

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市锦昊塑料有限公司年产改性塑料粒
638.4607吨、塑料配件 70 吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市锦昊塑料有限公司

编制日期：2026 年 02 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号：1770712739000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5fgk5b		
建设项目名称	中山市锦昊塑料有限公司年产改性塑料粒638.4607吨、塑料配件70吨新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市锦昊塑料有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAECXCHY2D		
法定代表人（签章）	向艳红		
主要负责人（签字）	向艳红		
直接负责的主管人员（签字）	向艳红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市明扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000066743093J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈奥俐	03520240542000000047	BH074255	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈奥俐	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH074255	
林文字	建设项目基本情况、主要环境影响和采取措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH080426	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56

附图：

- 附图 1 建设项目卫星及四至图
- 附图 2 建设项目地理位置图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 中山市环境空气质量功能区划图
- 附图 5 中山市地表水环境功能区划图
- 附图 6 小榄镇（东升片区）建设项目声功能区图
- 附图 7 建设项目敏感点及评价范围图
- 附图 8 建设项目大气引用数据监测
- 附图 9 中山市环境管控单元图
- 附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图

附件：

- 附件 1 项目用地规划情况复函
- 附件 2 大气引用监测报告
- 附件 3 废水监测报告
- 附件 4 委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市锦昊塑料有限公司年产改性塑料粒 638.4607 吨、塑料配件 70 吨新建项目		
项目代码	2602-442000-04-05-539396		
建设单位联系人	向艳红	联系方式	
建设地点	中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5		
地理坐标	113 度 17 分 5.11 秒，22 度 35 分 48.52 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（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）
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 ）	868
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、产业政策符合性分析</p> <p>根据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）》，本项目不属于禁止准入类也不属于许可准入类，项目不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰与限制中，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。</p>		

2、选址合理性分析

(1) 与土地利用规划符合性分析

根据《中山市国土空间总体规划（2021-2035年）》详见附件1），本项目所在地块用地性质为工业用地。项目所在地符合当地的规划要求。因此，该项目从选址的角度而言是合理的。

(2) 与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目挤出、注塑废气经包围型集气罩收集及干燥废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放，对周围环境影响很小。

本项目纳污河道北部排灌渠为水环境功能区V类，生活废水经三级化粪池预处理，通过市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司进行深度处理，处理达标的废水对受纳水体影响可降至最低。

项目所在区域声环境功能区划为3类，项目产生的噪声经过车间的隔声处理后，到达边界的噪声值能满足相关要求，对周围环境产生的噪声影响很小。

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，项目选址符合环境功能区划的要求。

3、与《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

表1 与中环规字〔2021〕1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	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。 第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不在中山市大气重点区域范围内，属可新建的VOCs产排的工业类项目，符合“第四条”。项目生产过程不需要使用涂料、油墨、胶粘剂。	相符

	2	<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。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、注塑废气经包围型集气罩收集、干燥废气经管道收集，收集效率以50%计算，控制风速均不低于0.3米/秒，符合“第十条”。由于挤出机和注塑机设备占地面积较大，厂房高度较高，产污设备过于分散，因此项目无法实现密闭收集。项目已采取局部气体收集处理措施，故收集率达不到90%。</p>	相符
	3	<p>第三十条 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>由于项目挤出及干燥、注塑有机废气产生量较少，产生浓度较低，采用的“水喷淋+二级活性炭吸附”处理工艺对低浓度有机废气处理效率较低，难以达到90%，故以80%计算，处理后的有机废气通过15m排气筒G1有组织排放。符合要求。</p>	相符
	4	<p>第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>	<p>项目 PP 塑料、ABS 塑料、PA 塑料、玻璃纤维常温状态不会产生 VOCs 废气，属于低挥发性有机物原辅材料。项目收集废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h，且 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，项目的排放非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值，符合“第二十九条”。</p>	相符
<p>综上所述，本项目与《中山市环境保护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号文件具有相符性。</p>				
<p>4、与“三线一单”的相符性分析</p>				
<p>结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）和《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]50号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。</p>				

表 2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于中山市小榄镇，属于重点管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。
资源利用上线	本项目营运过程中会有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应的功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。
生态环境准入清单	本项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项和许可准入，属于市场准入负面清单以外的行业。因此，本项目符合行业准入条件要求。

表 3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否相符
1	区域布局管控要求：严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。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。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于全市禁止建设项目，项目不涉及燃用高污染燃料设施项目。	相符
2	能源资源利用要求：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及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，项目所有设备使用电能作为能源。	相符
3	污染物排放管控要求：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 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，确保达到应有治理效果。	①项目挤出、注塑废气经包围型集气罩收集及干燥废气经密封管道收集汇合后经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 15m 的排气筒向高空排	相符

		放。 ②项目 PP 塑料、ABS 塑料、PA 塑料、玻璃纤维常温状态不会产生 VOCs 废气，属于低挥发性有机物原辅材料，因此不需要安装 VOCs 在线监测。									
4	环境风险防控要求：加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发环境事件风险网格化管理。	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类消防器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。	相符								
<p>综上所述，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020] 71 号）和《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]50 号）文件具有相符性。</p> <p>5、与中山市环境管控单元准入清单相符性分析</p> <p>项目所在地属于“小榄镇重点管控单元”，需执行小榄镇重点管控单元准入清单，环境管控单元编码为 ZH44200020011。详见下表及附图 10。</p> <p style="text-align: center;">表 4 与中山市小榄镇重点管控单元准入清单相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控维度</th> <th style="width: 45%;">管控要求</th> <th style="width: 35%;">相符性分析</th> <th style="width: 5%;">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域布局管</td> <td>1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发</td> <td>项目为塑料零件及</td> <td>相</td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符	区域布局管	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发	项目为塑料零件及	相
管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符								
区域布局管	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发	项目为塑料零件及	相								

控	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。	其他塑料制品制造，不属于鼓励类产业。	符
	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。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	相符
	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、氢能能源重大科技创新平台除外）。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于限制类产业。	相符
	1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目产生的生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后进入市政管网后进入中山市东升镇污水处理有限公司作达标排放。	相符
	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。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造，不属于鼓励引导类。	相符
	1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目 PP 塑料、ABS 塑料、PA 塑料、玻璃纤维常温状态不会产 VOCs 废气，属于低挥发性有机物原辅材料	相符
	1-7. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污	项目周围无农用地优先保护区域，项目不涉及金属铬的排放。	

		染物排放“等量替代”原则。		
		1-8. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路93号之一B幢之5，根据《中山市国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附件1），本项目所在地块用地性质为工业用地。	
	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。	项目所有设备使用电能作为能源。	相符
	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。	项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。	相符
3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。		项目纳污水体水质较好，生活污水经处理后达标排放，对受纳水体的水质影响不大。生产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理，不外排。中山市东升镇污水处理有限公司出水水质可达到清单文件内要求。	相符	
3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。		项目不属于养殖类项目。	相符	

		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VOCs按相关要求申请总量控制指标。	相符	
		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。	项目不涉及农药使用。	相符	
	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。	项目生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理，不外排生产废水。中山市东升镇污水处理有限公司可达到清单文件内要求。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。	相符	
		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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	相符	
		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。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	相符	
	综上所述，本项目与中山市环境管控单元准入清单文件具有相符性。				
	6、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）的相符性分析				
表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）文件相符性分析					
序号	文件要求	本项目情况	是否相符		

				符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的活性炭经过废气吸附后形成废活性炭；储存于密闭的包装袋中，且存放于防渗、防雨、防漏的危废仓中。		相符
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、粒状 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。	项目 PP 塑料、ABS 塑料、PA 塑料、玻璃纤维常温状态不会产 VOCs 废气，属于低挥发性有机物原辅材料，且在不加热情况下不会产生挥发性气体。		相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： （1）粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 （2）VOCs 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。 （3）VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，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。	项目挤出、注塑废气经包围型集气罩收集及干燥废气经密封管道收集汇合后，通过“水喷淋+二级活性炭”吸附器处理后由 1 根 15 米排气筒高空排放。		相符
4	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、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，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目的控制风速不低于 0.3m/s。		相符
<p>综上所述，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）文件具有相符性。</p> <p>7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析</p>				

表 6 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
	<p>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。化分结果为: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。</p>	<p>中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5,属于一般区,项目不使用地下水,且厂区地面均为硬化,因此项目建设符合相关要求。</p>	<p>相符</p>

8、与《中山市环保共性产业园规划的通知》的相符性分析

项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5,不在《中山市环保共性产业园规划》根据《中山市环保共性产业园规划》可知:1、小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园已通过审批,其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业,其共性工序为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等。2、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,其共性工序为木器喷漆、打磨、玻璃钢家具含树脂成型。

《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,镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目,规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目,经镇街政府同意后,方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

本项目为塑料零件及其他塑料制品制造,主要生产工艺为混料、挤出、冷却、

切粒、搅拌、干燥、注塑、破碎等，不涉及共性工序，符合要求。

9、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)8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工作方案》通知的相符性分析

表7 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)8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工作方案》通知的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	禁止生产、销售的塑料制品。全省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鞋料输液袋(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，禁止生产和销售一次性发泡塑料具、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。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资;属于限制类项目，禁止新建。	项目 PP 改性塑料粒、ABS 改性塑料粒、PA 改性塑料粒、塑料配件等塑料制品不属于禁止生产和销售的塑料制品，不属于禁止和限制使用的塑料制品。	相符
2	禁止、限制使用的塑料制品。到 2020 年底，全省党政机关、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；广州、深圳城市建成区的商场、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 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。		相符

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 8 环评类别判定表

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	改性塑料粒 638.4607 吨、塑料配件 70 吨	混料、挤出、冷却、切粒、搅拌、干燥、注塑、破碎等工序	二十六、橡胶和塑料制品业（53）塑料制品业 292 中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	不涉及	报告表

建设内容

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 月修正）；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- 4、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）；
- 5、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- 6、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- 7、《市场准入负面清单（2025 年版）》；
- 8、《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》；
- 9、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
- 10、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；
- 11、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- 12、《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- 13、《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）；
- 14、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市锦昊塑料有限公司位于中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5（项

目中心位置：N22° 35' 48.52"；E113° 17' 5.11"），项目总投资 100 万元，环保投资 10 万元，占地面积 868 平方米，建筑面积 868 平方米；本项目从事生产、加工、销售：改性塑料粒、塑料配件，年产改性塑料粒 638.4607 吨、塑料配件 70 吨。

2、项目组成和总平面布置

项目组成一览表见下表 9

表 9 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程		项目建筑物为租用已建 1 栋 1 层钢混+锌铁棚结构厂房，总用地面积为 868 m ² ，总建筑面积为 868 m ² ，厂房总高度为 8m。主要为混料、挤出、冷却、切粒、搅拌、干燥、注塑、破碎等工序。
公用工程 环保工程	供水	由市政管网供给。
	供电	由市政电网供给。
	废气治理设施	挤出、注塑废气经包围型集气罩收集及干燥废气经密封管道收集汇合后，通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由 1 根 15 米排气筒高空排放
		破碎工序废气无组织排放。
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。
		挤出冷却废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
		水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
		设备冷却用水循环使用不外排。
	噪声治理措施	采取必要的门窗隔声等措施；合理布局车间高噪声设备。
	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理。
一般工业废物交给有一般固废处理能力单位处置。		
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、主要产品及产能

项目产品及产能详见表 10。

表 10 产品产能一览表

序号	名称	年产量	备注
1	改性塑料粒	638.4607 吨	PA 改性塑料粒 214.48 吨， PP 改性塑料粒 214.48 吨， ABS 改性塑料粒 209.496 吨， 自用 68.6 吨。

2	塑料配件	70 吨	/
---	------	------	---

4、主要原辅材料及用量

(1) 项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见表 11。

表 11 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	临界量	包装方式	材料形状	是否属于环境风险物质	备注
1.	PP 塑料	固态	210 吨	2.5 吨	/	25kg/袋	颗粒状	/	新料
2.	ABS 塑料	固态	205 吨	2.5 吨	/	25kg/袋	颗粒状	/	新料
3.	PA 塑料	固态	210 吨	2.5 吨	/	25kg/袋	颗粒状	/	新料
4.	色母	固态	1.4 吨	2.5 吨	/	25kg/袋	颗粒状	/	新料
5.	玻璃纤维	固态	15 吨	2.5 吨	/	25kg/袋	长条状	/	新料
6.	机油	液态	0.2 吨	0.2 吨	2500t	200kg/桶	/	是	/

备注：项目不涉及使用废旧塑料，原料均为新料。

(2) 项目主要原辅材料理化性质如下：

表 12 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1.	PP 塑料(新料)	聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，通常为半透明无色固体，是目前所有塑料中最轻的品种之一。由于结构规整而高度结晶化，故熔点可高达 165℃，其分解温度 310℃~400℃。耐热、耐腐蚀，制品可用蒸汽消毒是其突出优点，密度小，是最轻的通用塑料。
2.	ABS 塑料(新料)	丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（ABS 是 Acrylonitrile Butadiene Styrene 的首字母缩写）是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料结构。微黄色颗粒状，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06g/cm ³ ，分解温度为 260℃。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。
3.	PA 塑料(新料)	为聚酰胺树脂，又称尼龙塑料，具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。熔融温度 180~215℃，成型温度：215-220℃，热分解温度 300℃。
4.	色母	色母：颗粒状，不含有重金属成分。是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物，主要用在塑料上，是由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。成型温度：

		170-200℃，融化温度：200-230℃，分解温度：300℃。
5.	玻璃纤维	玻璃纤维（英文原名为： glass fiber 或 fiberglass ）是一种性能优异的无机非金属材料。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。密度：2.4~2.7g/cm ³ ，熔点 680℃。
6.	机油	机油是一种润滑油，用作液压传动系统中的工作介质。此外，还具有润滑、冷却和防锈作用。通常由深度精制的基础油加入抗磨和抗氧化剂等石油产品添加剂调制而成。广泛用于机床、矿山工程机械、农业机械、铸锻机械、交通运输机械、航空、航天等方面。

5、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 13。

表 13 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	设备所在工序
1.	挤出机	650	2 台	挤出
2.	挤出机	150	1 台	
3.	切料机	/	5 台	切粒
4.	混料机	5 吨	4 台	混料工序
5.	混料机	4 吨	2 台	
6.	破碎机	/	1 台	破碎
7.	注塑机	600T	2 台	各配套干燥机 1 台
8.	冷却塔	1.5t	1 台	间接冷却
9.	冷却池	尺寸：1.5*2*0.8m 有效容积：1.92m ³	1 个	
10.	冷却槽	尺寸：0.4*5*0.25m 有效容积：0.4m ³	2 个	直接冷却
11.	冷却槽	尺寸：0.75*4*0.4m 有效容积：0.96m ³	1 个	
12.	空压机	/	1 台	公用设备
13.	水喷淋塔	有效容积：1T	1 台	废气治理设施

备注：1、以上生产设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类中，且项目使用的空压机设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类中的 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机以及 L-10/8、L-10/7 型动力用往复空气压缩机，符合国家产业政策的相关要求。

2、以上生产设备均为用电设备。

3、根据建设单位提供的资料，项目挤出产能核算详见表 14，PA 改性塑料挤出产能物料平衡详见表 14-1，PP 改性塑料粒挤出产能物料平衡详见表 14-2，ABS 改性塑料粒挤出产能物料平衡详见表 14-3。部分挤出成品用于塑料制品生产，注塑产能匹配见表 15。

表 14 挤出产能匹配表

设备名称	型号	数量/台	每台挤出量 (kg/h)	总工作时间 (h/a)	挤出产能 (t/a)
挤出机	150	1	75	2400	180
挤出机	650	2	100	2400	480
合计	理论值				660
	生产效率				99.88%
	实际产出量				659.2

备注：实际加工量包含水口料及不良品。

表 14-1 项目 PA 改性塑料挤出产能物料平衡一览表

投入方			产出方		
序号	投入物料	投入量 t/a	序号	产出物料	产出量 t/a
1	PA 塑料	210	1	PA 改性塑料	214.4835
2	玻璃纤维	5	2	挥发性有机废气 (非甲烷总烃)	0.51
	--		3	破碎粉尘	0.0065
				--	
合计		215	合计		215

表 14-2 项目 PP 改性塑料粒挤出产能物料平衡一览表

投入方			产出方		
序号	投入物料	投入量 t/a	序号	产出物料	产出量 t/a
1	PP 塑料	210	1	PP 改性塑料粒	214.4835
2	玻璃纤维	5	2	挥发性有机废气 (非甲烷总烃)	0.51
	--		3	破碎粉尘	0.0065
				--	
合计		215	合计		215

表 14-3 项目 ABS 改性塑料粒挤出产能物料平衡一览表

投入方			产出方		
序号	投入物料	投入量 t/a	序号	产出物料	产出量 t/a
1	ABS 塑料	205	1	ABS 改性塑料粒	209.4937
2	玻璃纤维	5	2	挥发性有机废气 (非甲烷总烃)	0.5
	--		3	破碎粉尘	0.0063
				--	
合计		210	合计		210

表 15 注塑产能匹配表

设备	规格型号	数量/台	年工作时间 h	单模注塑量 (g)	单模注塑时间 (s)	单台原料用量 t/a	产能合计 /t
----	------	------	---------	-----------	------------	------------	---------

注塑机	600T	2	2400	1100	250	38.02	76.03
合计	理论值						76.03
	生产效率						94.83%
	实际加工量						72.1

备注：实际加工量包含水口料及不良品。

6、人员及生产制度

项目员工 4 人，工作时间 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食宿。

7、给排水情况

（1）生活用水及排水

项目员工 4 人，项目内不设食宿，生活用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的国家行政机构办公楼（无食堂和浴室），人均用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，则生活用水量约 $0.13\text{t}/\text{d}$ （ $40\text{t}/\text{a}$ ）。项目生活污水产生量按用水量 90% 计算，产生约 $0.12\text{t}/\text{d}$ （ $36\text{t}/\text{a}$ ）的生活污水。

所产生的生活污水排入市政管道，最终进入中山市东升镇污水处理有限公司作达标处理。

（2）生产用水及排水

①挤出冷却水：项目挤出过程中需要直接冷却，以水作为冷却介质，根据建设单位提供的资料，2 个冷却槽尺寸为 $0.4\text{m}\times 5\text{m}\times 0.25\text{m}$ ，有效容积为 0.4m^3 ，1 个冷却槽尺寸为 $0.75\text{m}\times 4\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，有效容积均为 0.96m^3 。总有效容积 1.76m^3 ，首次加水为 1.76t ，每 3 个月更换一次，年更换废水量 $7.04\text{t}/\text{a}$ （年更换废水量=首次加水量 \times 一年更换次数= 1.76×4 次= 7.04t ）。项目损耗水量按冷却槽容积的 2% 计算，则每天补充损耗水量约 $0.035\text{t}/\text{d}$ （ $10.5\text{t}/\text{a}$ ）。

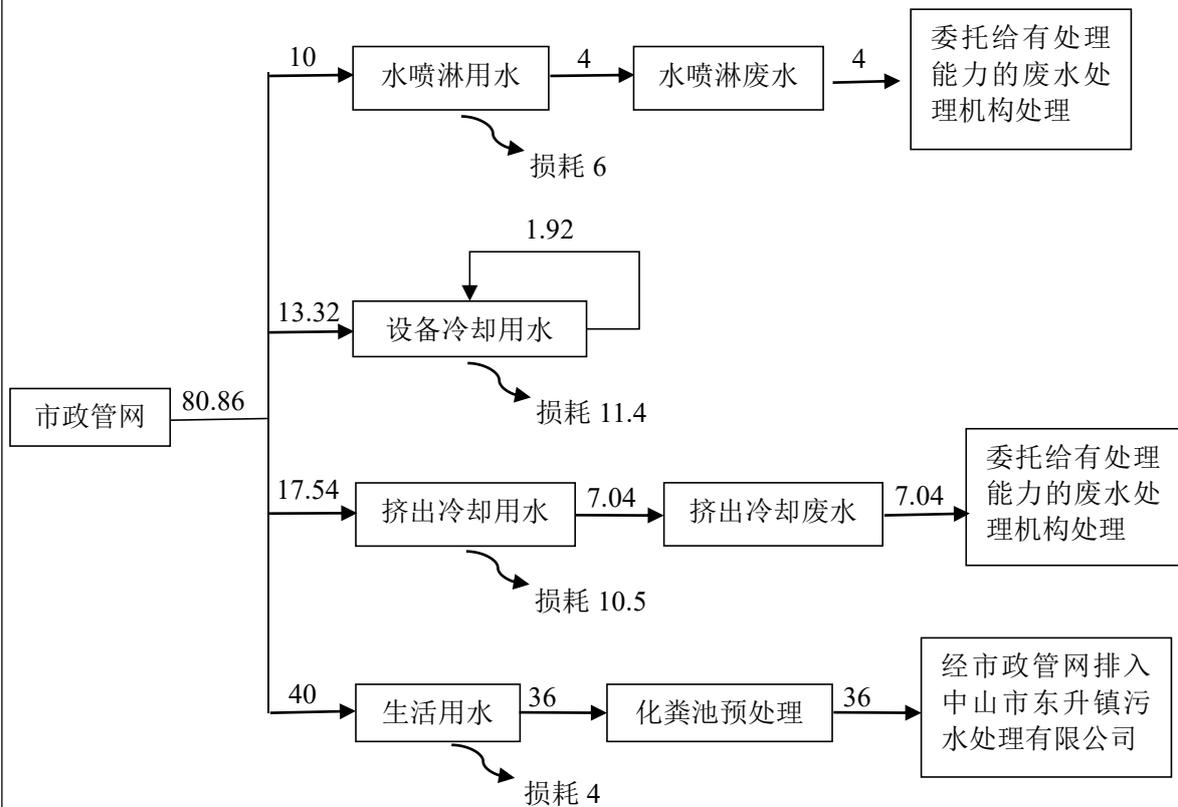
项目挤出冷却总用水量约为 $17.54\text{t}/\text{a}$ ，挤出冷却废水产生量约为 $7.04\text{t}/\text{a}$ ，产生的挤出冷却废水委托给有废水处理能力的处理机构处理。

②设备冷却用水：项目挤出过程中设备需要间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，根据建设单位提供的资料，冷却池尺寸为 $1.5\text{m}\times 2\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，有效容积为 1.92m^3 ，有效容积为 1.92m^3 ，首次加水为 1.92t ，冷却用水循环使用，不外排。项目损耗水量按冷却池容积的 2% 计算，则每天补充损耗水量约 $0.038\text{t}/\text{d}$ （ $11.4\text{t}/\text{a}$ ），总用水

量约为 13.32t/a。

③水喷淋用水：项目设置 1 个水喷淋塔，根据建设单位提供资料可知，水喷淋塔的有效容积为 1t，首次加水 1t，每 3 个月更换一次，年更换废水量为 4t/a（年更换废水量=首次加水量×年更换次数=1t×4 次=4t），水喷淋水循环使用，不含沉渣，不外排。项目损耗水量按水喷淋塔有效容积的 2%计算，则每天补充损耗水量约 0.02t/d（6t/a）。

项目水喷淋总用水量约为 10t/a，水喷淋废水产生量约为 4t/a，产生的水喷淋废水委托给有废水处理能力的处理机构处理。



图一 项目水平衡图 单位：t/a

8、能耗情况及计算过程

项目生产用电量约为 50 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机。

9、平面布局情况

项目租用中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5，用地面积 868 m²，建筑面积 868 m²，主要为 1 栋 1 层钢混+锌铁棚结构厂房。车间设有投料、混料、挤出、冷却、切粒区、干燥及注塑区、破碎区，设置 1 个危险废物贮存仓库、1 个一般固

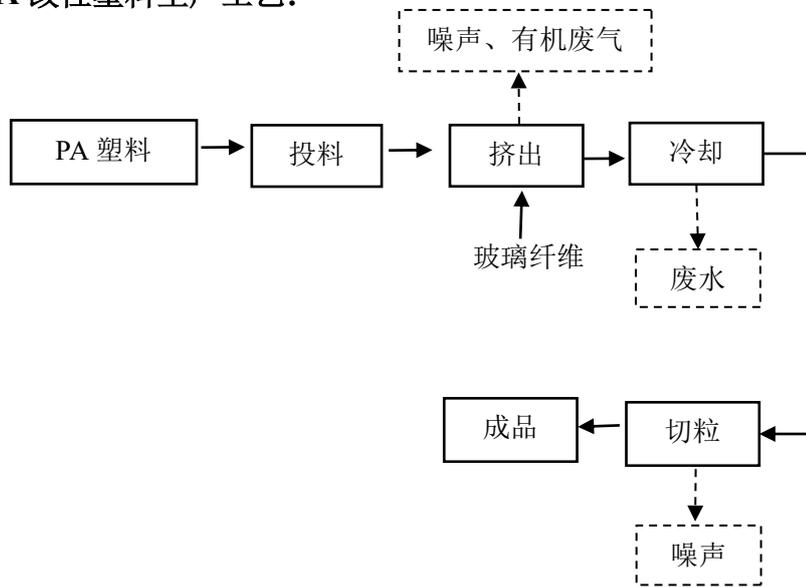
废仓库、1个原料区、1个成品区，项目排气筒设置于厂房中部，废气排放筒距离最近敏感点约为253m。具体位置见附图3。

10、地址情况

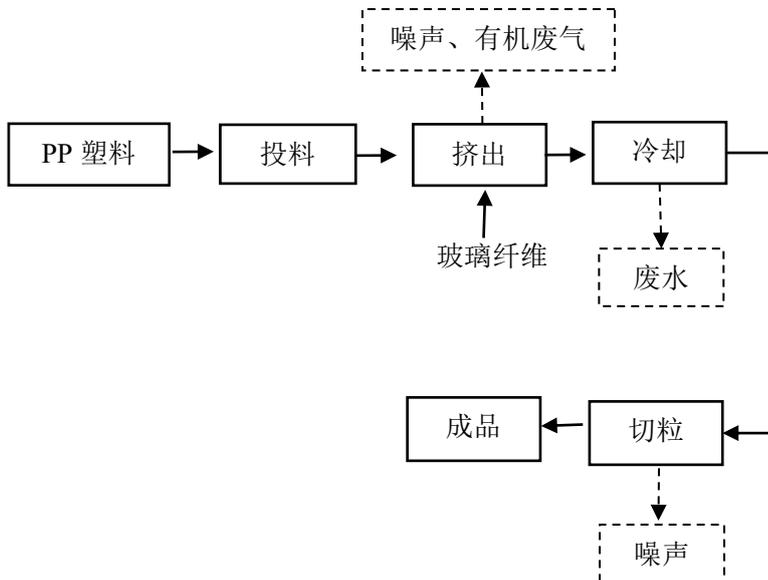
中山市锦昊塑料有限公司拟建于中山市小榄镇益隆村兆益路93号之一B幢之5，项目东北面为金铭森阁楼货架厂、塑料回收厂，东南面为优比利家具，西南面隔乌沙涌为鱼塘，西北面隔乌沙涌为集装箱回收厂。（项目四至情况详见附图1）。

工艺流程图

1、PA 改性塑料生产工艺：

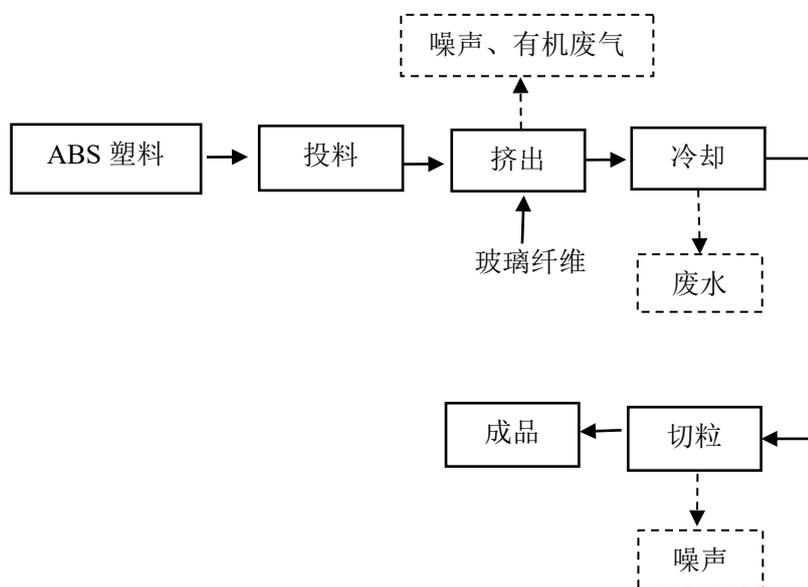


2、PP 改性塑料粒生产工艺：

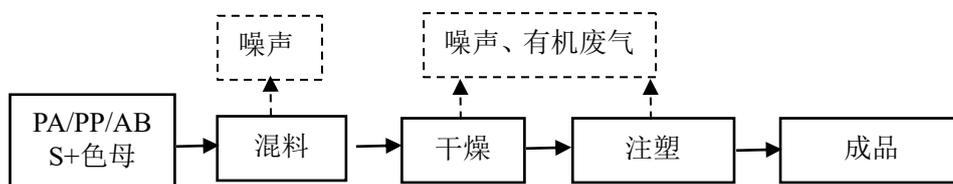


工艺流程和产排污环节

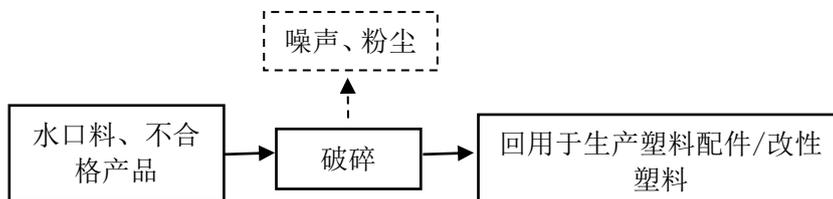
3、ABS 改性塑料粒生产工艺:



4、塑料配件生产工艺流程:



5、破碎生产工艺:



工艺说明:

①PA塑料投料、挤出（加入玻璃纤维）、冷却、切粒、得成品。

②PP塑料投料、挤出（加入玻璃纤维）、冷却、切粒、得成品。

③ABS塑料投料、挤出（加入玻璃纤维）、冷却、切粒、得成品。

④部分改性塑料用于塑料制品生产。

⑤不合格产品经破碎后回用于生产。

改性塑料粒工艺：

1、投料工序：项目使用的原料均为颗粒状，所以在投料过程中不会有粉尘产生。

2、挤出工序：由于塑胶料为新料，使用前不需要进行清洗。挤出温度小于物料的热分解温度，温度约 120~170℃，不高于 180℃，理论上不会产生单体废气，但是由于外界压力作用，过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度。

3、挤出冷却废水：挤出过程需要使用冷却槽的冷却水直接冷却，定期补充少量损耗水，产生的挤出冷却废水委托给有废水处理能力的处理机构处理。

4、切粒工序：项目使用切粒机根据客户需求进行切粒。因为切粒机（用电）切粒过程无需加热，为常温（25℃）切粒，所以切粒过程中不会有废气产生。

塑料配件工艺：

1、混料工序：原材料在密封的搅拌桶中进行搅拌，故搅拌过程中无外排粉尘产生。

2、干燥、注塑工序：干燥机使塑胶料水分快速蒸发从而达到干燥的目的。由于塑胶料为新料，使用前不需要进行清洗。注塑温度小于物料的热分解温度，温度约 120~170℃，不高于 180℃，理论上不会产生单体废气，但是由于外界压力作用，过程中会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度。

破碎工艺：

1、破碎工序：水口料、不合格产品在密封的破碎机进行破碎，该过程产生少量粉尘废气。破碎后的破碎料为颗粒状。

各产污工序工作时间详见下表：

表 16 各产污工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间 (h)
1	投料工序	300
2	混料工序	600
3	挤出工序	2400
4	切粒工序	2400
5	干燥、注塑工序	2400
6	破碎工序	500

	<p>注：①项目设备生产及维护过程中产生废机油及其包装桶、含油废抹布及手套，废气治理过程中产生废活性炭，统一交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>1、原有污染情况</p> <p>项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p>2、区域主要环境问题</p> <p>项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5，据实地调查，项目邻近主要是一些工业厂企，形成一个污染群体，产生废水、废气、噪声及固体废物等污染。</p> <p>项目纳污河道为北部排灌渠。近年来，随着经济的发展，人口的增加，大量生活污水排入北部排灌渠，使得该河道水质受到影响。为保护北部排灌渠，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展河道的综合整治工作。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

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，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

根据《中山市 2024 年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，降尘达到省推荐标准，具体见下表 17。

表 17 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 ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.33	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	151	160	94.38	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	

由上表可知，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

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

区域
环境
质量
现状

空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。根据“中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据”（小榄站），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表 18。

表 18 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标 /m		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							
小榄站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均值	8.53	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
				年平均值	27.94	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	150	88	0	达标
				年平均值	45.81	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	44	75	100	0	达标
				年平均值	21.45	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.13	9.02	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	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）及修改单的二级标准；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 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）及修改单的二级标准；CO 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）及修改单的二级标准；NO₂ 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）及修改单的二级标准；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》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、总悬浮颗粒物。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非甲烷总烃，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。项目引用《中山市天艺新材料有限公司》中大气监测数据，监测单位为广州蓝天检测技术有限公司，监测地址为中山市广福路49号，监测时间为2024年04月22日-04月24日，监测点为中山市天艺新材料有限公司。监测因子为总悬浮颗粒物，其监测结果详见表19、20。

表19 项目污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/m		污染物	监测时段	相对与厂房的方位	相对于厂界的距离/公里
	经度	纬度				
中山市天艺新材料有限公司	113°16'5.988"	22°36'59.976"	总悬浮颗粒物	2024年04月22日-04月24日	西北面	2.8

表20 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/mg/m ³	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
中山市天艺新材料有限公司	总悬浮颗粒物	日均值	300	98-124	41.3	0	达标

由监测结果可以看出，总悬浮颗粒物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）的规定，北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。北部排灌渠未设置监测断面，最终汇入小榄水道。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》，小榄水道水质满足II类标准，水质状况为优。

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

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目属3类声功能区域，噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，项目声功能区划详见附图6。

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故无需补充监测项目厂界及保护目标声环境质量现状。

四、地下水、土壤及生态环境质量现状

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有挤出及干燥、注塑废气工序废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3丁二烯、甲苯、乙苯、

氨、臭气浓度）、破碎工序废气（颗粒物）、挤出冷却废水（pH、SS、色度、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、磷酸盐、石油类、LAS）、水喷淋废水（pH、SS、色度、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、磷酸盐、石油类、LAS）、生活污水（pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N）、生活垃圾、一般工业固体废物、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，不产生有毒有害物质。

正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水和土壤环境产生影响：

①化粪池等给排水设施、危险废物仓库、化学品仓、废水暂存区等场所和设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水、挤出冷却废水、水喷淋废水或者危险废物等通过地面漫流、垂直漫流等途径影响地下水和土壤。

②发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。

本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好化粪池等集排水设施和危险废物仓库、水喷淋塔区等场所和设施的硬化、防渗及围堰工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

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。

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，不进行厂区生态环境质量现状监测。

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二类标准，本项目 500 米范围内大气环境敏感点情况详见下表及附图 8。

表 21 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	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					
兆龙九队	113.28782	22.59774	人群	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	东北面	225
兆龙九队	113.28747	22.59671				东面	224
兆龙十一队	113.28967	22.59333				东南面	572
兆龙十队	113.28564	22.59448				东南面	228
益隆五队	113.28104	22.59532				西南面	356
益隆四队	113.28103	22.59853				西北面	381
益隆一队	113.28488	22.59987				北面	271

环境保护目标

2、声环境保护目标

该区域主要声环境保护目标是该区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

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，确保纳污河道北部排灌渠的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体，保护目标是北部排灌渠符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本项目附近无饮用水源保护区。

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源地保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

4、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 22 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
挤出及干燥、注塑工序废气	G1	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染排放限值
		氨		30		
		苯乙烯		50		
		丙烯腈		0.5		
		1,3 丁二烯		1		
		甲苯		15		
		乙苯		100		
		臭气浓度		2000 无量纲		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准对应排气筒高度排放标准
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，含 2024 年修改单）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		0.8		
		丙烯腈		0.1		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

污染物排放控制标准

					(DB44/2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物		1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		苯乙烯		5.0	
		氨		2.0	
		臭气浓度		20 无量纲	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(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
		非甲烷总烃		20(任意一次浓度值)	

2、水污染物排放标准

表 23 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

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

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 24 表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

	<p>4、固体废物控制标准</p> <p>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。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(1) 废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量≤36t/a。</p> <p>项目所排放生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司处理，本项目不需要单独设总量控制指标。</p> <p>(2) 废气</p> <p>建设单位在挤出及干燥、注塑过程中排放挥发性有机物（非甲烷总烃），挥发性有机物排放量为 1.038t/a。</p> <p>注：营运期按年工作 300 天计。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 挤出及干燥、注塑废气</p> <p>项目在挤出及干燥、注塑过程中会产生有机废气及恶臭气体（主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度），因为项目挤出及干燥、注塑温度小于玻璃纤维、PP、ABS、PA 塑料的热分解温度，不会产生有毒有害物质，其他污染因子苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯，乙苯产生量不大，本项目仅作定性分析，不作定量分析。</p> <p>参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022 年版）》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数 2.368kg/t 塑胶原料用量计算，项目 PA 塑料年用量约为 210t、PP 塑料年用量约为 210t、ABS 塑料年用量约为 205t、玻璃纤维年用量约为 15t，合计年用量约为 640t，水口料及不良品约占原料 3%，则不良品产生量约 19.2t/a，不良品回用于产，则项目挤出原料量 659.2t/a，则非甲烷总烃产生量约为 1.56t/a。</p> <p>项目在注塑过程中产生的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度）本项目所使用的 PP 热分解温度为 310°C~400°C，PA 热分解温度为 300°C，ABS 热分解温度为 260°C。由于注塑工序温度约 120°C~170°C，低于所用塑料粒的热分解温度，不会产生有毒有害物质，污染因子苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨产生量不大，本项目仅作定性分析，不作定量分析。本次环评主要对注塑过程产生的非甲烷总烃进行分析计算。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与</p>

制造业成型工序 VOCs 排放系数 2.368kg/t 原料计算，项目 PA 改性塑料、PP 改性塑料、ABS 改性塑料、色母塑料年用量为 70t/a，水口料及不良品约占原料 3%，则水口料及不良品产生量约 2.1t/a，水口料及不良品回用于产，则项目注塑原料量 72.1t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.17t/a。

项目在干燥过程中工作温度（60~80℃）较低，产生少量有机废气（主要成分为甲烷总烃、臭气浓度），本次评价只作定性分析。

挤出废气经包围型集气罩收集及注塑废气经外部集气罩收集与干燥废气经管道收集后，通过“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 排气筒高空排放。设计总处理风量约为 10000m³/h，挤出及干燥、注塑工序工作时间以 2400h/a 计，有机废气处理效率为 80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，项目在挤出机、注塑机工位上方设置集气罩，并在集气罩四周设置软质垂帘围挡（偶有部分敞开），且敞开面控制风速不小于 0.3m/s，故挤出、注塑废气按照包围型集气罩上限收集效率 50%是可行的。

风量取值合理性分析：

①根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，项目采用有边的集气罩，集气罩所需的风量为 Q。

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

式中：----Q：集气罩排风量，m³/h；

F--集气罩口面积（项目共有 2 台注塑机，集气罩面积各取 0.15 m²；项目共有 3 台挤出机，2 台型号 650，每台对应两个集气罩，1 台型号 150 对应六个集气罩，每个集气罩面积各取 0.2 m²）；

V_x--断面平均风速（取 0.5m/s）；

X--控制点与罩口的距离（注塑机罩口距离取 0.2m；挤出机罩口距离均取 0.2m）；

计算得：Q（注塑机）=0.75×（10×0.2²+0.15）×0.5×3600×2=1485m³/h；

Q（650 挤出机）=0.75×（10×0.2²+0.2）×0.5×3600×4=3240m³/h；

Q（150 挤出机）=0.75×（10×0.2²+0.2）×0.5×3600×6=4860m³/h；

②干燥机的废气由密封管道收集，废气在管道的流速约 6m/s，管道的管径约 8cm，干燥机废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ （A：管道面积； V_0 ：废气在管道的流速）。项目 2 台干燥机，则干燥机废气收集所需要的风量为 $Q=3600*3.14*0.04*0.04*6*2=217.0368\text{m}^3/\text{h}$ 。

挤出、干燥机、注塑工序所需总风量 = $1485\text{m}^3/\text{h}+3240\text{m}^3/\text{h}+4860\text{m}^3/\text{h}+217.0368\text{m}^3/\text{h}=9802.0368\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风管压损因素，本项目排气筒总风量设计为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 25 挤出、注塑、干燥工序废气产排情况一览表

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
非甲烷总烃	1.73	0.865	0.36	36.042	0.173	0.072	7.208	0.865	0.36

备注：挤出及干燥、注塑工序每天总工作时间为 8 小时，年工作时间 300 天。

(3) 破碎工序废气

挤出、注塑过程产生的边角料、废次品集中送至破碎处理区内进行破碎处理，破碎后重新回用于挤出工序中，该过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。破碎量约为原材料用量的 3%，项目挤出原料用量为 $640\text{t}/\text{a}$ ，即约 $19.2\text{t}/\text{a}$ ；注塑原料用量为 $70\text{t}/\text{a}$ ，即约 $2.1\text{t}/\text{a}$ 。由于项目破碎设备配套密封盖，破碎过程主要是依托设备的机械咬合力使边角料、废次品变成粒径较小的颗粒，该过程在常温条件下进行，故粉尘产生量约为破碎量 0.1%，即挤出粉尘 $0.0192\text{t}/\text{a}$ ；注塑粉尘 $0.002\text{t}/\text{a}$ 。通过加强车间通风换气处理后可无组织排放。

2、大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算表见下表 26。

表 26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	7.208	0.072	0.173

		臭气浓度	≤2000（无量纲）	/	/
一般排放口 合计	非甲烷总烃			0.173	
	臭气浓度			/	
有组织排放总计					
有组织排放 总计	非甲烷总烃			0.173	
	臭气浓度			/	

项目无组织排放量核算表见下表 27。

表 27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	挤出及干燥、注塑工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤4.0	0.865
		甲苯			≤0.8	/
		丙烯腈		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	/
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	/
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准对应排气筒高度排放标准	≤5.0	/
		臭气浓度			≤20（无量纲）	/
2	破碎工序废气	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤1.0	0.0212
无组织排放总计						
无组织排放总计				非甲烷总烃	0.865	
				颗粒物	0.0212	
				臭气浓度	/	

项目大气污染物年排放量核算表见下表 28。

表 28 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.173	0.865	1.038
2	颗粒物	/	0.0212	0.0212

项目污染源非正常排放量核算表见下表 29。

表 29 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度	36.042	0.36	/	/	发生事故时停止生产并及时检修

项目全厂废气排放口一览表见下表 30。

表 30 项目全厂废气排放口一览表

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 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	有组织废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度	/	/	水喷淋+二级活性炭吸附	是	10000	15	0.5	25

3、大气环境影响结论

根据《2024 年中山市生态环境质量报告书》可知，项目所在区域为空气达标区。

①项目在挤出及干燥、注塑过程中产生有机废气，主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度，挤出、注塑废气经包围型集气罩收集及

干燥废气经密封管道收集汇合后,通过水喷淋+活性炭吸附处理后由一根 15m 排气筒高空排放。

有组织排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 4 大气污染排放限值;臭气浓度废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。对周围的大气环境质量影响不大。

无组织排放的非甲烷总烃、甲苯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值;丙烯腈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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值;臭气浓度、氨、苯乙烯废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。

②项目在破碎过程中会产生少量粉尘,主要为颗粒物,产生的废气以无组织形式排放。颗粒物废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。对周围的大气环境质量影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《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)可知,本项目活性炭吸附治理设施为可行性技术。

水喷淋:采取水喷淋是为了降温满足活性炭吸附适宜温度。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013),活性炭吸附适用烟气温度应低于 40℃。水喷淋降温后,废气温度降至 35℃以下,这是为了满足活性炭吸附的工艺要求。

活性炭吸附:根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵,四川环境,2011.10,第 30 卷第 5 期),目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术,通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂,对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率,对于本项目而言,项目采用的吸附剂为活性炭,活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。本项目采用二级活性炭吸附处理,处理效率可达 80%,且设备简单、投资小,从而很大程度上减少对环境的污染。

活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

本项目活性炭吸附箱设计参数为：

二级活性炭吸附箱设计参数	
排放口编号	G1
数量	2台
总风量	10000m ³ /h
设备尺寸（长L×宽W×高H）	1.5m×1.2m×1.5m
设备主体材质	拉丝不锈钢
炭层尺寸（长L×宽W×高H）	1.4m*1.1m*0.25m
活性炭类型	蜂窝状活性炭
活性炭层数n	3层
吸附截面积S	1.4m*1.1m≈1.54m ²
过滤风速V	(10000m ³ /h÷3600m/s)÷(1.54m ² ×3层)≈0.6m/s
活性炭单层厚度d	0.25m
停留时间T	0.25m÷0.6m/s≈0.42s
活性炭密度ρ	350kg/m ³
总装载量m	(1.54m ² ×3层×0.25m×350kg/m ³ ×2台)÷1000≈0.8t
活性炭更换频率	4次/年

参考《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》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm 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
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm 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																																

本项废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，风量范围属于 5000~10000Nm³/h 内，因此活性炭最少装填量为 0.5t（以 500h 计算），项目活性炭装填量为 0.8t，大于 0.5t，符合文件要求。

集气罩到活性炭吸附装置有一段距离，通过管道散热，有机废气进入活性炭吸附装

置温度不高于 30°C。

无组织排放控制措施可行性分析：①项目使用的活性炭经过废气吸附后形成废活性炭储存于密闭的包装袋中，且存放于防渗、防雨、防漏的危废仓中。②项目产生的挤出、干燥、注塑废气初始排放速率 $\leq 3\text{kg/h}$ ，且项目使用的原辅材料均为低 VOCs 含量产品。

经以上措施处理后，厂区内非甲烷总烃的无组织废气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，项目对周围大气环境影响不大。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 002 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（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 31、32。

表 31 有组织废气监测计划

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，含 2024 年修改单）表 4 大气污染排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	氨	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 32 无组织废气监测计划

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，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	丙烯腈	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4企业边界VOCs无组织排放限值
	氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
厂区内	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

二、废水

1、废水产排情况

(2) 生活污水

本项目共有员工4人,员工均不在项目内食宿。生活用水量取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$,项目排水量按用水量的90%计算(一年按300天计算)。即本项目生活用水量约为 $0.13\text{t}/\text{d}$ ($40\text{t}/\text{a}$),生活污水产生量为 $0.12\text{t}/\text{d}$ ($36\text{t}/\text{a}$)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)生活污染源产排污系数手册中表1-1城镇生活源水污染物产生系数—五区数据,本项目生活污水产排污情况如下: $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}\leq 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}\leq 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 28.3\text{mg}/\text{L}$ 、pH值6-9(无量纲),经三级化粪池处理后,排放浓度为: $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 225\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 110\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}\leq 100\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 25\text{mg}/\text{L}$ 、pH值6-9(无量纲)。

表33 项目生活污水排放情况表

废水类别	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	产生浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	流量	/	40	三级化粪池	/	36
	pH	6~9	/		6-9	/
	COD_{Cr}	250	0.01		225	0.0081
	BOD_5	150	0.006		110	0.00396
	SS	150	0.006		100	0.0036
	$\text{NH}_3\text{-N}$	28.3	0.001132		25	0.0009

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司集中处理达标后排放至北部排灌渠。

纳污可行性分析:

中山市东升镇污水处理有限公司拟建于中山市东升镇胜龙村天盛围,位于北部排灌渠北侧,占地112627平方米,污水处理规模为3万吨/日,污水厂尾水排入北部排灌渠,于2010年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高

沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为32.5km²。污水厂采用A2/O污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

根据现场踏勘，项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为0.12t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市东升镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东升镇污水处理有限公司现有污水处理能力为3万t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的0.0004%。因此，本项目的生活污水水量对东升镇污水厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

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。建设单位在落实上述治理措施下，项目对周围水环境产生的影响不大。

（2）生产废水

①项目生产废水水质及水量

项目挤出冷却废水产生量为7.04t/a、水喷淋废水产生量为4t/a，产生的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，对周边地表水环境影响较小。

项目挤出冷却废水、水喷淋废水水质类比深圳市索奥检测技术有限公司出具的《深圳市富恒新材料股份有限公司》数据检测报告（报告编号：R20158468-A1）：

表 34 生产废水污染物类比分析一览表

分析情况	深圳市富恒新材料股份有限公司	本项目	结论
产品及设计产能	高性能改性塑料 25400t/a	改性塑料粒 638.4607t/a、塑料配件 70t/a	产品相似，均为改性塑料
工序	塑料→投料→混料→挤出→冷却→切粒→成品	塑料→投料→挤出→冷却→切粒→成品	相同
原料	ABS、HIPS、PP、PC、PA66、PBT、色粉、助剂	ABS、PP、PA	相似
废水类型	挤出冷却水	挤出冷却水、水喷淋废水	相似
污染物种类	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	相同

表 35 生产废水污染物浓度类比分析表

污染物	类比污染物浓度	本项目污染物保守取值浓度	单位
pH 值	7.32	6-9	无量纲

色度	2	2	倍
悬浮物	5	10	mg/L
化学需氧量	16	100	mg/L
五日生化需氧量	4.5	100	mg/L
氨氮	0.176	10	mg/L
磷酸盐	0.07	5	mg/L
石油类	0.17	5	mg/L
阴离子表面活性剂	0.20	5	mg/L

项目生产废水浓度参考深圳市富恒新材料股份有限公司中的生产废水产生浓度，深圳市富恒新材料股份有限公司主要生产高性能改性塑料，涉及的原材料为 ABS、HIPS、PP、PC、PA66、PBT、色粉、助剂，生产工艺、生产产品、生产原材料与本项目相似（详细对比见上表），认为具有可类比性。

项目挤出冷却废水产生量为 7.04t/a、水喷淋废水产生量为 4t/a，产生的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排，对周边地表水环境影响较小。

②中山市内部分有处理能力的废水处理机构纳污水质如下：

表36 中山市中丽环境服务有限公司接纳废水浓度限值

单位：mg/L，pH无量纲

污染物	pH	CODcr	氨氮	总磷	动植物油	镍	铜	总铬	SS
接纳浓度	4-10	3000	30	15	25	0.1	0.5	1	350

注：中山市中丽环境服务有限公司对接纳废水水质中石油类、色度没有要求。

表37 中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司接纳废水浓度限值

单位：mg/L，pH无量纲

污染物	pH	CODcr	氨氮	总氮	总磷	磷酸盐	动植物油	石油类
接纳浓度	4-9	3000	30	45	30	10	50	25

注：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司对接纳废水水质中色度没有要求。

表38 中山市佳顺环保服务有限公司接纳废水浓度限值

单位：mg/L，pH无量纲

污染物	pH	CODcr	磷酸盐
接纳浓度	4-10	3000	10

注：中山市佳顺环保服务有限公司对接纳废水水质中色度没有要求。

③中山市内有处理能力的废水处理机构名单见下表 39。

表 39 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	余量	是否满足本项目需求

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条街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	约 100t/d	是
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 400t/d	是
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（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 75t/d	是

由此可知，本项目生产废水的产生量为 11.04t/a（0.037t/d），厂区内生产废水最大暂存量为 2t，生产废水约二个月转运一次（6 次/年），按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力余量分析，所占比例较小，可满足项目需求。因此，项目产生的生产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

综上所述，建设单位在落实上述治理措施下，项目对周围水环境产生的影响不大。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析见下表 40。

表 40 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	项目废水暂存区（设置废水储存桶收集）严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。	相符
2	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。	项目已设置危废仓、一般固废仓及废水暂存区（设置废水储存桶收集），不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象。	相符
3	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。	项目会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。	相符
4	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。	项目废水产生量较少，不需管道收集，直接在废水储存桶中进行贮存。	相符
5	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联	项目安装独立的生产用水水表，废水储存桶均有液位刻度线，在废水暂存区安装摄像头对废水储存桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符

	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。		
6	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》。	项目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》，报表存档保留。	相符
7	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，建立完善的生产管理体系。	项目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。	相符
8	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。	项目每月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。	相符
9	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。	项目设置1个1.5m ³ 、1个0.5m ³ 的废水暂存桶，总有效储存量为2t，项目生产废水产生量为11.04t/a（0.037t/d），项目可储存约54天废水量。废水储存桶设置在便于转移运输和观察水位的地方；废水储存桶底部和外围及四周涂有防渗漆并设有围堰。废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通，产生的生产废水不回用。	相符
10	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。	项目设置1个1.5m ³ 、1个0.5m ³ 的废水暂存桶，总有效储存量为2t，定期观察废水暂存桶水量情况，当储水量超过1.6t时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约2个月（60天）转运1次。	相符

综上所述，本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》文件具有相符性。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

表 41 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			排放口编号	排放口设置时是否符合要求	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	COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但	/	/	/	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

				有周期性规律						
2	挤出冷却废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	<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
3	水喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	<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

表 42 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	/	113.28497	22.59677	0.0036	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山市东升镇污水处理有限公司	COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N	≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L

表 43 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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二	500
		SS		400
		BOD ₅		300

		NH ₃ -N	时段三级标准	/
--	--	--------------------	--------	---

表 44 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	生活污水排放口	CODcr	225	0.000027	0.0081
		BOD ₅	110	0.0000132	0.00396
		SS	100	0.000012	0.0036
		NH ₃ -N	25	0.000003	0.0009
全厂排放口合计	CODcr				0.0081
	BOD ₅				0.00396
	SS				0.0036
	NH ₃ -N				0.0009

三、噪声

1、交通运输噪声

原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

2、设备噪声

项目的主要噪声源为空压机、破碎机等生产设备在运行时产生的噪声，噪声声压级约在60~85dB(A)之间。项目主要设备源强见表45。

表45主要噪声源强度表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB(A)	备注
1.	挤出机	3 台	75	室内
2.	干燥机	2 台	60	
3.	注塑机	2 台	70	
4.	混料机	6 台	75	
5.	破碎机	2 台	85	
6.	空压机	1 台	85	
7.	水喷淋塔	1 台	75	
8.	废气治理风机	1 台	75	
9.	冷却塔	1 台	75	室外

3、噪声污染治理设施及环境影响分析

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对声环境造成明显影响，必

须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

(1) 合理安排生产计划，严格控制生产时间；

(2) 选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的综合降噪效果为5~8dB（A），项目降噪取值约7dB（A）；

(3) 合理布局噪声源，大门采用隔声门。车间生产过程中，建议做好隔声措施使噪声能得到较大的衰减，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。生产时关闭门窗，能减少项目噪声对周边环境的影响。根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），噪声通过墙体隔声可降噪约23~30dB（A），项目厂房主要为钢筋+锌铁棚结构厂房，经墙体隔声可降噪约28dB(A)；

(4) 室外冷却塔设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、减振弹簧来消除振动等产生的影响，综合降噪效果为25dB(A)；

(5) 对于高噪音设备，合理错开生产时间；合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产；

(6) 对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重车的车速，对运输车定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

因此，若建设单位能落实各项噪声污染防治措施，保证项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。综合分析，只要建设单位落实好各类设备的降噪措施，本项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

表 46 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	东面厂界	1次/季度	昼间：65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求
2	南面厂界			
3	西面厂界			
4	北面厂界			

四、固体废物

(1) 生活垃圾：项目员工有4人，生活垃圾按每人每天按0.5kg计，生活垃圾产生量为2kg/d，合计为0.6t/a。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部

门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物：一般原材料包装物交给有一般固废处理能力单位处置。

①原料包装物：项目产生塑料原材料包装物，塑料原材料包装物重约 0.1kg/个，塑料原材料包装物产生量=641.4 吨/原料÷25kg/袋×0.1kg/个=2.57t/a。

(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。

①含油废抹布及手套：根据市场包装规格，12 双手套约为 0.5kg，1 条抹布 0.05kg。项目仅在设备维修，使用机油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护 1 次，每次产生 5 双废手套和 5 条废抹布计，含油废抹布及手套产生量约 0.006t/a。

②废机油：项目设备维护保养过程中需要使用机油，机油年用量 0.2t，损耗约 20%，废机油产生量约 0.04t/a。

③废机油包装桶：项目机油年用 1 桶，机油包装桶约 0.015t/个，废机油包装桶产生量约 0.015t/a。

④废活性炭：废气治理过程中使用活性炭吸附，该过程会产生废活性炭，产生量约为 3.892t/a。

本项目活性炭吸附的有机废气量=有组织废气收集量-有组织排放量=0.865t/a-0.173t/a=0.692t/a。

为了保证活性炭吸附效果，项目拟每年更换 4 次，本项目 G1 活性炭废气装置一年更换量为 3.2t/a，则本项目饱和活性炭产生量为 3.2+0.692=3.892t/a

4、固体废物临时贮存设施的管理要求：

(1) 一般固体废物

①一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

②对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

③不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(2) 危险废物

①应建设专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(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毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

⑥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。

⑦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内需预留足够空间，容器顶部与液体表面之间要保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

对于危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>的规定》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。产生的固体废物落实相应的治理措施后，对周围环境不会产生明显影响。项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表如下表所示。

表 47 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.006	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T	交由具有相关危险废物经营许可证
2	废机油	HW08	900-218-08	0.04		液态	机油	机油		T,I	
3	废机油包装桶	HW49	900-041-49	0.015		固态	机油	机油		T	

4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.892	吸附过程	固态	VOCs	VOCs		T	证的单位处理
---	------	------	------------	-------	------	----	------	------	--	---	--------

表 48 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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(t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存处	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	厂区内	3 m ²	桶装	0.01	1 年
2		废机油包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.1	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.5	4 个月
4		废机油	HW08	900-218-08		1 m ²	桶装	0.1	1 年

五、地下水环境影响分析

项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5，位于珠江三角洲中山不宜开采区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目没有生产废水外排，不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

1、由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染；

2、①危险废物、一般固体废物如果随处堆放，堆放场所地面无防渗措施，将造成雨水对危险废物淋洗，进而污染地下水。②化学品仓库、废水暂存区发生泄漏，将导致化学品、废水等的垂直下渗。

地下水污染防治措施：

①源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产

车间、一般固体废物仓库、化学品仓库、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：主要为危险废物仓库、化学品仓库，①应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水；②应对危险废物仓库、化学品仓库进行围堰处理，围堰容积要满足总储量的1/5，确保事故废水、危废等得到有效截留，贯彻“围、堵、截”的原则，杜绝事故排放。

一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要为办公区，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的硬化、防渗及围堰处理，可不开展跟踪监测工作。加强维护厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

六、土壤环境影响分析

项目厂区地面均已硬化处理，发生地面漫流的可能较小。对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。

土壤污染防治措施：

(1) 若废气治理设施发生故障，工作人员应立即停止生产，排查产生废气治理设施故障的原因并维修，维修好后废气治理设施运行正常方可继续生产。同时建设单位除了每日的例行检查外，废气治理设施还应定期委托专业人士进行检修，及时更换磨损严重的部件，避免出现治理效率下降的情况，确保各污染物达标排放。

(2) 对于项目事故状态的危险废物、化学品等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。生产车间进出口设置缓坡或挡板，化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品、生产废水可得到有效截留，杜绝事故排放。

(3) 项目厂区对地面均进行硬化处理，对化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区等可能存在泄漏、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。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故/消防废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水而产生污染。

(4) 项目按重点污染防治区（化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区）、一般污染防治区（一般固体废物仓库）、非污染防治区（原料存放区、成品存放区、生产车间、办公区）分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

危险废物仓库、化学品仓库、废水暂存区重点防渗区应选用人工防渗材料，其中危险废物仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤、地下水的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，不需要开展跟踪监测工作。

七、环境风险影响分析

项目机油、废机油属于环境风险物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录B重点关注的危险物质，见下表。

表 49 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	0.2	2500	0.00008
2	废机油	/	0.04	2500	0.000016
总 Q 值					0.000096

项目使用的化学品原料和危险废物泄漏有可能导致周边土壤和水体环境的污染，另外项目原料仓和车间有发生火灾的风险，会产生次生环境风险，可能导致大气污染和周

边土壤和水体环境的污染。项目废气治理设施发生故障的时候，未经收集处理的废气直接排放，可能导致大气污染。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消防栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤合理设置厂区内消防栓、灭火器等消防设施。⑥危废间和化学品仓进行硬化处理、设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；厂区门口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定配套事故废水收集和储存装置，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。⑦废气治理措施发生故障的时候，应该马上停止生产，待治理措施修理后方可重新生产，日常需要加强治理措施维护。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

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	挤出及干燥、注塑工序废气 (有组织排放)	非甲烷总烃	挤出、注塑废气经包围型集气罩收集及干燥废气经密封管道收集汇合后,通过水喷淋+二级活性炭吸附器处理后由1根15米排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含2024年修改单) 表4大气污染排放限值	
		苯乙烯			
		丙烯腈			
		1,3丁二烯			
		甲苯			
		乙苯			
		氨			
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2标准对应排气筒高度恶臭污染物排放标准		
	挤出及干燥、注塑工序废气 (无组织排放)	非甲烷总烃	无组织排放		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯			
		丙烯腈			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4企业边界VOCs无组织排放限值
		苯乙烯			
		氨			
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			
破碎工序废气	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含2024年修改单)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值		
厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	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	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理→达标排放	达到广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	
	挤出冷却废水、水喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、色度、氨氮、磷酸	委托给有废水处理能力的处理机构处理	符合环保要求	

		盐、石油类、阴离子表面活性剂		
声环境	生产设备、搬运过程	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活过程	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	危险废物	含油废抹布及手套	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响符合环保要求
		废机油		
		废机油包装桶		
	废活性炭			
一般工业废物	原材料包装袋	交给有一般固废处理能力单位处置		
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。</p> <p>2、根据《关于印发和的通知（环办土壤函[2020]72号）》对项目进行分区防控，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，并按照技术指南提出要求对不同区域采取不同级别的防渗技术要求。</p> <p>3、加强固废管理，对固废进行分区储存，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。</p> <p>4、危险废物仓库、化学品仓库设置围堰，危险废物分类分区暂存，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。</p>			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	<p>1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>2、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在危险废物仓库、化学品仓库、废气治理设施区，生产车间出入口设置缓坡，防止原料泄漏时大面积扩散。</p> <p>3、生产车间内应设置灭火器，车间外设置消防沙箱，设置消防报警装置，设置足够数量的灭火器。</p> <p>4、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。</p> <p>5、车间出入口设置缓坡，防止事故废水漫流，车间地面铺设防腐防渗层。</p> <p>6、厂区内设置事故废水收集装置，采取导流方式将消防废水、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p>			
其他环境管理要求	——			

六、结论

中山市锦昊塑料有限公司拟建于中山市小榄镇益隆村兆益路 93 号之一 B 幢之 5，该项目选址合理。本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

项目运营后，对促进当地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目建成后对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

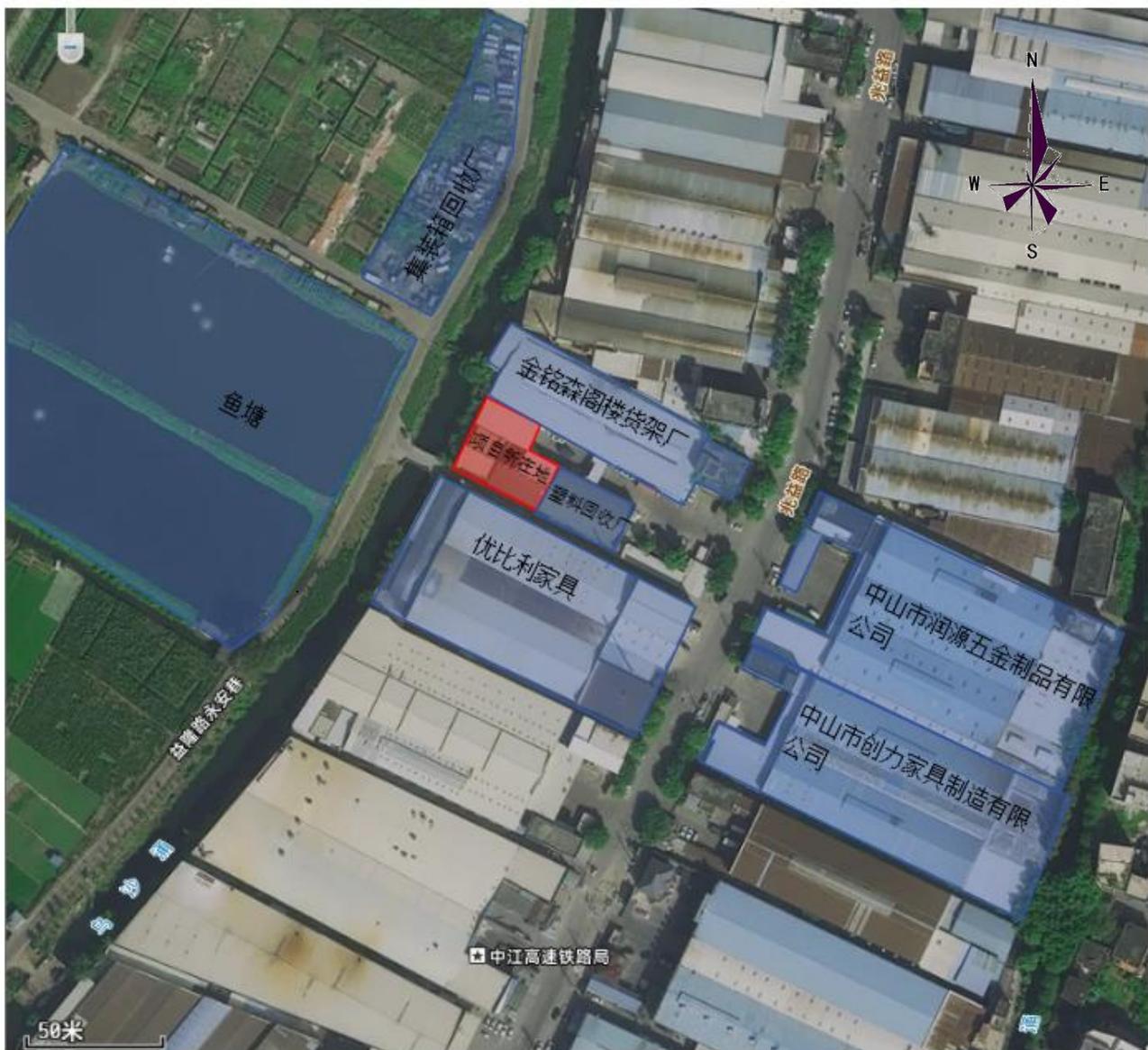
附表

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)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	/	/	/	1.038t/a	/	1.038t/a	1.038t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	0.0212t/a	/	0.0212t/a	0.0212t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.0081t/a	/	0.0709t/a	0.0709t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.00396t/a	/	0.0347t/a	0.0347t/a
	SS	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0315t/a	0.0315t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0079t/a	0.0079t/a
一般 工业 固体 废物	一般原材料包装物	/	/	/	2.57t/a	/	2.57t/a	2.57t/a
危险 废物	含油废抹布及手套	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	0.006t/a
	废机油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	0.04t/a
	废机油包装桶	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	0.015t/a
	废活性炭	/	/	/	3.892t/a	/	3.892t/a	3.892t/a

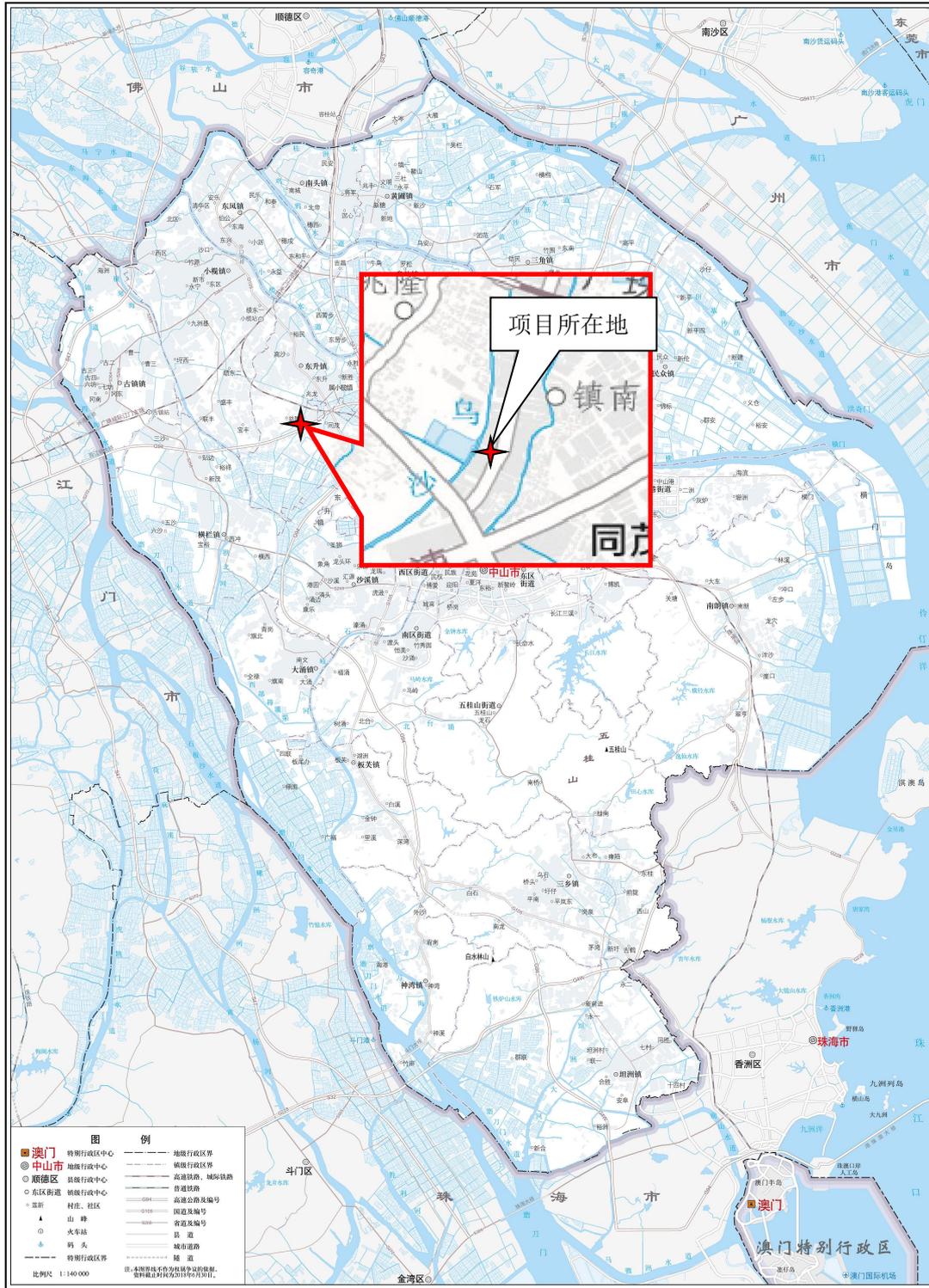
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 建设项目卫星及四至图

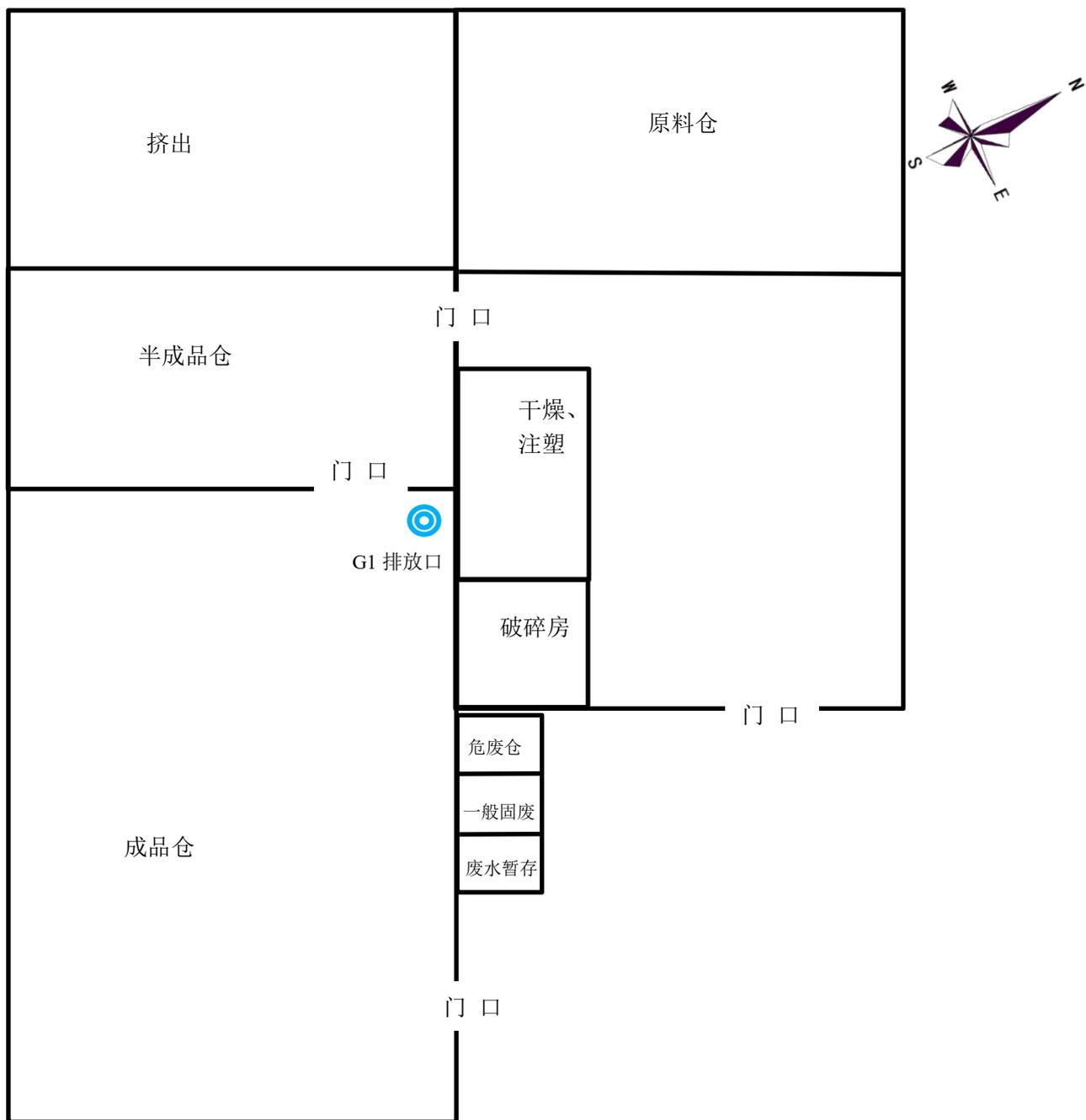
中山市地图



审图号：粤S(2018)054号

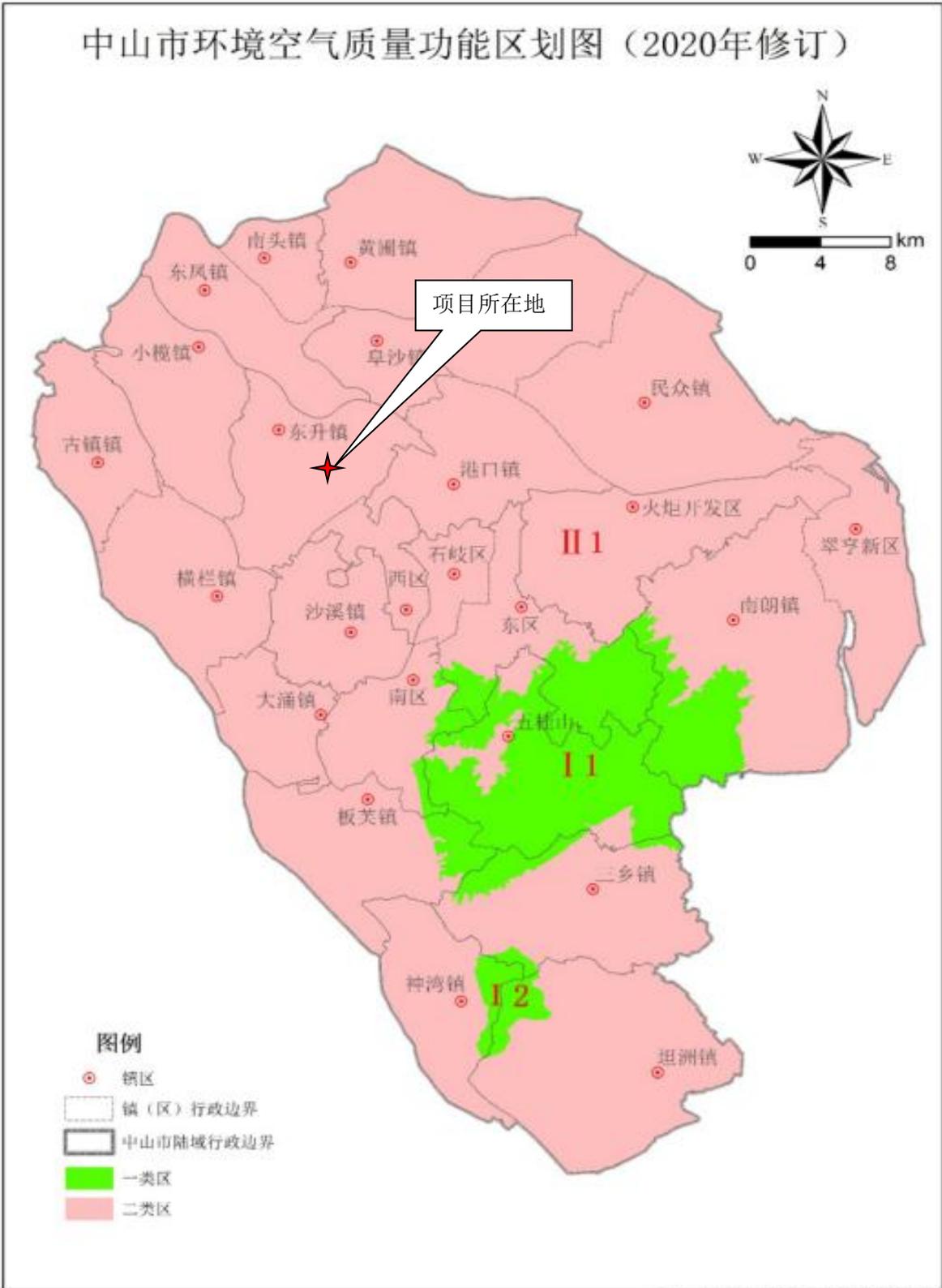
广东省国土资源厅 监制

附图2 建设项目地理位置图



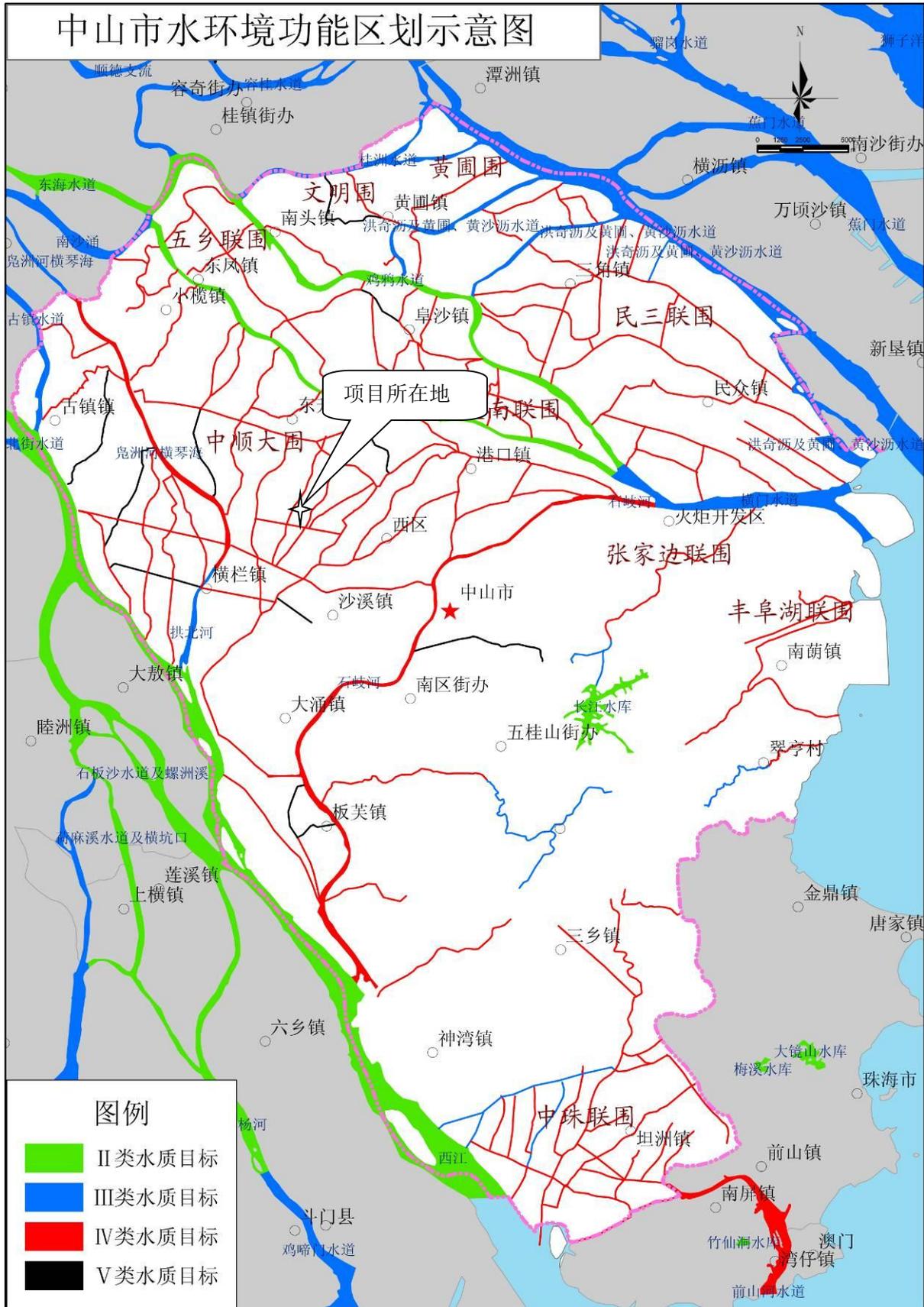
比例 1: 200

附图 3 建设项目平面布置图

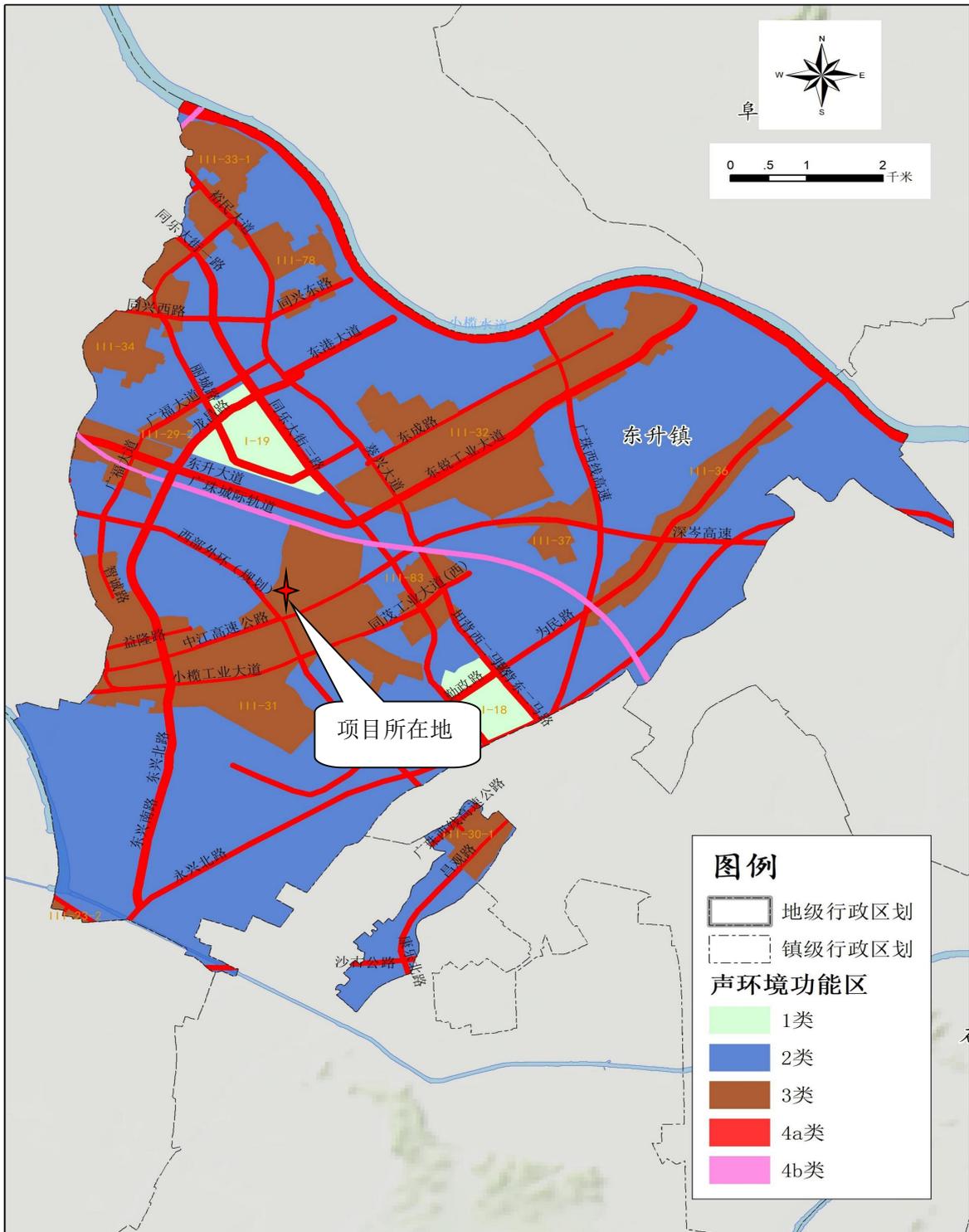


附图 4 中山市环境空气质量功能区划图

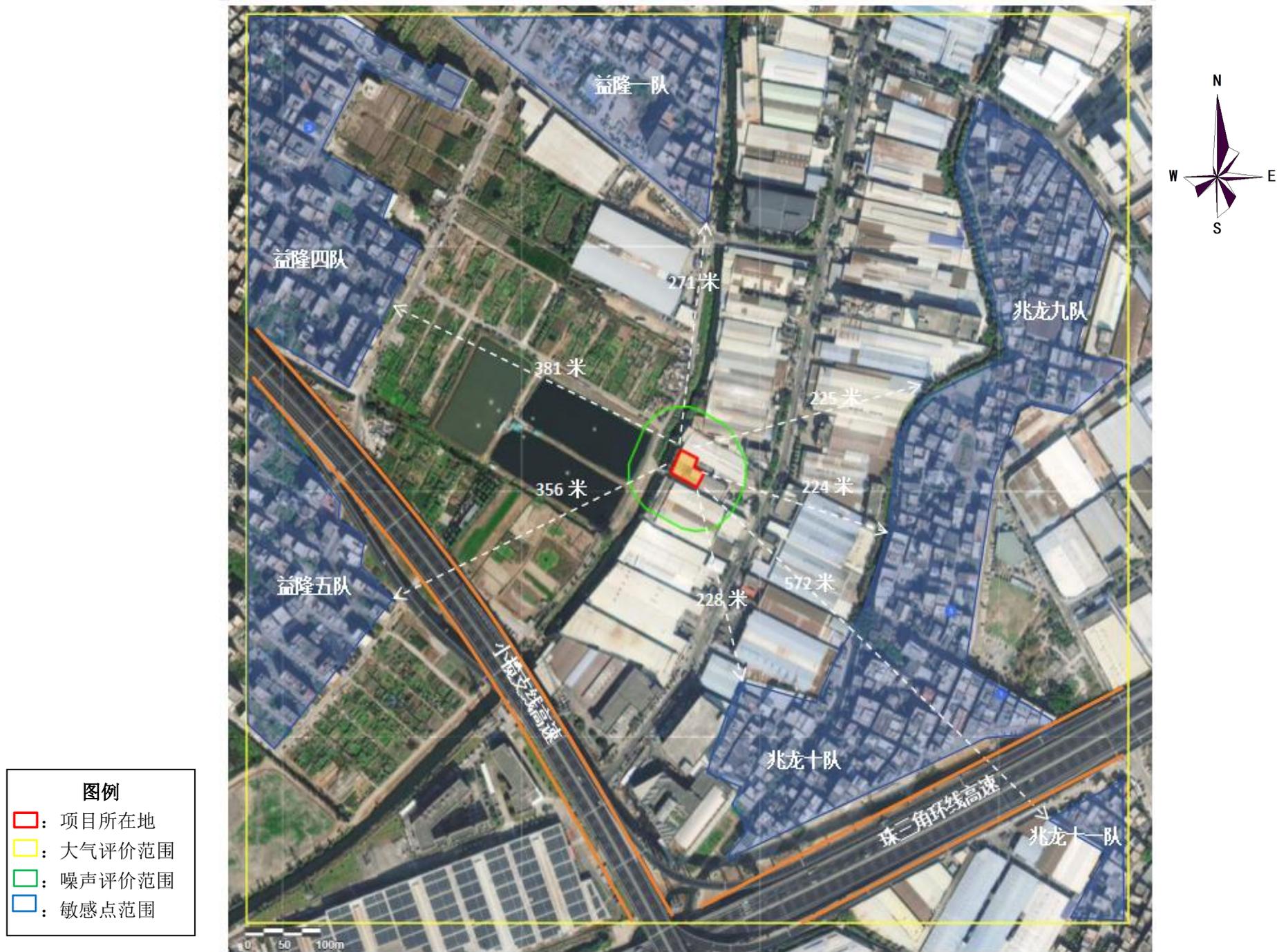
中山市水环境功能区划示意图



附图 5 中山市地表水环境功能区划图



附图 6 小榄（东升片区）建设项目声功能区图

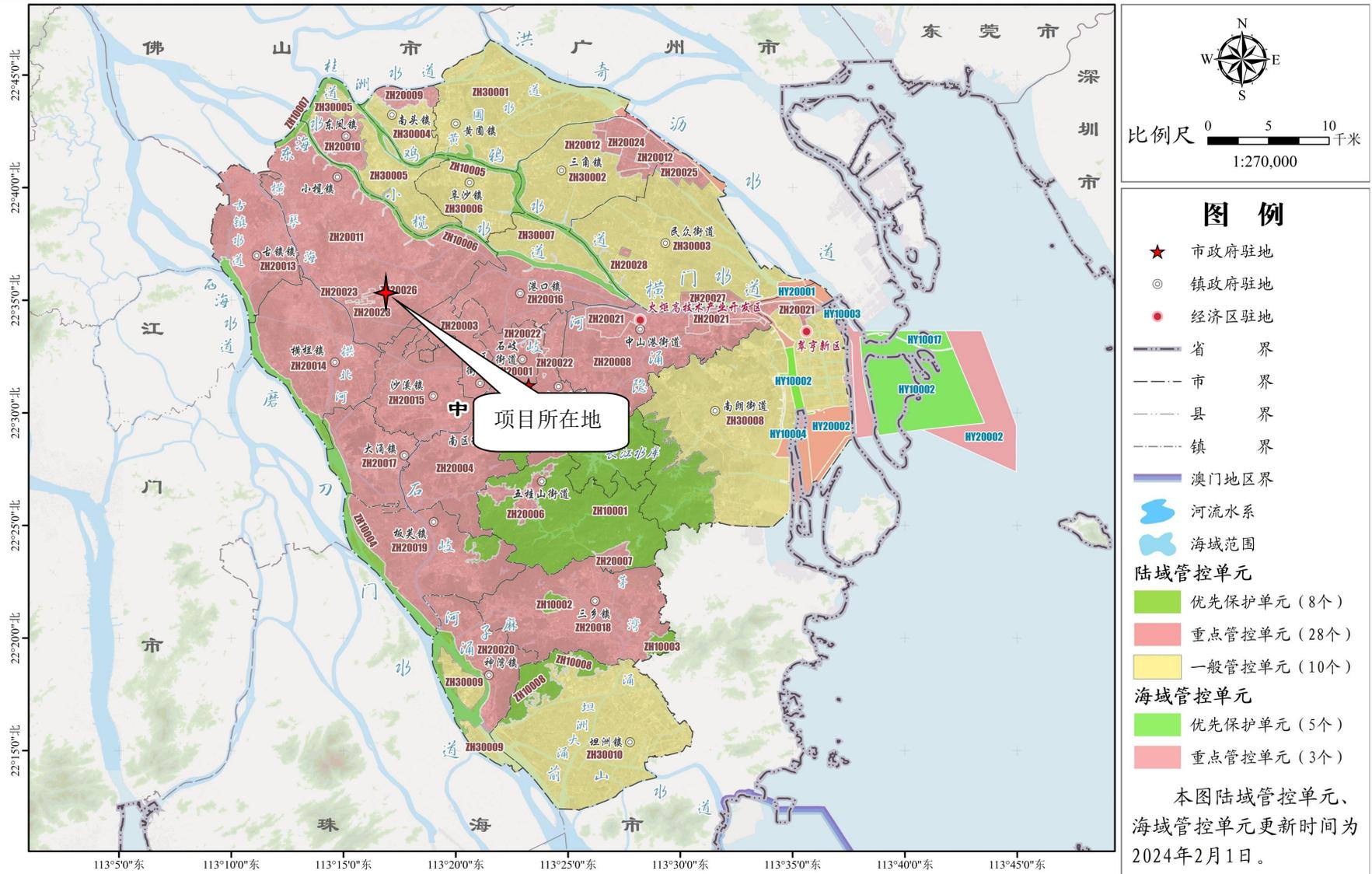


附图 7 建设项目敏感点及评价范围图



附图 8 建设项目大气环境质量现状数据引用点位图

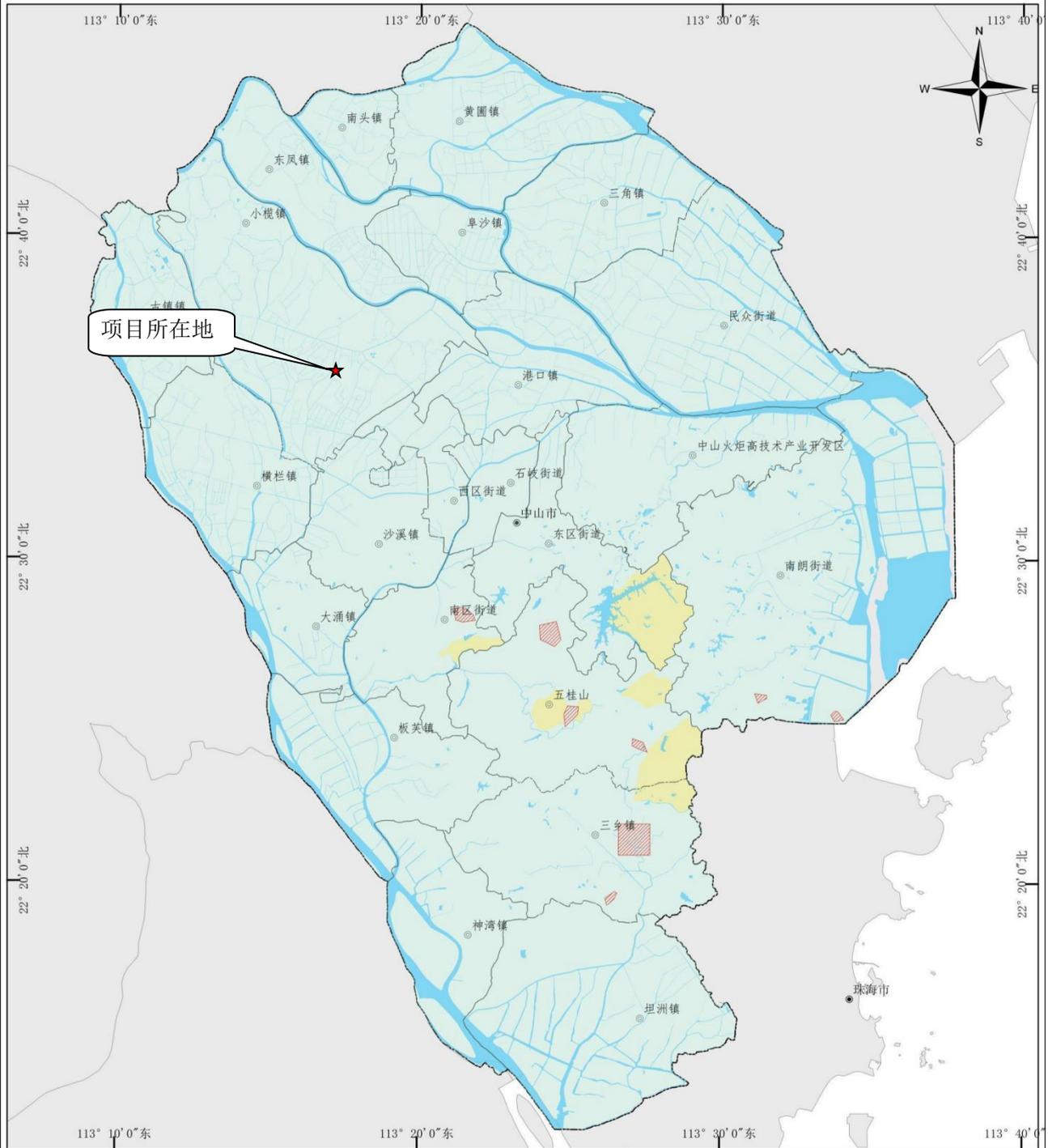
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



项目所在地

图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000



制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图

