

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市川丰新材料科技有限公司年产 1800 吨色  
母粒新建项目

建设单位(盖章): 中山市川丰新材料科技有限公司

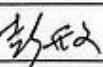
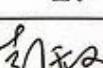
编制日期: 二〇一七年三月

中华人民共和国生态环境部制

[文]

打印编号：1753411588000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	52r7m f		
建设项目名称	中山市川丰新材料科技有限公司年产1800吨色母粒新建项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市川丰新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000M A6C YTG GXU		
法定代表人（签章）	司蕾		
主要负责人（签字）	司蕾		
直接负责的主管人员（签字）	司蕾		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市怡景环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91442000M AE7UG 1J89		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
彭开文	2014035320352014321103000027	BH 017801	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭开文	全文	BH 017801	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市川丰新材料科技有限公司年产 1800 吨色母粒新建项目		
项目代码	2507-442000-04-01-734587		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇绩东二社区工业大道北 8 号 4 栋 801		
地理坐标	(22 度 37 分 35.260 秒, 113 度 15 分 24.690 秒)		
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”中的“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 <sup>2</sup> ）	1500
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><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2024 年）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2025），项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018），项目不属于</p>		

	<p>广东省引导不再承接的产业，故项目符合该政策。</p> <p>因此，本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于中山市小榄镇绩东二社区工业大道北 8 号 4 栋 801，根据中山市自然资源一图通，项目规划性质为工业用地，选址符合要求，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合相关功能区划。</p> <p><b>3、与《中山市生态环境局关于印发&lt;中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定&gt;的通知》（中环规字[2021]1 号）的相符性分析：</b></p> <p>《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）文件中的“二、准入要求”对中山市涉挥发性有机废气（VOCs）项目相关环保准入规定为：</p> <p>第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</p> <p>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> <p>第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能有产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、80%以上。</p> <p>第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。</p> <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，应当在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应当采取</p>
--	---

	<p><b>措施减少废气排放</b></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>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> <p>项目位于中山市小榄镇绩东二社区工业大道北 8 号 4 栋 801，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域；本项目不属于使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的高 VOCs 产排项目。项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。项目挤出、注塑试验过程采取包围型集气罩收集（通过垂帘四周围挡），项目收集效率可达 50%，废气收集后经“活性炭吸附”处理，废气产生浓度较低，废气处理效率按 80%；所以，本项目符合《中山市生态环境局关于印发&lt;中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定&gt;的通知》（中环规字[2021]1 号）的要求。</p> <p><b>4、与《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（2023 版）的通知》（中府[2023]57 号）相符性分析</b></p> <p><b>（二）环境管控单元准入清单</b></p> <p><b>小榄镇重点管控单元准入清单</b></p>
--	---

	<p>区域布局管控：1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高VOCs治理效率。1-6.【大气/限制类】①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。②按VOCs综合整治要求，开展VOCs重点企业深度治理工作，严控VOCs排放量。1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染防治和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、</p>
--	---

	<p>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>项目主要从事色母料的生产、销售，不属于鼓励引导类产业，不属于禁止、限制类项目；项目不属于使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目；项目属于规上企业，可以在园区外建设；项目所在地不属于农用地优先保护区域，因此项目符合小榄镇重点管控单元准入清单中区域布局管控要求。</p> <p>能源资源利用：2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。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>项目不涉及使用锅炉，生产设备采用电能，属于清洁能源，项目符合小榄镇重点管控单元准入清单中能源资源利用要求。</p> <p>污染物排放管控：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、小榄镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含</p>
--	---

	<p>油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。</p> <p>②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。3-4.【大气/限制类】</p> <p>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。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>项目废水均为间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目，项目不涉及重金属污染物排放，项目新增挥发性有机物在总量控制范围内。项目符合小榄镇重点管控单元准入清单中污染物排放管控要求。</p> <p>环境风险防控：4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>项目不涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备</p>
--	---

	<p>案行业名录（指导性意见）》所属行业类型，项目建成后应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，落实有效的事故风险防范和应急措施；项目不属于土壤环境重点监管工业企业。因此项目符合小榄镇重点管控单元准入清单中环境风险防控要求。</p> <p>综上所述，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）相关要求。</p> <h3>5、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</h3> <p>(1) VOCs物料储存无组织排放控制要求：①VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>项目不涉及含VOCs原辅材料，含VOCs的废活性炭，用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。</p> <p>(2) VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>项目不涉及含VOCs原辅材料，含VOCs的废活性炭，用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。</p> <p>(3) 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物料应当采用密封管道输送方式或采用高位槽</p>
--	---

	<p>(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；②粉状、粒状VOCs物料应当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，应当在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；③VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>项目挤出及注塑实验工序会产生VOCs，采取包围型集气罩收集（通过垂帘四周围挡）。</p> <p>（4）含VOCs产品的使用过程：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>项目塑料粒采用密闭袋装。</p> <p>（5）废气收集系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T 757-2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>项目挤出及注塑实验工序会产生VOCs，采取包围型集气罩收集（通过垂帘四周围挡）。</p> <p>综上，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》</p> <p><b>6、与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析</b></p>
--	---

	<p>项目位于中山市小榄镇绩东二社区工业大道北 8 号 4 栋 801，不在《中山市环保共性产业规划》中的小榄镇中山聚诚达共性喷涂产业园、小榄镇五金表面处理集聚区这 2 个小榄镇环保共性产业园内，《中山市环保共性产业园规划》实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇街其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区，共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。</p> <p>小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）已通过审批，其规划发展产业一期为家具，其共性工序为底漆打磨、玻璃钢家具含树脂成型；小榄镇五金表面处理集聚区环保共性产业园已通过审批，其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业，其共性工序为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等。</p> <p>本项目主要生产色母粒，配套投料、混料、挤出、冷却、切粒、注塑实验等工艺，不含喷涂工序，无需进入共性园区。</p>
--	--

## 二、建设项目建设工程分析

一、环评类别判定说明						
<b>表 1 环评类别判定表</b>						
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1800 吨色母粒	投料、混料、挤出、冷却、切粒、注塑实验等	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业”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						
建设内容	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）； 6、6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年国家主席令第 104 号，2021 年 12 月 24 日公布）； 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）； 8、《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）。</p>					
三、项目建设内容						
<b>1、基本情况</b>						
<p>中山市川丰新材料科技有限公司位于中山市小榄镇绩东二社区工业大道北 8 号 4 栋 801（项目所在地经纬度：（N:22°37'34.260"E: 113°15'24.690"），项目用地面积 1500 平方米，建筑面积 1500 平方米。项目主要从事色母料的生产。年产色母料 1800 吨。项目设有员工 10 人，均不在项目内食宿，年工作时间约为 300 天，每天生产 8 小时，不涉及夜间生产。项目北面为广鸿高新产业园，南面为中山市永达儿童用品有限公司，西面为中山市永隆实业有限公司，东面为工业厂房。项目地理位置图详见附图 1，项目卫星四至图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。</p>						
<b>2、项目组成及工程内容</b>						

项目组成及工程内容见下表。

**表 2 项目工程组成表**

工程名称	建设名称	工程内容
主体工程	生产车间	项目所在地为租赁厂房，1栋8层高的混凝土结构厂房，项目位于第八层，1-7层为其他工业厂房，项目用地面积为1500平方米，建筑面积为1500平方米，主要用于色母粒的生产，设有混料、挤出、切粒、注塑实验等工序。
辅助工程	仓库	位于车间内，主要用于产品及原料的储存。
	办公室	位于车间内，主要用于员工日常办公。
公用工程	供水	市政供水
	供电	市政供电
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理；直接冷却废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	废气	挤出、注塑实验工序产生的废气采取包围型集气罩收集（通过垂帘四周围挡）+水喷淋装置+除湿雾装置+活性炭装置处理+50m排气筒排放。
	噪声	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物收集后交由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

### 3、产品产量

项目的产品产量见下表。

**表 3 项目产品产量表**

产品名称	年产量
色母粒	1800 吨

### 4、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表。

**表 4 原材料用量表**

序号	原料名称	年用量	最大储存量	状态	包装规格	来源	备注	是否为风险物质
1	PET	15 吨	1 吨	固体颗粒	25kg/袋	外购	新料	否
2	PP	1000 吨	10 吨	固体颗粒	25kg/袋	外购	新料	否
3	PE	750 吨	10 吨	固体颗粒	25kg/袋	外购	新料	否
4	硫酸钙	8 吨	1 吨	固体粉状	25kg/袋	外购	新料	否
5	钛白粉	30 吨	10 吨	固体粉状	25kg/袋	外购	新料	否
6	色粉	2 吨	0.5 吨	固体粉状	25kg/袋	外购	新料	否

7	机油	0.05 吨	0.01 吨	液体	5kg/桶	外购	新料	是
主要原材料理化性质								
PET：聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），化学式为(C10H8O4)n，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂，可以分为 APET、RPET 和 PETG。成型温度约 160℃~240℃，热分解温度约 270℃以上。								
PP：即聚丙烯，俗称百折胶。聚丙烯是聚 $\alpha$ -烯烃的代表，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，其单体是丙烯 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ 。根据引发剂和聚合工艺的不同，聚丙烯可以分为等规聚丙烯和无规聚丙烯和间规聚丙烯三种构型。等规聚丙烯易形成结晶态，结晶度高达 95% 以上，分子量在 8-15 万之间，赋予他良好的抗热和抗溶剂性；无规聚丙烯在室温下是一种非结晶的、微带粘性的白色蜡状物，分子量低，在 3000-10000，结构不规整缺乏内聚力，应用较少。成型温度约 180℃~220℃，分解温度约 300℃以上。								
PE：聚乙烯，是日常生活中最常用的高分子材料之一，抗多种有机溶剂，抗多种酸碱腐蚀，但是不抗氧化性酸，例如硝酸。在氧化性环境中聚乙烯会被氧化。乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。聚乙烯的力学性能一般，拉伸强度较低，抗蠕变性不好，耐冲击性好。聚乙烯可用吹塑、挤出、注射成型等方法加工，广泛应用于制造薄膜、中空制品、纤维和日用杂品等。成型温度约 140℃~200℃，热分解温度约 320℃以上。								
机油：淡黄色至褐色油状液体，分子量 230~500，可燃，不溶于水。								
硫酸钙：无臭、无味粉末状。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。密度 4.25-4.5g/cm <sup>3</sup> ，熔点 1580℃。								
钛白粉：白色粉末，主要为滑石粉、石灰石等，广泛应用于橡胶、造纸、涂料、塑铝型材、陶瓷、水泥、玻璃、冶炼、耐火材料、医药、食品、日用化工、化妆品、工艺建筑、高级装饰装修等生产应用领域。								
色粉：一种有颜色的粉末物质，也是颜料的俗称，与塑胶颜料混合后，经加热注塑可以制成各种不同颜色的塑胶产品。它广泛应用于塑胶着色工艺中，一般有蓝色、橙色、绿色、黑色、黄色、红色、紫色及珠光色等多种颜色。不含一类重金属。								
<b>表 5 挤出机原料核算表</b>								
设备名称	型号	设备量 (台)	设备理论产能核算			年产量 (t/a)		
			每小时挤出 (Kg)	年作业时间 (h)				
挤出机	BM-35	2	120	2400	576			
挤出机	BM-50	2	180	2400	864			

挤出机	BM-60	1	200	2400	480
产能合计 (t/a)					1920

根据项目生产规划，产品生产过程中消耗生产物料量约为1800t/a，约占挤出机最大理论产能的93.8%，考虑到设备日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目产品产能设置情况与挤出机设置情况相匹配。

## 5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	用途
1	混料机	YX-#1-2G 不锈钢螺旋报料机	6 台	混料工序
2	挤出机	BM-35/BM-60/BM-65	5 台	挤出工序
3	冷却槽	长 4×宽 0.35m×深 0.2m	5 条	挤出后冷却
4	注塑机	120 吨	3 台	注塑工序
5	冷却塔	2t	1 台	辅助设备

## 6、人员与生产制度

该建设项目有员工 10 人，均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉及夜间生产。

## 7、供水与排水

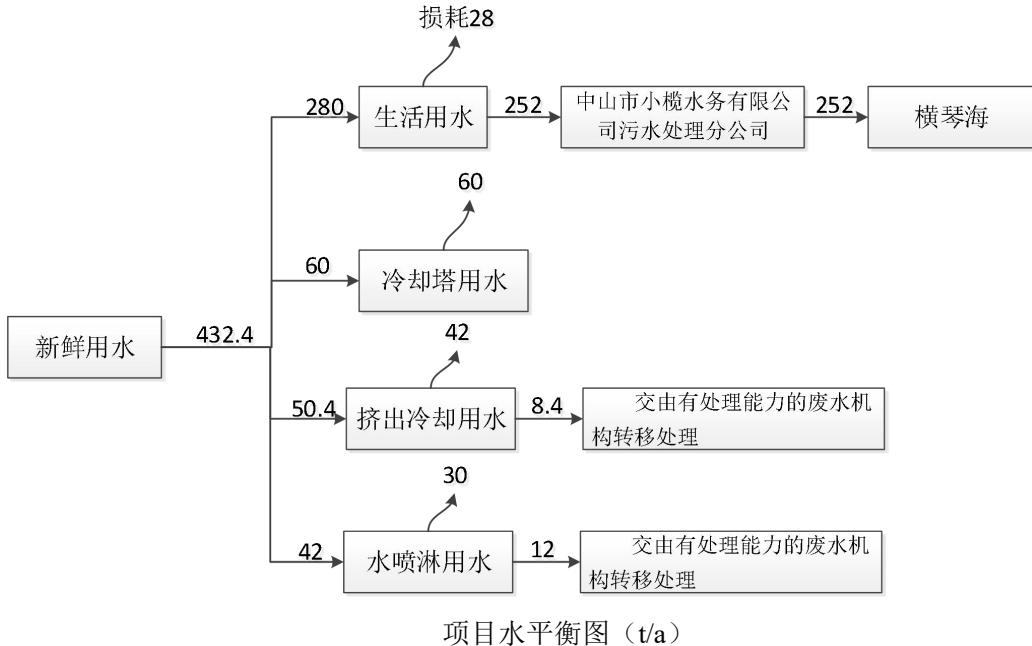
项目员工 10 人，均不在场内食宿，生活用水参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿员工生活用水量按 28m<sup>3</sup>/人·年计，则生活用水量为 280t/a（0.93t/d），排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量约为 252t/a（0.84t/d）。生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放到横琴海。

**注塑机冷却塔用水（间接冷却用水）：**项目设备冷却使用的冷却塔冷却水为间接冷却水，不接触生产物料，则其间接冷却水循环使用，不外排，消耗部分定期补充，冷却塔水量为 2 吨，每日补充水量约为冷却塔水量的 10%，冷却塔补充水量为 0.2t/d（60t/a）。

**挤出工序直接冷却水：**项目产品挤出后在冷却槽中进行冷却（直接冷却），设长 4m×宽 0.35m×高 0.2m（有效水深 0.1m）的冷却槽 5 个，冷却槽总用水为 0.7t，该直接冷却水循环使用，冷却槽每日损耗水量约为冷却槽总水的 20%，即需定期补充损耗水量约 42t/a，一个月更换冷却槽用水一次，则冷却槽更换用水产生的挤出工序直接冷却水为 8.4t/a。

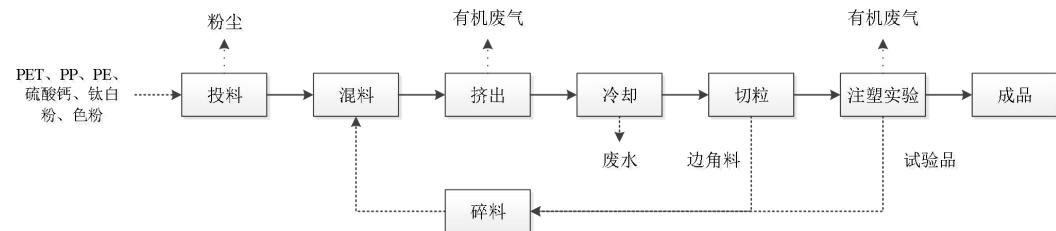
**水喷淋用水：**项目设 1 套水喷淋设备，水喷淋循环水箱储水量为 1 吨，每 1

个月更换一次，定期清渣，年更换废水量为 12 吨/年。需定期补充消耗用水，消耗用水量约 10%，则补充用水量约为 30t/a。总用水量约为 42t/a。



## 8、能耗情况

项目主要能源为电能，年耗电量为 10 万度。



### 主要工艺说明：

**投料：**人工将塑料颗粒、硫酸钡、色粉、钛白粉等投入拌料机内。投料过程中会产生少量粉尘。年工作 2400h。

**混料：**原料投加完成后在混料机中进行原料的混合，混料在混料机内进行，混料时混料机密闭，不产生粉尘颗粒物。

**挤出：**挤出用电加热到 180℃左右，物料由固态变成黏稠态，经挤出机挤出呈条状。此工序产生有机废气及少量油雾，工作时间约 8h。挤出温度均小于 ABS、PP、PE 塑料粒的热分解温度，不产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯

工艺流程和产排污环节

	<p>等污染物。</p> <p><b>冷却：</b>塑料挤出呈条状物，挤出的条状物经配套冷却水槽进行冷却，由于树脂表面的疏水性，条状物离开冷却水槽时基本不带走水分，水槽中的冷却水为循环冷却水，并定期更换，产生少量生产废水，由于冷却水的自然蒸发损耗，需要定期补充循环冷却水。</p> <p><b>切粒：</b>挤出的条状物塑料利用切粒机分切成颗粒状，切料过程在相对密封设备内进行，作业期间无相关工序粉尘废气，产生噪声。</p> <p><b>注塑试验：</b>工程塑料部分进行注塑，并进行试验。注塑工作温度约 180℃；注塑的产品分为试验品和成品，试验品仅用于检测挤出塑料的质量情况，检验过关后同批次生产的塑料即为成品。此过程有有机废气产生，工作时间约 8h。注塑试验温度均小于 ABS、PP、PE 塑料粒的热分解温度，不产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等污染物。年工作时间约 2400h。</p> <p><b>破碎工序：</b>切粒后部分不合格产品、注塑打样废品、挤出打样不合格品和检测废品经破碎机进行破碎为大颗粒，回用到产品生产。在破碎过程中对破碎机进行加盖处理，进行密闭破碎，故在封闭条件下作业，无粉尘产生。年工作 2400h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

### 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	<h4>1、环境空气质量现状</h4> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2023 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>					
	<p>为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。</p> <p>中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。</p>					

表 7 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标

		年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70	达标	
	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标	
PM <sub>10</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48	达标	
	年平均质量浓度	35	70	50	达标	
PM <sub>2.5</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.9	超标	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。根据《2023年中山市小榄站空气自动监测站监测数据》SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 8 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染 物	年评价指 标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大 浓度占标 率%	超标 频率 %	达 标 情 况
	X	Y							
小榄站	113°15 ' 46.37"	22°38 , 42.30 "	SO <sub>2</sub>	24 小时平 均第 98 百 分位数	150	13	14	0	达 标
				年平均	60	9.43	/	/	达 标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平 均第 98 百 分位数	80	31	182. 5	1.65	达 标
				年平均	40	30.92	/	/	达 标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平 均第 95 百 分位数	150	94	107. 33	0.27	达 标
				年平均	70	49.17	/	/	达 标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平 均第 95 百	75	23	96	0	达 标

				分位数				
				年平均	35	22.5	/	/
				O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	136	163. 13
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35	0.00

由表可知, SO<sub>2</sub> 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 年修改单的二级标准; NO<sub>2</sub> 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准; PM<sub>10</sub> 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 年修改单的二级标准; PM<sub>2.5</sub> 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 年修改单的二级标准; O<sub>3</sub> 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》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准; 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 年修改单的二级标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

项目运营过程产生的废气特征污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物和臭气浓度, 现状评价特征因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物和臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类) 提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”, 本项目的特征污染物 NMHC、TVOC 和臭气浓度, 在《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 中无质量标准且无地方环境空气质量标准, 故非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度不再展开现状监测。

项目 TSP 引用《喜高精塑工业(中山)有限公司建设项目》环境质量现状监测中大气监测数据, 监测单位为广东乾达检测技术有限公司, 监测点为 G1 德来村(位于本项目东南面 2100m 处) 监测时间为 2024 年 8 月 7 日-8 月 9

日，选取评价因子为 TSP。项目引用其监测结果详见下表。

表 9 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
G1 德来村	TSP	2024 年 8 月 7 日-8 月 9 日	东南面	2100

②监测结果与评价

本项目引用的监测数据分析结果见下表：

表 10 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	0.3	0.159~0.173	57.7	0	达标

结果表明：TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准的要求，周边环境空气量较好。

## 2、地表水环境质量现状

项目生活污水经厂区三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理后达标后排到横琴海；生产废水生产废水交由有处理能力的废水机构转移处理，项目纳污河道为横琴海，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 IV 类标准要求，采用中山市生态环境局发布横琴海 2023 年整年的水质监测数据进行现状评价，横琴海属IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

表 11 横琴海 2023 年水环境周报统计表（第 1 周至第 52 周）表

监测时间	水质类别	主要污染物	监测时间	水质类别	主要污染物
2023 年第 1 周	III类	氨氮、总磷	2023 年第 27 周	V 类	溶解氧
2023 年第 2 周	III类	氨氮、总磷	2023 年第 28 周	IV 类	溶解氧、氨氮
2023 年第 3 周	III类	溶解氧、氨氮、总磷	2023 年第 29 周	IV 类	溶解氧
2023 年第 4 周	IV 类	氨氮	2023 年第 30 周	IV 类	溶解氧

	2023年第5周	III类	氨氮	2023年第31周	IV类	溶解氧
	2023年第6周	III类	氨氮、总磷	2023年第32周	IV类	溶解氧
	2023年第7周	IV类	氨氮	2023年第33周	IV类	溶解氧
	2023年第8周	V类	氨氮	2023年第34周	IV类	溶解氧
	2023年第9周	IV类	氨氮	2023年第35周	V类	溶解氧
	2023年第10周	V类	氨氮	2023年第36周	II类	无
	2023年第11周	V类	氨氮	2023年第37周	V类	溶解氧
	2023年第12周	V类	氨氮	2023年第38周	V类	溶解氧
	2023年第13周	V类	氨氮	2023年第39周	IV类	溶解氧、氨氮
	2023年第14周	劣V类	氨氮	2023年第40周	IV类	溶解氧、氨氮
	2023年第15周	劣V类	氨氮	2023年第41周	IV类	溶解氧、氨氮
	2023年第16周	劣V类	氨氮	2023年第42周	V类	氨氮
	2023年第17周	劣V类	氨氮	2023年第43周	V类	溶解氧、氨氮
	2023年第18周	V类	氨氮	2023年第44周	V类	溶解氧、氨氮
	2023年第19周	V类	溶解氧、氨氮	2023年第45周	V类	溶解氧
	2023年第20周	V类	溶解氧	2023年第46周	V类	溶解氧
	2023年第21周	IV类	溶解氧、氨氮	2023年第47周	IV类	溶解氧
	2023年第22周	IV类	溶解氧	2023年第48周	V类	溶解氧
	2023年第23周	IV类	溶解氧、氨氮	2023年第49周	V类	溶解氧
	2023年第24周	V类	溶解氧	2023年第50周	V类	溶解氧
	2023年第25周	IV类	溶解氧	2023年第51周	V类	溶解氧
	2023年第26周	IV类	溶解氧	2023年第52周	IV类	溶解氧

根据生态环境行政主管部门网站公布的2023年全年横琴海子站监测水质数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

项目在建设营运过程中应当切实做好生活污水的收集及预处理达标排放工作，确保生活污水经三级化粪池预处理后可达标纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前

端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。经过上述措施之后，水质状况可以有效改善。

### **3、声环境质量现状**

本项目所在区域属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，项目为新建项目且周边50m范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。

### **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，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下渗污染源，项目500m范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，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现状监测。

### **5、生态环境质量现状**

本项目周围不存在生态环境保护目标，故不进行生态环境调查。

环境保护目标	<b>1、大气环境保护目标</b>																											
	大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。																											
	<b>表 12 评价范围内大气环境敏感点一览表</b>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>丽景名筑</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center;">中山市</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td rowspan="12" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区</td> <td>东南</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>怡丰</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>南、西南、东南</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table>						名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	丽景名筑	中山市		村庄	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	东南	440	怡丰	村庄	人群	南、西南、东南
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界最近距离/m																				
	X	Y																										
丽景名筑	中山市		村庄	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	东南	440																					
怡丰			村庄	人群		南、西南、东南	260																					
星火			人群	北、西北		350																						
<b>2、水环境保护目标</b>																												
主要水环境保护目标是横琴海，使其达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的IV类标准要求。																												
							项目评价范围内无饮用水源的保护地等水环境敏感点。																					
							<b>3、声环境环境保护目标</b>																					
							声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。项目周围50米范围内无声环境敏感点。																					
							<b>4、地下水环境保护目标</b>																					
							本项目选址500m范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境目标。																					
							<b>5、生态环境保护目标</b>																					
							本项目周围不存在生态环境保护目标。																					

污染 物排 放控 制标 准	1、大气污染物排放标准											
	表 13 项目大气污染物排放标准											
	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 <sup>3</sup>	最高允 许排放 速率 kg/h	标准来源					
	挤出、 注塑试 验工序	G1	非甲烷总 烃	50	100	/	《合成树脂工业污 染物 排放标准》 (GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值					
			颗粒物	50	30	/						
			四氢呋喃	50	100	/						
			单位产品 非甲烷总 烃排放量	50	0.5kg/t	/						
			臭气浓度	50	2000(无 量纲)	/						
厂界无 组织废 气	/	非甲烷总 烃	/	4.0	/	/	《合成树脂工业污 染物 排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓 度限值					
		颗粒物	/	1.0	/	/						
		臭气浓度	/	20(无量 纲)	/	/						
		苯乙烯	/	5.0	/	/						
厂区无 组织废 气	/	非甲烷总 烃	/	6(监控 点处 1h 平均浓 度值)	/	/	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值					
				20(监控 点处任 意一次 浓度值)								
2、水污染物排放标准												
表 14 项目水污染物排放执行标准												
序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值									
			标准名称	浓度限值 (mg/L)								
1	WS-01 (生活污水排放 口)	pH	广东省《水污染 物排放 限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9 (无量纲)								
		COD <sub>cr</sub>		≤500								
		BOD <sub>5</sub>		≤300								
		SS		≤400								
		氨氮		—								
3、噪声排放标准												
项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》												

	(GB12348-2008) 3类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。 <b>4、固体废物控制标准</b> 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。
总量 控制 指标	大气：非甲烷总烃≤2.795t/a

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、废气产排情况</p> <p>项目投料、挤出及注塑实验工序中会产生少量废气，其主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，项目投料工序粉状原料使用量为 40t/a，根据企业生产经验数据，粉尘产生量约占用量的 0.5%，颗粒物的产生量约为 0.2t/a。非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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业行业系数表（续表 1）”因此，在塑料制品成型加工过程中非甲烷总烃的产污系数取 2.70kg/t 产品，项目产量约为 1800t/a，注塑试验工序的测试量为 1t/a，则非甲烷总烃产生量为 4.863t/a，该工序设备年运行 2400 小时，项目投料、挤出及注塑实验工序采取包围型集气罩收集（通过垂帘四周围挡），参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），满足敞开面控制风速不小于 0.3m/s 时，收集效率可达 50%，废气收集后+水喷淋装置+除湿雾装置+活性炭装置处理+50 米排气筒排放，有机废气处理效率约 80%，颗粒物处理效率约 50%。</p> <p>风量取值合理性分析：</p> <p>按照《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的有关公式，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。</p> $Q=3600*1.4*p*h* Vx$ <p>其中： p—罩口周长， m；</p>

$h$ —集气罩口至污染源的距离, m;

$V_x$ —控制风速, m/s。

本项目吸塑工序设计处理风量如下。

表 1 设计处理风量一览表

设备	罩口周长, m	罩口距离, m	风速, m/s	风量, m <sup>3</sup> /h	设备数量/台	总风量, m <sup>3</sup> /h
混料机	2.5	0.3	0.5	1890	5	9450
挤出机	2	0.3	0.5	1512	3	4536
合计						13986

考虑管道收集风力损失, 设计风量按照理论计算风量向上取整, 对应的废气收集设施设计风量按 15000m<sup>3</sup>/h 计;

表 15 废气产排情况一览表

污染物		非甲烷总烃	颗粒物
总产生量 t		0.933	0.09
收集率		50%	50%
去除率		80%	50%
有组织排放	产生量 t/a	2.430	0.160
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	67.500	4.444
	产生速率 kg/h	1.013	0.067
	排放量 t/a	0.365	0.080
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	13.500	2.222
	排放速率 kg/h	0.203	0.033
无组织排放	排放量 t/a	2.430	0.040
	排放速率 kg/h	1.013	0.017

表 16 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 <sup>3</sup> )	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	13.5	0.203	0.365	
		颗粒物	2.222	0.033	0.08	
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	/	少量	
一般排放口合计					0.365	
颗粒物					0.08	
臭气浓度					少量	
有组织排放总计					0.365	
颗粒物					0.08	
臭气浓度					少量	

表 17 大气污染物无组织排放量核算表

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

1	/	投料、挤出及注塑实验工序	非甲烷总烃	车间抽排风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准	4.0	2.43			
			颗粒物			1.0	0.04			
			臭气浓度			≤20 (无量纲)	少量			
无组织排放总计										
无组织排放总计			非甲烷总烃		2.43					
			颗粒物		0.04					
			臭气浓度		少量					

表 18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	2.795
2	颗粒物	0.12

表 19 项目污染源非正常排放参数表 (点源)

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃	67.5	1.013	/	/	废气处理设施检修后恢复生产
			颗粒物	4.44	0.067			

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，根据现状质量调查，项目周边环境空气质量较好，项目投料、挤出及注塑实验工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，建设单位拟采取采取包围型集气罩收集（通过垂帘四周围挡），收集效率可以达到50%以上，再经过水喷淋装置+除湿雾装置+活性炭吸附装置处理后+50米排气筒高空排放，有机废气处理效率能达到80%以上，颗粒物处理效率能达到50%以上，经过以上措施后，颗粒物、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排气筒恶臭污染物排放限值，对大气环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》(HJ1122-2020)附录C排污单位，项目使用的“水喷淋装置+活性炭吸附”属于可行技术。

可行性分析：

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

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，活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，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，良好的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。

### 3) 设备参数

表 20 参数表

1	设备名称	活性炭装置			
	数量	1 套			
	设备尺寸	2000×1500×1000mm			
	装载量	1t			

表 21 排气筒一览表

排气筒编号	种类	排气筒坐标		治理措施	是否为可行技术	污染因子	高度m	内径m	风量m <sup>3</sup> /h	排放温度(℃)
		经度	纬度							
G1	投料、挤出及注塑实验工序	/	/	水喷淋装置+除湿雾装置+活性炭吸附	是	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	50	0.6	15000	25

### 3、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 橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 22 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值
	四氢呋喃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物		
	臭气浓度		

表 23 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）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### (1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.84t/d（252t/a）。主要污染物为 CODcr≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。

#### (2) 生产废水

本项目生产废水包括挤出工序直接冷却废水及水喷淋废水，合计产生量为 20.4t/a，收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

### 2、各环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 生活污水

中山市小榄水务有限公司污水处理分公司位于小榄镇菊城大道横琴桥侧，本项

目在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司收集范围内，生活污水由污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理设施。据中山市小榄镇污水工程专项规划，小榄镇（小榄片）的生活污水将由中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期和二期设计处理能力为14万吨/日，三期设计处理能力为10万吨/日，现状一期、二期和三期均已投入使用，现状处理能力为22万吨/日，污水处理厂处理工艺：①一期和二期污水工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS池→提升泵房→高效沉淀池→V型滤池→消毒池；②三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒。本项目的生活污水排放量为252t/a（0.84t/d），仅占中山市小榄水务有限公司污水处理分公司日处理能力（220000t/d）的0.00038%，占污水处理厂处理能力较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市小榄水务有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

## （2）生产废水

项目生产废水收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。

日超工程塑料（中山）有限公司位于中山市火炬高新技术产业开发区火炬大道18号，主要从事PP料、PA料、PC料、PET料的生产销售，年产PP料5000吨、PA料8500吨、PC料30000吨、PET料3500吨，原材料均使用新料，主要生产工艺为：投料搅拌混合→加温挤压吐出→冷却→切成颗粒→规格筛选→空气输送→仓料储存→袋装计量→堆放→出货。采用直接冷却方式冷却产品。

参考《日超工程塑料（中山）有限公司扩建项目（二期）竣工环境保护验收报告》，可知日超工程塑料（中山）有限公司生产废水水质情况见下表

表24 废水类别及污染物一览表

序号	污染物种类	产生浓度 mg/L	项目结合实际取值 mg/L
1	pH	7.7~7.9（无量纲）	6~8
2	CODcr	107~120	120
3	BOD <sub>5</sub>	33.2~41.4	41.4
4	SS	76~91	91
5	氨氮	14.9~15.8	15.8
6	石油类	/	5

表 7-1 生产废水监测结果

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值	评价		
		2022.12.13					2022.12.14								
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围值				
废水排放口 WS-04 819 处理前 8#	化学需氧量(mg/L)	120	107	112	118	114	116	116	109	114	114	—	—		
	五日生化需氧量(mg/L)	40.8	35.6	38.2	40.6	38.8	39.4	33.2	36.8	41.4	37.7	—	—		
	悬浮物(mg/L)	76	82	87	92	84	91	80	87	82	85	—	—		
	氨氮(mg/L)	15.8	15.5	15.6	15.3	15.6	15.2	14.9	15.4	15.7	15.3	—	—		
	pH 值(无量纲)	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8~7.9	7.8	7.9	7.8	7.7	7.7~7.9	—	—		
废水排放口 WS-04 819 9#	化学需氧量(mg/L)	56	56	57	58	57	64	52	54	54	56	44.83~55.17	90 达标		
	五日生化需氧量(mg/L)	17.6	14.2	15.8	14.6	15.6	12.4	18.5	16.9	14.4	15.6	44.28~68.53	20 达标		
	悬浮物(mg/L)	52	52	53	57	54	59	46	57	55	54	31.58~42.50	60 达标		
	氨氮(mg/L)	8.81	8.57	7.99	8.57	8.48	8.55	8.81	8.31	8.73	8.60	40.87~48.78	10 达标		
	pH 值(无量纲)	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1~7.2	6.41~10.13	6~9 达标		

备注：1 废水排放口 WS-04810 处理前 8#样品呈淡黄色，少许气味。含浮油。

本项目生产废水主要为塑料挤出时进行塑料直接冷却的冷却槽废水，与日超工程塑料（中山）有限公司生产废水水质相似，因此项目生产废水水质可类比该企业。

目前中山市范围内中山市佳顺环保服务有限公司、中山市中丽环境服务有限公司等废水处理公司均可接收并处理项目生产废水。因此项目产生的生产废水收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理是可行的。

表 25 中山市内有处理能力的废水处理机构名单

单位名称	地址	收集处理能力	剩余处理能力	接纳水质要求	
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。废水 400 吨/日	工业废水 195.3 吨/日	CODcr	$\leq 5000\text{mg/L}$
				BOD <sub>5</sub>	$\leq 2000\text{mg/L}$
				SS	$\leq 500\text{mg/L}$
				氨氮	$\leq 30\text{mg/L}$
				总磷	$\leq 10\text{mg/L}$
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	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日	工业废水 235 吨/日	pH	6~7
				CODcr	$\leq 2000\text{mg/L}$
				BOD <sub>5</sub>	$\leq 400\text{mg/L}$
				SS	$\leq 200\text{mg/L}$
				石油类	$\leq 10\text{mg/L}$
				色度	$\leq 400$ 倍

上表中如中山市佳顺环保服务有限公司、中山市中丽环境服务有限公司等均具有处理该类废水的资质，且尚有收纳余量，本项目委外处理的废水日均产生量约 0.0224 吨，最大储存量约 1.344 吨，约两个月转运一次，在各废水处理公司的收纳余量范围内。项目生产收集后委托上表废水处理机构转移处理，不外排，不会对周

边地表水环境造成影响。

因此项目产生的生产废水收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，在收纳的水质、水量方面均是可行的。

**表 26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号		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			
1	生活污水	pH 值、CODCr、BOD5、SS、氨氮	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池处理	WS-1	是	<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 <input type="checkbox"/>

**表 27 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	WS-1	/	/	0.0252	中山市小榄水务有限公司污	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山市小榄水务有限公司污	pH 值 CODCr BOD5 SS NH <sub>3</sub> -N	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

					水 处 理 分 公 司			水 处 理 分 公 司		
--	--	--	--	--	----------------------------	--	--	----------------------------	--	--

表 28 废水污染物排放执行标准

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 (m/L)
2	WS-1 (远期)	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标 准	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

表 29 废水污染物排放量信息表 (新建项目)

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	WS-1	COD <sub>Cr</sub>	250	0.00021	0.063	
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00013	0.038	
		SS	150	0.00013	0.038	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00002	0.006	
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.063	
		BOD <sub>5</sub>			0.038	
		SS			0.038	
		NH <sub>3</sub> -N			0.006	

### 三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的生产噪声，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源强均位于在厂房内，声源强度一般在 70~90dB (A)。

建议防治措施如下：

- (1) 加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；
- (2) 项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；
- (3) 在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；
- (4) 注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；
- (5) 企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。落实以上措施后，再经建筑隔声

等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB (A)（本项目取 8dB (A)），底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，这里取 5dB(A)，墙体隔声效果可以降噪 10-30dB (本项目以 25dB (A) 计)；共可降噪 33dB (A)。通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(6) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

(7) 在布局的时候，将产生噪声较大的设备放置于项目中部；靠近敏感点处一侧不设门窗，其余车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃措施，排气筒远离居民区，夜间不安排生产；

经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准，因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 30 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	项目厂界四周	每季监测 1 次	昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 3 类标准要求

#### 四、固体废物

##### 1、生活垃圾

项目共有员工 10 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/(d·人)，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，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。

##### 2、一般固废

(1) 废原料包装袋，共产生包装袋约 72200 个，每个包装袋约 50g，则产生量约为 3.61t/a，属于一般固废；

一般固废：废原料包装袋收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

##### 3、危险废物

(1) 项目活性炭装填量每次约 1t，每 4 个月更换一次，进入活性炭治理设备的 VOCs 约为 3.112t/a，因此，废活性炭产生量约 6.112t/a，属于危险废物；

(2) 废机油及其包装物，废机油按原材料的使用量的 50%，包装物约 10 个，每个包装物约 0.5kg，则废机油及其包装物产生量约为 0.03 吨/年，属于危险废物，属于危险废物。

(3) 含机油抹布及手套，共产生机油抹布及手套约 100 块，每块抹布及手套约 0.1kg，其产生量约 0.01t/a

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对于固体废物管理要求如下：

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中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。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 31 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.112	生产过程	固体	有机废气	有机废气	每 4 月	T	分类存放在危废间定期转移处理	
2	废机油	HW08	900-214-08	0.03		液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I		
3	机油	HW08	900-249-08			固态、	矿物油、	矿物	每月	T, I		

	废包装物					液态	铁	油		
4	含机油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	日常维护设备	固态、液态	矿物油、棉	矿物油	每月	T

表 32 贮存场所(设施)污染防治措施一览表

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	危废间	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废仓	5m <sup>2</sup>	堆放	1t	每两月一次
2		废机油	HW08	900-214-08					
3		机油废包装物	HW08	900-249-08					
4		含机油抹布及手套	HW49	900-041-49					

## 五、地下水

项目存在地下水污染源主要为原料仓库、危废暂存区、生产废水暂存区等，主要污染途径为原辅材料、危险废物、生产废水泄漏垂直下渗造成地下水污染。项目建设过程将原料仓库、危废暂存区划、生产废水暂存区为重点防治区，项目场地地面都已经硬化，均已做好防漏防渗处理，危废暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗设计，加强对生产废水收集池的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水环境影响不大。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2) 一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(3) 加大宣传力度，提高公众环保意识。

(4) 制定地下水环境影响跟踪监测计划，定期开展跟踪监测。

(5) 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，重点防渗区主要是原料仓库、危废暂存区、生产废水暂存区。应对地面进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数小于 10~13cm/s，以避免渗漏液污染地下水。

**一般防渗区：**厂区内除重点防渗区以外的地面上的生产功能单元，如生产车间、成品仓库等。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。

**简单防渗区：**指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区等，一般不做防渗要求。

## 六、土壤

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原辅材料泄漏、生产废水泄漏、危废收集桶破损导致泄漏、废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

根据现场勘查，所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、生产废水暂存区、原辅料仓库均位于室内，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。项目危废收集装置在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废仓、废水暂存区、原辅料存放仓库采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 等有关规范

进行设计，废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。

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土壤环境造成影响。

在实行以上措施后，可防止事故时危险废物、废水和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

## 七、生态

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此对周边生态产生影响不大。

## 八、环境风险分析

### 1、环境风险识别

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及临界量、表B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ --每种危险物质实际存在量，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)  $Q \geq 100$ 。

项目设备使用和维修过程会使用机油，用量约0.01t/a，最大储存量0.01t。机油、废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录B中的油类物质。

表33 危险物质使用情况、危险物质数量及临界量情况一览表

危险物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	Q值
机油	0.01	2500	0.000004

废机油	0.025	2500	0.00001
合计			0.000014
本项目的风险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，风险潜势为 I，故本项目的环境风险评价等级为环境风险评价为简单分析。			
<b>2、环境风险分析</b>			
项目环境风险识别考虑火灾、危险废物泄漏、生产废水泄漏、化学品泄漏、废气处理设施故障等突发性事故可能造成的环境风险类型，火灾事故中的伴生危险。			
a.火灾事故			
项目发生火灾事故时，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。			
b.泄漏事故			
危废暂存区存在泄漏风险，泄漏可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响。			
c.废气处理设施故障			
当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气污染物直接排入大气环境，对周边环境空气质量造成明显的影响。			
<b>3、防范措施</b>			
(1) 定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。			
(2) 厂区应在雨水排放口设置截断阀门，设置事故废水收集系统，在发生事故时及时关闭，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区外对外环境产生影响。厂区门口设置缓坡。			
(3) 危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。液态化学品暂存区设置围堰。			

(4) 生产废水收集桶周围设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响环境。

(5) 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能做到及时发现、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。

#### 4、分析结论

建设项目在采取以上环境风险防范措施后，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行，项目对环境的风险可控。

## 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	挤出工序及注塑实验工序	非甲烷总烃	采取包围型集气罩收集(通过垂帘四周围挡)+水喷淋装置+除湿雾装置+活性炭装置处理+50m排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4 大气污染物排放限值	
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值	
		臭气浓度		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值	
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值	
		臭气浓度		《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	
	厂区无组织废气	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值	
地表水环境	生活污水	pH值、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)	
	挤出工序直接冷却废水及水喷淋废水	pH	交由有处理能力的废水机构转移处理	对周边水环境影响不大	
		CODcr			
		BOD <sub>5</sub>			
		SS			
		氨氮			
		石油类			
声环境	选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
	生产过程	原料包装袋	交有一般工业固废处理能力的单位处理		
		饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		废机油及其包装物			
		含机油废抹布和废手套			
土壤及地下水污染防治	土壤污染防治措施：做好生产车间、原料仓库、危废仓所在区域及周围地面硬化、防腐、设置围堰等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。				

治措施	地下水污染防治措施：做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，严格执行分区防控要求，落实并加强维护和厂区环境管理，有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。</p> <p>(2) 厂区应在雨水排放口设置截断阀门，设置事故废水收集系统，在发生事故时及时关闭，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区对外环境产生影响。</p> <p>(3) 危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。</p> <p>(4) 生产废水收集桶周围设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响环境。</p> <p>(5) 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能做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

中山市川丰新材料科技有限公司年产1800吨色母粒新建项目位于中山市小榄镇绩东二社区工业大道北8号4栋801，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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	2.795	0	2.795	/
	颗粒物				0.12		0.12	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	/
废水	CODcr	/	/	/	0.063	0	0.063	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.038	0	0.038	/
	SS	/	/	/	0.038	0	0.038	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.006	0	0.006	/
一般工业 固体废物	废原料包装 袋	/	/	/	3.61	0	3.61	/
危险废物	饱和活性炭	/	/	/	6.112	0	6.112	/
	废机油及其 包装物	/	/	/	0.03	0	0.03	/
	含机油废抹 布及手套	/	/	/	0.01	0	0.01	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 中山市地图



审图号: 粤S(2018)054号

广东省国土资源厅 监制

图 1 建设项目地理位置图

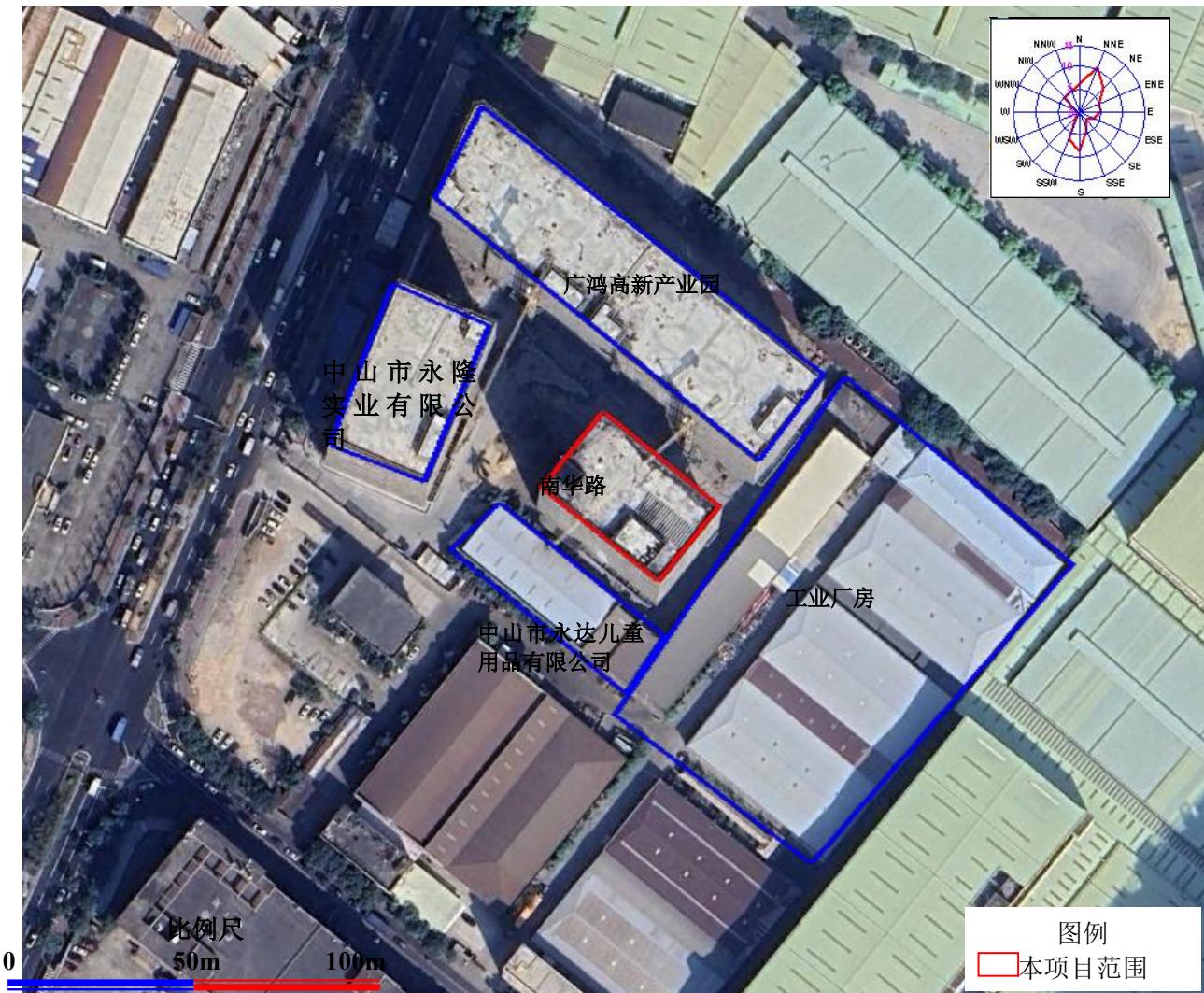


图 2 项目卫星四至图

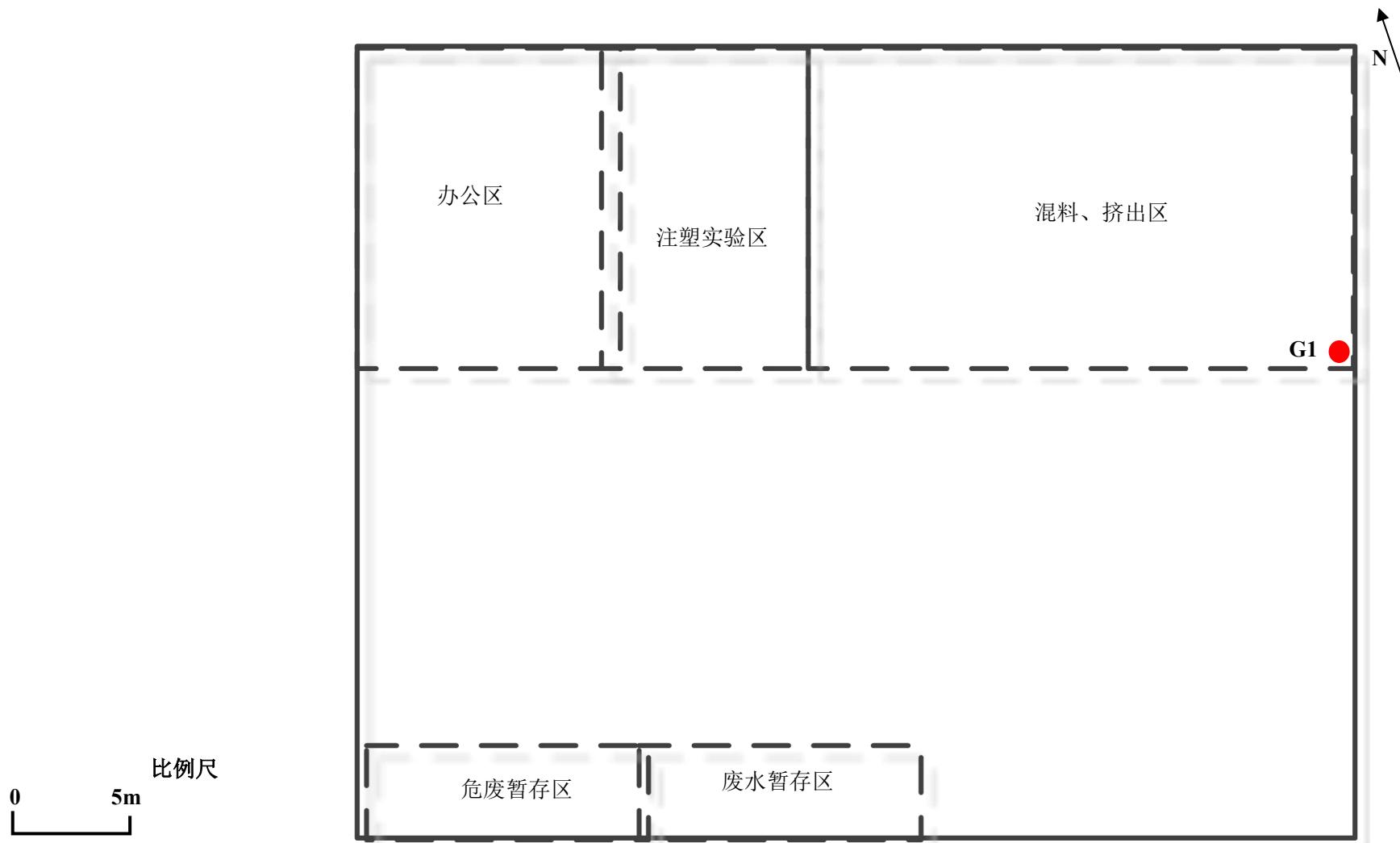


图 3 项目平面布局图

## 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

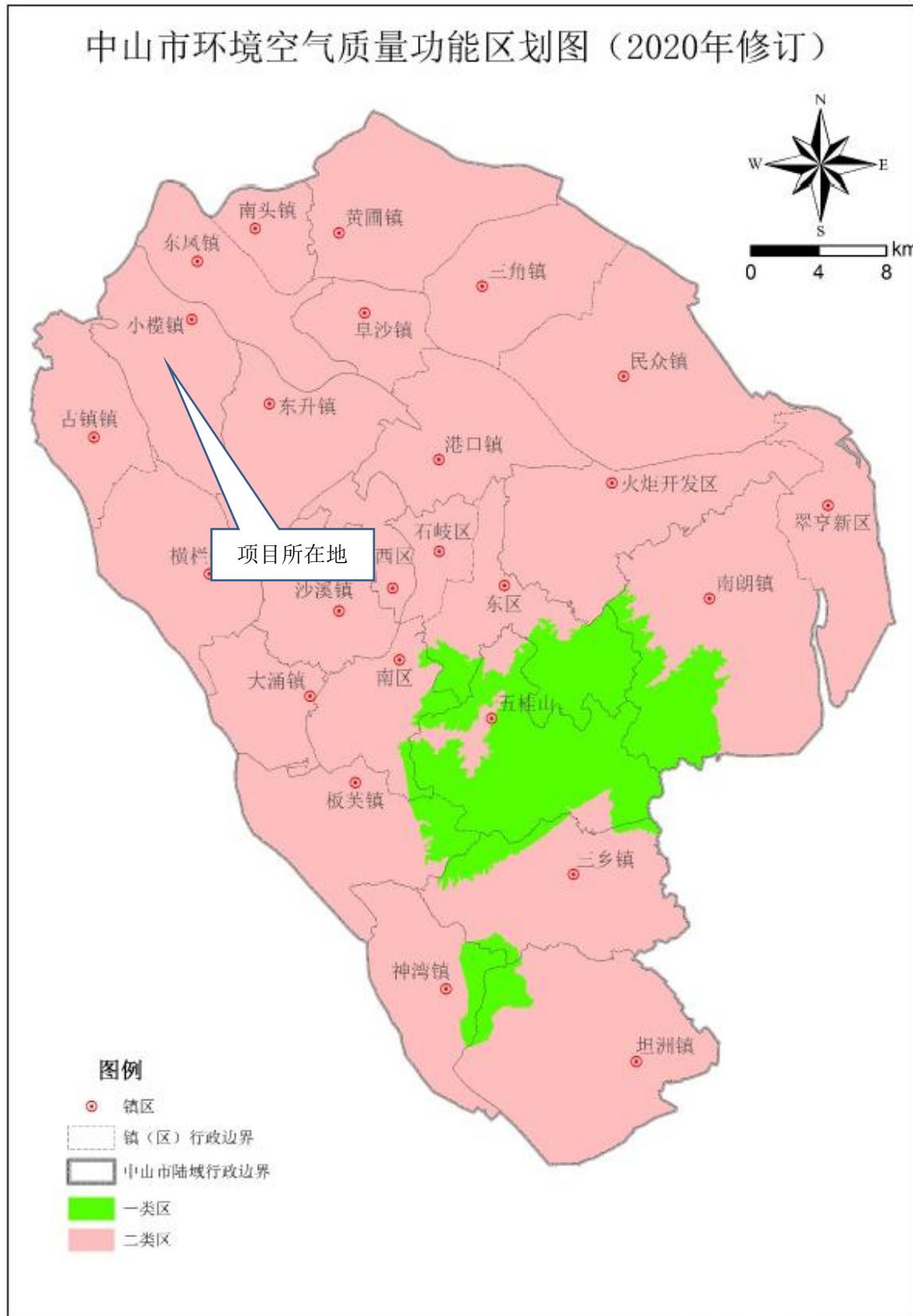


图4 大气功能区划图

图15 中山市水环境功能区划示意图

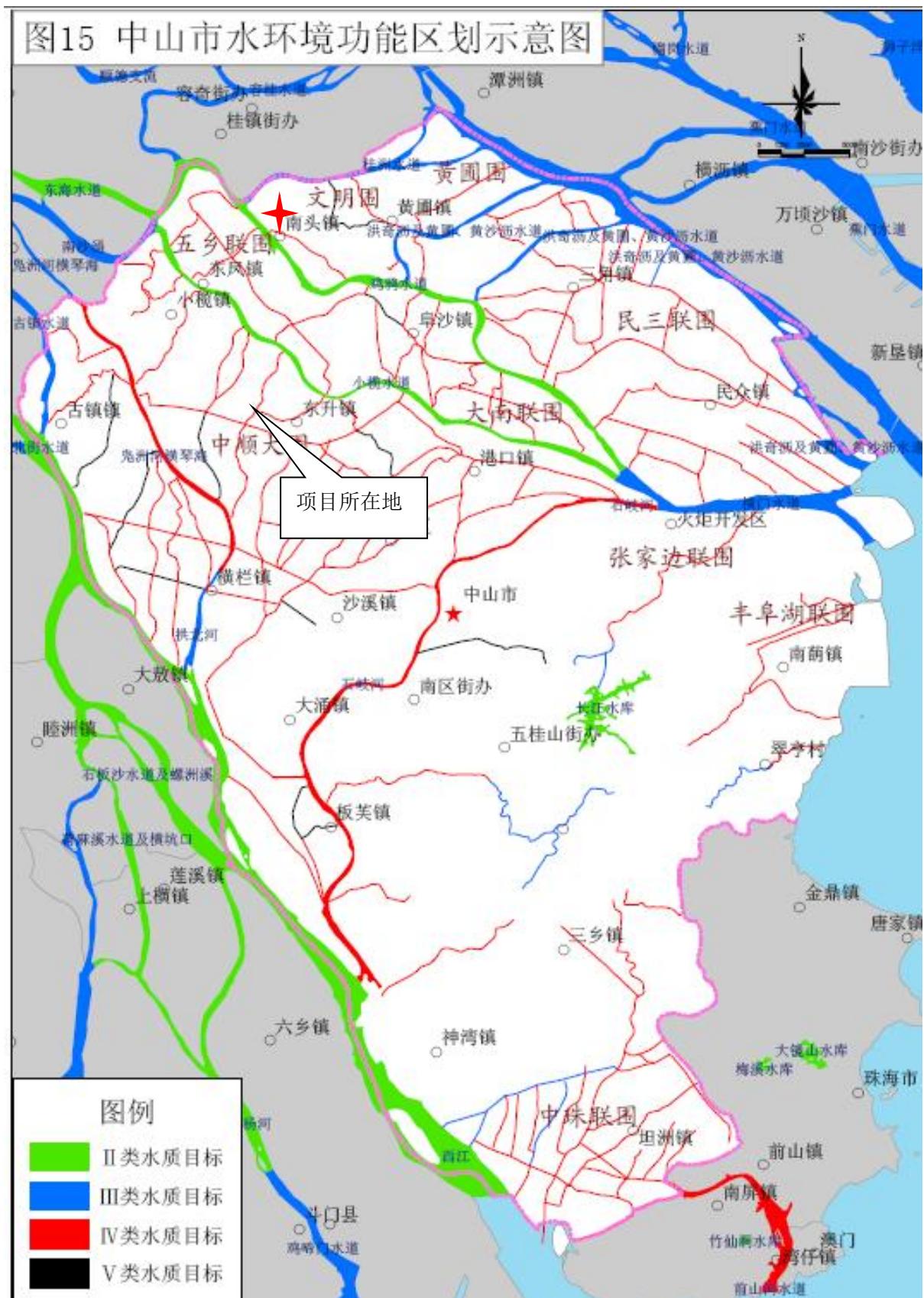


图 5 水功能区划图

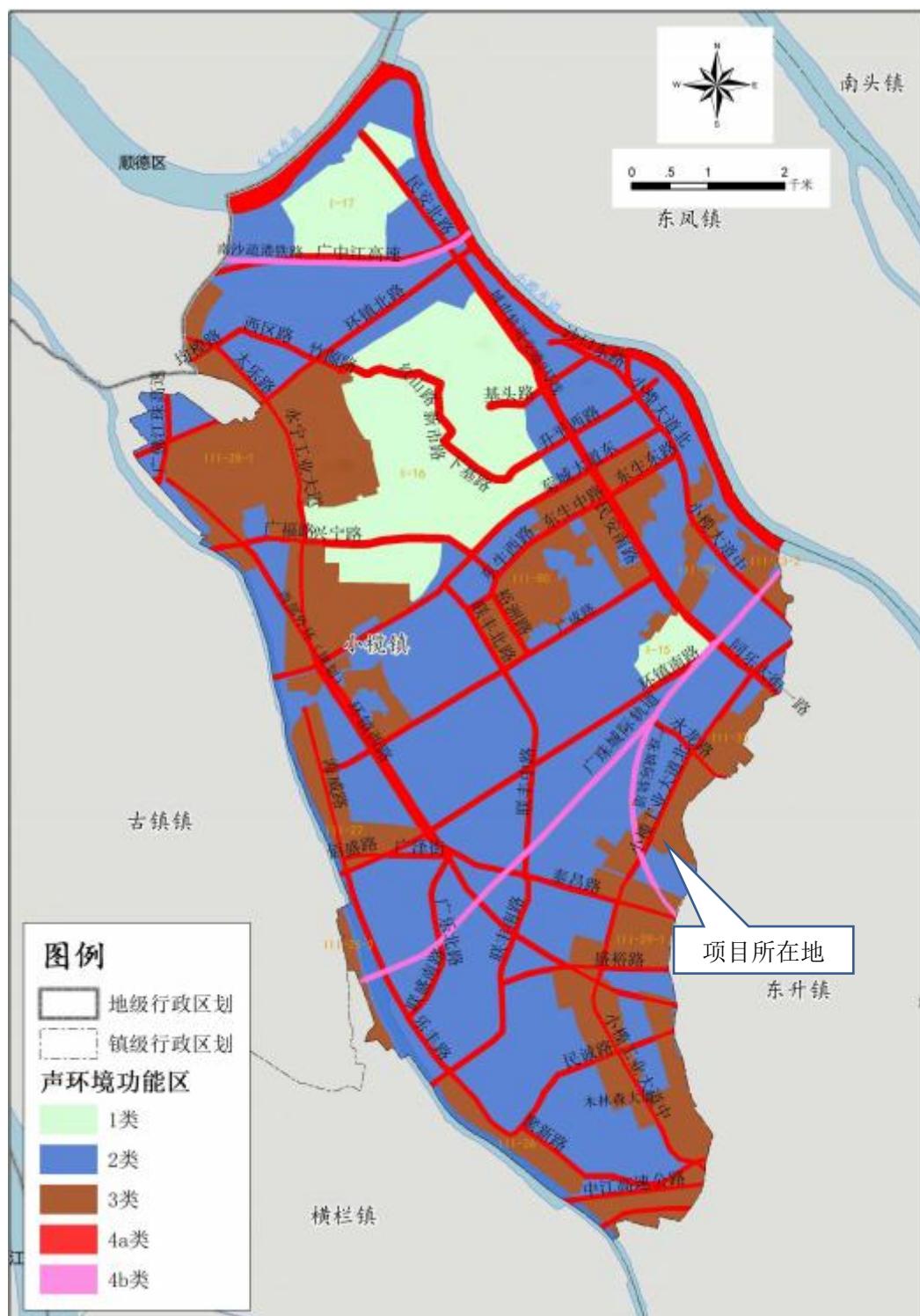


图 6 项目声功能区划图



图 7 建设项目用地规划图

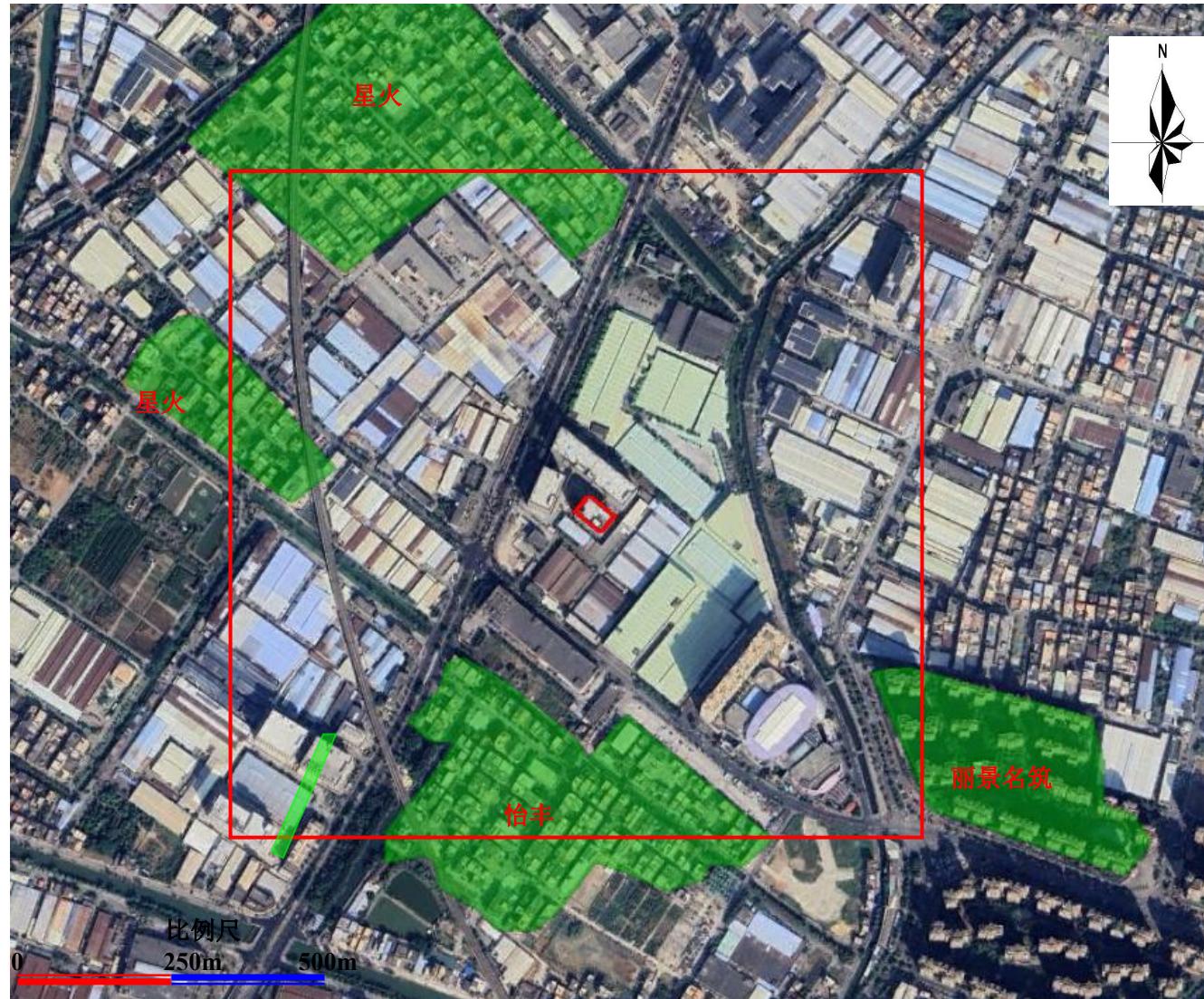


图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围图

# 中山市环境管控单元图

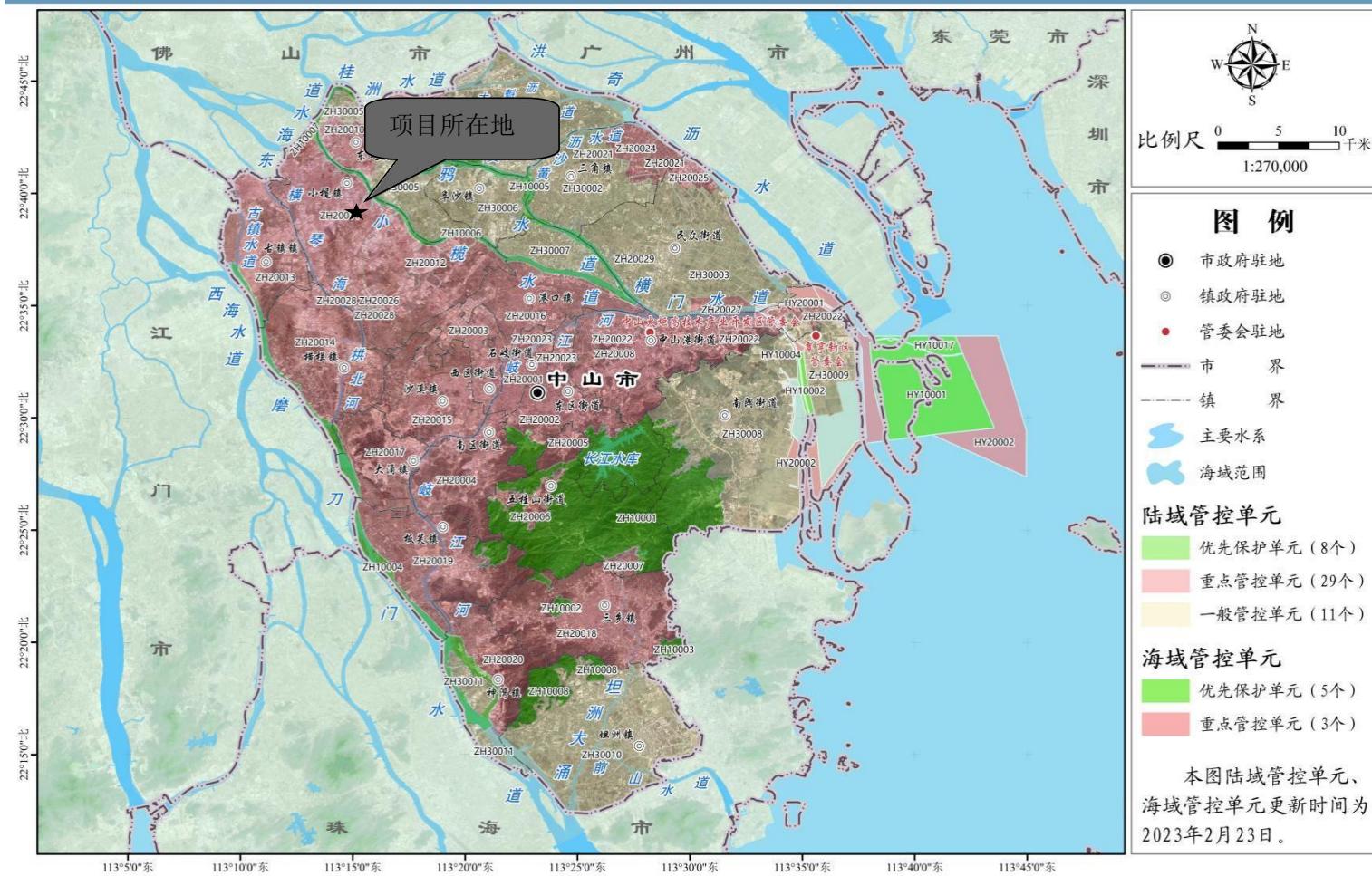


图9 中山市环境管控单元图