0.027kg/h。

颗粒物达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 大气污染物无组织排放限值要求，对周围大气环境影响很小。

(2) 卸料、出料及堆放期间产生少量粉尘(主要污染物为颗粒物)

卸料：原料沙卸料产生粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二混凝土分批搅拌厂表 22-1 中送料上堆 0.02kg/t(装料)，根据项目规划，项目原料沙年用量为 3663t/a，则项目原料沙卸料过程中粉尘产生量约为 0.073t/a。

出料：原料沙出料产生粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二混凝土分批搅拌厂表 22-1 中出料 0.025kg/t，根据项目规划，项目原料沙年用量为 3663t/a，则项目原料沙

出料过程中粉尘产生量约为 0.092t/a。

堆放：原料沙堆放产生粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二混凝土分批搅拌厂表 22-1 中风蚀 0.055kg/t（贮料），根据项目规划，项目原料沙年用量为 3663t/a，则项目原料沙贮料过程中粉尘产生量约为 0.201t/a。

综上所述，原料沙卸料、出料及堆放期间产生粉尘量为 0.366t/a，根据项目规划，项目使用原料沙主要在厂区内堆放，堆放过程使用篷布进行覆盖，产生颗粒物量较少，无组织排放。

颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 大气污染物无组织排放限值。

（3）储罐呼吸产生少量粉尘（主要污染物为颗粒物）

储罐呼吸粉尘产生量按照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二混凝土分批搅拌厂表 22-1 中贮仓排气0.12kg/t（卸料），本项目水泥年用量为4884t，故粉尘产生量为0.586t/a，储罐呼吸工作时间为7200h，排放速率为0.081kg/h，排放量较少，无组织排放。

颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 大气污染物无组织排放限值。

（4）投料废气（主要污染物为颗粒物）

沙、水泥在投料过程中产生投料废气，主要为颗粒物。投料产生的粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十二章混凝土分批搅拌厂表 22-1 中排放因子“装水泥、砂和粒料进搅拌机”粉尘排放系数为 0.02kg/t（装料），项目沙和水泥进料量为 8547t/a，粉尘产生量约为 0.171t/a，投料工作时间为 3300h，排放速率为 0.052kg/h，排放量较少，无组织排放。

颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 大气污染物无组织排放限值。

（5）搅拌废气（主要污染物为颗粒物）

搅拌工序粉尘产生量按照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二混凝土分批搅拌厂表 22-1 中装水泥、砂、粒料入搅拌机 0.02kg/t-原料核算，本项目沙、水泥原材料年用量为 8547t/a，则该工序粉尘产生总量约为 0.171t/a，搅拌工作时间为 3300h，排放速率为 0.052kg/h，排放量较少，无组织排放。

颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3 大气污染物无组织排放限值。

（6）吹塑废气

项目在吹塑工序对树脂原料进行加热，在吹塑过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放系数为 2.7kg/t 原料，本项目吹塑过程使用树脂原料用量为 1544.169t/a，则非甲烷总烃、TVOC 产生量约为 4.169t/a。

项目生产车间面积较大，整体抽风收集会导致收集废气浓度较低，影响治理效率，因此项目在吹瓶机的上方设置集气罩收集，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²；其中 2 台吹瓶机平均每台罩口面积按 1.1m² 进行计算，6 台吹瓶机平均每台罩口面积按 1.6m² 进行计算，共 8 台吹瓶机；

V_x：最小控制风速，m/s，本项目最小控制风速 0.3m/s；

计算得出：Q=0.75×(10×0.15²+1.1)×0.3×3600×2 台+0.75×(10×0.15²+1.6)×0.3×3600×6 台=11016m³/h

因此，项目吹塑工序设置风量为 12000m³/h 可满足要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》（粤环函[2023]538 号）表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集方式为外部集气罩，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s，收集效率为30%，项目相应工位所有VOCs逸散点控制风速设计控制风速为0.3m/s，因此，项目吹塑废气收集效率按照30%计算。

项目吹塑废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后经排气筒排放，废气产生量较少，产生浓度较小，废气处理效率取 50%。

表 36 吹塑废气产排情况一览表

污染物		非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量 (t/a)		4.169	-
收集效率			30%
去除率			50%
工作时间/h			7200
风量 (m ³ /h)			12000
有组织排放	产生量 (t/a)	1.251	--
	产生速率 (kg/h)	0.174	--

	产生浓度 (mg/m ³)	14.476	--
	排放量 (t/a)	0.625	--
	排放速率 (kg/h)	0.087	60000 (无量纲)
	排放浓度 (mg/m ³)	7.238	--
无组织排放	排放量 (t/a)	2.918	--
	排放速率 (kg/h)	0.405	20 (无量纲)
	总排放量 (t/a)	3.543	--

有组织废气：非甲烷总烃执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织废气：非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

无组织控制措施分析

项目所涉及 VOCs 原料及固体废物均采用密闭容器进行储存及转移，厂区内无组织废气非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

废气处理设施可行性分析

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 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，参考产排污环节为塑料零件及其他塑料制品制造废气，项目吹塑废气采用活性炭吸附装置处理为推荐可行技术。

活性炭吸附可行性分析

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

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好地选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

为确保活性炭吸附的效率，必须采取有效的监控措施，监控措施如下：

- 1) 定时更换活性炭：对活性炭更换时间进行记录，做到按时更换。
- 2) 规范管理：对活性炭处理装置进行定期维护检修，确保活性炭设施能正常达标运行。
- 3) 定期监测：对活性炭处理装置尾气进行定期监测，确保达标排放。

表 37 活性炭吸附装置参数一览表

参数	废气种类
	吹塑废气DA001
风量 (m ³ /h)	35000
活性炭种类	蜂窝活性炭
活性炭箱规格/m	2*1.4*1.2
单层活性炭规格/m	2*1.4*0.1
活性炭层数/层	1
单层活性炭厚度/m	0.6
活性炭装置总过滤面积m ²	2.8
过滤风速 (m/s)	1.19
停留时间 (s)	0.50
活性炭密度g/cm ³	0.45
单次活性炭填充量/t	0.756
更换频次 (次/年)	6
活性炭装置总填充量/t	4.536

吹塑废气收集量为 1.25t/a (活性炭吸附处理量为 $1.25t/a \times 50\% = 0.626t/a$ ，即需要活性炭量约 4.173t/a，单次活性炭填充量为 0.756t，更换频次约为 6 次/年，活性炭总填充量约为 4.536 吨)。

经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 38 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风量 (m ³ /h)	排放污染物	排放口类型
		X	Y						
DA001	吹塑废气	113.27293	22.67972	58	0.6	60	12000	非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口

大气污染物排放量核算

表 39 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)
----	-------	-----	-----------------------------	---------------	--------------

1	DA001-吹塑废气	非甲烷总烃	7.238	0.087	0.625
有组织排放总计					
有组织排放合计	非甲烷总烃				0.625

表 40 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	吹塑过程	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	4000	2.918
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	20(无量纲)	/
2	/	运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放、水泥储存、投料、搅拌	颗粒物	/	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值	1000	1.3021
无组织排放总计							
合计	非甲烷总烃					2.918	
	颗粒物					1.3021	
	臭气浓度						

表 41 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.543
2	颗粒物	1.3021
3	臭气浓度	少量

表 42 项目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
吹塑废气	废气处理设施故障导致集气效率、处理效率下降	非甲烷总烃	14.476	0.174	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品(HJ 1207-2021),本项目污染源监测计划见下表。

表 43 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4大气污染物排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准

表 44 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
	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值
	臭气浓度	1次/年	《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二级新扩改建标准
厂区	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

大气环境影响分析

厂界西南面约1米有敏感点出租屋,厂界西北面约75米有敏感点永益村2,厂界东北面约80米有敏感点永益村3,厂界西南面约210米有敏感点永益村1,厂界东南面约420米有

敏感点永益村 4，项目废气治理设施及废气排放口位于项目中部位置，排气筒距离最近敏感点出租屋约 40 米。

项目产生的主要废气为运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储存、投料、搅拌废气、吹塑废气。

运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储存、投料、搅拌废气无组织排放。

吹塑废气集气罩收集后经单级活性炭吸附装置处理后经烟囱排放，非甲烷总烃执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准。

厂界颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂区内无组织废气中非甲烷总烃可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。

项目排放废气不会对周围敏感点造成影响。

3、噪声

项目的主要噪声源为引风机、机械、生产设备运行时产生的噪声，噪声声压级约在 60~85dB(A)之间。

表45 室内外噪声源强情况汇总表

设备名称	型号	数量	源强噪声值 dB (A)	设备摆放位置
吹瓶机	8 吨	2 台	80	室内
	10 吨	6 台	80	室内
混料机	PL-2T-KJR	3 台	80	室内
破碎机	ZG-600/ZG-800	2 台	85	室内
空压机	30PMA	3 台	85	室内
储气罐	1000L	2 台	80	室内
冷却塔	BW-40L，单个冷却塔配套 1 个冷却水池，单个冷却水池尺寸为 2m*2m*1m	2 台	85	室内
水泥罐	直径 3m，高度 12m，容量：40 吨	1 个	60	室内
灌浆挂线设备	450 米/条	2 条	60	室内
中转机	/	2 台	60	室内

搅拌机	SH-PL-5T, 直径 3m, 高度 0.8m	1 台	80	室内
机械手	ST-JXS-250	1 台	60	室内
浸洗水槽	单个水槽尺寸: 9m*0.7m*1.4m	2 个	70	室内
前喷淋水池	单个水槽尺寸: 1.2m*1.2m*1.4m	4 个	70	室内
后喷淋水池	单个水槽尺寸: 1.2m*1.2m*1.4m	4 个	70	室内
风机	/	1	85	室内

项目噪声经过车间墙体隔声、设置减振垫等措施,通过建设单位落实好各类设备的降噪措施,且车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构,查阅资料,噪声通过墙体隔声可降低23-30dB(A)(参考文献:环境工作手册-环境噪声控制卷,高等教育出版社,2000年),这里取25dB(A);由环境保护实用数据手册可知,底座防震措施可降噪5~8dB(A),这里取7dB(A),总的降噪值可达到32dB(A),项目厂界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准(昼间噪声限值65dB(A),夜间噪声限值55dB(A))。

项目50米内有敏感点,项目最近敏感点(西南面的出租屋)距离本项目厂界约为1m,经合理设置平面布局、距离衰减及隔声后,达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准(昼间噪声限值60dB(A),夜间50dB(A)),不会对项目敏感点造成影响。

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;西南面敏感点出租屋位于距离项目厂界约1米,距离生产车间高噪声设备约20米,生产设备尽可能设置在车间中部位置。

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

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使生产设备产生的机械噪声得到有效地衰减;室内高噪声设置减振垫、减振基座等减噪措施,主要生产设备均设置在车间内。

(4) 项目室外不涉及高噪声设备摆放,生产车间及室内高噪声设备位于厂区远离敏感点一侧,高噪声设备距离最近敏感点(西南面出租屋)约为20m,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,加强对设备的日常检修和维护。

(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。

(6) 对于运输噪声, 应合理选择运输路线, 减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响, 限制大型载重车的车速, 靠近居民区附近时应限速, 对运输车辆定期维修、养护, 减少或杜绝鸣笛等。

采取上述措施后, 项目厂界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准(昼间噪声限值65dB(A), 夜间噪声限值55dB(A))。敏感点达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准(昼间噪声限值60dB(A), 夜间50dB(A))。

表46 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次	执行标准
厂界西南面外1米	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
厂界西北面外1米	1次/季	
厂界东北面外1米	1次/季	
厂界东南面外1米	1次/季	

4、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工人数为30人, 根据《社会区域内环境影响评价》(中国环境科学出版社), 我国目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d, 办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d, 本项目员工每人每天生活垃圾量按1kg计, 年工作日按300天计算, 则项目产生的生活垃圾约为0.03t/d(9t/a)。

生活垃圾按指定地点堆放, 每日由环卫部门清理运走, 垃圾堆放点还要进行定期的消毒, 杀灭害虫, 以免散发恶臭, 滋生蚊蝇;

(2) 一般固体废物

①一般原辅材料包装物约12.793t/a

表47 一般原辅材料包装物汇总

原材料名称	年用量吨	包装方式	包装物数量(袋)	单件包装物重量(kg)	总重量(t)
PE塑料粒	1389	袋装, 25kg/袋	55560	0.2	11.112
塑料消泡剂	98.169	袋装, 25kg/袋	3927	0.2	0.7854
色母	57	袋装, 25kg/袋	2280	0.2	0.456
塑料接口	550万个(约10g/个, 55t)	袋装, 50kg/袋	1100	0.2	0.22
塑料胶塞	550万个(约5g/个, 27.5t)	袋装, 25kg/袋	1100	0.2	0.22
合计					12.7934 (约12.793)

②废模具

项目年使用模具约为 5t/a, 每年产生废模具约占使用量的 60%, 则废模具产生量约为 3t/a。

一般工业固体废物交由有一般工业固体废物处理能力单位进行处理。

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;
- ⑥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;
- ⑦不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物

(3) 危险废物

①废机油包装物: 项目内设备日常维修保养所产生的机油年用量为 0.1t, 包装每桶可装 25kg, 每一个空桶重 1kg, 则废机油包装物为 0.004t/a。

②废机油: 根据企业提供的信息可知, 机油的损耗率为 90%, 故废机油年产生量为 0.01t/a。

③含油废抹布和废手套: 一条抹布 100g, 一副手套 50g, 每年会产生 100 副废手套与 100 条废抹布, 故含油废抹布和废手套约 0.015t/a。

④废包装桶产生量约 0.225t/a;

表 48 废包装桶汇总

原材料名称	年用量/吨	包装方式	包装物数量 (桶)	单件包装物重量 (kg)	总重量 (t)
外墙清洗剂	9	20kg/桶	450	0.5	0.225
合计					0.225

⑤废气治理过程产生废活性炭, 产生量约 5.162 吨/年。

根据表 37 活性炭吸附装置参数一览表, 活性炭吸附装置总填充量为 4.536t/a, 废活性炭产生量=更换活性炭量+有机废气吸附量 (有机废气收集量-有机废气有组织排放量)=4.536+0.626=5.162t/a。

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 49 危险废物情况汇总表

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	废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.004	设备维修	固态	机油	机油	不定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维修	液态	机油	机油		T/In	
3	含油废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.015	设备维修	固态	机油	机油		T/In	
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.225	生产	固态	外墙清洗剂	外墙清洗剂		T/In	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.162	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭		T	

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

表 50 建设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(吨/年)	贮存周期
1	危险废物暂存场	废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂内	5 m ²	桶装	3	一年
2	危险废物暂存场	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		一年
3	危险废物暂存场	含油废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		一年
4	危险废物暂存场	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		一年
5	危险废物暂存场	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装		半年

项目危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

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》(GB 18597—

2023)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，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留出足够空间，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。

采取上述措施后，项目产生固废对周围环境不造成明显影响。

五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行判断,本项目原辅材料中涉及机油及废机油(油类物质)属于风险物质。

危险物质总量与其临界量的比值为Q,按以下公式进行计算。

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 51 项目风险物质情况表

原料名称	原料使用量(t/a)	风险物质	风险物质占比	原料贮存量/t	风险物质贮存量/t	临界量/t	Q 值
机油	0.1	油类物质	100%	0.05	0.05	2500	0.00002
废机油	0.01	油类物质	100%	0.01	0.01	2500	0.000004
合计							0.000024 < 1

环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量,主要风险源如下:

- a. 液态原辅材料(机油、外墙清洗剂)泄漏对地下水、土壤造成污染,气体扩散对大气造成影响;
- b. 单位内的危险废物管理不善,出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等,造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响;
- c. 废气处理设施出现故障或停运,造成废气不达标排放,危害周边区域的空气质量及人群健康的影响;
- d. 废水暂存设施管理不当,管道、容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范,导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。
- e. 由于管理不善,造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全,造成巨大的经济损失。

事故防范措施

- ①在车间及油类仓库设立警告牌(严禁烟火);
- ②对油类仓库、废水暂存设施、危废暂存间实行定期的巡检制度,及时发现问题,尽快

解决；废水暂存设施地面进行防渗、导流渠或围堰。

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。

④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后重新生产；

⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。

⑥在油类仓库周围设置围堰，地面进行防渗，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

⑦当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急收集设施内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

⑧项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置有事故废水收集和应急储存设施，雨水排放口设置闸阀。

小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，油类物质、废水和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；

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

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

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

六、地下水及土壤环境影响分析

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

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，液态油类物质储存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储

存、投料、搅拌废气、吹塑废气，各种废气合理治理设施处理后，不会对周边环境产生明显影响。

(1) 地下水污染途径分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水泄漏、固体废物、液态油类物质泄漏，主要污染物为废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

- ①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入地下，污染地下水；
- ②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理，导致生活垃圾渗滤液进入地下，污染地下水；
- ③液态化学品（机油、外墙清洗剂）使用或者运输使用过程滴落，导致油类物质进入地下，污染地下水；
- ④废水暂存设施管理不当，管道、容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏对地下水造成污染

(2) 土壤污染源及污染途径分析

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

- ①生产废水及生活污水的泄漏，导致废水进入土壤；
- ②机油、外墙清洗剂油运输及使用过程的泄漏，导致油类物质入渗到土壤；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染；
- ④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

(3) 防渗原则

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

(4) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分

为重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区。重点污染防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 52 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、废水暂存区、油类物质储存场所、生产车间	重点污染防渗区	刚性防渗结构	采用至少 2mm 厚水泥基渗透抗渗混凝土，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、油类物质储存场所、生产车间和办公区以外的区域	一般污染防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	办公区	非污染防治区		不需设置专门的防渗层

(4) 防渗措施

①对车间内排水系统及排水管道均做防渗处理，在废水暂存区域周围设置围堰，需要严格检查容器的严密性和质量情况。

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

③油类物质储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

④针对大气沉降：运输车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储存、投料、搅拌废气无组织排放；吹塑废气集气罩收集后经单级活性炭吸附装置处理后经烟囱排放。项目尽可能在源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此项目不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

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	车辆汽车尾气及动力扬尘、卸料、出料及堆放废气、水泥储存、投料、搅拌废气	无组织 颗粒物	加强通风, 无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3 大气污染物无组织排放限值
	DA001 吹塑废气	有组织 非甲烷总烃	集气罩收集后活性炭吸附装置处理后经1条58米烟囱排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2 恶臭污染物排放标准
	厂界无组织	颗粒物	无组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3 大气污染物无组织排放限值
		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
		臭气浓度		《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二级新扩改建标准
	厂区无组织	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(270t/a)	pH 值	经化粪池处理后经市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	浸洗清洗废水(30.24t/a)	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、LAS、SS	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求, 对周围环境不造成明显影响

声环境	生产设备	噪声	稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准限值要求
固体废物	<p>①生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运；</p> <p>②一般工业固体废物交由一般工业固体废物处理单位进行处理；</p> <p>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；</p> <p>固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水暂存设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境；</p> <p>③危废暂存区、废水暂存区、油类物质储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；</p>			
生态保护措施				
环境风险防范措施	<p>①在车间及油类物质存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对油类物质存放仓库、废水暂存设施、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；废水暂存设施地面进行防渗，设置围堰或导流渠。</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后重新生产；</p> <p>⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽(或池)，以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>⑥在油类仓库周围设置围堰，地面进行防渗，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>⑦当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急设施内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>⑧项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集应急储存设施，雨水排放口设置闸阀。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

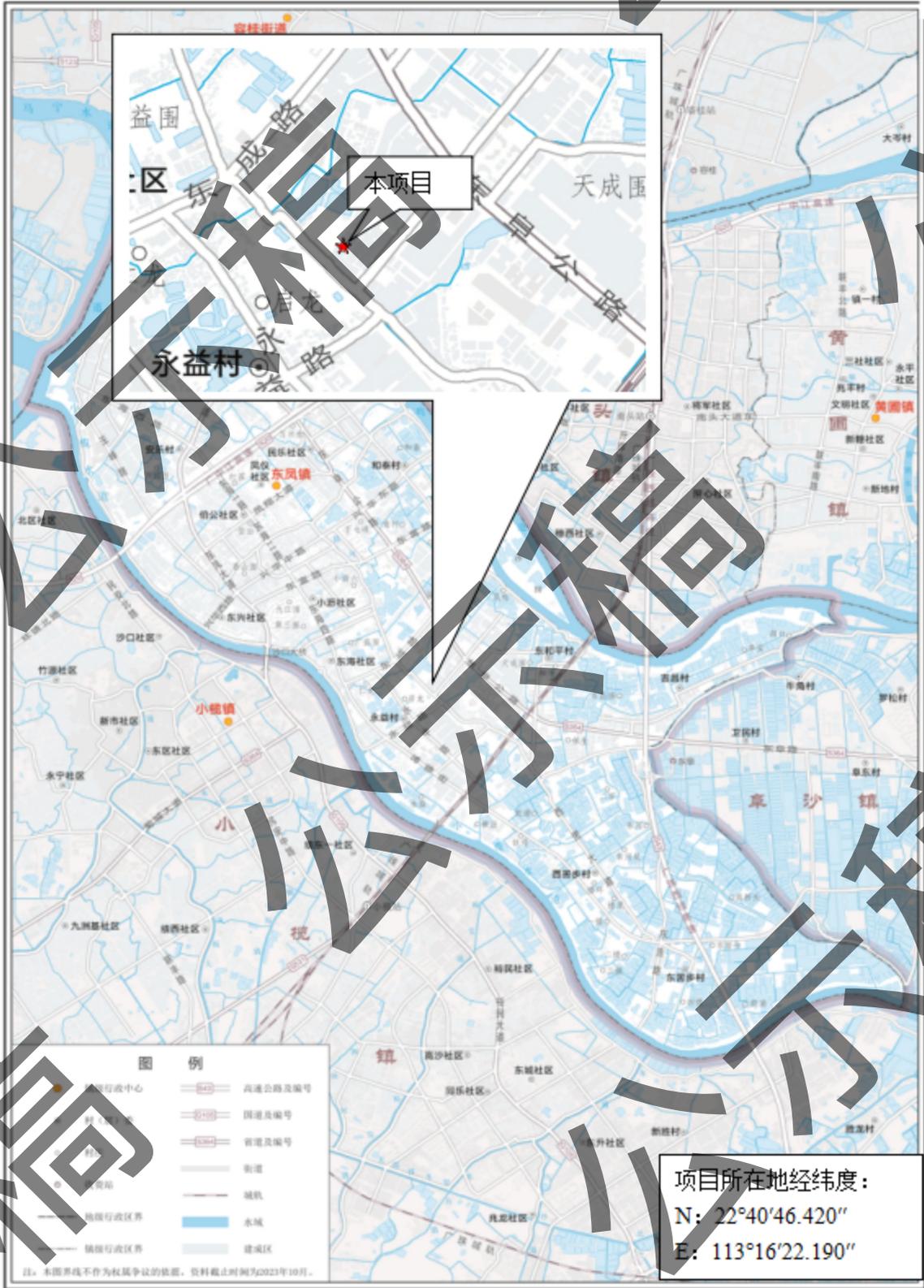
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①t/a	现有工程许可排放量②t/a	在建工程排放量(固体废物产生量)③t/a	本项目排放量(固体废物产生量)④t/a	以新带老削减量(新建项目不填)⑤t/a	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥t/a	变化量⑦t/a
废气	颗粒物	/	/	/	1.3021	/	1.3021	+1.3021
	非甲烷总烃	/	/	/	3.543	/	3.543	+3.543
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	增加少量
废水	生活污水	/	/	/	270	/	270	+270
	生产废水	/	/	/	30.24	/	30.24	+30.24
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	9	/	9	+9
一般工业固体废物	一般原辅材料包装物	/	/	/	12.793	/	12.793	+12.793
	废模具	/	/	/	3	/	3	+3
危险废物	含油废抹布和废手套	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	废机油及其包装物	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	废包装桶	/	/	/	0.225	/	0.225	+0.225
	废活性炭	/	/	/	5.162	/	5.162	+5.162

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

东风镇地图（全要素版）比例尺 1:49 000



审图号：粤TS（2023）第007号

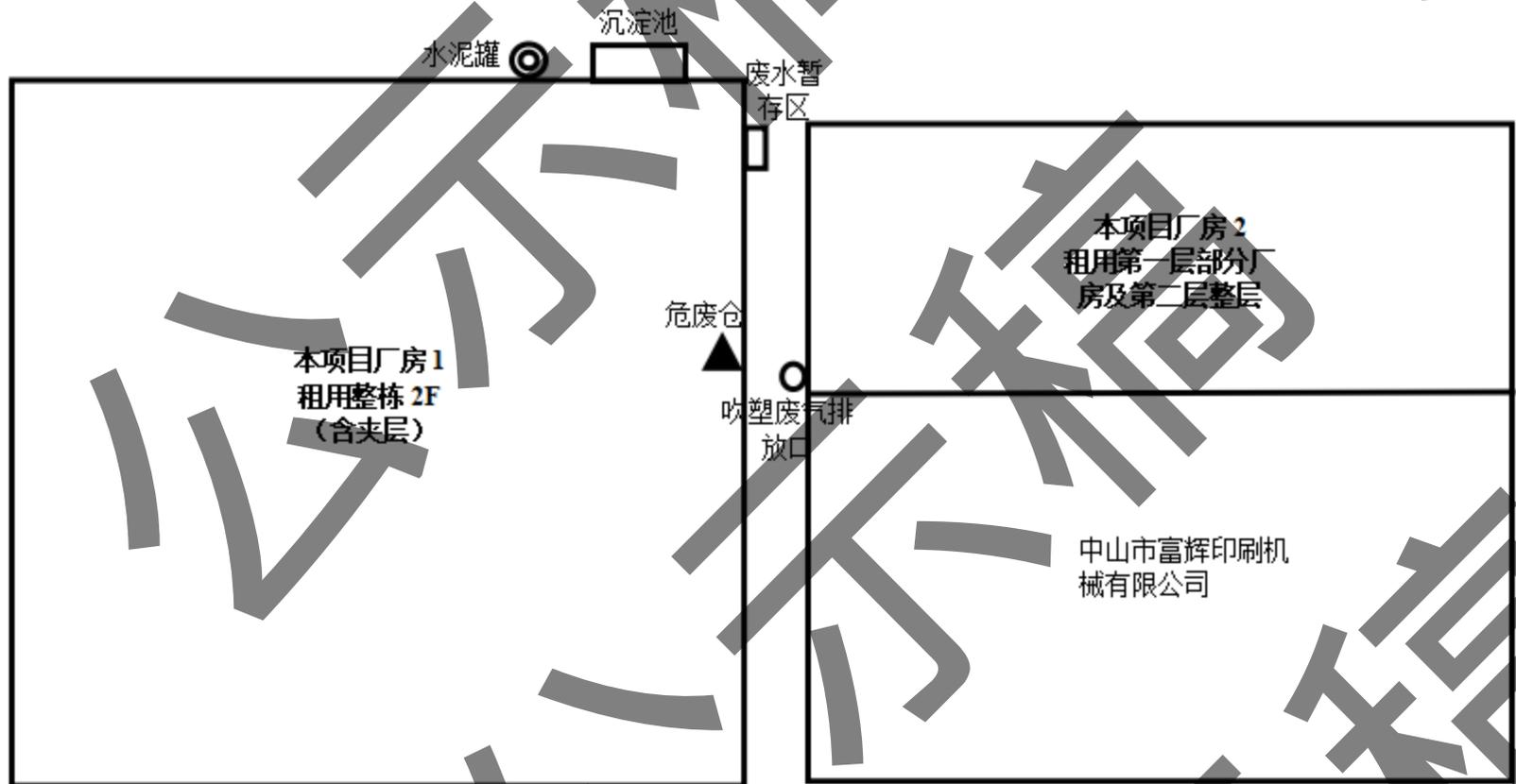
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图1 项目地理位置图



比例尺: 0m 20m 40m

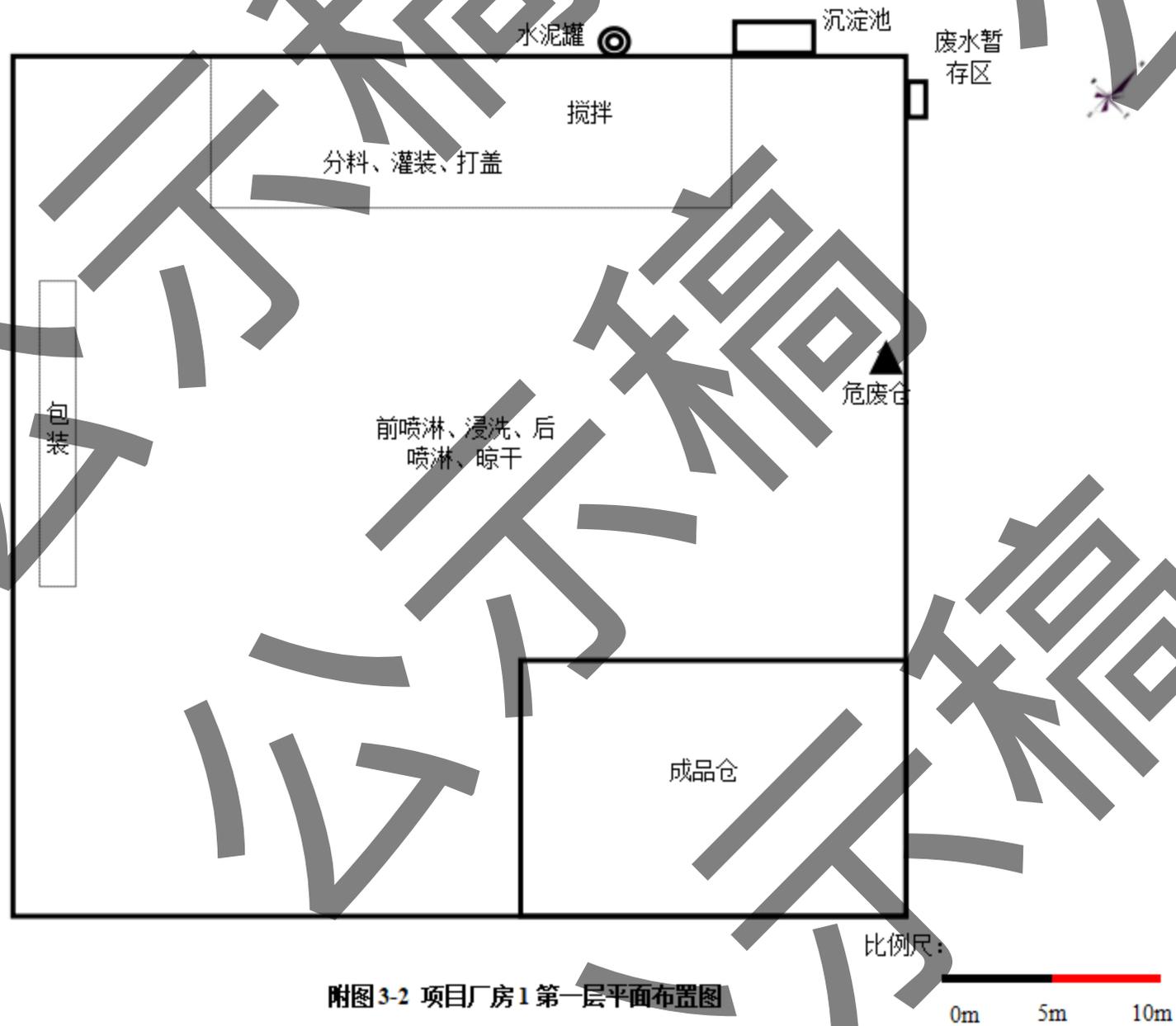
附图 2 项目四至图 (#为噪声监测点位)



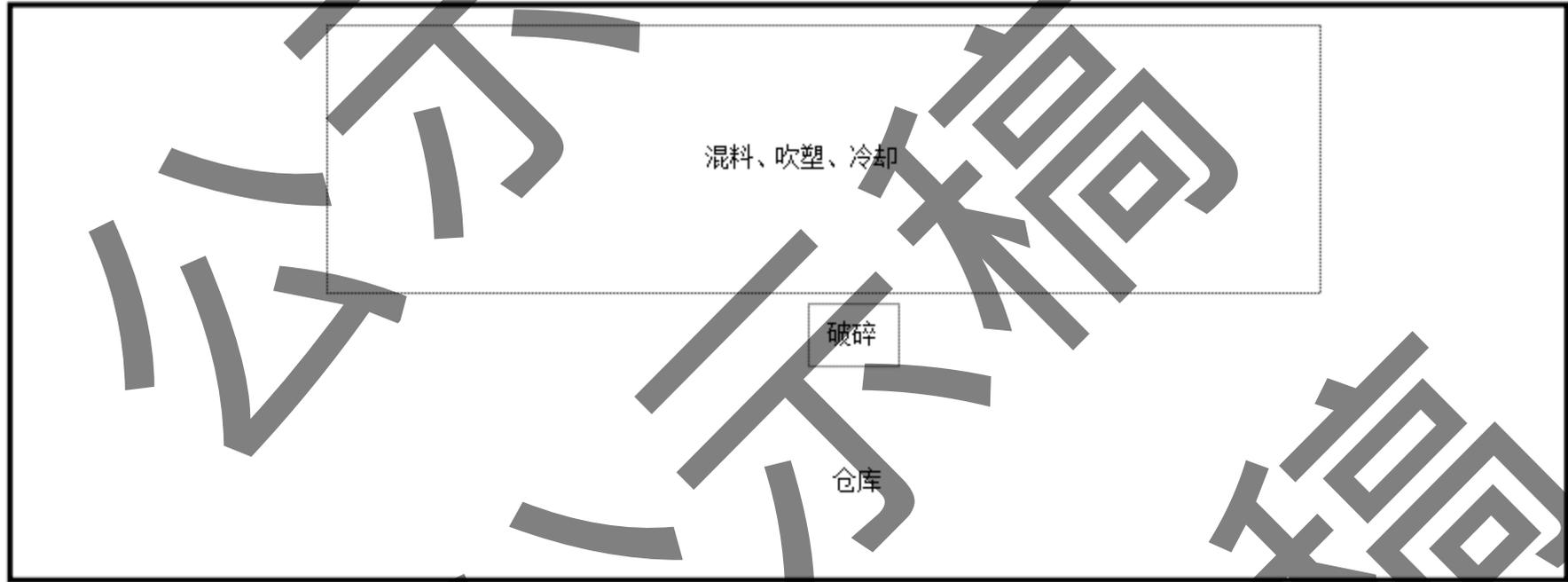
附图 3-1 项目总平面布置图

比例尺:





附图3-2 项目厂房1 第一层平面布置图



混料、吹塑、冷却

破碎

仓库

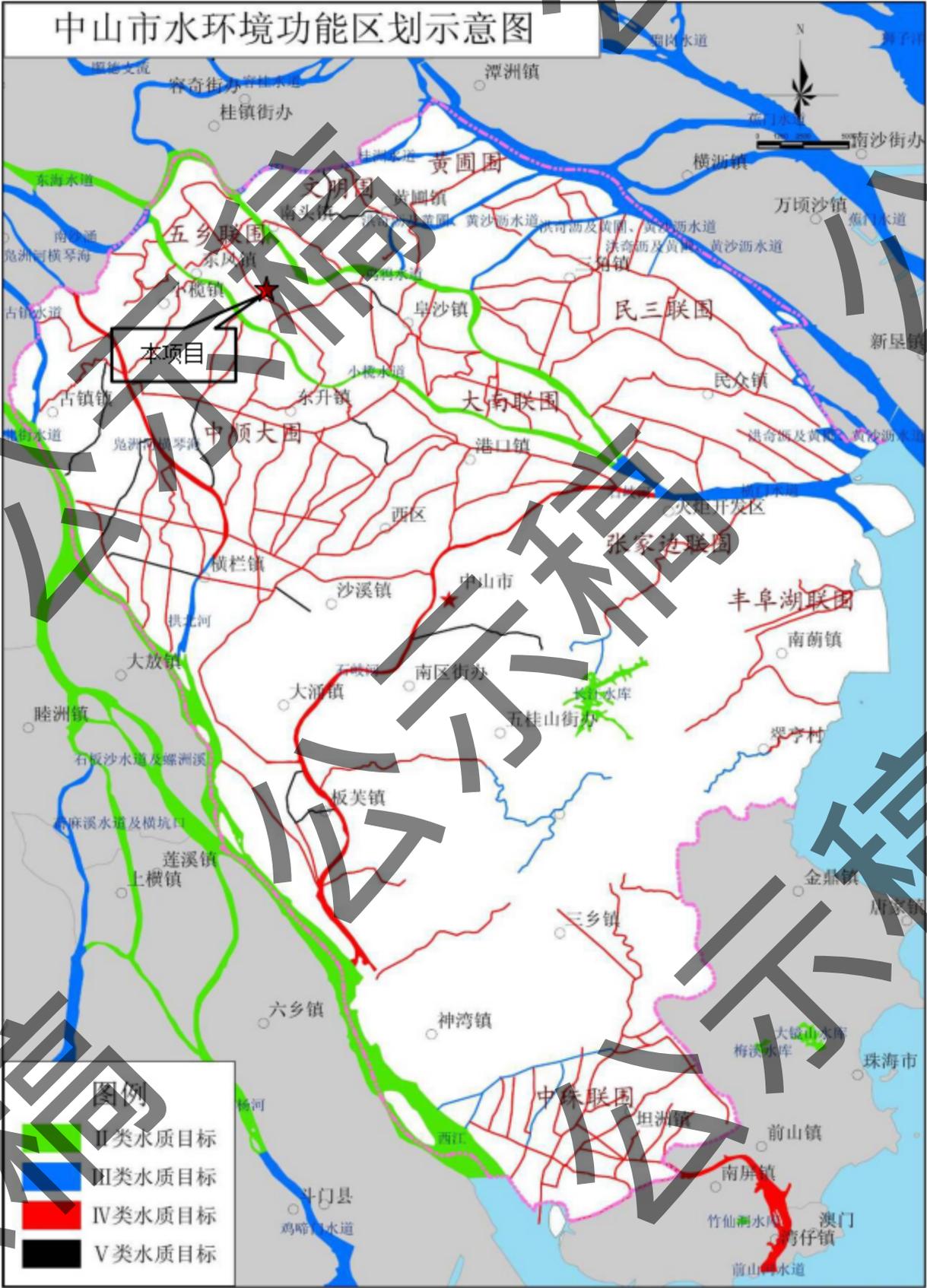
比例尺:



附图3-2 项目厂房2 第二层平面布置图

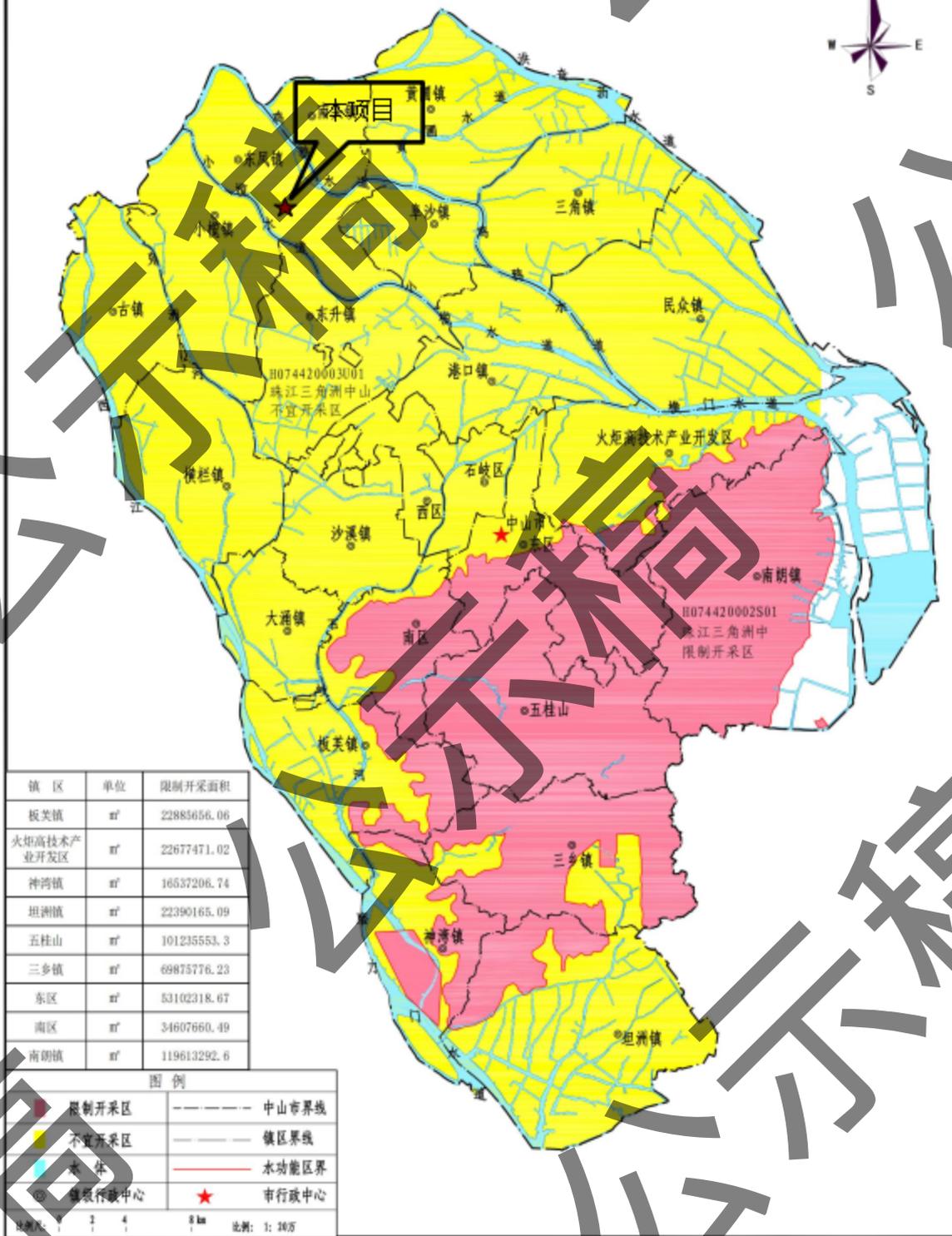


附图4 项目所在地一图通截图

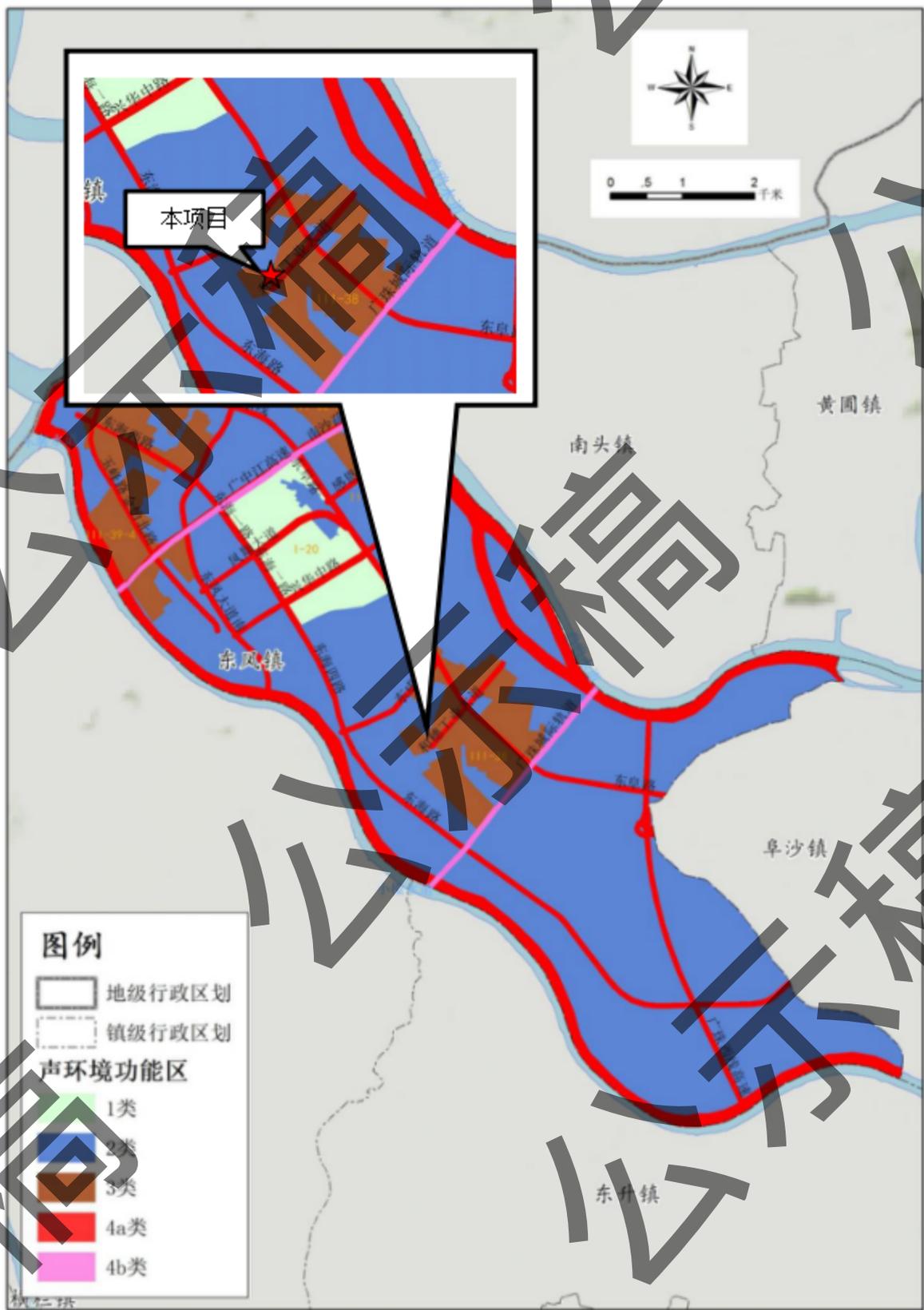


附图 5 项目所在地水功能区划图

中山市深层地下水功能区划总图



附图7 项目所在地地下水规划图



附图 8 项目所在地声环境功能规划图



图例:

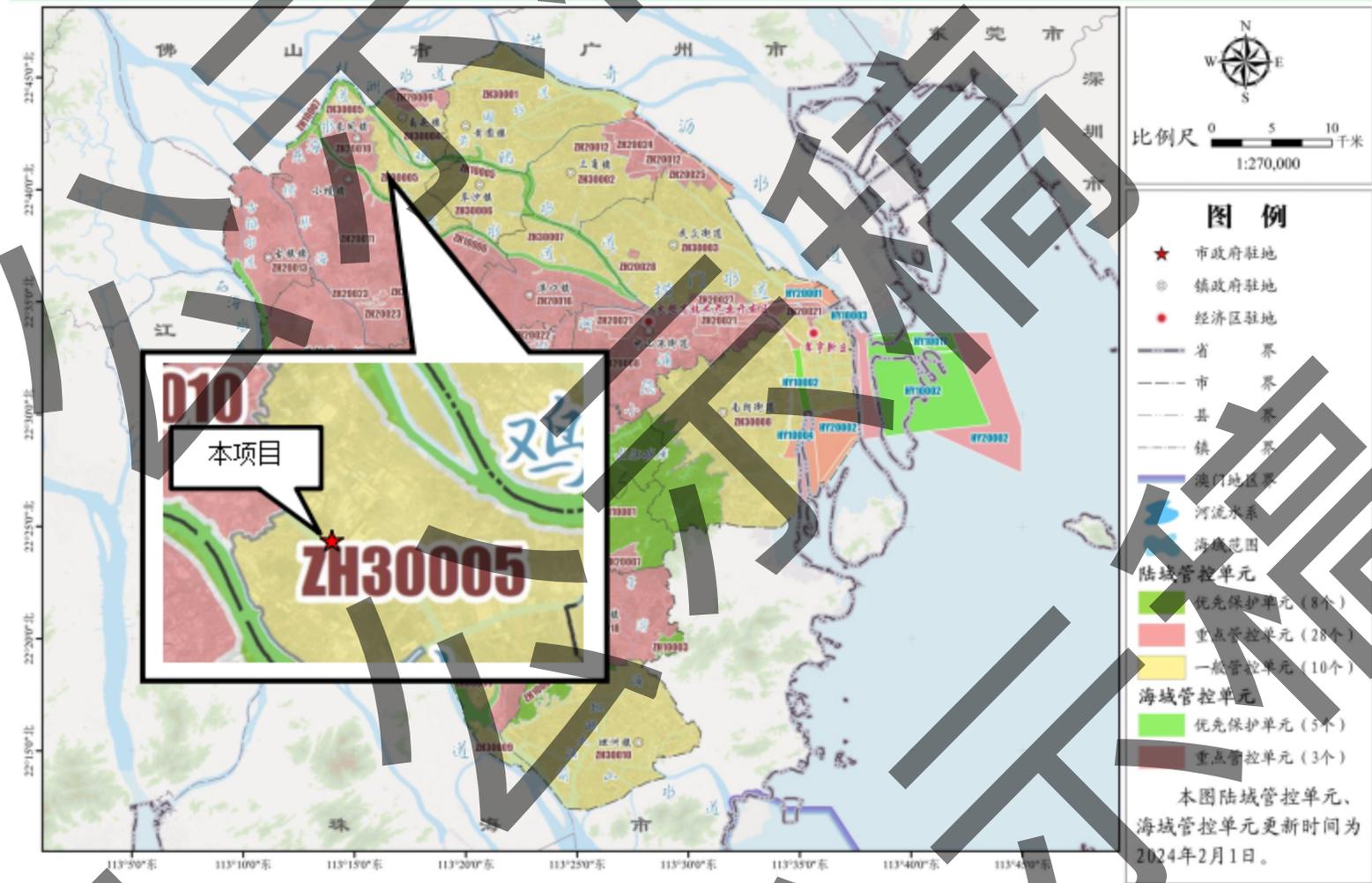
- 本项目位置
- 敏感点
- 大气保护目标范围
- 噪声保护目标范围

比例尺:

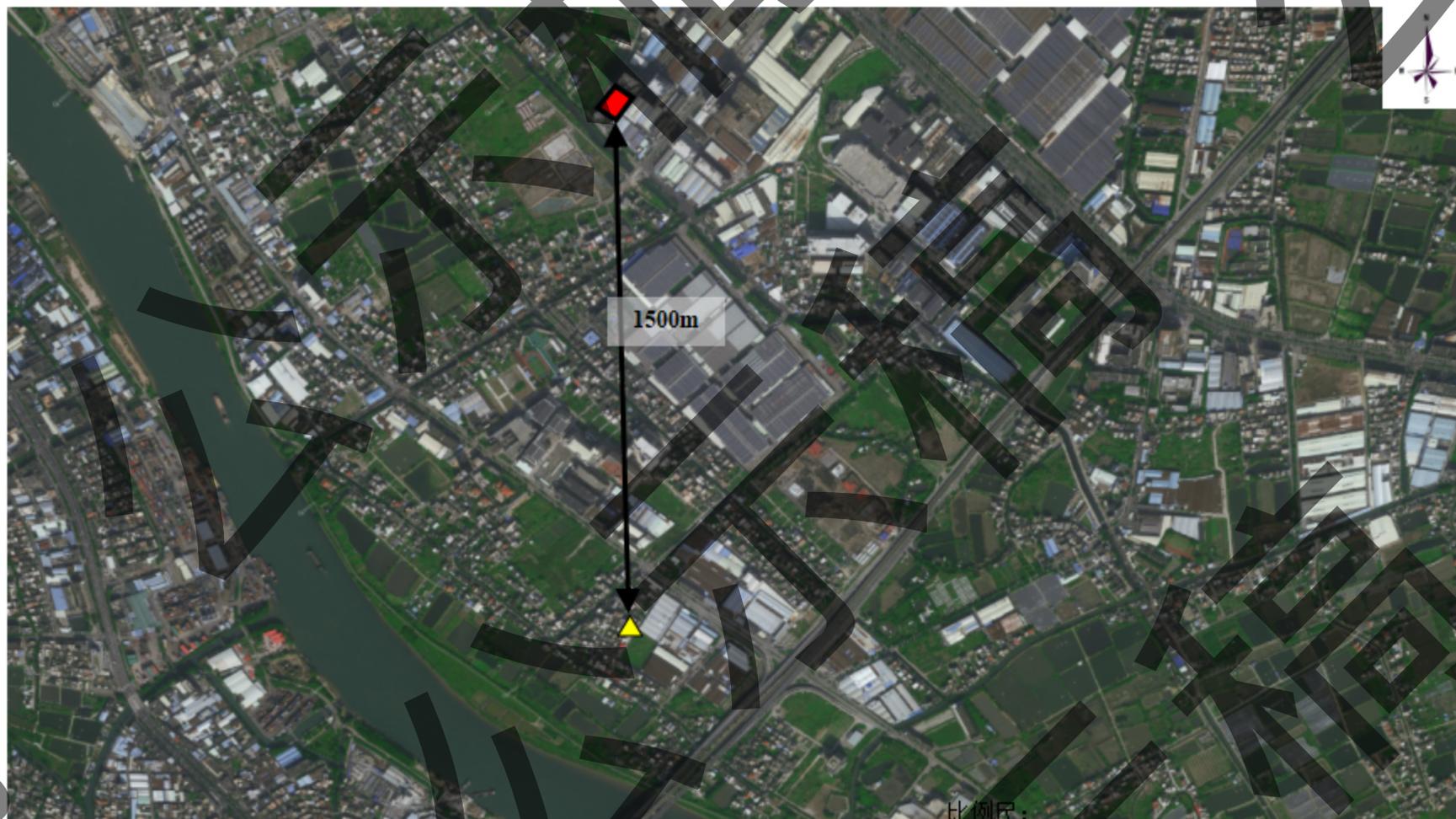


附图9 项目大气、噪声环境保护目标图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图10 中山市环境管控单元图



图例: ■ 项目位置

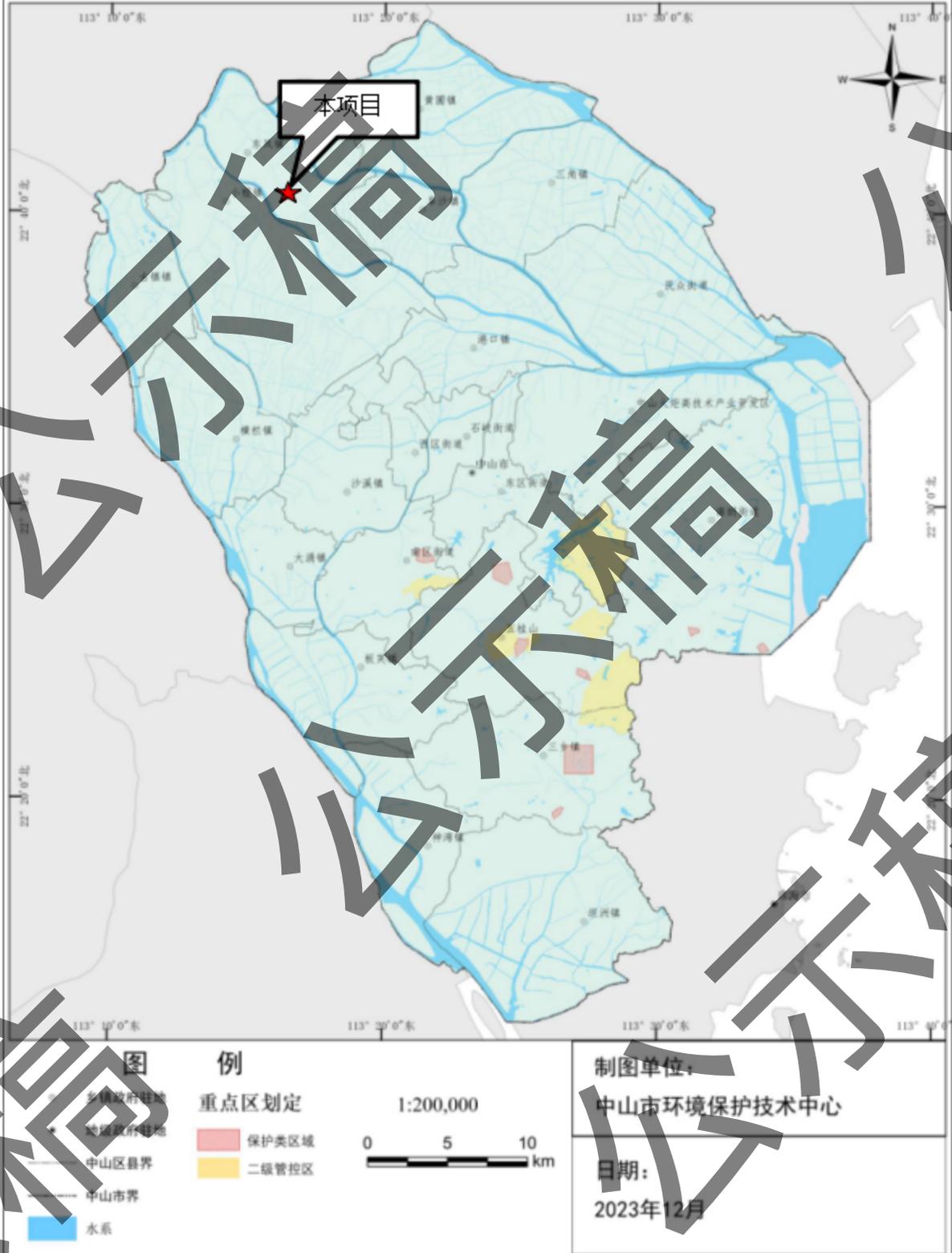
▲ 引用大气监测点

0m 200m 400m

附图 11 大气引用监测点位图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定图