

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市汇诚塑胶科技有限公司年产 PVC 抽料粒 220

建设单位 (

胶科技有限公司

5 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	中山市汇诚塑胶科技有限公司年产 PVC 抽料粒 220 吨建设项目		
项目代码	2604-442000-16-01-121398		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市神湾镇神湾大道北 41 号 1 栋 1 层 102 卡之一		
地理坐标	东经 113°21'12.170”，北纬 22°20'32.469”		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	850
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

表 1. 相符性分析一览表

序号	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）》	/	项目为塑料零件及 其他塑料制品制 造，不属于禁止准 入类，属于许可准 入类	
2	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）（神湾镇重点管控单元）环境管控单元编码：ZH44200020020	区域布局管控 1-1.【产业/鼓励引导类】磨刀岛范围鼓励发展港口码头、现代物流、生态休闲文旅、培训教育等产业；竹排岛范围鼓励发展高端海洋装备制造、特色农业、生态休闲文旅等产业；其余范围鼓励发展现代物流业、高端海洋装备制造、特色农业、生态休闲文旅、新能源等产业。	项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业鼓励引导类项目。	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。	项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业禁止类项目，不属于产业限制类项目。	
		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、氢能重大科技创新平台除外）。		
		1-4.【生态/限制类】单元内中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。		

		<p>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护,生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	<p>山地方级森林公园范围实施严格管控。</p>	
		<p>1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施, 净化农田排水及地表径流。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】①单元内南镇水库、古宥水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及龙潭水库、铁炉山水库饮用水水源二级保护区内, 按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目, 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江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。</p> <p>1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>	<p>项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 1 栋 1 层 102 卡之一, 不属于饮用水水源一级、二级保护区内。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政截污管网, 最终汇入中山市神湾镇污水处理有限公司进行深度处理。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>1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护, 禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。</p> <p>1-10. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(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>项目所在位置不属于环境空气质量一类功能区。</p> <p>项目不涉及使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p>	
		<p>1-11.【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。</p> <p>1-12.【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>项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 1 栋 1 层 102 卡之一, 不属于农用地优先保护区域。</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</p>	<p>本项目生产设备耗能均为电能。</p>	

		<p>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>污染物排放管控： 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进麻子涌流域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。 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。 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</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，最终汇入中山市神湾镇污水处理有限公司进行深度处理，无外排生产废水，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。</p>	
		<p>3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p>	<p>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>3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。</p>	<p>项目不属于南部组团垃圾处理基地范围内。</p>	
		<p>环境风险防控： 4-1. 【水/综合类】①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。②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。</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>	

		<p>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>4-3. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地的环境风险防控。</p>		
3	<p>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>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、扩建涉总 VOCs 产排工业项目</p>	<p>项目选址位于神湾镇，不属于中山市大气重点区域（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</p>	符合
		<p>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</p>	<p>项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>项目挤出工序产生的有机废气采用二级活性炭吸附治理，因有机废气产生浓度不高，处理效率约为 80%。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>项目挤出工序废气经过二级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 80% 计。</p>	符合
4	<p>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/</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	符合

	2367—2022)		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。	
		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、容器或罐车进行物料转移。	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。	
		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）。	项目挤出工序废气设密闭负压车间，收集效率以 90%计。	符合
6	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
7	与《中山市环保共性产业园规划》的分析	4.1 总体空间布局方案：按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。 4.3.4 南部组团：（1）建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。（2）建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园。	本项目位于神湾镇，属于南部组团；神湾镇暂无第二产业环保共性产业园规划，故本项目无需进入环保共性产业园。	符合
8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议划分结果为：	项目拟建于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 1 栋 1 层 102 卡之一，属于一般区，项目不使用时	

	<p>①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。</p> <p>②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、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”</p> <p>③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。</p>	
--	---	-----------------------------------	--

二、建设项目工程分析

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	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 PVC 抽料粒 220 吨	投料、混料、挤出、冷却、切粒	二十六、橡胶和塑料制品业中“53、塑料制品业 292”中的“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
	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						
	中山市汇诚塑胶科技有限公司位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 1 栋 1						

层 102 卡之一（项目中心位置：东经 113°21'12.170"，北纬 22°20'32.469"）。项目总投资为 100 万元，环保投资 10 万元，用地面积 850 平方米，建筑面积为 850 平方米。主要从事年生产 PVC 抽料粒 220 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	主要设有投料、混料、挤出、冷却、切粒等工序	一栋五层混凝土建筑物，首层高 6 米，其余楼层高 4 米，用地面积 850 m ² ，建筑面积 850 m 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，经过二级活性炭吸附装置处理后 25m 高空排放（G1），风量设计为 13000m ³ /h。 ②投料、混料废气集气罩收集后，经过布袋除尘器处理后无组织排放。	
	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，最终汇入中山市神湾镇污水处理有限公司进行深度处理； ②冷却水循环使用，不外排。	
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废弃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
1	PVC 抽料粒	220 吨

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.	PVC 树脂	粉状	170	10	20kg/袋装	否	/
2.	增塑剂	液态	31	1	20kg/桶	否	/
3.	色粉	粉状	1	0.1	20kg/袋装	否	/
4.	安定剂	液态	2	0.1	20kg/袋装	否	/
5.	钛白粉	粉状	6	0.2	20kg/袋装	否	/
6.	碳酸钙	粉状	12	0.5	20kg/袋装	否	/
7.	机油	液体	0.01	0.01	20kg/桶装	是	2500

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	PVC 树脂	即聚氯乙烯粉末，物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46，软化点为 70~85℃，折射率 1.544(20℃)，170℃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。
2.	增塑剂	对苯二甲酸二辛酯（DOTP）。沸点 400.0℃（0.8kPa），闪点 205-210℃，不溶于水，溶于一般有机溶剂，密度为 0.981-0.986g/cm ³ ，主要是 PVC 的主增塑剂。
3.	色粉	本项目使用的色粉主要为炭黑、钛白粉、氧化铁颜料等，不含重金属。
4.	安定剂	项目使用安定剂为钙锌稳定剂，由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧化剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。
5.	钛白粉	学名为二氧化钛，质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。
6.	碳酸钙	白色微细结晶粉末，无臭无味分子量 100.09，熔点 1339℃，密度为 2.93g/mL（25℃），折射率 1.49，闪点 138°F，碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。
7.	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.	挤出机	/	3 台	挤出
2.	搅拌机	/	3 台	混料
3.	切料机	/	3 台	切粒
4.	冷却塔	尺寸 2m×1m×1m（有效容积 0.8m ³ ）	1 台	冷却

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	单台设备每小时挤 出量 (kg)	年工作时间 (h)	年产量 (t)
挤出机	3	40	2100	252

注：考虑实际生产状态，挤出机产能按 220 吨计算，占理论最大产能的 87%。

6、人员及生产制度

项目共设员工 15 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 15 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 150 吨/年，生活污水产生率按 90%计，其污水产生排放量约为 135 吨/年（0.45 吨/日）。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政截污管网，最终汇入中山市神湾镇污水处理有限公司进行深度处理。

（2）生产用水

②冷却塔用水：项目设有 1 台冷却塔用于间接冷却，冷却塔有效容积 1.6m^3 ，冷却水循环使用，定期补充用水，为每天损耗量约有效容积的 10%，则冷却塔补水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $48\text{m}^3/\text{a}$ ），项目生产用水量约为 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环使用，不外排。

项目水平衡图如下：

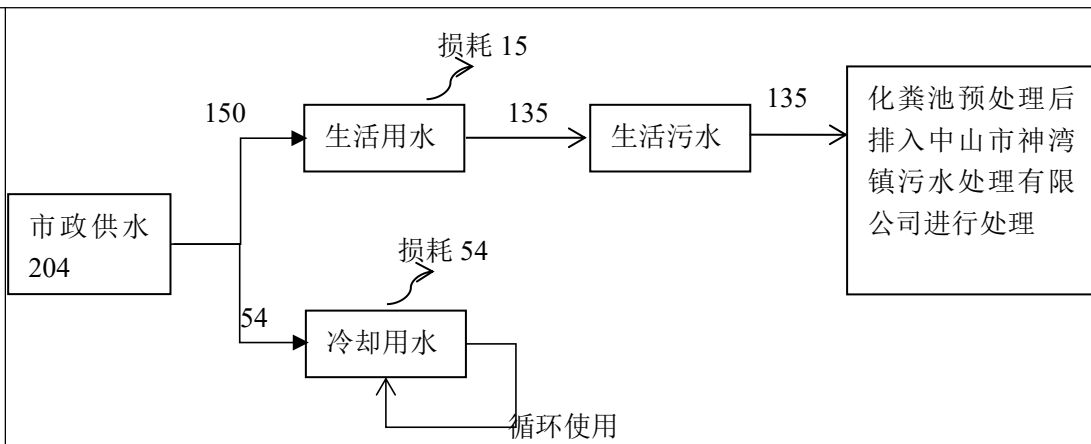


图 1 水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

表 9. 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	30 万度	市政供电
水	204 吨	市政供水

9、平面布局情况

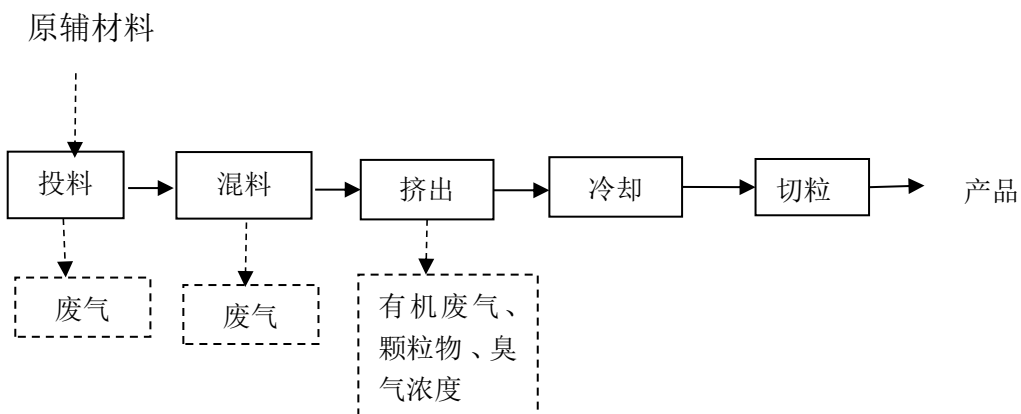
项目自北向南分别为办公室、产品及原料存放区、切粒区、冷却区、挤出区、投料混料区。项目最近的敏感点（外沙村）位于东厂界外 15 米，但排气筒位于南区域，距离敏感点（外沙村）43 米，故项目排气筒排放废气经过有效处理对敏感点的影响不大。高噪设备主要来源于混料区和切粒区，该区域设置在厂房中心区域和南面区域，通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。

10、四至情况

项目选址位置西面为空厂房、南面为中山市欧都展示道具制作有限公司、东面为中山市港徽电器科技有限公司、北面为外沙村。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程图



工艺说明：

投料、混料：将原料投放至搅拌机中搅拌均匀，搅拌过程处于密闭状态，在投料、混料过程产生少量颗粒物。年工作时间 2100h。

挤出：搅拌均匀的塑料粒进入挤出机中，塑料均匀地塑化（即熔融），通过螺杆挤出条形产品。挤出温度约 120℃，耗能为用电，挤出过程中会产生有机废气、油雾（颗粒物）、臭气浓度及噪声。年工作时间 2100h。氯化聚乙烯热分解温度约 170℃，挤出温度低于 PVC 分解温度，且生产过程中通过添加稳定剂，可进一步提高 PVC 热分解温度，故生产过程产生的氯乙烯、氯化氢单体污染物，仅作定性分析。

冷却：冷却为间接冷却，冷却水为自来水。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 10. 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》(GB3095-2012)及 2018 年修改清单中二级标准。根据“中山市 2023 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 11. 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							
三乡	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	11	150	8	0	达标
				年平均值	7.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	35	80	58.8	0	达标
				年平均值	13.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	71	120	78.3	0	达标
				年平均值	36.1	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	36	60	120	0.55	达标
				年平均值	17.9	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	127	160	123.8	2.47	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	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 数据引用为了广州粤检环保技术有限公司于出具的《中山锦祥

从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

2、地表水环境质量现状

项目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神湾镇污水处理厂处理达标后排入深环涌。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），深环涌，起源于神湾南镇，终止于磨刀门水道。深环涌功能为农用、工用、排水，执行V类标准，最后汇入磨刀门水道。磨刀门水道起源于新会市百顷头，终止于大涌口水闸，全长 54km，功能为饮用、渔业，为II类水环境功能区。

本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年水环境年报》中关于磨刀门水道达标情况的结论进行论述。根据生态环境行政主管部门网站公布的《2024 年水环境年报》，2024 年磨刀门水质为II类标准，水质状况为优。详见下图：

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、前山河水道水质均有明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》和《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目厂界外执行《声环境质量标准》3类，项目所在地北面约 15m 处的外沙村昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。根据广东初

心环境技术有限公司出具的《中山市汇诚塑胶科技有限公司》的监测数据监测时间为2026年3月31日，监测结果见下表。

表 14. 声环境质量现状监测结果一览表

点位名称	检测结果[Leq dB(A)]		标准值/dB(A)	
	2025.2.10		昼间	夜间
	昼间	夜间		
项目 15m 北方向的外沙村 1#	56	46	60	50

从监测结果看，项目 15m 北方向的敏感点（外沙村）处监测点的噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。表明项目所在区域声环境状况良好。

4、地下水环境质量现状和土壤环境质量现状

本项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，运营期间产生的污染物主要为生产过程中的非甲烷总烃、TVOC、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晌。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神湾镇污水处理厂处理达标后排入深环涌；生产废水循环使用，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；

	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>④项目挤出工序废气密闭收集后，经“二级活性炭吸附”工艺处理后，经25m高排气筒（G1）高空排放。投料、混料工序废气经集气罩收集，采用布袋除尘处理后无组织排放，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；</p> <p>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。</p> <p>6、生态环境质量现状</p> <p>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。</p>																			
<p>环境保护目标</p>	<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" data-bbox="290 1686 1377 2027"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>坐标</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>与车间厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外沙村</td> <td>113.36192 22.2758846</td> <td>住宅</td> <td rowspan="2">大气环境</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-20）2）二类区</td> <td>北、西北、西、西南、东南</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>外沙村幼儿园</td> <td>113.36109 22.273488</td> <td>学校</td> <td>北</td> <td>150</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	外沙村	113.36192 22.2758846	住宅	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-20）2）二类区	北、西北、西、西南、东南	15	外沙村幼儿园	113.36109 22.273488	学校	北	150
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														
外沙村	113.36192 22.2758846	住宅	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-20）2）二类区	北、西北、西、西南、东南	15														
外沙村幼儿园	113.36109 22.273488	学校			北	150														

2、声环境保护目标

表 16. 建设项目声环境敏感点一览表

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对项目高噪声设备距离/m
外沙村	居民	不受噪声影响	声环境 2 类区	东面	15	40

3、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入中山市神湾镇污水处理厂处理达标后排入深环涌，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。

4、地下水环境保护目标

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。

5、生态环境保护目标

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。

1、水污染物排放标准

表 17. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

指标	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--

2、大气污染物排放标准

表 18. 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
有组织	挤出工序废气 G1	非甲烷总烃	25	80	/	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
		TVOC		100	/	
		颗粒物		120	5.98	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-
		氯化氢		100	0.39	

污染物排放控制标准

		氯乙烯		36	1.125	2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度		6000 (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	/	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
		氯化氢		0.2	/	
		氯乙烯		0.6	/	
		颗粒物		1.0	/	
		臭气浓度		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
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 25m，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 12348-2008) 3 类标准。

表 19. 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
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

(1) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制标准

1、水

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神湾镇污水处理厂处理达标后排入深环涌，最终进入磨刀门水道，无需申请 COD_{cr}、氨氮总量控制。

2、大气

项目挥发性有机物排放量约 0.283t/a。

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) 投料、混料序废气，主要污染因子为颗粒物。</p> <p>产污情况：项目粉状原材料投料过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。根据经验系数，投料过程产生的粉尘按照粉状原材料的 0.1%计算，项目粉状原材料（PVC 树脂、色粉、安定剂、钛白粉、碳酸钙）年用总量为 191t/a，则粉尘的产生量约为 0.191t/a。</p> <p>收集治理情况：项目拟在投料口处安装集气罩收集，投料、混料废气采用集气罩收集，经过布袋除尘器处理后无组织排放。根据工程经验，收集效率为 40%。产排情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 20. 投料、混料颗粒物产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="4">产生情况</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>收集量 t/a</th> <th>处理量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投料、混料</td> <td>颗粒物</td> <td>0.191</td> <td>0.057</td> <td>0.052</td> <td>0.091</td> <td>0.139</td> <td>0.066</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：工作时间为 2100h/a</p> <p>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。</p> <p>(2) 挤出工序废气，主要污染因子为油雾（颗粒物）、TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。</p> <p>产排情况：项目挤出过程，温度约为 120℃，未达到氯化聚乙烯热分解温度约 170℃，且生产过程中通过添加稳定剂，可进一步提高 PVC 热分解温度，故</p>	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	投料、混料	颗粒物	0.191	0.057	0.052	0.091	0.139	0.066
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																
投料、混料	颗粒物	0.191	0.057	0.052	0.091	0.139	0.066																

挤出过程产生的氯乙烯、氯化氢、臭气浓度极少，仅作定性分析。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 据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）的改性粒料造粒工艺对应的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数“4.6kg/t 产品”进行计算，项目年产 PVC 抽粒料 220 吨，则非甲烷总烃、TVOC 产生量为 1.012t/a。另外项目使用增塑剂形态如油状物，其结构稳定，分解温度在 300℃左右，在挤出过程中，会产生少量油雾（颗粒物）。根据经验系数，挤出过程产生的油雾（颗粒物）按照增塑剂的 0.1%计算，项目增塑剂年用量为 30 吨，则颗粒物的产生量为 0.03t/a。

收集治理情况：项目挤出废气采用单层密闭负压收集，收集后的废气经过二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒排放。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 80%。

收集合理性分析：密闭车间收集风量：项目位于首层，层高 6 米。生产车间布局分为两层，在车间内增加隔层，隔层上方为投料、搅拌，隔层下方为挤出、冷却、切粒。隔层下方做密闭负压车间，高度约为 2.5m。项目挤出车间尺寸为 50m×12m，面积约为 600 m²，车间高度为 2.5m，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 × 2.5 = 12000m³/h

综上，G1 排气筒对应的处理风量至少应满足 12000m³/h。为提高风机处理量的富余能力和配合抽风机型号，G1 处理能力取值 13000m³/h。

表 21. 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
挤出	非甲烷总烃、TVOC	1.012	0.911	0.434	33.363	0.182	0.087	6.673	0.101	0.048
	颗粒物	0.03	0.027	0.013	0.989	0.027	0.013	0.989	0.003	0.001

注：年工作时间为 2100h，风量为 13000m³/h

经处理后，非甲烷总烃、TVOC、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，颗粒物、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，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不达标区。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，经过二级活性炭吸附装置处理后25m高空排放（G1）；非甲烷总烃、TVOC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，颗粒物、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，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

投料、混料过程产生的废气，主要污染为颗粒物。投料、混料废气集气罩收集后，经过布袋除尘器处理后无组织排放。非甲烷总烃、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；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。

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 22. 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	6.673	0.087	0.182
		颗粒物	0.989	0.013	0.027
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.182
		颗粒物			0.027
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.182
		颗粒物			0.027

表 23. 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 染物防 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	/	投料、混 料废气	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 组织排放标准值	1.0	0.139
2		挤出废气	非甲烷总 烃	/		4.0	0.101
			颗粒物	/		1.0	0.003
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃				0.101	
		颗粒物				0.143	

表 24. 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	0.182	0.101	0.283
2	颗粒物	0.027	0.143	0.17

表 25. 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	0.434	33.363	/	/

		颗粒物	0.013	0.989	/	/
--	--	-----	-------	-------	---	---

表 26. 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	排气温度
			经度	纬度						
G1	挤出废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	113°21'12.170"	22°20'32.469"	二级活性炭吸附装置	是	13000 m ³ /h	25m	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，二级活性炭吸附装置去除有机废气属于可行技术。

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 27. 活性炭废气装置参数一览表

处理风量 m ³ /h	13000
单级活性炭箱装置尺寸 mm	2100×2100×1200
单层活性炭规格/m	2000×2000×1200
活性炭层数/层	2
单层活性炭装填厚度 m	0.3
过滤面积m ²	4
过滤风速 m/s	0.45
停留时间 s	0.66
活性炭类型	碘吸附值≥800mg/g的颗粒活性炭
活性炭密度 g/cm ³	0.45

单级活性炭填充量/t	1.08
活性炭箱数量	2
总活性炭填充量/t	2.16
更换频次	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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度应低于 40°C ，若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，应先采用过滤或洗涤进行预处理。当废气采用水喷淋塔或旋流塔预处理工艺，喷淋塔须配备除雾器，在进入活性炭箱体前设置干式过滤器。

(2) 规范活性炭品质及炭箱设计要求：

用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：颗粒活性炭，碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。

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 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.6m ；颗粒状活性炭气体空塔流速不超过 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.3m ；纤维状活性炭箱气体空塔流速不超过 $0.15\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 90mm 。废气停留时间保持 $0.5\text{-}1\text{s}$ 。蜂窝状活性炭填装要有空隙，颗粒状活性炭抽屉长度一般不超过 1m （太长易变形且单体重量大，不易换炭）。

(3) 强化活性炭填装量及更换频次管理：

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

根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》，活性炭吸附装置活性炭充装量可参考下表。

表 28. 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 13000m³/h，项目有机废气产生浓度为 33.363mg/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 1.08 吨，符合要求。

综上所述，项目废气选用二级活性炭吸附装措施具有可行性。

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》(HJ819-2017) 和《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)，本项目污染源监测计划见下表。

表 29. 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	TVOC、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 1 挥发性有机物排放限值
	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
	氯化氢		
	氯乙烯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值

表 30. 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)第二时段无组织排放监控浓度限值
	氯化氢		
	氯乙烯		
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
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	
	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 3 相应标准	

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 0.45t/d (135t/a)，根据行业经验，生活污水产生的污染物分别为 $COD_{Cr} \leq 250mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 150mg/L$ 、 $SS \leq 200mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 25mg/L$ 。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，经中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排入深环涌。

中山市神湾镇污水处理有限公司位于神湾镇神溪村壳堂围（110KV 神湾站侧）本项目在中山市神湾镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政污水管网进入中山市神湾镇污水处理有限公司。中山市神湾镇污水处理有限公司设计处理能力为日处理污水 1.00 万立方米。中山市神湾镇污水处理有限公司自 2010 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.84 万立方米。生活污水经处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准中的较严者后排入深环涌。

项目生活污水日排放量为污水处理厂日处理能力的 0.0045%，占比很小，不会对中山市神湾镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理是

可行的。经处理后，项目外排生活污水对水环境影响不大。

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

项目冷却水循环使用，不外排。

表 31. 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	进入中山市神湾镇污水处理有限公司	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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

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	/	/	0.0135	经三级化粪池预处理后进入中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市神湾镇污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	pH6~9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

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	生活污水	CODcr	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/

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)
1	生活污水排放口	CODcr	250	0.00011	0.034
2		BOD ₅	150	0.00007	0.020
3		SS	200	0.00009	0.027
4		NH ₃ -N	25	0.00001	0.003
全厂排放口合计		CODcr			0.034
		BOD ₅			0.020
		SS			0.027
		NH ₃ -N			0.003

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 35. 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	挤出机	3 台	频发	80
	搅拌机	3 台	频发	85
	切料机	3 台	频发	90
	冷却塔	1 台	频发	85
厂房外	废气治理风机	1 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，隔音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))。

本项目 50 米范围内有敏感点，位于项目北面方向 15 米处外沙村，项目生产设备均设置在生产厂房首层，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，合理安排生产时间，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿。

(3) 靠近敏感点一侧的生产车间，生产过程中门窗紧闭，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，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。

(6) 项目生产设备均位于室内，但环保治理设施位于室外。项目对室外风机进行安装减振垫、减振基座措施，且采用活动密闭隔声罩对室外风机、进行隔声。室外风机设置在厂区靠西北一侧，远离北面敏感点（外沙村）。

在落实好以上降噪措施后，项目北面方向外沙村的昼间噪声值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准（昼间噪声限值 60dB(A)）。

(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》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 36. 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 ≤ 60db(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 15 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 7.5kg/d（2.25t/a）。生活垃圾交由环卫部门处理。

(2) 一般固废

①废弃包装物（PVC 树脂、色粉、安定剂、钛白粉、碳酸钙），包装物主要为塑料袋，平均每个塑料袋重为 0.05kg，根据表 5，每年的废弃塑料袋约为 9550 个，则产生量约为 0.478 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 222 吨/年，产品为 220 吨/年，产生有机废气量为 1.012 吨/年，油雾（颗粒物）为 0.03 吨/年，粉尘为 0.191 吨/年，则根据物料平衡，次品量约为 0.767 吨/年。

(3) 危险废物

①废弃包装物（环氧增塑剂），环氧增塑剂包装物主要为塑料桶，每个塑

料桶重 0.5kg。根据表 4，每年的废弃塑料桶量约为 1550 个，则产生量约为 0.775 吨/年。

②饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自 1 套二级活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，有机废气的吸附量为 0.729t/a，二级活性炭吸附设备含有活性炭 2.16t，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 9.369t/a。

③废机油：项目机油年用量为 0.01 吨，废机油产生量约为用量的 50%，则废机油产生量约为 0.005t/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 5 个，单个包装桶约重 1kg，则废弃包装桶（废机油）产生量为 0.005 吨/年

⑤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、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 37. 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	废弃包装物	HW49	900-041-49	0.775	项目生产过程	固态	环氧增塑剂、安定剂	环氧增塑剂、安定剂	T/In	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	9.369		固态	饱和活性炭	饱和活性炭	T		
3	废机油	HW08	900-249-08	0.005		固态	机油	废机油	T,I		
4	废机油包装物	HW49	900-041-49	0.005		固态	机油	废机油	T/In		
5	废含油抹布	HW08	900-249-08	0.001		固态	机油	废机油	T,I		

表 38. 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	废弃包装物	HW49	900-041-49	车间内	15m ³	胶桶装	15t	1年
2		饱和活性炭	HW49	900-039-49			铁桶装		1年
3		废机油	HW08	900-249-08			铁桶装		1年
4		废机油包装物	HW49	900-041-49			铁桶装		1年
5		废含油抹布	HW08	900-249-08			胶桶装		1年

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，经中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排入深环涌，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，主要污染因子有臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、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 $M_b > 1.5m$ ，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、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 39. 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。
- 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造成影响。

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。

分析结论

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。

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。

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	负压密闭收集+二级活 性炭吸附装置处理后 25m 高空排放（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
		TVOC		
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		
	投料、混料 废气	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘 器处理后无组织排放	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
		氯化氢		
		氯乙烯		
颗粒物				
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染 物厂界标准值		
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 中山市神湾镇污水处理 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		

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。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 $10\sim 13\text{cm/s}$，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造成影响。 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。
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/a ①	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/a⑥	变化量t/a⑦
废气	挥发性有机废气				0.283		0.283	+0.283
	颗粒物				0.17		0.17	+0.17
废水	CODcr				0.034		0.034	+0.034
	BOD ₅				0.020		0.020	+0.020
	SS				0.027		0.027	+0.027
	NH ₃ -N				0.003		0.003	+0.003
生活垃圾	生活垃圾				2.25		2.25	+2.25
一般工业固体废物	废弃包装物				0.478		0.478	+0.478
	次品				0.767		0.767	+0.767
危险废物	废弃包装物				0.775		0.775	+0.775
	饱和活性炭				9.369		9.369	+9.369
	废机油				0.005		0.005	+0.005
	废机油包装物				0.005		0.005	+0.005
	废含油抹布				0.001		0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目四至图

神湾镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000

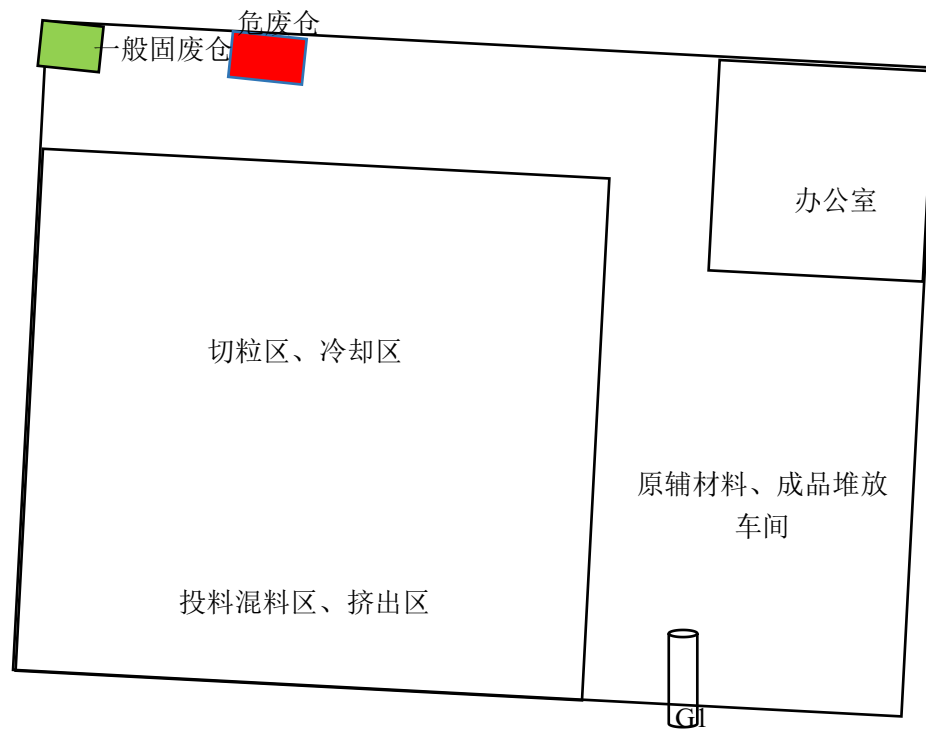


审图号：粤S(2023)第010号

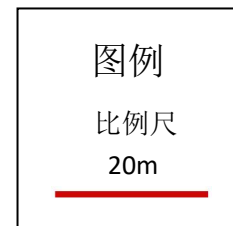
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

比例 1cm: 5000m

附图 2 项目地理位置图



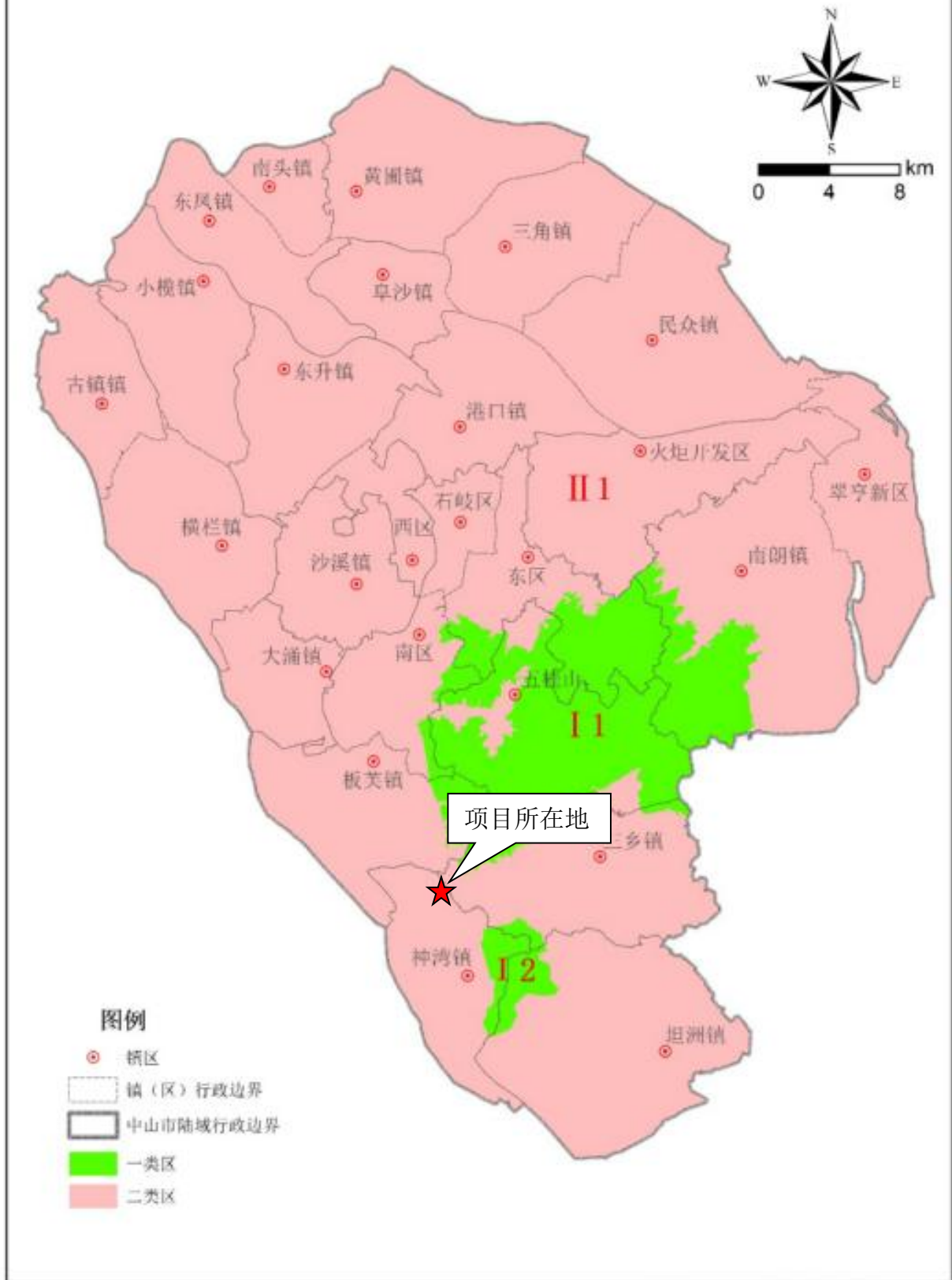
附图 3 项目厂区平面布置图





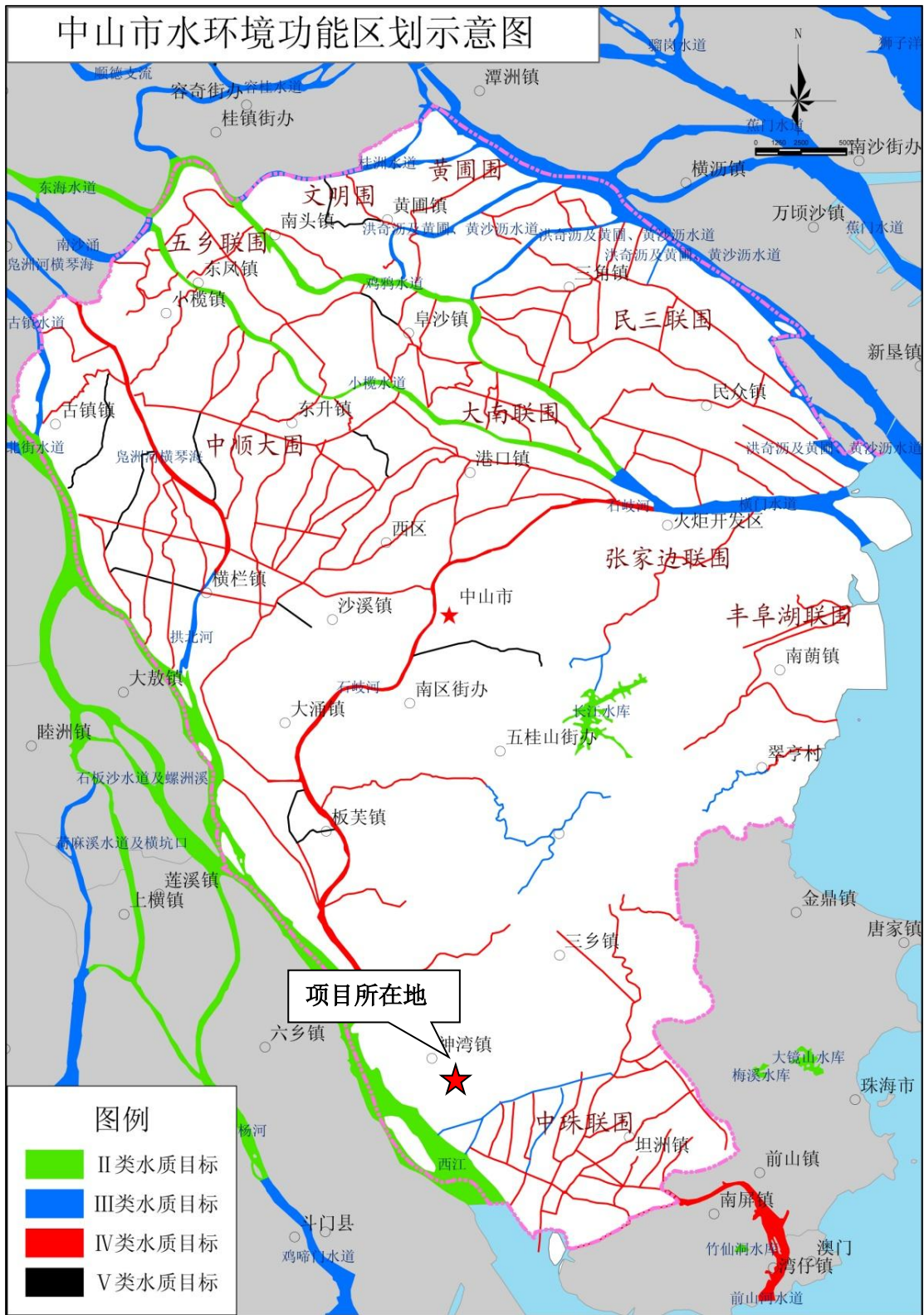
附图 4 中山市自然资源一图通

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



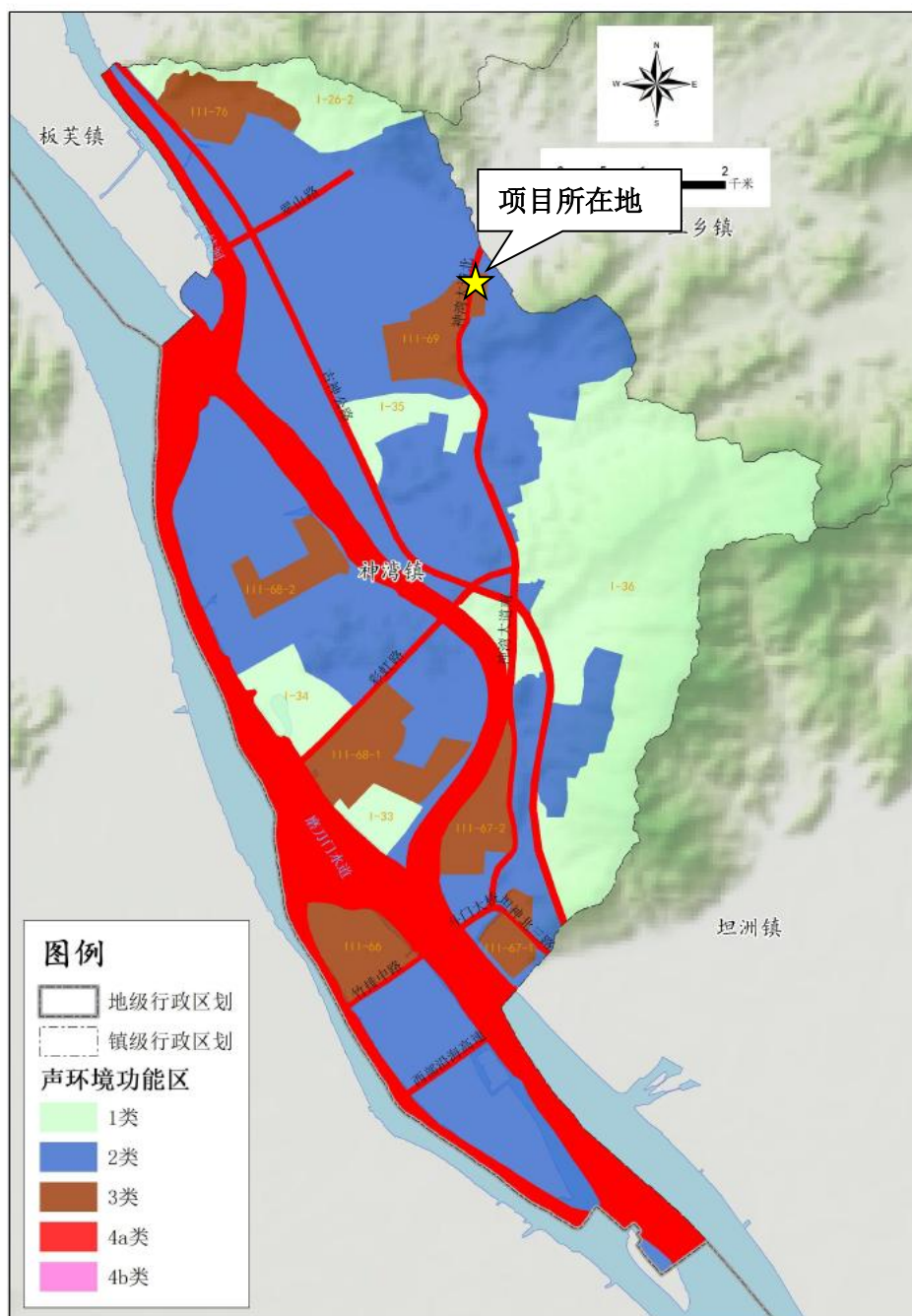
中山市环境保护科学研究院

附图 5 中山市环境空气质量功能区划图

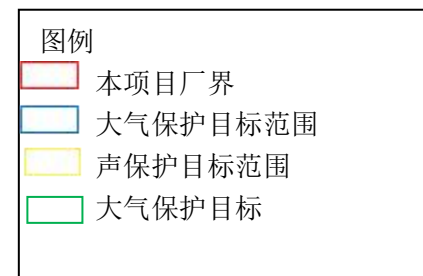


附图 6 中山市水环境功能区划示意图

附图 19 神湾镇声环境功能区划图

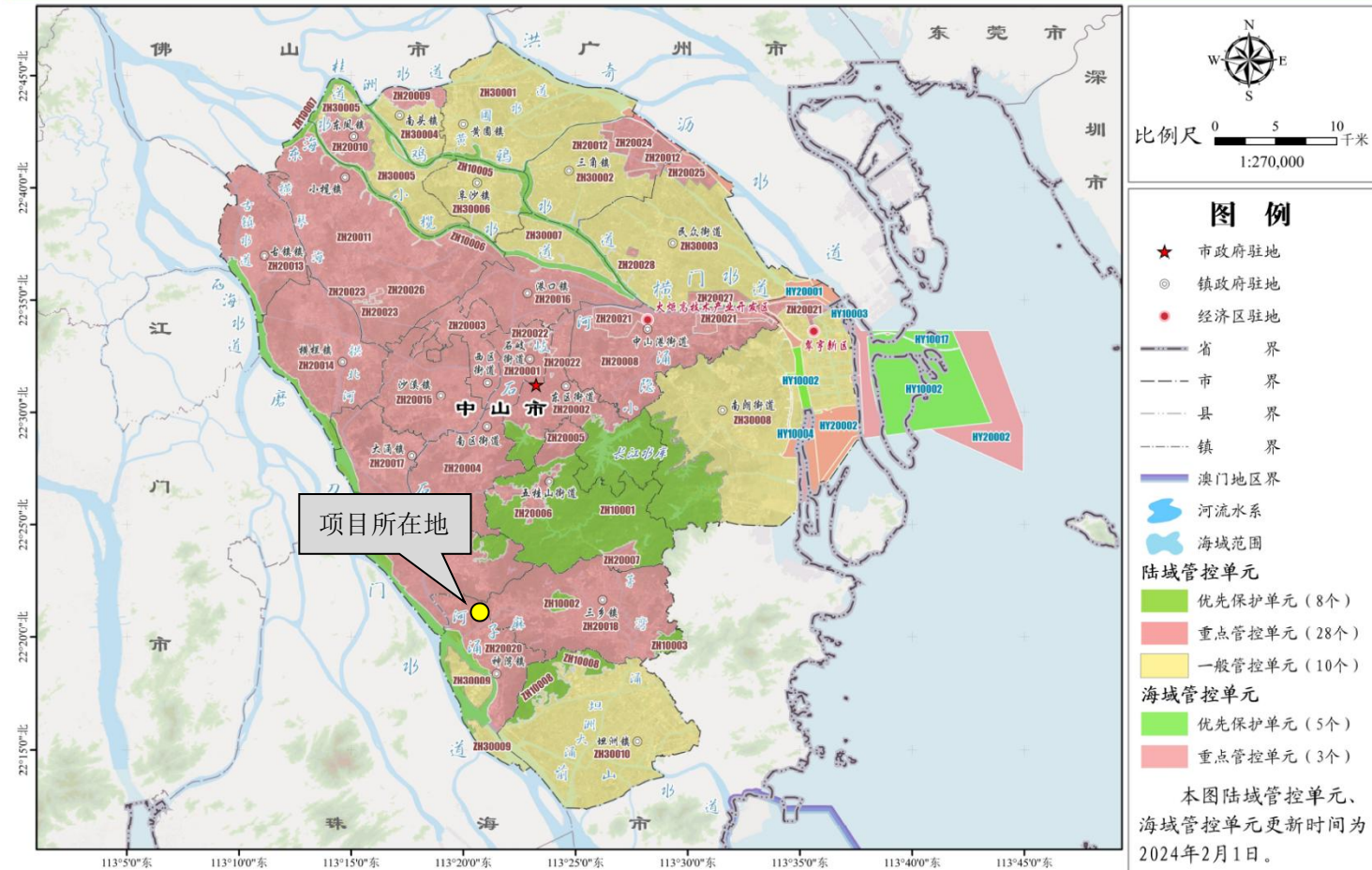


附图 7 神湾镇声环境功能区划图



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

五、检测布点图



六、检测依据

6.1 检测分析方法、主要仪器、检出限及样品采集依据

检测类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	仪器名称及型号	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/
样品采集依据		《声环境质量标准》GB 3096-2008		

报告结束

第 2 页 共 2 页

附件3 委托书

东莞市绿森霖环保科技有限公司：

中山市汇诚塑胶科技有限公司年产 PVC 抽料粒 220 吨建设项目准备在广东省中山市神湾镇进行建设。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：中山市汇诚塑胶科技有限公司

时间：2026年3月8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

本单位东莞市绿森霖环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441900MADYWA1D6H）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汇诚塑胶科技有限公司年产PVC抽料粒220吨建设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）的编制主持人为肖健（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250644000000098，信用编号 BH080363），主要编制人员包括肖健（信用编号 BH080363）（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)：东莞市绿森霖环保科技有限公司

2025年 月 10日

