

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：广东祺瑞达新材料有限公司年产 3200 吨工程塑料扩  
建项目

建设单位(盖章)：广东祺瑞达新材料有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766631627000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	rjm71o		
建设项目名称	广东祺瑞达新材料有限公司年产3200吨工程塑料扩建项目		
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）	广东祺瑞达新材料有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人（签章）	黄达成	黄达成	
主要负责人（签字）	王荣华	王荣华	
直接负责的主管人员（签字）	王荣华	王荣华	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市岐江环保工程有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
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
杨洋	[REDACTED]	[REDACTED]	杨洋
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨洋	建设项目基本情况、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、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	[REDACTED]	杨洋

# 目录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	39
四、主要环境影响和保护措施 .....	48
五、环境保护措施监督检查清单 .....	72
六、结论 .....	74
附表 .....	75
附图 .....	76
附图 1 项目所在地理位置图 .....	76
附图 2 项目四至图 .....	77
附图 3 项目大气环境保护目标分布图 .....	78
附图 4 项目声环境保护目标分布图 .....	79
附图 5 TSP 环境质量现状引用监测点位图 .....	80
附图 6 中山市环境空气质量功能区划图 .....	81
附图 8 小榄镇（东升片）声环境功能区划图 .....	83
附图 9 中山市地下水污染防治重点区划定图 .....	84
附图 10 中山市规划图 .....	85
附图 11 厂房平面布局图 .....	86
附图 12 厂房隔楼平面布局图 .....	87
附图 13 建设项目环境管控单元图 .....	88
附件 .....	89
附件 1 2021 年环评批复（中（升）环建表〔2021〕0150 号） .....	92
附件 2 2021 年竣工环保自主验收意见 .....	99
附件 3 2018 年环评批复（中（升）环建表〔2018〕0025 号） .....	103
附件 4 2018 年验收意见函（中（升）环验表〔2018〕27 号） .....	106
附件 5 2018 年自主验收意见 .....	113
附件 6 2021 年验收检测报告 .....	128
附件 7 声环境质量现状检测报告 .....	133
附件 8 引用 TSP 环境质量现状检测报告 .....	138
附件 9 项目投资备案回执 .....	139
附件 10 环评公示 .....	140

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东祺瑞达新材料有限公司年产 3200 吨工程塑料扩建项目		
项目代码	2511-442000-04-01-485277		
建设单位联系人	黄达成	联系方式	13392934480
建设地点	广东省中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡		
地理坐标	( 113 度 19 分 21.422 秒, 22 度 37 分 58.896 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 29-53 塑料制品业 292 一其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	400.00	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	扩建后全厂：7400 (新增租赁面积为 5400)
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	设置情况判别
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	否，不涉及以上污染物排放
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外） 新增废水直排的污水集中处理厂	否，不涉及废水直排
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	否，Q<1
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否，不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	否，不涉及
本次评价无需设置专项评价。			
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	<b>1.1 产业政策符合性分析</b>															
	表 1.1-1 本项目与产业政策的相符性分析															
	<table><tr><th>产业政策文件</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>生产工艺和生产的產品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类</td><td>符合</td></tr><tr><td>《市场准入负面清单（2025 年版）》</td><td>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，属于许可准入类。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）</td><td>该项目所在行业不属于“引导逐步调整退出”或“引导不再承接”类别，符合目录中关于东部地区优先承接的产业方向。因此项目建设符合产业政策要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品名录》（2020 年版）</td><td>该项目所塑料制品不属于“禁止生产、销售的塑料制品”或“禁止、限制使用的塑料制品”。</td><td>符合</td></tr></table>	产业政策文件	项目情况	相符性	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	生产工艺和生产的產品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	符合	《市场准入负面清单（2025 年版）》	项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目不属于禁止准入类，属于许可准入类。	符合	《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）	该项目所在行业不属于“引导逐步调整退出”或“引导不再承接”类别，符合目录中关于东部地区优先承接的产业方向。因此项目建设符合产业政策要求	符合	《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品名录》（2020 年版）	该项目所塑料制品不属于“禁止生产、销售的塑料制品”或“禁止、限制使用的塑料制品”。	符合
	产业政策文件	项目情况	相符性													
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	生产工艺和生产的產品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	符合													
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目不属于禁止准入类，属于许可准入类。	符合													
	《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）	该项目所在行业不属于“引导逐步调整退出”或“引导不再承接”类别，符合目录中关于东部地区优先承接的产业方向。因此项目建设符合产业政策要求	符合													
	《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品名录》（2020 年版）	该项目所塑料制品不属于“禁止生产、销售的塑料制品”或“禁止、限制使用的塑料制品”。	符合													
	因此，本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。															
	<b>1.2 与《中山市生态环境局关于印发〈中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定〉的通知》（中环规字〔2021〕1 号）的相符性分析</b>															
表 1.2-1 与中环规字〔2021〕1 号文的相符性分析																
<table><tr><th>相关内容</th><th>项目对照分析情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>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。</td><td>本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</td><td>本项目不涉及非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用。</td><td>符合</td></tr></table>	相关内容	项目对照分析情况	相符性	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。	本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区。	符合	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不涉及非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用。	符合							
相关内容	项目对照分析情况	相符性														
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。	本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区。	符合														
第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不涉及非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用。	符合														

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。	本项目挤出成型、注塑打板废气本次进行升级改造:废气治理设施从水喷淋+单级活性炭变成两级活性炭,符合“以新带老”原则。	符合
第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	本项目涉 VOCs 的生产环节为挤出造粒、注塑打板工序,项目采取外部型集气设备收集措施以减少废气的无组织排放。	符合
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。	由于项目挤出废气工序比较分散,不利于对废气进行密闭收集,产生的废气采用包围型集气罩收集,收集效率达不到 90%,收集效率约为 50%,能够满足局部集气罩的“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”要求。	符合
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。	本项目挤出成型、注塑打板废气采取两级活性炭吸附处理后排放,处理效率为 75%,由于产生浓度均不高,因此处理效率达不到 90%。	符合

### 1.3 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 1.3-1 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

相关内容	项目对照分析情况	相符性
<b>5.2.1 通用要求:</b> VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、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。	本项目含 VOCs 原材料为塑料颗粒,存储在密封的包装袋中,并放置在室内储存。	符合
<b>5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:</b> 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行	本项目含 VOCs 原材料为塑料颗粒,采用密闭的包装袋进行转移和运输。	符合

	物料转移。		
	<b>5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</b> 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	由于项目挤出废气工序比较分散，不利于对废气进行密闭收集，产生的废气采用包围型集气罩收集，收集效率达不到 90%，收集效率约为 50%，能够满足局部集气罩的“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”要求。	符合
	<p>因此，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的要求。</p> <p><b>1.4 与中山市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</b></p> <p>根据《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》可知，本项目所在地属于小榄镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020011），管控要求符合性分析详见下表。</p> <p>表 1.4-1 与小榄镇重点管控单元准入清单相符性分析</p>		
	涉及条款内容	本项目情况	相符性
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推进金属表面处理集聚区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	本项目为塑料制品制造，符合鼓励发展方向。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目为其他塑料制品制造行业，不属于上述禁止类项目。	符合
	1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法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）。	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革以及“两高”化工项目，不涉及危险化学品生产，不属于限制类项目。	符合
	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。	本项目生活污水纳管处理，生产废水委外处理，不直接向地表水体排放废水。	符合

		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。	本项目不属于五金制造、家具制造行业，且配套建设两级活性炭吸附装置，具备 VOCs 治理设施。	符合
		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。	本项目不涉及非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的使用，且 VOCs 废气配套“两级活性炭吸附”装置，VOCs 排放量较小。	符合
		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染物排放“等量替代”原则。	本项目用地为工业用地，不涉及农用地优先保护区域；不涉及重金属污染物排放。	符合
		1-8.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。	本项目不涉及土地用途变更。	符合
	能源 资源 利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（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。	本项目使用电能，不涉及锅炉或炉窑，符合清洁能源使用要求。	符合
	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。	本项目生活污水纳管处理，生产废水委外处理，污废水不直接排入地表水体。	符合
		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。	本项目生活污水为间接排放，且受纳水体最终汇入的小榄水道在 2024 年水质达标。	符合
		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。	本项目不涉及港口码头或养殖活动。	符合
		3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实	本项目不涉及氮氧化物排放，不属于 VOCs 年排	符合



环境 风险 防控		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。	放量30吨及以上的项目	
		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。	本项目为工业项目，不涉及农业活动。	符合
		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。	本项目不属于集中污水处理厂；对照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，本项目不属于名录中的行业类型。	符合
		4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、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。	本项目不属于土壤污染重点监管单位，且本项目采用源头控制、分区防控，对废水暂存间、危废贮存库、化学品仓实施重点防渗，一般固废间、原料库房及生产车间实施一般防渗，其他区域实施简单防渗。	符合
		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。	项目将积极响应管理部门要，建立健全事故应急体系，落实有效的风险防范和应急措施，加强环境应急管理。	符合
<p>综上所述，本项目与《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（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件相符。</p> <p><b>1.5 选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路7号之二F栋八、九卡，根据中山市自然资源一图通，项目所在地为二类工业用地（附图10），选址符合要求，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无风景名胜区、自然保护区等，项目选址符合相关功能区划。</p> <p><b>1.6 《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</b></p> <p>划分结果：中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的2.65%。</p>				

（一）保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

（二）管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

（三）一般区

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

项目位于保护类区域和管控类区域以外的区域，属于一般区域管控，项目生产区域已全部硬化，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，在建设单位切实落实好废水、废液收集、运输、各类固体废物的贮存工作以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰、缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。

**1.7 中山市河岸、海岸线退让相符性分析**

根据《中山市海岸线、河岸线退让规划管理办法（修订）》（中府〔2022〕10 号），本项目位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡，西南侧紧邻小榄水道，属于省管河道范围内的工业项目。按照办法规定：省管河道退让标准：应退让至河道管理范围线外≥30 米；

本项目实际退让距离：最近生产车间边界距小榄水道河堤外坡脚 140m，大于 30 米要求；地块为二类工业用地，已取得不动产权证，不涉及新增岸线占用；无临水构筑物，无污水直排口，无码头、护岸等涉水工程。

综上，项目建筑红线、用地红线均满足《中山市海岸线、河岸线退让规划管理办法》关于省管河道退让距离的规定，因此相符。

**1.8 《中山市饮用水水源保护区优化调整方案》相符性分析**

	<p>根据《中山市饮用水源保护区优化调整方案（2019年8月）》，本项目厂界距最近的小榄水道饮用水水源保护区陆域边缘约87m，不在现行一级、二级保护区及调整后的准保护区范围内；无取水口、无排污口，工业废水外运，生活污水纳管，不向小榄水道排放污染物，且用地性质为M2工业用地，因此与《中山市饮用水源保护区优化调整方案》相符。</p> <p><b>1.9 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析</b></p> <p>根据《中山市环保共性产业园规划》中4.3.2西部组团：（5）建设小榄镇五金、家具产业环保共性产业园。促进小榄镇五金、办公家具、锁具等重点产业转型升级，加快小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园、小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）建设进程，以金属表面处理、喷涂工序为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，打造中山市环保共性产业园样板工程。积极布局以压铸、注塑工序为核心的五金、塑料配件环保共性产业园。</p> <p>本项目主要从事塑料制品制造的生产，不涉及共性产业园规划的产业和共性工序，无需在环保共性园区内建设。因此，本项目与《中山市环保共性产业园规划》相符。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 工程内容及规模

#### 2.1.1 环评类别及判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，项目环评类别见下表。

表 2.1-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	扩建新增产品产能	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	工程塑料 1600 吨	投料、混合、挤出成型、切粒等工序	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292—其他	不涉及	报告表

### 2.2 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.《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；
- 5.《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- 6.《市场准入负面清单（2025年版）》；
- 7.《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》；
- 8.《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- 9.《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
- 10.《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）；
- 11.《国家危险废物名录（2025年版）》；
- 12.《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）；
- 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）；

建设内容

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）》。

## 2.3 现有项目建设内容

### 2.3.1 基本情况

现有情况：广东祺瑞达新材料有限公司（原名“中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司”）位于中山市小榄镇新胜村东成北路7号之二F栋八、九卡；项目总投资100万元，用地面积为2000平方米，建筑面积为2000平方米。项目主要经营范围为生产、研发、销售：工程塑料、改性塑料、塑料色母。主要产品及产量为：工程塑料1600t/a。全厂劳动定员15人，厂内不设食宿，全年生产时间为280天，每天工作8小时，夜间不生产。

### 2.3.2 建设项目发展历程

表 2.3-1 建设项目发展史一览表

一、环评情况					
时间	公司名称	性质	地址	内容	批准文号
2017 年	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司	新建	中山市东升镇东成北路 7 号 F 栋第九卡	年产塑料件 24 万件，设有注塑机 4 台、挤出机 3 台、混料机 3 台、破碎机 1 台等。	中（升）环建表（2018）0025 号
2021 年	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司	改扩建	中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡	年产工程塑料 1600 吨，设有注塑机 2 台、挤出造粒线 12 台、空压机 1 台、混料机 3 台、破碎机 1 台等。	中（升）环建表（2021）0150 号
二、验收情况					
时间	项目名称	地址		验收内容及规模	批准文号
2018 年	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司	中山市东升镇新胜村东成北路 7 号 F 栋第九卡		验收中（升）环建表（2018）0025 号所申报的内容，验收为整体验收。	中（升）环验表（2018）27 号；中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司新建项目竣工环境保护自主验收意见
2021 年	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司	中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡		验收中（升）环建表（2021）0150 号所申报的内容，验收为整体验收。	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收意见

三、排污许可情况					
登记时间	项目名称	地址		登记类型	登记编号
2025 年	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司	中山市东升镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋第九卡		登记管理	91442000MA4UR2B55C001X

### 2.3.3 现有项目工程组成及内容

现有项目工程组成如下表所示。

表 2.3-2 现有项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	环评批复情况		现有工程实际建设情况	符合性分析
主体工程	厂房一	1幢1层锌铁棚结构厂房，高度8米，占地面积800m <sup>2</sup> ，建筑面积800m <sup>2</sup> ；设有搅拌、挤出造粒、注塑打板、检测等工序。		1幢1层锌铁棚结构厂房，高度8米，占地面积800m <sup>2</sup> ，建筑面积800m <sup>2</sup> ；设有搅拌、挤出造粒、注塑打板、检测等工序。	一致
	厂房二	1幢1层锌铁棚结构厂房，高度8米，占地面积1200m <sup>2</sup> ，建筑面积1200m <sup>2</sup> ；设有搅拌、挤出造粒等工序。		1幢1层锌铁棚结构厂房，高度8米，占地面积1200m <sup>2</sup> ，建筑面积1200m <sup>2</sup> ；设有搅拌、挤出造粒等工序。	一致
辅助工程	办公室	办公室位于厂房一内，用于员工办公休息。		办公室位于厂房一内，用于员工办公休息。	一致
储运工程	仓库	仓库设置在厂房一内部，项目设有独立1栋的仓库。		仓库设置在厂房一内部，项目设有独立1栋的仓库。	一致
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供		新鲜水由市政供水管网提供	一致
	供电	项目用电由市政电网供给		项目用电由市政电网供给	一致
环保工程	废气治理设施	注塑打板和挤出成型废气	集气罩收集+一套“UV光解+活性炭吸附”装置+15米排气筒 DA002 有组织排放。	采集气罩收集+一套“水喷淋+活性炭吸附”装置+15米排气筒 DA002 有组织排放。	验收阶段一致，2024 年对该废气治理设施实施技改，淘汰 UV 改为水喷淋
	废气治理设施	投料粉尘废气	投料、混料设置在单独的密闭投料间内，每台设备设置集气罩收集，进入一套布袋除尘器后	投料、混料设置在单独的密闭投料间内，每台设备设置集气罩收集，进入一套布袋除尘器后经一根 15	一致

			经一根 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。	米高的排气筒 DA001 高空排放。	
废水治理措施	生活污水		生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至东升污水处理厂。	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至东升污水处理厂。	一致
	工业废水		集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	一致
噪声治理措施			采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局。	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局。	一致
固废贮存设施	生活垃圾		生活垃圾由垃圾桶收集后交给环卫部门处理。	生活垃圾由垃圾桶收集后交给环卫部门处理。	一致
	一般固体废物		厂房东北角 1 间 10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，集中收集定期交由一般固体废物处理能力的单位处理。	厂房东北角 1 间 10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，集中收集定期交由一般固体废物处理能力的单位处理。	一致
	危险废物		设置一座 10m <sup>2</sup> 的危险废物贮存库分类分区暂存危废，定期交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司外运处置。	设置一座 10m <sup>2</sup> 的危险废物贮存库分类分区暂存危废，定期交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司外运处置。	一致

### 2.3.4 现有项目产品及产能

项目扩建前的产品方案详见下表，现有工程的工程塑料的产能为 1600t/a。

表 2.3-3 现有工程主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	环评审批年产量	实际验收年产量	已批未建年产量
1	工程塑料	1600 吨	1600 吨	0

### 2.3.5 现有项目主要原材料及年用量

表 2.3-4-1 现有项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	环评审批量 (t/a)	实际使用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
PP 塑料	颗粒状	660	660	30	25kg/袋装	挤出	否	--
PA 塑料	颗粒状	500	500	20	25kg/袋装	挤出	否	--

PBT 塑料	颗粒状	120	120	10	25kg/袋装	挤出	否	--
阻燃剂	粉末状	80	80	10	25kg/袋装	挤出	否	--
增强剂	粉末状	120	120	10	25kg/袋装	挤出	否	--
滑石粉	粉末状	121	121	10	25kg/袋装	挤出	否	--
机油	液体状	0.2	0.2	0.2	200kg/桶装	设备维修	是	2500t

表 2.3-4-2 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	PP 塑料	聚丙烯，一种高密度、无侧链、高结晶必的线性聚合物结晶料，具有优良综合性能。呈白色半透明蜡状，透明度好，刚硬，吸湿性小，易发生融体破裂，长期与热金属接触易分解；流动性好，但收缩范围及收缩值大，易发生缩孔、凹痕，变形；塑料壁厚须均匀，避免缺胶，尖角，以防应力集中；常见制品：盆、桶、家具、薄膜、编织袋、瓶盖、汽车保险杠等。热分解温度大于 300℃，熔化温度在 164~170℃，成型温度通常在 160-220℃之间。
2	PA 塑料	塑料学名叫做聚酰胺，俗称尼龙，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。热分解温度大于 310℃。熔化温度为 230℃~280℃,成型温度为 230℃~280℃。
3	阻燃剂	赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂，主要是针对高分子材料的阻燃设计的。主要成分为溴化聚苯乙烯，聚苯乙烯(PS)苯环上的氢被溴原子取代后产物，为白色或淡黄色颗粒，溴含量在 68%左右。热分解温度大于 330℃，具有分子量大，热稳定性好，在高聚物中分散性和混溶性好，易于加工，不起霜等优点。
4	增强剂	称增强材料，是指添加到树脂中能与树脂紧密地结合，并使制品的机械力学性能显著提高的物质。增强剂是制造增强塑料的重要材料，现在应用的增强剂绝大多数是高强度纤维状的惰性物质，如玻璃纤维、石棉、碳纤维、硼纤维、陶瓷纤维、芳酰胺纤维、不锈钢纤维等，本项目为玻璃纤维粉末增强剂。
5	滑石粉	作填充剂用。为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁 $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度 1，比重 2.7~2.8。滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性。
6	PBT 塑料	聚对苯二甲酸丁二醇酯，又名聚对苯二甲酸四次甲基酯。简称 PBT。它是对苯二甲酸与 1,4-丁二醇的缩聚物。熔化温度：225~275℃，分解温度为 280℃。乳白色半透明到不透明、结晶型聚酯。具有高耐热性、



		韧性、耐疲劳性，自润滑、低摩擦系数，耐候性、吸水率低，仅为 0.1 %，在潮湿环境中仍保持各种物性（包括电性能），电绝缘性，但体积电阻、介电损耗大。耐热水、碱类、酸类、油类、但易受卤化烃侵蚀，耐水解性差，低温下可迅速结晶，成型性良好。					
2.3.6 现有项目主要生产设备							
表 2.3-5 现有工程主要生产设备一览表							
序号	设备名称		型号	环评审批量	实际验收量	已批未建情况	备注
1	注塑机		UN-IVP	2 台	2 台	0	注塑打板工序
2	挤出造粒线		--	12 台	9 台	0	挤出造粒
	其中	搅拌机	VCM-50E	12 台	9 台	0	混料，每台机含有 1 台
		挤出造粒机	CTSE-65	12 台	9 台	0	挤出造粒，每台机含有 1 台
		冷却槽	8.0m×0.3m×0.3 m	12 个	9 个	0	直接冷却，每台 1 含有 1 个
		切粒机	--	12 台	9 台	0	切粒，每台机含有 1 台
3	空压机		BD-100PM	1 台	0 台	0	/
4	混料机		/	3 台	0 台	0	混料
5	3T 均化仓		3T	1 台	0 台	0	包装前混合
6	2T 烘箱		2T	1 台	0 台	0	烘料，用电
7	破碎机		/	1 台	0 台	0	破碎，用电
8	万能测试仪		/	1 台	0 台	0	物理性能测试
9	冲击测试仪		/	1 台	0 台	0	物理性能测试
10	熔指测定仪		/	1 台	0 台	0	物理性能测试
11	水平垂直燃烧测试仪		/	1 台	0 台	0	物理性能测试
12	密度测试仪		/	1 台	0 台	0	物理性能测试
13	冷却塔		/	1 台	0 台	0	冷却
14	水池		8m*1.5m*1.5m	1 个	1 个	0	配套冷却塔
注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、第一、二、三、四批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中落后和淘汰的设备。							
2.3.7 现有项目工作制度及劳动定员							
现有工程劳动定员 15 人，厂内不设宿舍和食堂。年工作 280 日，每天生产 8 小时，采取 1 班制，不进行夜间生产。							
2.3.8 现有项目能源消耗							

厂区用电统一由市政管网供给，年耗电量约为 30 万度。

### 2.3.9 现有项目给排水情况

表 2.3-6 现有工程给排水情况一览表

序号	类别	环评审批用水量 (t/a)	实际用水量 (t/a)	环评审批排水量/废液量 (t/a)	实际排水量/废液量 (t/a)	环评审批废水排放方式	实际废水排放方式	相符性分析
1	生活污水	300	150	270	135	东升污水处理厂	东升污水处理厂	不相符
2	冷却用水	600.32	300.16	40.32	20.16	有处理能力的废水处理机构	中山市宝绿环境技术发展有限公司	不相符
3	喷淋用水*	/	72	/	21.6	有处理能力的废水处理机构	中山市宝绿环境技术发展有限公司	不相符

注：\*由于 UV 光解废气处理属于淘汰类治理工艺，企业 UV 光解废气处理设备已于 2024 年淘汰，改造成水喷淋+活性炭吸附装置。

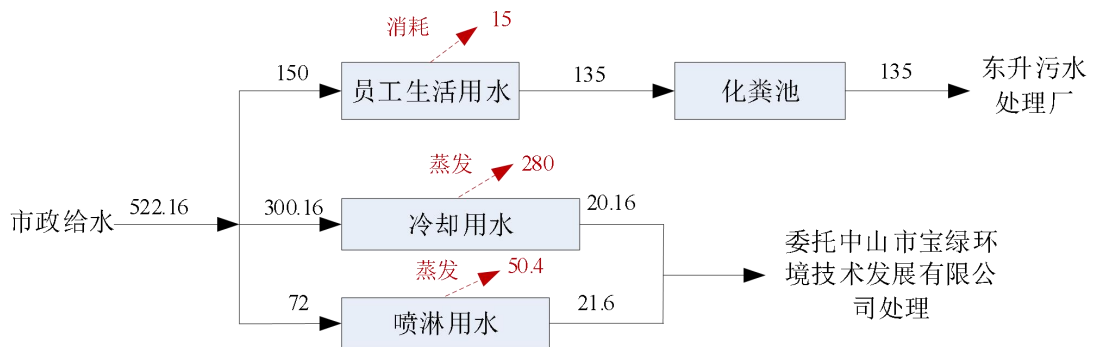


图 2.3-2 现有项目实际水平衡图 (单位: t/a)

## 2.4 本次扩建部分建设内容

### 2.4.1 建设项目扩建部分基本情况

现因发展需要，项目拟投资 400 万元在项目原址进行扩建。本次扩建主要是：

①建设地址：本次扩建项目所在地位置不变，本次扩建项目新增占地面积以及建筑面积，拟新租用 F 栋第一卡、G 栋底层、G 栋 211、311、310、210 卡办公室。新增占地面积 5400 平方米，新增建筑面积 8000 平方米，拟对新租用厂房进行改造为生产车间。

②原有项目 9 条挤出造粒线，生产工程塑料 1600t/a；本次扩建项目新增 9 条挤出造粒线，新增工程塑料 1600t/a。

③生产工艺、设备及原辅材料：本扩建项目增加注塑机、搅拌机、挤出造粒线、冷却槽、切料机、3T 均化仓等设备，增加 PP 塑料、PA 塑料、PBT 塑料、滑石粉、阻燃剂、增强剂原辅材料使用量。

④本次扩建项目拟拆除原注塑打板、挤出成型配套“水喷淋+活性炭吸附”废气治理设施，保留部分管道和收集措施，本次扩建项目规模拟对注塑打板、挤出成型废气设置“两级活性炭吸附”装置处理。投料、混料粉尘废气的治理设施管道进行改造，对新增的设备建设集气罩等。

#### 2.4.2 扩建部分工程组成及内容

本次扩建部分的工程组成如下表所示。

表 2.4-1 本次扩建部分工程组成一览表

工程类别	工程名称	扩建建设内容和规模		与原项目依托关系
主体工程	厂房三	1 幢 1 层锌铁棚结构厂房，高度 8 米，占地面积 5400m <sup>2</sup> ，建筑面积 8000m <sup>2</sup> ；设有搅拌、挤出造粒等工序。		扩建内容，新增 9 条搅拌、挤出造粒生产线。
储运工程	仓库	仓库设置在厂房二、厂房三内，新增 2 座独立的仓库。		新增 2 座仓库
环保工程	废气治理设施	注塑打板和挤出成型废气	采取安装包围型集气罩收集，进入一套“两级活性炭吸附”装置经一根 15 米高的排气筒 DA002 有组织排放。	对废气治理设施进行改造（水喷淋改为增加一级活性炭吸附），对新增的设备建设集气罩并采用包围型集气罩。
		投料、混料粉尘废气	投料、混料设置在单独的密闭投料间内，每台设备设置集气罩收集，进入一套布袋除尘器后经一根 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。	对废气治理设施管道进行改造，对新增的设备建设集气罩
	废水治理措施	工业废水	产生的生产废水（冷却废水）水量增加，委托给有处理能力的废水处理机构处理。	对新增的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构。
		生活污水	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至东升污水处理厂。	本次扩建新增生活污水依托原有处理设施。
	固体废物贮存	一般固体废物	依托厂房东北角 1 间 10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	依托原有贮存设施；原有固废仓为 10m <sup>2</sup> ，在增加转运频次的情况下，能满足贮存要

	设施				求，依托可行。
		危险废物	依托厂房东北角的1间10m <sup>2</sup> 的危险废物贮存库，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治要求，对本项目的危险废物进行分类分区存放。		依托原有贮存设施，本次扩建不新增危废种类，仅新增的产生量，在增加转运频次的情况下，满足贮存要求，依托可行。

**2.4.3 扩建部分产品方案及产能设计说明**

新增主要产品及年产量为：工程塑料 1600 吨。具体详见下表：

表 2.4-2 扩建部分主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	扩建部分新增产量
1	工程塑料	1600t/a

**2.4.4 扩建部分主要原材料及年用量**

表 2.4-3 扩建部分主要原辅材料消耗一览表

名称	扩建部分的用量（t/a）	物态	最大储存量（t）	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
PP 塑料	660	颗粒状	900	25kg/袋装	挤出	否	--
PA 塑料	500	颗粒状	80	25kg/袋装	挤出	否	--
PBT 塑料	120	颗粒状	80	25kg/袋装	挤出	否	--
滑石粉	121	粉末状	100	25kg/袋装	挤出	否	--
阻燃剂	80	粉末状	10	25kg/袋装	挤出	否	--
增强剂	120	粉末状	50	25kg/袋装	挤出	否	--
机油	0.2	液体状	0.2	200kg/桶装	设备维修	是	2500t

**2.4.5 扩建部分主要生产设备及数量**

表 2.4-4 主要的生产设备及数量表

序号	设备名称		型号	扩建部分量	备注
1	注塑机		UN-IVP	+1 台	注塑打板工序
2	挤出造粒线		--	+9 台	挤出造粒
	其中	搅拌机	VCM-50E	+9 台	混料，每台机含有 1 台
		挤出造粒机	CTSE-65	+9 台	挤出造粒，每台机含有 1 台
		冷却槽	8.0m×0.3m×0.3m	+9 个	直接冷却，每台 1 含有 1 个

		切料机	--	+9 台	切粒，每台机含有 1 台
		均化仓	3T	+9 台	成品均化
3	空压机	BD-100PM	+2 台	/	
4	均化仓	10T	+1 台	包装前混合	
5	破碎机	/	+1 台	破碎，用电	
6	万能测试仪	/	+2 台	物理性能测试	
7	冲击测试仪	/	+1 台	物理性能测试	
8	水平垂直燃烧测试仪	/	+1 台	物理性能测试	
9	密度测试仪	/	+1 台	物理性能测试	
10	冷却塔	/	+1 台	冷却	

注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、第一、二、三、四批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中落后和淘汰的设备。

**2.4.6 扩建部分人员及生产制度**

扩建后新增劳动定员 45 人，厂内不设食宿，全年新增生产时间 10 天。

**2.5 建设项目扩建后建设内容**

**2.5.1 建设项目扩建后基本情况**

现因发展需要，项目拟在原址进行扩建，本次扩建主要是：

①建设地址：本次扩建项目所在地地址不变：中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡。

本次扩建项目新增占地面积以及建筑面积，拟新租用 F 栋第一卡、G 栋底层、G 栋 211、311、310、210 卡办公室。总体占地面积 7400 平方米，总体建筑面积 10000 平方米，拟对新租用厂房进行改造为生产车间。

②原有项目 9 条挤出造粒线，生产工程塑料 1600t/a；本次扩建项目新增 9 条挤出造粒线，新增工程塑料 1600t/a；

③生产工艺、设备及原辅材料：增加注塑机、搅拌机、挤出造粒线、冷却槽、切料机、3T 均化仓等设备，增加 PP 塑料、PA 塑料、PBT 塑料、滑石粉、阻燃剂、增强剂原辅材料使用量。

④本次扩建项目拟拆除原注塑打板、挤出成型配套“水喷淋+活性炭吸附”废气治理设施，保留部分管道和收集措施，本次扩建项目规模拟对注塑打板、挤出成型废气设置“两级活性炭吸附”装置处理。投料、混料粉尘废气的治理设施管道进行改造，对新增的设备建设集气罩等。

## 2.5.2 扩建后项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 2.5-1 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	扩建前建设内容和规模		扩建部分建设内容和规模	扩建后建设内容和规模	备注
主体工程	厂房一	1 幢 1 层锌铁棚结构厂房, 高度 8 米, 占地面积 800m <sup>2</sup> , 建筑面积 800m <sup>2</sup> ; 设有搅拌、挤出造粒、注塑打板、检测等工序。		无	1 幢 1 层锌铁棚结构厂房, 高度 8 米, 占地面积 800m <sup>2</sup> , 建筑面积 800m <sup>2</sup> ; 设有搅拌、挤出造粒、注塑打板、检测等工序。	依托原有
	厂房二	1 幢 1 层锌铁棚结构厂房, 高度 8 米, 占地面积 1200m <sup>2</sup> , 建筑面积 1200m <sup>2</sup> ; 设有搅拌、挤出造粒等工序。		无	1 幢 1 层锌铁棚结构厂房, 高度 8 米, 占地面积 1200m <sup>2</sup> , 建筑面积 1200m <sup>2</sup> ; 设有搅拌、挤出造粒等工序。	依托原有
	厂房三	/		1 幢 1 层锌铁棚结构厂房, 高度 8 米, 占地面积 5400m <sup>2</sup> , 建筑面积 8000m <sup>2</sup> ; 设有搅拌、挤出造粒等工序。	1 幢 1 层锌铁棚结构厂房, 高度 8 米, 占地面积 5400m <sup>2</sup> , 建筑面积 8000m <sup>2</sup> ; 设有搅拌、挤出造粒等工序。	扩建内容, 新增 9 条搅拌、挤出造粒生产线。
辅助工程	办公室	办公室位于厂房一内, 用于员工办公休息。		/	办公室位于厂房一内, 用于员工办公休息。	依托原有
储运工程	仓库	仓库设置在厂房一内, 设独立 1 座的仓库。		仓库设置在厂房二、厂房三内, 设 2 座独立的仓库。	仓库设置在厂房一、厂房二、厂房三内, 设独立的 3 座仓库。	新增 2 座仓库
公用工程	供水	市政给水管网供给, 依托厂区内已建成的给水管网。		/	市政给水管网供给, 依托厂区内已建成的给水管网。	依托原有
	供电	市政供电管网供给, 依托厂区内已建成的供电管网。		/	市政供电管网供给, 依托厂区内已建成的供电管网。	依托原有
环保工程	废气治理设施	挤出成型、注塑打板废气	采取集气罩收集后, 进入一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后经一根 15 米高的排气筒 DA002 有组织排放。	采取包围型集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA002 有组织排放。	采取包围型安装集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA002 有组织排放。	对废气治理设施进行改造 (水喷淋改为增加一级活性炭吸附),

							对新增的设备建设集气罩并采用包围型集气罩
			投料、混料粉尘废气	投料、混料设置在单独的密闭投料间内，每台设备设置集气罩收集，进入一套布袋除尘器后经一根 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。	投料、混料设置在单独的密闭投料间内，每台设备设置集气罩收集，进入一套布袋除尘器后经一根 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。	投料、混料设置在单独的密闭投料间内，每台设备设置集气罩收集，进入一套布袋除尘器后经一根 15 米高的排气筒 DA001 高空排放。	对废气治理设施管道进行改造，对新增的设备建设集气罩
		废水治理措施	生活污水	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至东升污水处理厂。	生活污水水量增加，进入化粪池预处理后由市政污水管网排至东升污水处理厂。	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至东升污水处理厂。	依托原有
			工业废水	产生的生产废水（冷却废水、喷淋废水）委托给有处理能力的废水处理机构处理	产生的生产废水（冷却废水）水量增加，委托给有处理能力的废水处理机构处理	产生的生产废水（冷却废水）水量增加，委托给有处理能力的废水处理机构处理	对新增的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构
		噪声治理措施	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等。		新增设备选用低噪声设备，采取必要的减振降噪措施、合理布局。	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等。	对新增设备采取降噪措施。
		固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾由垃圾桶分类收集，集中收集交给环卫部门处理。	/	生活垃圾由垃圾桶分类收集，集中收集交给环卫部门处理。	依托
			一般固体废物	厂房东北角已建 1 座 10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	/	在厂房东北角设置 1 间 10m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	依托原有贮存设施；原有固废仓为 10m <sup>2</sup> ，在增加转运频次的情况下，能满足贮存要求，依托可行。
			危险废物	厂房东北角已设置 1 间 10m <sup>2</sup> 的危险废物贮存库，满足《危险	/	依托厂房东北角的 1 间 10m <sup>2</sup> 的危险废物贮存库，满	依托原有贮存设施，

			废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治要求，对危险废物进行分类分区存放。		足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治要求，对本项目的危险废物进行分类分区存放。	本次扩建不新增危废种类，仅新增的产生量，在增加转运频次的情况下，满足贮存要求，依托可行。
--	--	--	---	--	---	--

2.5.3 扩建后产品方案及产能设计说明

本次扩建后主要产品及年产量为：工程塑料 3200 吨。具体详见下表：

表 2.5-2 主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	现有工程产能（t/a）	扩建后全厂产能（t/a）	增减量（t/a）
1	工程塑料	1600	3200	+1600

2.5.4 扩建后主要原材料及年用量

表 2.5-3 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	扩建前用量（t/a）	扩建后用量（t/a）	增减量（t/a）	物态	最大储存量(t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
PP 塑料	660	1320	+660	颗粒状	900	25kg/袋装	挤出	否	--
PA 塑料	500	1000	+500	颗粒状	80	25kg/袋装	挤出	否	--
PBT 塑料	120	240	+120	颗粒状	80	25kg/袋装	挤出	否	--
滑石粉	121	242	+121	粉末状	100	25kg/袋装	挤出	否	--
阻燃剂	80	160	+80	粉末状	10	25kg/袋装	挤出	否	--
增强剂	120	240	+120	粉末状	50	25kg/袋装	挤出	否	--
机油	0.2	0.4	+0.2	液体状	0.2	200kg/桶装	设备维修	是	2500t

注：本次扩建的原辅材料类别未发生改变，其理化特性见前文表 2.3-4-2，不再重复表述。

2.5.5 扩建后主要生产设备及数量

表 2.5-4 项目主要生产设备及数量表



序号	设备名称	型号	扩建前数量	扩建后数量	增减量	备注
1	注塑机	UN-IVP	2 台	3 台	+1 台	注塑打板工序
2	挤出造粒线	--	9 台	18 台	+9 台	挤出造粒
	搅拌机	VCM-50E	9 台	18 台	+9 台	混料, 每台机含有 1 台
	挤出造粒机	CTSE-65	9 台	18 台	+9 台	挤出造粒, 每台机含有 1 台
	冷却槽	8.0m×0.3m×0.3m	9 个	18 个	+9 个	直接冷却, 每台 1 含有 1 个
	切料机	--	9 台	18 台	+9 台	切粒, 每台机含有 1 台
	均化仓	3T	9 台	18 台	+9 台	成品均化
3	空压机	BD-100PM	0 台	2 台	+2 台	/
4	均化仓	10T	0 台	1 台	+1 台	包装前混合
5	破碎机	/	0 台	1 台	+1 台	破碎, 用电
6	万能测试仪	/	0 台	2 台	+2 台	物理性能测试
7	冲击测试仪	/	0 台	1 台	+1 台	物理性能测试
8	水平垂直燃烧测试仪	/	0 台	1 台	+1 台	物理性能测试
9	密度测试仪	/	0 台	1 台	+1 台	物理性能测试
10	冷却塔	/	0 台	1 台	+1 台	冷却
11	水池	8m*1.5m*1.5m	1 个	1 个	0	配套冷却塔

注：本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、第一、二、三、四批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》中落后和淘汰的设备。

表 2.5-5 项目产能核算表

设备名称	单台设备生产能力	数量	生产方式	年生产时间 (h/a)	最大生产能力(t/a)	项目申报产能 (t/a)	申报产能/设备最大产能
挤出机	每台机每小时约 80kg	18 台	无明显批次, 连续挤出	2320	3340.8	3200 吨	96%

本项目申报产能占设备最大产能的 96%，考虑到设备日常维护、保养等方面的因素，本次评价认为申报产能与设备最大生产能力匹配。

### 2.5.6 扩建后人员及生产制度

扩建后新增劳动定员 45 人，全厂劳动定员共计 60 人，厂内不设食宿，全年生产时间为 290 天，每天工作 8 小时。

### 2.5.7 扩建后项目给排水系统

(1) 生活用水车间员工及办公员工洗手、如厕用水，根据《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)表 A1 服务业用水定额表，厂内不设食宿，按照先进值  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，项目设有员工 60 人，需要生活用水量约为  $600\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水主要用于办公和厕所用水，排污系数按 90% 计算，产生生活污水约  $\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水统一由市政污水管网排入东升污水处理厂。

(2) 工业用水：本项目工业用水主要是冷却用水。

1) 冷却用水：挤出造粒工序需要用水进行冷却，共设有 18 个冷却槽和 1 个循环冷却水池，冷却水槽大小为  $8.0\times 0.3\times 0.3$  米，盛水高度为 0.2 米，循环冷却水池尺寸： $8.0\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，盛水高度为 1.2 米，挤出冷却首次用水 23.04t，冷却用水为直接冷却用水，经过冷却后循环使用；半年更换一次，则冷却废水产生量 46.08 吨/年；每天补充新鲜水 2.3t（按水槽体积的 10% 计算）作为消耗，冷却用水量约  $713.08\text{t}/\text{a}$ 。产生冷却废水 46.08 吨/年，建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目运营期用水主要为车间员工及办公员工洗手、如厕用水，冷却槽补水。本项目生产厂房定期清扫，不涉及地面清洁用水。用水情况详见下表，其水平衡见图 2.5-6。

表 2.5-6 项目用水、排水情况表

序号	用水项目	用水标准	用水规模	日均用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	日均排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年排水量( $\text{m}^3/\text{a}$ )
1	生活用水	车间员工及办公员工洗手、如厕用水，根据《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)表 A.1 服务业用水定额表按照先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，厂内不设食宿。	60 人	2.07	600	1.862	540
2	冷却废水	根据冷却槽以及循环冷却水池的尺寸，冷却用水量为 $46.08\text{m}^3/\text{a}$ ，每日补充新鲜水量约为 $2.3\text{m}^3$ (按水槽体积的	冷却槽 18 个，冷却水池 1 个，年生产	2.459	713.08	0.159	46.08

	10%计算)	290d				
合计			4.529	1313.08	2.021	586.08

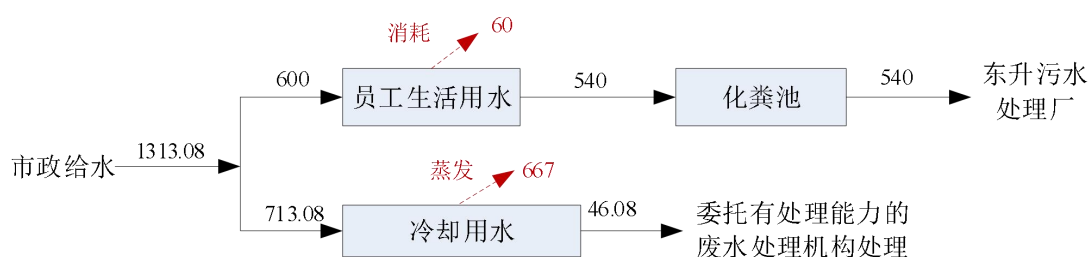


图 2.5-1 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

### 2.5.8 扩建后能源消耗情况

厂区用电统一由市政供应，全厂年耗电量约为 60 万度。

### 2.5.9 四至情况

根据现场勘查，建设项目东北面为德阳磨具厂，东南面为齐达、锦润新材料有限公司，北面为玮玮电器配件厂、隔路为翔源盛新材料、宏镔星五金厂，西南面为顺盛达精密制品有限公司，具体详见附件 2。

### 2.5.10 平面布局情况

根据现场勘查，项目东北面有居民点。项目厂区门口设置在东南面，进入厂区门口为东北面仓库和办公室，西北面为挤出造粒区；危废贮存库设置在东北面仓库角落。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，因此项目布局合理。

项目最近环境保护目标为距东北面厂界 45 米的新沙村，两个排气筒（DA001、DA002）距离最近居民点的距离为 130m，为降低生产噪声对周围环境的影响，墙体采用钢筋混凝土结构双层砖墙，墙体有一定隔音作用，高噪声设备（如挤出造粒机、切粒机等）均放置在远离东北面敏感点的西侧；产生的生产废水水量增加，委托给有处理能力的废水处理机构处理；投料、混合工序粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理达标后通过一条 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑打板、挤出成型工序有机废气通过包围型集气罩收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理达标后通过一条 15m 排气筒 DA002 高空排放。投料、混合未收集粉尘采取无组织排放，按要求落实无组织措施，

通过采取以上措施后，对项目最近敏感点影响较小，平面布局合理。

### 2.5.11 项目扩建后前后工程内容与规模对比

根据以上分析，项目扩建前后工程内容与规模对比见下表。

表 2.5-7 扩建前后工程内容与规模对比

分项	明细	扩建前	扩建后	增减量	备注
建设单位	/	中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司	广东祺瑞达新材料有限公司	同一公司	
法人代表	/	黄达成	黄达成	同一法人	
建设地址	/	中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡	中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡	同一地址新增租赁面积	
用地面积	/	2000	7400	+5400	平方米
建筑面积	/	2000	10000	+8000	平方米
总投资	/	100	400	/	万元
员工人数	/	15	60	+45	人
食宿	/	不设食宿	不设食宿	/	/
工作制度	/	8	8	/	h/d
工作天数	/	280	290	+10	d/a
能源	电	30	60	+30	万度/年
给水	生活用水	150	600	+450	t/a
	工业用水	372.16	1374	+1001.84	t/a
排水	生活污水	135	540	+405	t/a
	工业污水	41.76	239.52	+197.76	t/a
原辅材料	PP 塑料	660	1320	+660	t/a
	PA 塑料	500	1000	+500	t/a
	PBT 塑料	120	240	+120	t/a
	滑石粉	121	242	+121	t/a
	阻燃剂	80	160	+80	t/a
	增强剂	120	240	+120	t/a
	机油	0.2	0.4	+0.2	t/a
生产设备	注塑机	2	3	+1	台
	挤出造粒线	9	18	+9	台
	空压机	0	2	+2	台
	10T 均化仓	0	1	+1	台
	破碎机	0	1	+1	台
	万能测试仪	0	2	+2	台

		冲击测试仪	0	1	+1	台
		水平垂直燃烧测试仪	0	1	+1	台
		密度测试仪	0	1	+1	台
		冷却塔	0	1	+1	台
		冷却水池	1	1	0	个
	产品方案	工程塑料	1600	3200	+1600	t/a

工艺流程和产排污环节

## 2.6 工艺流程简述、主要污染工序及环节

### 2.6.1 施工期工艺流程

项目建设内容主要为在现有厂房内进行设备安装，项目施工计划主要为设备安装、环保设施建设，直至建成后投入使用。

施工期产生污染物主要包括施工人员生活污水、生活垃圾、机械噪声以及设备安装及装修等产生的建筑垃圾等。

### 2.6.2 运营期工艺流程和产排污环节

#### 2.6.2.1 工程塑料生产工艺流程及产排污环节

工程塑料生产工艺主要包括投料、混合、挤出成型、切粒等工序，生产工艺流程及产排污节点见下图。项目将原材料 PA、PBT、PP 塑料颗粒、滑石粉、增强剂、阻燃剂以及少量破碎后回用的注塑样板按比例进行混合，投料后混合为密闭混合，然后通过管道进入料斗中，再进行挤出成型，然后切粒即为产品，产品在均化仓进行混合均匀后包装。

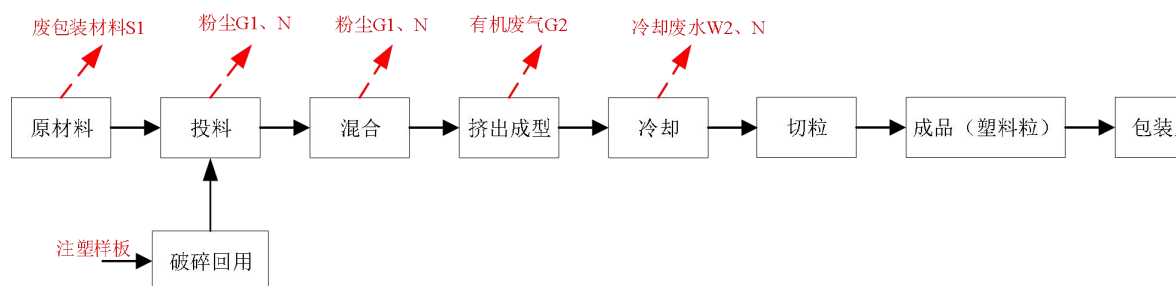


图 2.6-1 工程塑料生产工艺流程及产排污环节示意图

工艺简述：

（1）投料：为人工投料，将 PA、PBT、PP 塑料颗粒与滑石粉、增强剂、阻燃剂以及少量破碎后回用的注塑样板按比例投入搅拌机进行混合，投料工序年工作时间为 1740h；人工投料有少量粉尘（G1）产生，原料脱袋有废包

装材料（S1）产生。

（2）混合：项目将原材料投入搅拌机后，然后密闭振动搅拌混合，将原材料混合均匀，混合工序年工作时间为 1740h，有少量粉尘（G1）产生。

（3）挤出成型：混合好的原材料通过管道进入挤出造粒机料斗，然后经过加热软化后挤出成型，挤出成型温度为 220-260℃，原辅料 PA 热分解温度大于 310℃、PBT 热分解温度为 280℃、PP 的热分解温度大于 300℃，工作温度小于分解温度，不会产生热解废气，挤出成型工序年工作时间为 2320h，加热过程中有少量有机废气（G2）产生。

（4）冷却、切粒：挤出成型后经过冷却水槽冷却降温后将产品进行物理切割的切粒方式切成颗粒即为成品。切粒工序年工作时间为 2320h。该工序产生冷却废水（W2）、噪声（N）。

2.6.2.2 注塑打板件生产工艺流程

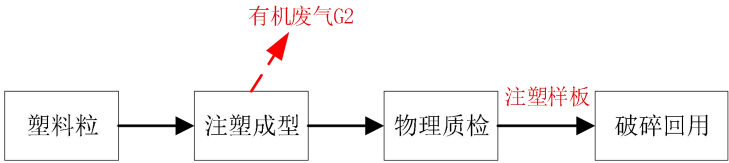


图 2.6-2 注塑打板件生产工艺流程图

挤出成型的工程塑料，用注塑机进行打板，注塑打板温度为 220-260℃，原辅料 PA 热分解温度大于 310℃、PBT 热分解温度为 280℃、PP 的热分解温度大于 300℃，工作温度小于分解温度，不会产生热解废气，看注塑效果，并进行检验是否合格。不添加化学试剂，测试后的打板件破碎后回用至投料工序。打板检验后，废塑料件破碎后回用，破碎过程是在全密封的状态下进行，破碎基本为较大颗粒物，破碎机在密闭状态下进行，因此基本没有粉尘产生，不会对周围环境产生较大影响。

2.6.2.3 其他环节产排污

此外，本项目员工生活产生生活垃圾（S6）及生活污水（W1）；本项目定期对生产设备进行维修会产生少量废机油（S2）、机油包装桶（S3）、废含油抹布和手套（S5）；配套的有机废气治理设施（“两级活性炭吸附”装置）定期更换活性炭以及定期更换循环水箱的水将产生废活性炭（S4）；袋

式除尘器产生除尘灰（S7）。

### 2.6.3 主要污染工序汇总

项目运营期主要污染工序汇总见下表。

表 2.6-1 项目运营期主要产污环节一览表

类别	编号	产污环节	性质	污染物	治理措施	排放去向
废气	G1	投料混合	粉尘	颗粒物	经集气罩收集后进入一套布袋除尘设备处理	经一根15m高的排气筒DA001有组织排放。
	G2	挤出成型、注塑打板	有机废气	非甲烷总烃、苯乙烯、氨、甲苯、乙苯、四氢呋喃、臭气浓度	经包围型集气罩收集后进入一套“两级活性炭吸附”装置处理	经一根15m高的排气筒DA002有组织排放。
废水	W1	生活污水	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	依托厂区的化粪池预处理	经管网进入东升污水处理厂处理。
	W2	冷却废水	生产废水	COD SS 色度	定期对水槽内的污水进行更换后在吨桶内暂时贮存	交由有处理能力的废水处理机构处理
噪声	N	设备噪声	机械噪声	噪声	优选低噪设备，厂房隔声、基础减震，合理布局	/
固废	S6	生活垃圾	生活垃圾	/	垃圾桶分类收集	交市政环卫部门拉运处置
	S1	废包装材料	/	一般工业固体废物	一般固废暂存间内暂存	定期外售综合利用
	S7	除尘灰	/	一般工业固体废物		
	S2	废机油	HW08	危险废物	危险废物贮存库内分类分区暂存	交由有资质的单位处理
	S3	机油包装桶	HW08	危险废物		
	S4	废活性炭	HW49	危险废物		
	S5	废含油抹布和手套	HW49	危险废物		

与项目

## 2.7 与项目有关的原有环境污染问题

### 2.7.1 现有项目基本情况

广东祺瑞达新材料有限公司位于中山市小榄镇新胜村东成北路 7 号之二 F 栋八、九卡，主要生产工艺为投料、混合、挤出成型、切粒。原环评批复工程塑料 1600 吨，目前已验收 1600 吨。

祺瑞达公司现有产品规模环评报告分别于 2018 年、2021 年通过生态环境主管部门审批（批复号：中（升）环建表〔2018〕0025 号、中（升）环建表〔2021〕0150 号、中（升）环验表〔2018〕27 号以及自主验收意见，2025 年取得固定污染源排污登记表（登记编号：91442000MA4UR2B55C001X），环保手续情况详见表 2.3-1。

## 2.7.2 现有项目存在的环保问题以及建议

### 2.7.2.1 工程塑料生产工艺流程

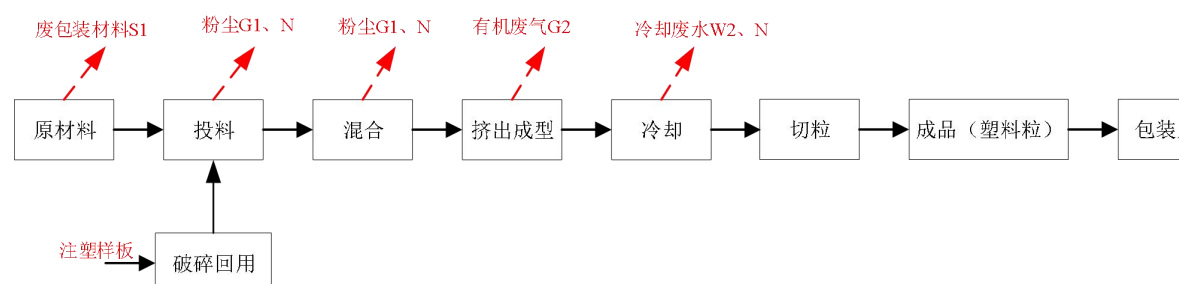


图 2.7-1 现有工程塑料生产工艺流程及产排污节点示意图

### 2.7.2.2 注塑打板生产工艺流程

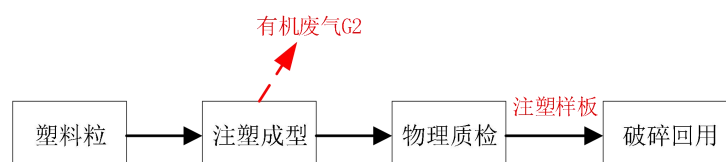


图 2.7-2 现有工程注塑打板生产工艺流程及产排污节点示意图

由于相比现有工程，本次扩建的工艺流程基本未发生调整，此处不再对工艺流程进行重复的文字说明。

## 2.7.3 现有项目污染物排放情况

### 2.7.3.1 废水

现有工程仅涉及生活污水的间接排放，根据《中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：QRD-20211101），检测报告详见附件 6，现有工程生活污水检测结果详见下



表。

表 2.7-1 现有工程生活污水检测结果一览表

采样日期	采样 点位	检测项目	监测结果及频次				标准 限值	单位	达标情 况
			1	2	3	4			
2021 年 10 月 15 日	生活 污水 排放 口	样品状态	无色较 浑浊微 强气味 少量浮 油	无色较 浑浊微 强气味 少量浮 油	无色较 浑浊微 强气 味少 量浮 油	无色较 浑浊微 强气 味少 量浮 油	/	/	/
		pH 值	6.1	6.3	6.5	6.2	6-9	无量纲	达标
		五日生化需氧 量	24.8	22.5	26.8	25.1	300	mg/L	达标
		化学需氧量	69	64	75	70	500	mg/L	达标
		氨氮	17.5	16.8	17.3	16.2	/	mg/L	达标
		悬浮物	78	76	74	73	400	mg/L	达标
2021 年 10 月 16 日		样品状态	无色较 浑浊微 弱气味 无浮油	无色较 浑浊微 弱气 味无 浮油	无色较 浑浊微 弱气 味无 浮油	无色较 浑浊微 弱气 味无 浮油	/	/	/
		pH 值	6.5	6.6	6.3	6.4	6-9	无量纲	达标
		五日生化需氧 量	24.2	27.3	22.5	26.9	300	mg/L	达标
		化学需氧量	68	77	63	75	500	mg/L	达标
		氨氮	17.2	17.4	16.6	16.7	/	mg/L	达标
		悬浮物	84	81	79	82	400	mg/L	达标

注：1.标准限值依据《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中表 4 第二时段三级标准要求；  
2. “/” 表示无要求；

由上表可知，生活污水经三级化粪池处理后的各污染物浓度：pH 值范围为 6.1-6.6（无量纲）、五日生化需氧量平均浓度为 25.0mg/L、化学需氧量平均浓度为 70.1mg/L、氨氮平均浓度为 17.0mg/L、悬浮物平均浓度为 78.4mg/L，各污染物均能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经污水管网进入东升污水处理厂深度处理。

### 2.7.3.2 废气

#### 1) 现有项目废气排放情况

##### ①投料及搅拌工序废气

现有项目投料、搅拌工序会产生颗粒物，产生的颗粒物经集气罩收集后+

布袋除尘+15m 高排气筒（DA001）高空排放。

根据《中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：QRD-20211101），检测报告详见附件 6，现有工程投料及搅拌工序的颗粒物有组织排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值，详见表 2.7-2。

颗粒物无组织排放的厂界浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织排放浓度限值，详见表 2.7-3。

## ②挤出成型及注塑打板工序废气

现有项目的挤出成型及注塑打板工序会产生非甲烷总烃、氨、甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度，废气经集气罩收集后进入一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后经一根 15 米高的排气筒（DA0002）有组织排放。

根据《中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：QRD-20211101），检测报告详见附件 6，现有项目有组织排放的非甲烷总烃、氨、甲苯、乙苯、苯乙烯排放速率、排放浓度均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值，臭气浓度排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准，详见表 2.7-2。

非甲烷总烃、甲苯排放的厂界浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织排放浓度限值，臭气浓度、氨、苯乙烯排放的厂界浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准，厂区内无组织排放监控点可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值要求（检测时为 2021 年广东省地方标准尚未发布）。详见表 2.7-3。

表 2.7-2 现有工程废气有组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果		排放限值	评价
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
2021 年 10 月 15	1#投料及搅 拌工序处理 前	颗粒物第 1 次	44.8	0.31	/	/
		颗粒物第 2 次	41.6	0.29		
		颗粒物第 3 次	40.7	0.29		

日	1#投料及搅拌工序处理后(高 15m)	颗粒物第 1 次	<20	/	30	达标
		颗粒物第 2 次	<20	/		
		颗粒物第 3 次	<20	/		
	2#挤出成型及注塑打板废气处理前	非甲烷总烃第 1 次	45.4	0.27	/	/
		非甲烷总烃第 2 次	46.8	0.28		
		非甲烷总烃第 3 次	47.2	0.29		
		苯乙烯第 1 次	0.592	0.0035	/	/
		苯乙烯第 2 次	0.632	0.0038		
		苯乙烯第 3 次	0.574	0.0035		
		氨第 1 次	11.7	0.070	/	/
		氨第 2 次	10.8	0.065		
		氨第 3 次	11.2	0.069		
		甲苯第 1 次	0.451	0.0027	/	/
		甲苯第 2 次	0.487	0.0029		
		甲苯第 3 次	0.446	0.0027		
		乙苯第 1 次	0.515	0.0031		
		乙苯第 2 次	0.494	0.0030		
		乙苯第 3 次	0.422	0.0026		
		臭气浓度*第 1 次	977	/	/	/
		臭气浓度*第 2 次	733	/		
		臭气浓度*第 3 次	1318	/		
		臭气浓度*第 4 次	733	/		
	2#挤出成型及注塑打板废气处理后(高 15m)	非甲烷总烃第 1 次	7.57	0.041	100	达标
		非甲烷总烃第 2 次	7.65	0.040		
		非甲烷总烃第 3 次	7.18	0.037		
		苯乙烯第 1 次	0.012	$6.5 \times 10^{-5}$	50	达标
		苯乙烯第 2 次	0.011	$5.6 \times 10^{-5}$		
		苯乙烯第 3 次	0.012	$5.8 \times 10^{-5}$		
		氨第 1 次	2.14	0.012	30	达标
		氨第 2 次	2.08	0.011		
		氨第 3 次	1.86	0.0095		
		甲苯第 1 次	0.005	$2.7 \times 10^{-5}$	15	达标
		甲苯第 2 次	0.006	$3.1 \times 10^{-5}$		
		甲苯第 3 次	0.006	$3.1 \times 10^{-5}$		
		乙苯第 1 次	0.009	$4.9 \times 10^{-5}$	100	达标
		乙苯第 2 次	0.010	$5.2 \times 10^{-5}$		
		乙苯第 3 次	0.008	$4.1 \times 10^{-5}$		
		臭气浓度*第 1 次	130	/	2000(无量纲)	达标
		臭气浓度*第 2 次	174	/		

2021 年 10 月 16 日			臭气浓度*第 3 次	232	/		
			臭气浓度*第 4 次	174	/		
	1#投料及搅 拌工序处理 前	颗粒物第 1 次	42.2	0.30	/	/	
		颗粒物第 2 次	43.7	0.32			
		颗粒物第 3 次	43.2	0.30			
	1#投料及搅 拌工序处理 后(高 15m)	颗粒物第 1 次	<20	/	30	达标	
		颗粒物第 2 次	<20	/			
		颗粒物第 3 次	<20	/			
	2#挤出成型 及注塑打板 废气处理前	非甲烷总烃第 1 次	50.8	0.31	/	/	
		非甲烷总烃第 2 次	49.6	0.30			
		非甲烷总烃第 3 次	48.7	0.31			
		苯乙烯第 1 次	0.734	0.0044	/	/	
		苯乙烯第 2 次	0.772	0.0043			
		苯乙烯第 3 次	0.699	0.0044			
		氨第 1 次	10.4	0.063	/	/	
		氨第 2 次	10.1	0.060			
		氨第 3 次	10.5	0.066			
		甲苯第 1 次	0.493	0.0030	/	/	
		甲苯第 2 次	0.460	0.0028			
		甲苯第 3 次	0.475	0.0030			
		乙苯第 1 次	0.532	0.0032	/	/	
		乙苯第 2 次	0.544	0.0033			
		乙苯第 3 次	0.522	0.0033			
		臭气浓度*第 1 次	1318	/	/	/	
		臭气浓度*第 2 次	733	/			
		臭气浓度*第 3 次	977	/			
		臭气浓度*第 4 次	977	/			
	2#挤出成型 及注塑打板 废气处理后 (高 15m)	非甲烷总烃第 1 次	7.84	0.042	100	达标	
		非甲烷总烃第 2 次	7.93	0.043			
		非甲烷总烃第 3 次	7.89	0.042			
		苯乙烯第 1 次	0.011	5.8×10 <sup>-5</sup>	50	达标	
		苯乙烯第 2 次	0.014	7.6×10 <sup>-5</sup>			
		苯乙烯第 3 次	0.015	8.1×10 <sup>-5</sup>			
		氨第 1 次	2.35	0.012	30	达标	
		氨第 2 次	2.41	0.013			
		氨第 3 次	2.44	0.013			
		甲苯第 1 次	0.006	3.2×10 <sup>-5</sup>	15	达标	
甲苯第 2 次		0.007	3.8×10 <sup>-5</sup>				
甲苯第 3 次		0.006	3.2×10 <sup>-5</sup>				

		乙苯第 1 次	0.013	$6.9\times 10^{-5}$	100	达标
		乙苯第 2 次	0.015	$8.2\times 10^{-5}$		
		乙苯第 3 次	0.014	$7.5\times 10^{-5}$		
		臭气浓度*第 1 次	174	/	2000(无量纲)	达标
		臭气浓度*第 2 次	130	/		
		臭气浓度*第 3 次	130	/		
		臭气浓度*第 4 次	174	/		

注：1.颗粒物，非甲烷总烃，苯乙烯，氨，甲苯，乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放标准。

2.“<”表示监测结果小于检出限；“/”表示无要求。

3.“\*”表示本机构该项目无资质认定许可技术能力，检测结果由深圳市中创检测有限公司提供，资质证书编号为：202019124875。

表 2.7-3 无组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )				标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	评价
			1	2	3	4		
2021 年 10 月 15 日	上风向 1#	非甲烷总烃	0.49	0.52	0.51	/	/	/
		苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/		
		氨	0.009	0.008	0.008	/		
		甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/		
		乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/		
		总悬浮颗粒物	0.078	0.072	0.074	/		
		臭气浓度*	<10	<10	<10	<10		
	下风向 2#	非甲烷总烃	0.81	0.87	0.84	/	4.0	达标
		苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/	5.0	达标
		氨	0.022	0.024	0.025	/	1.5	达标
		甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.8	达标
		乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/
		总悬浮颗粒物	0.165	0.168	0.164	/	1.0	达标
		臭气浓度*	15	17	16	15	20(无量纲)	达标
	下风向 3#	非甲烷总烃	0.84	0.82	0.78	/	4.0	达标
		苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/	5.0	达标
		氨	0.025	0.023	0.022	/	1.5	达标
		甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.8	达标
		乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/
		总悬浮颗粒物	0.171	0.164	0.173	/	1.0	达标
		臭气浓度*	14	14	13	13	20(无量纲)	达标
	下风向 4#	非甲烷总烃	0.85	0.83	0.84	/	4.0	达标
		苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/	5.0	达标
		氨	0.021	0.022	0.024	/	1.5	达标

2021 年 10 月 16 日			甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.8	达标
			乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/
			总悬浮颗粒物	0.163	0.169	0.157	/	1.0	达标
			臭气浓度*	13	13	14	13	20(无量纲)	达标
	上风向 1#	厂内无 组织 5#	非甲烷总烃	1.28	1.24	1.32	/	10	达标
			非甲烷总烃	0.48	0.50	0.47	/	/	/
			苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/		
			氨	0.008	0.007	0.008	/		
			甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/		
			乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/		
			总悬浮颗粒物	0.080	0.076	0.077	/		
	下风向 2#		臭气浓度*	<10	<10	<10	<10		
			非甲烷总烃	0.90	0.88	0.84	/	4.0	达标
			苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/	5.0	达标
			氨	0.029	0.027	0.031	/	1.5	达标
			甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.8	达标
			乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/
			总悬浮颗粒物	0.174	0.171	0.169	/	1.0	达标
	下风向 3#		臭气浓度*	13	12	13	13	20(无量纲)	达标
			非甲烷总烃	0.92	0.90	0.93	/	4.0	达标
			苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/	5.0	达标
			氨	0.034	0.030	0.032	/	1.5	达标
			甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.8	达标
			乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/
			总悬浮颗粒物	0.168	0.164	0.169	/	1.0	达标
	下风向 4#		臭气浓度*	13	14	13	14	20(无量纲)	达标
			非甲烷总烃	0.88	0.90	0.89	/	4.0	达标
			苯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	/	5.0	达标
			氨	0.031	0.032	0.028	/	1.5	达标
			甲苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	0.8	达标
			乙苯	<0.001	<0.001	<0.001	/	/	/
			总悬浮颗粒物	0.177	0.172	0.174	/	1.0	达标
	厂内无 组织 5#		臭气浓度*	14	13	14	14	20(无量纲)	达标
			非甲烷总烃	1.28	1.32	1.24	/	10	达标

注：1.颗粒物、非甲烷总烃、甲苯标准限值依据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 浓度限值要求；

2.苯乙烯、氨、臭气浓度标准限值依据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级排放标准；

3.5#非甲烷总烃标准限值依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表

A.1 排放限值要求；  
 4.气象条件：2021 年 10 月 15 日天气状况：晴，风向：北风，风速：1.7m/s,气温：29.2℃,气压：101.3kPa;2021 年 10 月 16 日天气状况：晴，风向：北风，风速：2.7m/s,气温：28.9℃,气压：101.3kPa;  
 5: “<”表示监测结果小于检出限；“1”表示无要求。6: “\*”表示本机构该项目无资质认定许可技术能力，检测结果由深圳市中创检测有限公司提供，资质证书编号为：202019124875。

## 2) 现有项目废气排放量核算

根据编制指南要求：现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，应优先采用污染源的监测数据核算现有工程污染物排放总量。现有工程的执行报告未对各废气污染物排放量进行统计，因此本评价废气污染物排放量采用污染源的监测数据核算。

### 1) 投料及搅拌工序废气

现有项目根据表 2.7-2 投料及搅拌工序处理后颗粒物未检出，故不计算实际排放总量。

### 2) 挤出成型及注塑打板工序废气

现有项目挤出成型及注塑打板工序产生的有机废气经设备上方外部集气罩收集，排至一套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩敞开面控制风速不小于 0.3m/s 集气效率取值为 30%，水喷淋+活性炭吸附的处理效率取 50%，收集后的有机废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA002）排放。根据表 2.7-2，根据排放速率核算实际排放量，挤出成型及注塑打板工序年工作时间为 2240（每天工作 8 小时，年工作 280 天），核算结果详见表 2.7-4。

表 2.7-4 现有工程挤出成型及注塑打板工序有机废气产排情况核算一览表

排放口 编号	污染物	有组织 排放速 率平均 值 (kg/h)	废气产 生量 (t/a)	收集、处理效 率取值		有组织 排放量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)	排放量合 计 (t/a)
				收集 效率	处理 效率			
DA002	NMHC	0.041	0.610	30%	50%	0.091	0.427	0.518

注：1、挤出成型及注塑打板工序经集气罩收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩集气效率

- 取值为 30%;
- 2.有组织排放量=排放速率\*年工作时间/1000;
- 3.实际产生总量=有组织排放量/收集效率/(1-处理效率);
- 4、无组织排放量=实际产生总量\*(1-收集效率);
- 5、总排放量=有组织排放量+无组织排放量。

根据上表核算结果，非甲烷总烃实际总排放量为 0.518t/a，根据原环评及批复要求，非甲烷总烃审批量为 0.5198t/a，扩建前实际排放量未超过原环评审批排放量。

### 2.7.3.3 噪声

现有工程营运期的噪声来自生产设备和辅助设备的运行，噪声源均为固定源噪声值为 65~85dB(A)；大部分属于频发噪声。为减少噪声对周围环境的影响，对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还采取合理的安装，并适当进行减振和减噪声处理，并合理布局噪声源，夜间不生产。车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到了有效的衰减，不会对周围声环境产生不良影响。

根据 2021 年 10 月 15 日~10 月 16 日由中鹏检测（深圳）有限公司出具的《中山市祺瑞达工程塑料实业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：QRD-20211101），项目西北、东南侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其中东北、西南厂界邻厂共墙不进行检测。

表 2.8-8 现有工程厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测结果（dB(A)）		执行标准（dB(A)）		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2021.10.15	厂界西北侧外 1 米处	61.2	42.3	65	55	达标
	厂界东南侧外 1 米处	59.8	45.1			达标
2021.10.16	厂界西北侧外 1 米处	60.6	43.7	65	55	达标
	厂界东南侧外 1 米处	58.7	42.8			达标

### 2.7.3.4 固体废物

项目在生产过程中所产生的固体废物主要为生活垃圾、废普通包装袋、废机油及包装桶、饱和活性炭、含油废抹布及手套。

**生活垃圾：**生活垃圾由垃圾桶分类收集，统一由环卫部门处理，日产日



清，生活垃圾产生量约 2.1 吨/年。

**一般工业固体废物：**在生产过程中产生的废普通包装袋（滑石粉、PA、PBT、PP、增强剂、阻燃剂），属于一般固废，约 1.6t/a，收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理。此外，原环评遗漏了袋式除尘系统产生的除尘灰，属于一般固体废物，根据建设单位提供的数据，除尘灰产生量约为 2.86t/a。

**危险废物：**①废机油、机油包装桶，产生量为 0.004t/a；②饱和活性炭产生量为 4.8t/a。③沾有机油的废抹布和手套产生量为 0.004t/a。

#### **2.7.3.5 污染物达标排放情况**

根据前文的分析，现有工程的废水、废气、噪声均可达标排放，各类固废均得到妥善处置，现有工程满足环保要求。

### **2.8 扩建前所存在的主要环保问题**

#### **（1）“以新带老”措施：**

注塑打板和挤出成型废气治理设施：由“水喷淋+单级活性炭”改造为“两级活性炭”。

#### **（2）环保投诉情况：**

项目从建设以来未接收到环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（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。

3.1.1 大气环境

3.1.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况。

表 3.1-1 中山市 2024 年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>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	第 98 百分位数日平均浓度值	8	150	5.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度值	800	4000	20.0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度值	151	160	94.4	达标

由上表可知，本项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单的二级标准。项目所在地为达标区。

3.1.1.2 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“中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据”（中山市小榄站），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、

区域  
环境  
质量  
现状

PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表：

表 3.1-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	坐标		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	经度	纬度							
小榄监测站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10.0	0	达标
				年平均	60	8.5	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	74.72	115.00	0.82	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	150	93.6	88.00	0.00	达标
				年平均	70	45.8	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	75	43.05	100.0	0	达标
				年平均	35	21.5	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	158.7	153.13	9.02	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.0	0	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<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）及其修改单的二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</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）及其修改单的二级标准；O<sub>3</sub> 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

### 3.1.1.3 补充污染物环境质量现状评价

#### （1）监测因子及布点

根据本项目产污特点，本项目特征因子包括颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、氨、四氢呋喃、甲苯、乙苯和臭气浓度，其中非甲烷总烃、苯乙烯、氨、四氢呋喃、甲苯、乙苯和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此，本次评价仅对 TSP 的环境质量现状进行评价。项目收集

了所在区域周边 5km 范围内的 TSP 监测数据，本次评价引用《中山市好美电子塑胶制品有限公司环境影响报告书》中 TSP 的环境质量现状监测中大气监测数据（监测报告详见附件 8），监测单位为中山市环创企业管理服务有限公司，监测时间为 2023 年 6 月 14 日~16 日。本环评引用的大气监测点位于本项目西侧约 2.43km 处，属于项目周边 5km 范围内且为近三年内有效数据，符合指南要求。项目引用其监测结果详见下表。

表 3.1-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	经纬度		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/km
	E	N				
A1 好美电子塑胶制品厂内	113.2984	22.6305	TSP	2023.06.14~2023.06.16	西	2.43

## （2）监测结果与评价

本次引用 TSP（日均值）监测数据结果见下表：

表 3.1-4 TSP 环境质量现状监测结果表

监测点位	坐标		污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度						
A1 好美电子塑胶制品厂内	113.2984	22.6305	TSP	0.3	0.020~0.027	9.0	0	达标

由上表可知，区域 TSP 的环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求；周边环境空气质量现状良好。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目位于东升污水处理厂纳污范围内，本项目生活污水经东升污水处理厂处理达标后最终排入北部排灌渠，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。工业废水集中收集委托给有处理能力的废水处理机构处理；本项目不直接向河流排放污水。

本项目纳污河道为北部排灌渠，起始于小榄镇的埗西一，流经东升鸡笼、坦背，止于东升北洲口，全长 15.2km；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

V类标准，为农用、排水水域。北部排灌渠最终汇入小榄水道。根据中山市《2024年水环境年报》，2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

2024年小榄水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为优，根据《中山市水功能区管理办法》，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。说明该区域的水环境质量现状良好。

2024年水环境年报



图 3.1-1 2024 年水环境年报

3.1.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目东厂界外 50 米处范围内有一处声环境保护目标（新沙村），根据《中山市声环境功能区划方案》中声环境功能区划分，相邻区域为 3 类声环境功能区，其中新沙村执行 2 类声环境功能区，距离项目厂界约 45m，本次评价委托广东领航检测有限公司对声环境保护目标进行声环境质量监测，监测结果如下表所示。

表 3.1-5 声环境保护目标声环境质量监测

监测点位	监测时间	测量结果 dB(A)		标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 新沙村	2025.8.28	59	48	60	50

由上表可知，项目声环境保护目标处昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，表明拟建项目所在区域声环境质量现状良好。

### 3.1.4 地下水环境质量现状

项目生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子，项目厂界 500m 范围外无集中式饮用水水源和热水、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；不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目对地下水的影响主要为机油、废水、危险废物发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。项目采用源头控制、分区防控，对废水暂存间、危废贮存库、化学品仓实施重点防渗，一般固废间、原料库房及生产车间实施一般防渗，其他区域实施简单防渗，确保机油、废水和危险废物不进入地下水环境，在此基础上，基本不存在地下水污染途径，因此项目不需要开展地下水环境质量背景调查。

### 3.1.5 土壤环境质量现状

项目不开挖土壤，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程不产生二噁英、苯并芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。项目厂房车间地面已全部进行硬化，针对不同区域已进行不同的防渗处理，对废水暂存间、危废贮存库、化学品仓实施重点防渗，一般固废间、原料库房及生产车间实施一般防渗，其他区域实施简单防渗，在此基础上，基本不存在土壤污染途径，因此项目不需要开展土壤环境质量背景调查。

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化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

3.1.6 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本次扩建的新增用地为租赁已建设的厂房，不涉及生态保护目标，因此，本次评价不开展生态现状调查。

3.1.7 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。

3.2 环境保护目标

3.2.1 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；项目不直接向河流排放污水，项目西北面约 140m 为小榄水道饮用水源保护区。水源保护区与本项目关系见下表。

表 3.2-1 水环境保护目标

序号	名称	对何种污染物敏感	方位	项目厂界与保护区外坡脚距离（m）	项目厂界与二级饮用水源保护区陆域区距离（m）
1	小榄水道饮用水源保护区	水污染物	NW	约 87m	约 87m

3.2.2 环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表：

表 3.2-2 环境空气保护目标

所属地区	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		经度	纬度					

中山市	新沙村	113.3244	22.6351	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	45
	兆安村	113.3236	22.6344	居民	不受大气污染影响	二类区	东北面	150
	兆昌村	113.3244	22.6351	居民	不受大气污染影响	二类区	东北面	260
	东罟步村	113.3166	22.6360	居民	不受大气污染影响	二类区	西北面	537
	华胜村	113.3178	22.6300	居民	不受大气污染影响	二类区	西南面	520

### 3.2.3 声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内有 1 处声环境保护目标，如下表所示。

表 3.2-3 项目声环境保护目标一览表

所属地区	声环境保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
中山市	新沙村	113.3244	22.6351	居民	不受噪声影响	声环境2类区	东	45

### 3.2.4 地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

### 3.2.5 生态环境保护目标

本项目租赁已建厂房进行设备安装，本次扩建新增用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气污染物

表 3.3-1 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/m³	最高允许排放速率 kg/h	排放标准
投料及混料工序废气	DA001	颗粒物	15	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值
挤出成	DA002	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排



型、注塑打板工序废气		苯乙烯		50	/	放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值
		氨		30	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		四氢呋喃		100	/	
		臭气浓度		/	2000（无量纲）	
	厂界无组织废气	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）表 9
		非甲烷总烃		4.0		
		甲苯		0.8		
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准
		氨		1.5	/	
		苯乙烯		5.0	/	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20（监控点处任意一点的浓度值）		

3.3.2 水污染物排放标准

表 3.3-2 项目水污染物排放标准单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	≤500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	BOD <sub>5</sub>	≤300	
	氨氮	/	
	SS	≤400	

3.3.3 噪声排放标准

项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值详见表 3.3-3。

表 3.3-3 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

	<div><h3>3.3.4 固体废物控制标准</h3><p>厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托第三方运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。</p><p>列入《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部部令第 36 号）中的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的相关要求。</p></div>											
总量控制指标	<div><h3>3.4 总量控制指标</h3><h4>3.4.1 废水</h4><p>生活污水的排放量为 540 吨/年，经三级化粪池预处理后，经由市政管网进入东升污水处理有限公司处理；生产废水中冷却废水排放量为 46.08 吨/年，交由有处理能力的废水处理机构处理，因此无 COD<sub>cr</sub>、氨氮总量控制指标。</p><h4>3.4.2 废气</h4><p>项目大气污染物总量控制指标见下表</p><p style="text-align: center;">表 3.4-1 项目总量控制指标统计表</p><table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">总量控制指标 t/a</th></tr><tr><th>现有工程</th><th>扩建后全厂</th><th>变化情况</th></tr><tr><td>挥发性有机物（以非甲烷总烃计）</td><td>0.5198</td><td>3.186</td><td>+2.666</td></tr></table></div>	污染物	总量控制指标 t/a			现有工程	扩建后全厂	变化情况	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.5198	3.186	+2.666
	污染物		总量控制指标 t/a									
		现有工程	扩建后全厂	变化情况								
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.5198	3.186	+2.666								

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目租用新厂房，施工期施工内容主要为设备安装，工程量小，时间短，产排污小，施工期产生污染物主要包括施工人员生活污水、生活垃圾、机械噪声以及设备安装及装修等产生的建筑垃圾等。</p> <p><b>4.1.1 废水</b></p> <p>施工人员生活污水依托厂区已有化粪池处理后进入管网，对环境的影响小。</p> <p><b>4.1.2 噪声</b></p> <p>设备安装等经过建筑隔声后，预计对外环境的影响不大，建设单位需严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）等文件的相关要求合理施工。</p> <p><b>4.1.3 固体废弃物</b></p> <p>施工人员的生活垃圾由垃圾桶收集，再由环卫部门统一收集处置。设备安装及装修等产生的建筑垃圾，由合法建筑垃圾消纳场处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期全厂环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气产生情况</b></p> <p>本项目废气主要为：投料混合粉尘（G1），挤出成型成型、注塑打板废气（G2）。</p> <p><b>（1）粉尘（G1）</b></p> <p>在投料及搅拌生产过程中产生的粉尘（颗粒物），由于是人工投料和密闭搅拌；因此粉尘产生量按原材料总用量的 1%计，该工序粉末全厂原材料用量为 642t/a，则粉尘产生量为 6.42t/a。</p> <p>18 台搅拌机投料口设置独立集气罩，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，集气罩属于外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，可达到 30%的收集效率。上述产尘点收集的粉尘进入一套布袋除尘器处理，布袋除尘器处理效率为 99%。</p> <p>参照类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目实际情况，在搅拌机上方</p>

各设置一个集气罩，参考《废气处理工程技术手册》中集气罩风量计算的有关公式：

$$Q=V_0F=(10x^2+F) V_x$$

其中：Q—集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；

V<sub>0</sub>—吸气口的平均风速，m/s；

V<sub>x</sub>—控制点的吸入风速，m/s，取 0.3m/s；

F—集气罩面积，m<sup>2</sup>，本项目为 1m<sup>2</sup>；

x—控制点到吸气口的距离，m，取 0.2。

故搅拌机单个集气罩所需风量为 1512m<sup>3</sup>/h，可满足生产要求。

本项目设有 18 个集气罩，则总体所需风量为 27216m<sup>3</sup>/h，项目设 28000m<sup>3</sup>/h 风量能满足废气的收集需求。

由于投料、混合对应的有效生产时间为 1740h/a（每日投料 6h），根据产生过程所对应的工序的生产时长，按照各自对应的生产时长计算粉尘的最大产生速率、浓度，核算结果详见下表。

表 4.2-1 投料、混合粉尘产排情况核算表

序号			工序		时长	产生量（t/a）			产生速率(kg/h)		
DA001			投料混合		1740	6.42			3.69		
G1 的收集、治理后排放情况核算											
排气筒			污染物名称		无组织排放	收集进入废气治理设施			治理后有组织排放情况		
编号	高度m	直径m			排放量	产生浓度	产生速率	产生量	最大排放浓度	最大排放速率	排放量
					t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
DA001	15	0.82	风量(m³/h)		/	28000			28000		
			颗粒物	投料混合	1.798*	39.5	1.11	1.926	0.4	0.01	0.019

注：未收集的粉尘约为 4.494t/a，投料、混料设置在单独的密闭投料间内，重力沉降率按照 60% 计算，则重力沉降量约为 2.696t/a，因此无组织排放量约为 1.798t/a。

投料混合工序的颗粒物有组织排放（DA001）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值表 4 排放限值；无组织粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修

改单) 表 4 排放限值表 9 无组织排放浓度限值。

(2) 挤出成型、注塑打板废气 (G2)

在挤出成型成型和注塑打板工序中产生的废气为少量挥发性气体, 对照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 的聚丙烯树脂 (PP)、聚酰胺树脂 (PA)、聚苯乙烯树脂 (PS)、聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂 (PBT) 对应的特征污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯、氨、四氢呋喃、甲苯、乙苯和臭气浓度, 挤出成型温度为 220-260℃, 原辅料 PA 热分解温度大于 310℃、PBT 热分解温度为 280℃、PP 的热分解温度大于 300℃, 工作温度小于分解温度, 不会发生热解反应以及产生热解废气, 仅产生少量的苯乙烯、氨、四氢呋喃、甲苯、乙苯, 因此本次评价仅定性分析、不定量核算, 另外, 塑料在熔融过程中会伴随臭气产生, 会产生恶臭, 以臭气浓度进行表征, 产生量较小, 因此本次评价仅定性分析、不定量核算。

挤出成型、注塑打板工序年工作 2320h, 项目在挤出机机头安装包围型集气罩收集, 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版) 中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值, 包围型集气罩敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的情况下可达到 50% 的收集效率。本次扩建后, 挤出成型、注塑打板废气属于有机废气, 经过机头安装的包围型集气罩收集, 统一经一套“两级活性炭吸附”装置处理后, 通过 1 根 15m 高的排气筒 DA002 有组织排放。为确保废气收集效率, 对废气收集的风量核算如下:

表 4.2-2 挤出成型、注塑打板工序废气风量核算表

序号	废气收集方式	风量校核方法	校核风量
1	挤出成型集气罩	$Q=V_0F=(10x^2+F)V_x$ 式中: $Q$ —集气罩风量, $m^3/s$ ; $V_0$ —吸气口的平均风速, $m/s$ ; $V_x$ —控制点的吸入风速, $m/s$ , 取 0.3m/s; $F$ —集气罩面积, $m^2$ , 本项目为 0.7m <sup>2</sup> ; $x$ —控制点到吸气口的距离, $m$ , 取 0.1。	864m <sup>3</sup> /h×18 个集气罩 =15552m <sup>3</sup> /h
2	注塑打板集气罩	$Q=V_0F=(10x^2+F)V_x$ 式中: $Q$ —集气罩风量, $m^3/s$ ; $V_0$ —吸气口的平均风速, $m/s$ ; $V_x$ —控制点的吸入风速, $m/s$ , 取 0.3m/s; $F$ —集气罩面积, $m^2$ , 本项目为 0.12m <sup>2</sup> ;	237.6m <sup>3</sup> /h×3 个集气罩 =712.8m <sup>3</sup> /h

x—控制点到吸气口的距离，m，取 0.1。

因此，收集总风量应 $\geq 16264.8\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑一定的风量损失，因此项目废气收集的两台风机总风量按照  $18000\text{m}^3/\text{h}$  设计，能够满足废气收集的要求。

两级活性炭吸附装置的处理效率参照《关于印发主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）中“一次性活性炭吸附”的 VOCs 去除率取 50%（考虑到现对活性炭更换频次要求较高），则两级活性炭吸附装置的 VOCs 去除率为  $(1 - (1 - 50\%) * (1 - 50\%)) = 75\%$ ；经查阅《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 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数表中对应的治理效率及收集效率，得到非甲烷总烃的产污系数为  $1.871\text{kg}/\text{t}$ -塑胶原料用量。约  $3\text{t}/\text{a}$  的塑料颗粒成品进入注塑打板工序进行质检。本次评价各污染物源强产生系数见下表。

表 4.2-3 生产工艺过程废气污染物源强产生系数一览表

产污工序	污染物	产生系数	依据
挤出成型、注塑打板工序废气	非甲烷总烃	$1.871\text{kg}/\text{t}$ -塑胶原料	《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 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数表

表 4.2-4 拟建项目工艺环节废气产生量核算表

产污工序	污染物	产生系数	本项目对应原料量 t/a	本项目污染物产生情况 t/a
挤出成型工序废气	非甲烷总烃	$1.871\text{kg}/\text{t}$ -原料（PP+PA+PBT+阻燃剂+注塑打板破碎回用）	2721.39	5.092
注塑打板工序废气	非甲烷总烃	$1.871\text{kg}/\text{t}$ -塑料颗粒	3	0.0056

表 4.2-5 挤出成型、注塑打板工序废气产排情况核算一览表

工序	工序 工作 时长 h/a	污染 因子	产生情况			进入废气治理设施情况			治理措施	有组织排放量			无组织	
			原料用 量 (t/a)	产污系数	废气产 生量 (t/a)	收集量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放 量 (t/a)	排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放 速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)
挤出成型 工序	2320	非甲 烷总 烃	2721.39	1.871kg/t- 原料	5.092	2.546	1.10	60.96	“两级活性 炭吸附”处 理后经 1 根 15m 高 的排气筒 DA002 有 组织排放。	0.636	15.24	0.27	1.10	2.546
注塑打板 工序	2320		3	1.871kg/t- 塑料颗粒	0.0056	0.003	0.00	0.07		0.001	0.02	0.00	0.00	0.003
合计	/		2724.39	/	5.097	2.549	1.10	31.03	/	0.637	15.26	0.27	1.10	2.549

表 4.2-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.019	1.798	1.817
2	非甲烷总烃	0.637	2.549	3.186

表 4.2-7 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否 为可 行技 术	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒 高度 (m)	内径 (m)	温度
			经度	纬度						
DA001	投料、混料废气	颗粒物	113°19'21.55"	22°37'58.10"	布袋除尘器	是	28000	15	0.82	25
DA002	挤出成型、注塑打板废气	非甲烷总烃、苯乙烯、氨、甲苯、乙苯、四氢呋喃、臭气浓度（无量纲）	113°19'21.84"	22°37'58.24"	两级活性炭吸附	是	18000	15	0.5	30

4.2.1.2 废气产生情况项目废气治理可行性分析

布袋除尘可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ1122-2020）“布袋除尘”属于配料等预处理单元中颗粒物的可行技术。布袋除尘的原理为含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。袋式除尘器捕获粉尘微粒可达 0.1 微米，具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达 99%以上。产尘工序产生的粉尘采用布袋除尘器进行治理后能实现达标排放。

活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。项目拟采用两级活性炭吸附对挤出成型、注塑打板工序废气进行吸附处理。本项目活性炭吸附装置具体参数和计算公式如下：

具体计算公式如下。

$$S=L \times W$$
$$V=Q/3600/S/n$$
$$T=H/V$$
$$m=S \times n \times d \times \rho$$

式中：S—活性炭过滤面积，m²。  
L—活性炭箱体的长度，m。  
W—活性炭箱体的宽度，m。  
H—活性炭箱体的高度，m。



V—过滤风速，m/s。

Q—风量，m<sup>3</sup>/h。

T—停留时间，s。

$\rho$ —活性炭密度，kg/m<sup>3</sup>。

n—活性炭层数，层；

m-活性炭的装载量，吨；

d-活性炭单层厚度，m。

项目活性炭装置设置情况如下：

表 4.2-8 活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
两级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	18000
	活性炭箱尺寸 (长×宽×高) /mm	2600*1350*1650
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	$\rho$ 活性炭密度 (kg/m <sup>3</sup> )	450
	V 过滤风速 (m/s)	0.71
	T 停留时间 (S)	2.32
	S 活性炭过滤面积 (m <sup>2</sup> )	3.51
	n 活性炭层数	2
	d 活性炭单层厚度 (m)	1.65
	单级活性炭装载量 (吨)	2.61
	两级活性炭装载量 (吨)	5.21

挤出成型、注塑打板废气治理设施有机废气收集量为 2.549t/a，活性炭吸附处理量为 2.549t/a×75%=1.912t/a，本项目活性炭更换频率为每年 4 次，则废活性炭产生量=活性炭更换量+有机废气吸附量=5.21×4+1.912≈22.76t/a。

#### 4.2.1.3 非正常工况

项目运营期非正常工况时，即处理设施发生故障，考虑废气处理设施处理效率为 0，非正常排放量核算见下表。

表 4.2-9 项目运营期非正常工况排放情况一览表

污染源	非正	污染物	非正常排	非正常排放	排放限值	单次持	年发生
-----	----	-----	------	-------	------	-----	-----

	常排放原因		放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度 mg/m <sup>3</sup>	续时间 (h)	频次 (次)
DA001	处理设施发生故障	颗粒物	1.11	39.5	30	1	1
DA002	处理设施发生故障	非甲烷总烃	0.66	36.62	100	1	1
		苯乙烯	少量	少量	50	1	
		氨	少量	少量	30	1	
		甲苯	少量	少量	15	1	
		乙苯	少量	少量	100	1	
		臭气浓度	少量	少量	2000(无量纲)	1	

根据上表可知，在考虑处理效率降低至 0 时，DA001 的颗粒物排放浓度超标，DA002 的污染物排放浓度虽均未超标，但对周围环境的影响有所增大。环评要求项目一旦发生非正常排放，应立即停产，对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：安排专人负责环保设备的日常维护和管理，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保管理机构，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力。

#### 4.2.1.4 监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，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），项目废气监测要求见下表。

表 4.2-10 废气运营期监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
	DA002	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)
		四氢呋喃	1 次/年	
		氨		
		甲苯		

		乙苯		
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂界 无组织监 控点	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
		非甲烷总烃		
		甲苯		
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	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
	注：四氢呋喃暂未发布相关标准，待相关标准发布后进行监测。			

4.2.1.4 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域 2024 年为达标区。为保护区域环境及环境保护目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

(1) 废气治理措施

本项目投料及搅拌生产过程中产生的粉尘（颗粒物）经集气罩收集后进入一套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）有组织排放，投料混合工序的颗粒物有组织排放（DA001）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值表 4 排放限值；挤出成型、注塑打板工序拟采用包围型集气罩收集，废气经“两级活性炭吸附”装置处理后，经一根 15 米高的排气筒（DA002）有组织排放，非甲烷总烃达到《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，对外环境影响较小。

②无组织排放废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为投料混合废气、挤出成型、注塑打板废气，主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，保持包装容器的

密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物贮存库内，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，非甲烷总烃、颗粒物、甲苯无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度、苯乙烯、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准。

### ③项目废气对大气环境的影响分析

项目 500 米范围内大气环境保护目标主要为东南面 45m 的新沙村、东北面 150m 的兆安村、东北面 260m 的兆昌村、西北面 537m 的东畚步村、西南面 520m 的华胜村。项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，经处理后外排废气对周围影响不大。

## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 废水产生、排放情况

扩建项目的废水产生情况及污染物分析如下：

#### （1）生活污水

全厂劳动定员 60 人，项目不设宿舍和食堂，因此，根据实际情况，项目生活用水量为 600 吨/年，生活用水主要用于办公和厕所用水，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 540 吨年。主要污染物为：BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS。本项目所在地属于东升污水处理厂纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），经市政污水管网排入东升污水处理厂深度处理后达标排放。

项目生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）-附 3 生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区并结合本项目实际情况，其生活源水污染物的产生浓度为：COD<sub>Cr</sub>：285mg/L、NH<sub>3</sub>-N：28.3mg/L；排放源统计调查产排污核

算方法和系数手册》中没有参考浓度的因子：SS、BOD<sub>5</sub>参照城市生活污水污染因子情况，BOD<sub>5</sub> 280mg/L、SS 450mg/L，根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD<sub>Cr</sub>：20.3%、BOD<sub>5</sub>：21.2%、NH<sub>3</sub>-N：3.1%，（由于无 SS 产排系数，本项目 SS 参考同类项目，SS 去除率按 30%）。生活污水各污染物产排情况详见下表。

表 4.2-11 项目生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生情况				治理措施			污染物排放			
		核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	治理工艺	综合处理效率	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD <sub>cr</sub>	系数法	540	285	0.1539	三级化粪池	20.30%	是	系数法	540	227	0.1227
	BOD <sub>5</sub>			280	0.1512		21.20%				221	0.1191
	SS			450	0.2430		30.00%				315	0.1701
	NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.0153		3.10%				27	0.0148

#### 4.2.2.2 项目生活污水处理方式可行性分析

本项目外排废水主要是生活污水（540 吨/年），本项目所在地属于东升污水处理厂的服务范围内，故项目所产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政管道，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，最终进入东升污水处理厂达标处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

东升污水处理厂位于中山市东升镇胜龙村天盛围，占地 112627 平方米，污水处理厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营，一期已建成的处理规模为 3 万吨/日，目前正在实施扩建工程（已建成但未投运），扩建工程拟新增 7 万吨/日的处理能力。东升污水处理厂的服务范围为小榄镇（东升片区）范围内的污水，包括：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、已建工业区及近期开发的工业园区。污水厂一期工程采用 A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺，处理效果稳定，目前一期项目出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排

排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者；远期扩建工程建成后，将达到行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《岐江河流域水污染物排放标准》中的较严值。

表 4.2-12 东升污水处理厂进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

时期	项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
近期 (一期工程)	进水	≤250	≤125	≤150	≤25	6~9
	排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6~9
远期(扩建工程投运后)	进水	≤280	≤150	≤150	≤25	6~9
	排放标准	≤40	≤10	≤10	≤2	6~9

水量可行性：本项目生活污水排放量为 1.862t/d，污水厂处理规模为 3 万吨，项目占东升污水处理厂处理系统处理规模的 0.0062%，占比较小。

管网建设进度：本建设项目在东升污水处理厂的纳污范围内，目前已经有市政污水管网到达厂区。

因此，通过以上废水水质、水量分析可知，本项目生活污水通过市政污水管网排入东升污水处理厂治理是可行的。

## （2）生产废水

冷却废水：挤出造粒工序需要用水进行冷却，共设有 18 个冷却槽和 1 个循环冷却水池，冷却水槽大小为 8.0×0.3×0.3 米，盛水高度为 0.2 米，循环冷却水池尺寸：8.0m×1.5m×1.5m，盛水高度为 1.2 米，挤出冷却首次用水 23.04t，冷却用水为直接冷却用水，经过冷却后循环使用；半年更换一次，则冷却废水产生量 46.08 吨/年；每天补充新鲜水 2.3t（按水槽体积的 10%计算）作为消耗，冷却用水量约 713.08t/a。产生冷却废水 46.08 吨/年，主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、SS、色度等；建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目生产废水（冷却废水）产生量约 46.08 吨/年，均统一收集于废水储存桶，废水储存桶最大容量为 10 吨，转运频次为每年 5 次。生产废水转移需要安装视频监控。

表 4.2-13 生产废水水质情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水排放量	排放浓度	污染物排放量	排放方式	排放去向
1	冷却废水	COD <sub>Cr</sub>	46.08	250	0.0115	0	0	0	不排放	有处理能力的废水处理机构处理
		SS		150	0.0069		0	0		
		色度		25	/		0	0		

经上述分析，项目生产废水产生量为 46.08t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。现中山市内有多家能处理废水的单位，本次评价列举一家进行分析，情况如下表所示：

表 4.2-14 中山市工业废水处理资质单位统计表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	接纳余量	可接受浓度限值
1	中山市宝绿环境技术发展有限公司	中山市小榄镇工业基地	处理印刷废水 50t/d，涂料、食品废水 50t/d，生产洗涤用品生产废水 30t/d，实验室废水 20t/d，其他工业废水（不含重金属）150t/d	约 80 吨/日	pH 4~10（无量纲） COD <sub>Cr</sub> ≤5000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L

本项目的生产废水转移量为 9.216t/次（平均值），仅占中山市宝绿环境技术发展有限公司剩余日接纳余量(80t/d)的 11.5%，因此本项目生产废水（冷却废水）转移至中山市宝绿环境技术发展有限公司处理是可行的。本项目对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）的相关要求，具体相符性分析见下表：

表 4.2-15 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
2.1 污染防治要求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水储存在储存桶内，底部和外围及四周设置防漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对废水储存桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	符合

2.2 管道、 储存设 施建设 要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目生产废水储存桶最大容量为 10 吨，满足“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”的要求；废水储存桶带有刻度线，方便观察废水收集罐内废水储水量，地面防渗，并在废水储存桶周边设置围堰，定期对储存桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。	符合
2.4 废水储 存管理 要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目生产废水储存桶最大容量为 10 吨，定期观察废水储存桶储存水量情况，当储水量超过最大容量时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，每年约转运 25 次。	符合
4.1 转移联 单管理 制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，建设单位和转移单位各自保留存档。	符合
4.2 废水 管理 台账	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》。	建设单位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》，报表建设单位存档保留。	符合
5.应 急管 理	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。	建设单位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。	符合
6.信 息报 送	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。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	符合
<p>综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）的相关要求。</p> <p>采取上述措施后，项目产生的废水对周边水环境影响不大。</p>			



#### 4.2.2.3 各环保措施的技术经济可行性分析

##### ①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	排入中山市小榄镇东升污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	WS001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	企业总排
生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、色度	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/

##### ②废水间接排放口基本情况

表 4.2-17 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(t/a)	排放去向	排放规律	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
1	DW001	113.3230	22.6326	540	东升污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0~24点	东升污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									SS	10
									BOD <sub>5</sub>	10
									氨氮	5(2)*

注：\*括号内表示东升污水处理厂完成扩建后的远期排放限值。

### ③废水污染物排放执行标准

表 4.2-18 水污染物排放执行标准一览表

序号	排放编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	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	≤500
2		BOD <sub>5</sub>		≤300
3		SS		≤400
4		NH <sub>3</sub> -N		/

### ④废水污染物排放信息

表 4.2-19 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)	全厂日排放 量/ (t/d)	全年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>cr</sub>	227	0.000423	0.1227
		BOD <sub>5</sub>	221	0.000411	0.1191
		SS	315	0.000587	0.1701
		NH <sub>3</sub> -N	27	0.000051	0.0148
DW001 排放口合计		COD <sub>cr</sub>			0.1227
		BOD <sub>5</sub>			0.1191
		SS			0.1701
		NH <sub>3</sub> -N			0.0148

## 4.2.3 噪声

### 4.2.3.1 噪声源、降噪措施及排放强度

本项目为扩建项目，项目实施过程中，新增的设备中主要噪声设备为挤出造粒机、搅拌机、冷却槽、切粒机、空压机等设备；本次评价统计噪声源强在 70dB 以上的设备。参考同类项目的相关参数，主要设备的主要噪声值见下表。

4.2-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑插入 损失 (=TL+6) /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
1	生	注塑机	UN-IVP	3 台	80	基座	-22.7	38.7	3.5	4	68.0	昼间	20	47.0	1
2	产	挤出造粒线	--	18 台	75	减震	-15.4	63.2	0.5	5	61.0		20	40.0	1
3	车	搅拌机	VCM-50E	18 台	85	建筑	-19.2	69.4	3.5	2	79.0		20	58.0	1
4	间	挤出造粒机	CTSE-65	18 台	75	隔声	-15.6	66.7	0.5	5	61.0		20	40.0	1

5	切料机	--	18 台	75	-9.6	61.3	0.5	5	61.0	20	40.0	1
6	均化仓	3T	18 台	75	12.1	45.4	0.1	35	44.1	20	23.1	1
7	空压机	BD-100P M	2 台	85	-18.7	66.1	0.5	5	71.0	20	50.0	1
8	均化仓	10T	1 台	75	7.6	48.1	0.1	35	44.1	20	23.1	1
9	破碎机	/	1 台	85	-16.5	41.4	0.5	3	75.5	20	54.5	1

备注：位置临近布置的多台相同设备合并表述（表中源强均为单台），坐标取多台设备的中心坐标，距室内边界距离按照设备与最近的室内边界进行取值。

#### 4.2-21 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/dB(A)/1m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气治理设施风机	/	-36.9	65.9	0.5	75	选用低噪声设备，基础减震。	昼间

为了将噪声对周边影响降到最低，本次评价提出治理措施如下：

①合理布局生产车间、设备，高噪声设备安装避免接触车间墙壁，选用低噪声设备，从源头上控制噪声；较高噪声设备应安装减震垫、减震基座等。

②安排工作人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保设备处于良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生。

③大部分生产设备都在车间内，室外声源主要为废气治理设施风机，采用良好的减震材料进行减震，风机加装隔声外壳，降低噪声产生。

④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。

⑤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，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑥安排工作人员对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减震垫等维护

⑦通风设备、风机等也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减震垫、风口连接、消声器等来消除振动等产生的影响。

⑧选用低噪声设备，从源头上控制噪声；对高噪声设备采用中等减振措施，安装减震垫进行降噪处理，把噪声污染减小到最低程度。

⑨项目厂界周边的声环境保护目标主要分布在项目所在地的东南面、南面、西面、北面，厂区外 50m 范围内的声环境保护目标有东北面 45m 处新沙村一处，项目东北面靠近新沙村为左侧仓库，主要为仓库，不设门窗，现存门窗进行封闭处理其余墙体现存门窗生产期间均关闭，车间的门窗选用隔离性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，项目四周厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不大。

**4.2.3.2 厂界噪声监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），并参照《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）的相关要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4.2-22 营运期厂界噪声自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	排放限值	执行排放标准
噪声	东北面厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级	验收 1 次，运营期 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
	东南面厂界外 1m				
	西南面厂界外 1m				
	西北面厂界外 1m				

**4.2.4 固废**

**4.2.4.1 固废产生情况**

**（1）生活垃圾**

员工 60 人，年工作 290 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人•d）计算，生活垃圾产生量约 8.7t/a。

**（2）一般工业固体废物**

1）废包装材料：在生产过程中产生的废普通包装袋（滑石粉、PA、PBT、PP、增强剂、阻燃剂），属于一般固废，项目原材料 3200 吨，每袋 25kg，则产生 128000 个袋装，每个袋装约 25g，约 3.2t/a。

2）除尘灰：根据前文的投料、混合废气的治理效率及废气产生情况核算结果，可知除尘灰的产生量约为 1.907t/a，外售综合利用。

**（3）危险废物**

1）废机油，机油年用量为 0.4 吨，机油主要用于设备维修，损耗约 50%，则废油桶产生量为 0.2t/a。

2) 废机油桶, 机油年用量为 0.4 吨, 包装规格为 200kg/桶, 产生包装桶 2 个, 每个桶重量 2.5kg, 废机油桶产生量为 0.005t/a。

3) 含油抹布和手套, 年使用手套 200 个、抹布 200 张, 单个手套和单张抹布的重量约 20g, 则含油抹布和手套产生量为 0.008t/a。

4) 根据表 4.2-8 可知, 活性炭总填充量约为 10.42t/次, 更换周期为 4 次/年; 废活性炭=活性炭填充量×更换频次+吸附的有机废气量=5.21×4+1.912≈22.76t/a。

表 4.2-23 各类固体废物产生量、处置量及排放量汇总单位: t/a

类别	固体废物名称	产生量	处置量	排放量	排放去向
生活垃圾 (SW64 其他垃圾 900-099-S64)	生活垃圾	8.7	8.7	0	收集后交市政环卫部门处置
一般工业固体废物 (SW17 可再生类废物 900-003-S17)	废包装材料	3.2	3.2	0	暂存于一般固废暂存间, 定期外售综合利用
一般工业固体废物 (SW17 可再生类废物 900-003-S17)	除尘灰	1.907	1.907	0	
危险废物(HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08)	废机油	0.2	0.2	0	暂存于危险废物贮存库, 定期交由有资质单位处置
危险废物 (HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08)	废机油桶	0.005	0.005	0	
危险废物 (HW49 其他废物 900-039-49)	废活性炭	22.76	22.76	0	
危险废物 (HW49 其他废物 900-041-49)	含油抹布和手套	0.008	0.008	0	

注: 各类固体废物类别及代码依据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年 第 4 号)、《国家危险废物名录》(2025 年版)。

表 4.2-24 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (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	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修	液态	/	矿物油	季度	T,I	委托具有相关危险废物处置资质的单位处理
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.005	设备维修	固态	/	矿物油	季度	T,I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	22.76	废气治理	固态	/	有机物	季度	T	
4	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.008	设备维修保养	固态	/	矿物油	季度	T/In	

注: 危险废物类别、代码、危险特性等按照《国家危险废物名录》(2025 年版)。

表 4.2-25 建设项目危险废物贮存设施基本情况

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废机油	HW08	900-249-08	厂房东北角	10	专用容器包装	0.2t	不超过1年
2		废机油桶	HW08	900-249-08			专用容器包装	0.005t	不超过1年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			专用容器包装	12t	不超过1年
4		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			专用容器包装	0.01t	不超过1年

#### 4.2.4.2 固体废物管理要求

一般工业固废管理要求：厂房东北侧拟设置 1 间面积为 10 平方米的一般固废暂存间。厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托第三方运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

危险废物管理要求：厂房东北侧设置 1 座面积约为 10 平方米的危险废物贮存库，能够满足本项目危废贮存的需求。危险废物贮存库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

- （1）应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。
- （2）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；
- （3）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。
- （4）废酒精、废油类物质等应贮存于密闭加盖的容器中，防止 VOCs 的产生；
- （5）由于涉及液态危险废物的贮存，危险废物贮存库应设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；
- （6）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- （7）贮存设施或贮存分区内的地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险

废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

#### 4.2.5 地下水

本项目厂界 500m 范围外无集中式饮用水水源和热水、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；不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目对地下水的影响主要为机油、废水、危险废物发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。项目采用源头控制、分区防控，对废水暂存间、危废贮存库、化学品仓实施重点防渗，一般固废间、原料库房及生产车间实施一般防渗，其他区域实施简单防渗。

本项目防渗分区要求见下表。

表 4.2-26 项目厂区各工作区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	废水暂存间、化学品仓、危废贮存库	防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层
一般防渗区	一般固废间、生产车间、库房	不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

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

#### 4.2.6 土壤

项目正常生产时可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为大气沉降、垂直入渗。项目生产过程主要产生有机废气，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属，不排放易在土壤汇总累积的重金属等污染物，大气污染物沉降过程对周边土壤环境产生影响很小。项目废水暂存间、化学品仓、危废贮存库等区域进行重点防渗，一般固废间、生产车间、库房进行一般防渗，办

公区域等其他区域进行一般地面硬化，正常情况下项目污染物进入土壤可能性很小，对周边土壤环境的影响不大。

#### 4.2.7 生态

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确保护措施”，本次扩建新增用地为租赁已建厂房进行安装设备，不涉及生态环境保护目标，因此不涉及生态保护措施。

#### 4.2.8 环境风险

##### 4.2.8.1 风险调查及环境风险识别

项目的风险物质分布在本项目的危废贮存库、化学品仓。项目环境风险物质识别情况见下表，本次扩建不新增风险物质的类别，仅新增风险物质的厂内存在量，本次评价结合现有工程已有的风险防范措施进行简单分析。

表 4.2-27 项目风险物质、环境风险识别、环境影响途径分析

风险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径
危废贮存库、化学品仓（机油贮存）	设备	机油、废机油	泄露	包装桶破损，泄漏至围堰，围堰溢出进入雨水管网，最后进入地表水；通过地面下渗影响地下水以及土壤；遇明火等火源造成燃烧或爆炸，会产生有毒有害气体进入空气，影响环境空气。

##### 4.2.8.2 风险潜势初判

计算 Q 值时采用以下公式：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1$ 、 $Q_2$ ..... $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q<1$  时，该项目的环境风险潜势为 I；

当  $Q\geq 1$  时，将 Q 值划分为：①  $1\leq Q<10$ ；②  $10\leq Q<100$ ；③  $Q\geq 100$ 。

危险性物质在厂内的存在总量及与其对应的临界量比值情况详见下表。

表 4.2-28 运营期危险性物质的存在总量及 Q 值计算

危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q	临界量 Q	Q 值
--------	-------	---------	-------	-----



废机油	/	0.2	2500	0.00008
机油	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值				0.00016

根据上述计算，本项目的  $Q < 1$ ，故本项目的风险潜势为I级。

#### 4.2.8.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，环境风险评价等级的划分按下表进行。

表 4.2-29 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目的风险潜势为I级，故仅需对其进行简单分析，其分析内容按HJ169-2018 中附录 A 的规定进行。

#### 4.2.8.4 项目环境风险分析、风险事故预防措施

表 4.2-30 建设项目环境风险及风险防范措施

主要危险物质及分布情况	<p>(1) 机油，化学品仓；</p> <p>(2) 废油类物质，危废贮存库。</p>
环境影响途径及危害后果	<p>机油包装桶破损，泄漏至围堰，围堰溢出进入雨水管网，最后进入地表水；通过地面下渗影响地下水以及土壤；遇明火等火源造成燃烧或爆炸，会产生有毒有害气体进入空气，影响环境空气；废机油包装桶破损，泄漏至围堰，围堰溢出进入雨水管网，最后进入地表水；通过地面下渗影响地下水以及土壤；遇明火等火源造成燃烧或爆炸，会产生有毒有害气体进入空气，影响环境空气。</p>
风险防范措施	<p>(1) 机油采用包装桶密闭保存。厂区实行分区防渗，危险废物贮存库、化学品仓、废水暂存间均重点防渗，危险废物贮存库内部根据危险废物种类分开存放。废机油的包装桶周边应设置高约 15cm 的托盘，张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。废机油属于液态固体废物，应贮存于加盖的容器中、防止倾倒及气体产生，同时，危险废物贮存库应设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。贮存设施或贮存分区内的地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。</p> <p>(2) 设置安全管理机构，建立安全管理制度，增强工作人员的安全防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付突发事件的发生，如：油类泄漏、火灾等。</p> <p>(3) 厂区准备一定的灭火毯、灭火器、干沙等物质，可用作物料泄漏时吸收或者灭火之用。</p>

#### 4.2.8.5 环境风险评价结论与建议

本项目建立完善风险事故应急措施，确保事故风险状况下，有效降低应急事故对环境造成的影响。企业在项目正式投产前应根据此次建设情况更新、完善现有应急体系，可较为有效地最大限度防止风险事故发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控范围内。

#### **4.2.9 电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	投料、混合粉尘	颗粒物	投料、混合等过程的粉尘收集后进入一套布袋除尘设备处理后经1根15m高的排气筒DA001有组织排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值
	挤出成型、注塑打板废气	非甲烷总烃、氨、甲苯、乙苯、四氢呋喃、苯乙烯	挤出成型、注塑打板废气经包围型集气罩收集后进入一套“两级活性炭吸附”装置处理后经一根15m高的排气筒DA002有组织排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值
		臭气浓度（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554.93）
	厂界无组织排放监控点	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯	/	企业边界无组织监控点的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 的厂界无组织排放限值；
		苯乙烯、臭气浓度（无量纲）、氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内无组织排放监控点	非甲烷总烃		广东省地方标准固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB442367-2022）表 3 区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水排放口（DW001）	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS	经三级化粪池处理后排入东升污水处理厂集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
声环境	生产设备噪声	厂界噪声	选用低噪声设备，基座减震、建筑隔声，合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	1.一般固废			

	<p>本项目产生的一般固废依托原有的一般固废间（10m<sup>2</sup>）暂存，定期外售综合利用。</p> <p>2.危险废物 依托原有的 1 座 10m<sup>2</sup> 危险废物贮存库，危险废物定期交由有资质单位处理。</p> <p>3.生活垃圾 垃圾桶分类收集后统一交环卫部门处理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取“源头控制、分区防治”相结合的地下水污染防治措施及“源头控制、过程防控”的土壤污染防治措施。</p> <p>源头控制、分区防控：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；废水暂存间、危废贮存库、化学品仓进行重点防渗，防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 的等效黏土防渗层；一般固废间、原料库房及生产车间实施一般防渗，不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 的等效黏土防渗层；其他区域实施简单防渗。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。</p>
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>（1）机油采用包装桶密闭保存。厂区实行分区防渗，危险废物贮存库、化学品仓、废水暂存间均重点防渗，危险废物贮存库内部根据危险废物种类分开存放。废机油的包装桶周边应设置高约 15cm 的托盘，张贴禁止火源的标志，四周禁止有火源。废机油属于液态固体废物，应贮存于加盖的容器中、防止倾倒及气体产生，同时，危险废物贮存库应设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。贮存设施或贮存分区内的地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。</p> <p>（2）设置安全管理机构，建立安全管理制度，增强工作人员的安全防范意识，定期进行安全知识教育，使操作人员能够应付突发事件的发生，如：油类泄漏、火灾等。</p> <p>（3）厂区准备一定的灭火毯、灭火器、干沙等物质，可用作物料泄漏时吸收或者灭火之用。</p>
其他环境管理要求	环保手续、档案齐全，环境管理制度建立。

## 六、结论

综上所述，本项目（广东祺瑞达新材料有限公司年产 3200 吨工程塑料扩建项目）的建设符合产业政策及小榄镇总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域。项目在严格按照本次评价的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作的基础上，从环境保护的角度来看，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) t/a①	现有工程许 可排放量 t/a ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) t/a③	本项目排放量 (固体废物产 生量) t/a④	以新带老削减 量(新建项目不 填) t/a⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	0.5198	0.5198	0	2.857	0.191	3.186	+2.666
	颗粒物	0.1573	0.1573	0	1.6597	0	1.817	+1.6597
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0675	0.0675	0	0.0552	0	0.1227	+0.0552
	BOD <sub>5</sub>	0.0405	0.0405	0	0.0786	0	0.1191	+0.0786
	氨氮	0.0068	0.0068	0	0.008	0	0.0148	+0.008
	SS	0.0405	0.0405	0	0.1296	0	0.1701	+0.1296
一般工业 固体废物	废包装物	1.6	1.6	0	3.2	0	3.2	+1.6
	除尘灰	2.86	2.83	0	0	0.953	1.907	-0.953
危险废物	废机油	0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1
	废活性炭	4.8	4.8	0	17.96	0	22.76	+17.96
	废机油桶	0.0025	0.0025	0	0.0025	0	0.005	+0.0025
	含油抹布和手套	0.004	0.004	0	0.008	0	0.008	+0.004

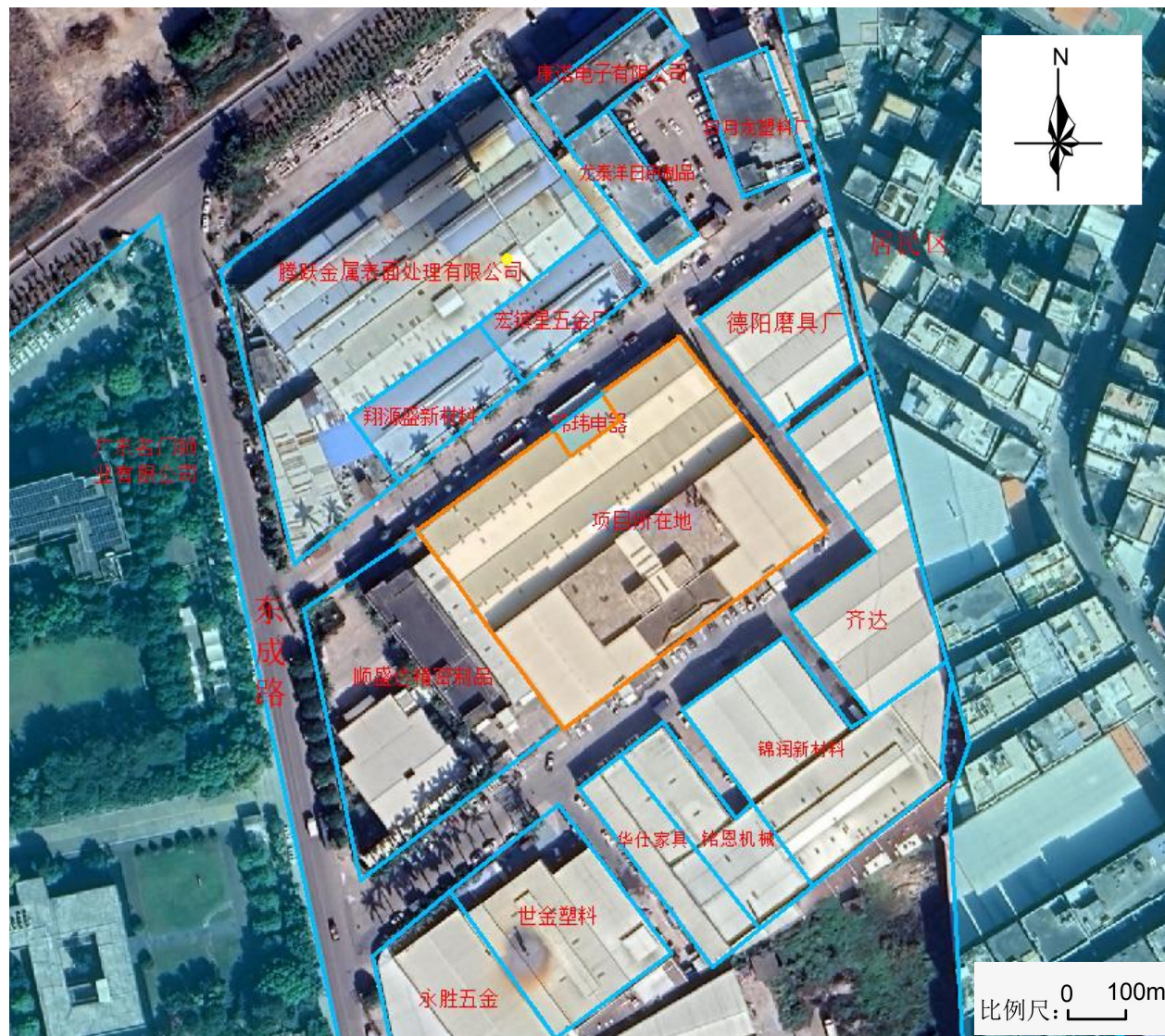
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



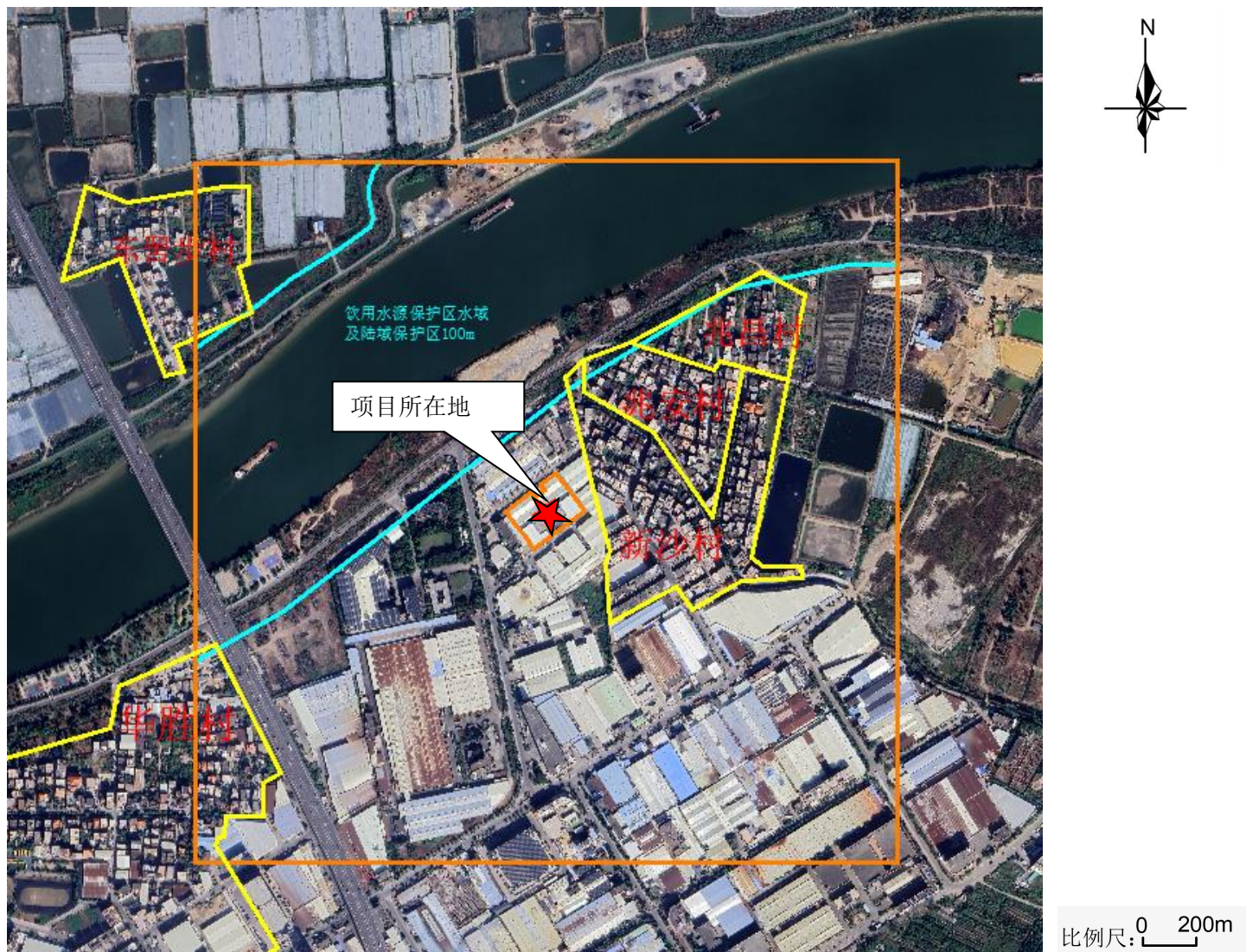
附图 1 项目所在地理位置图





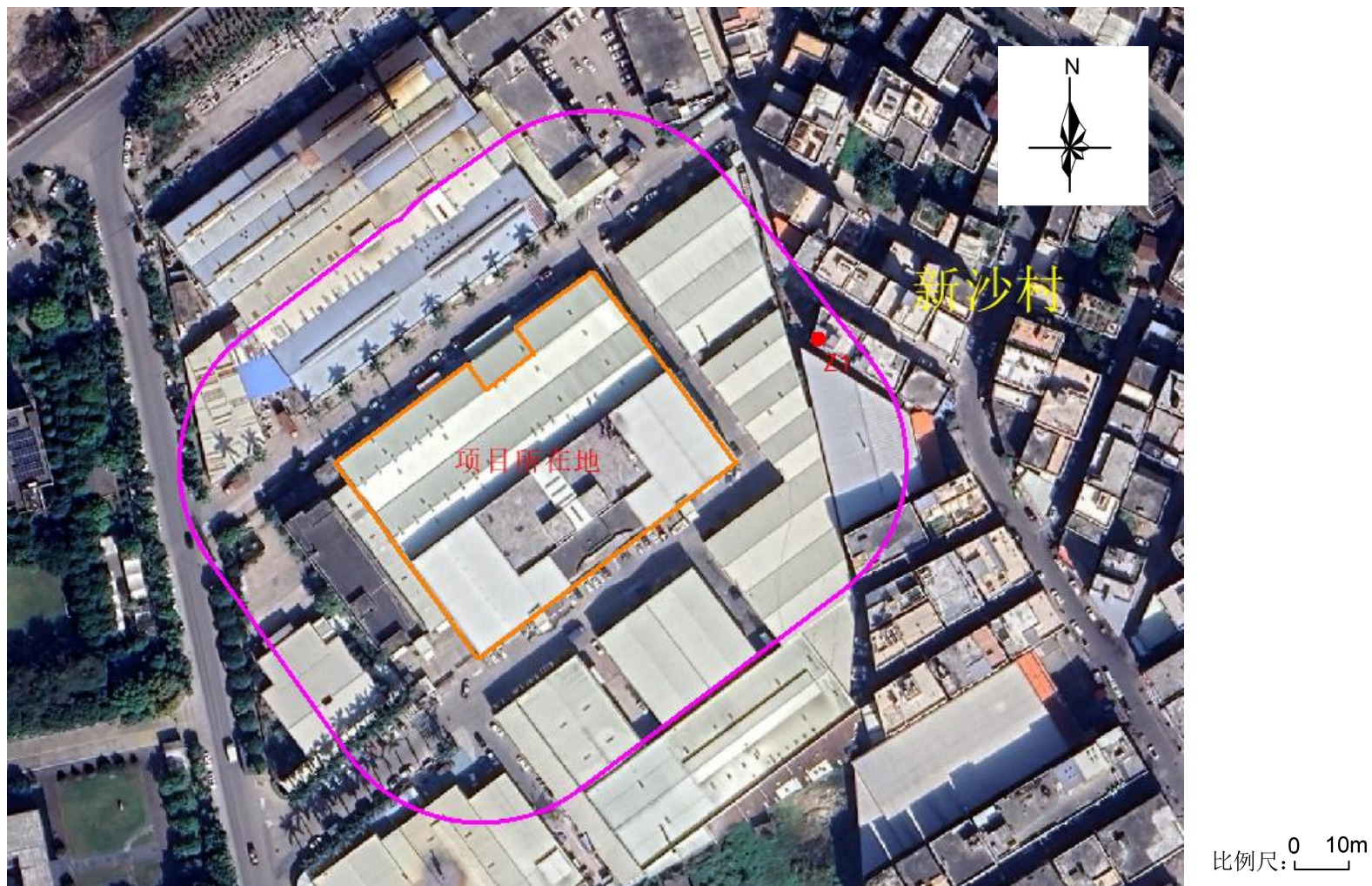
附图 2 项目四至图





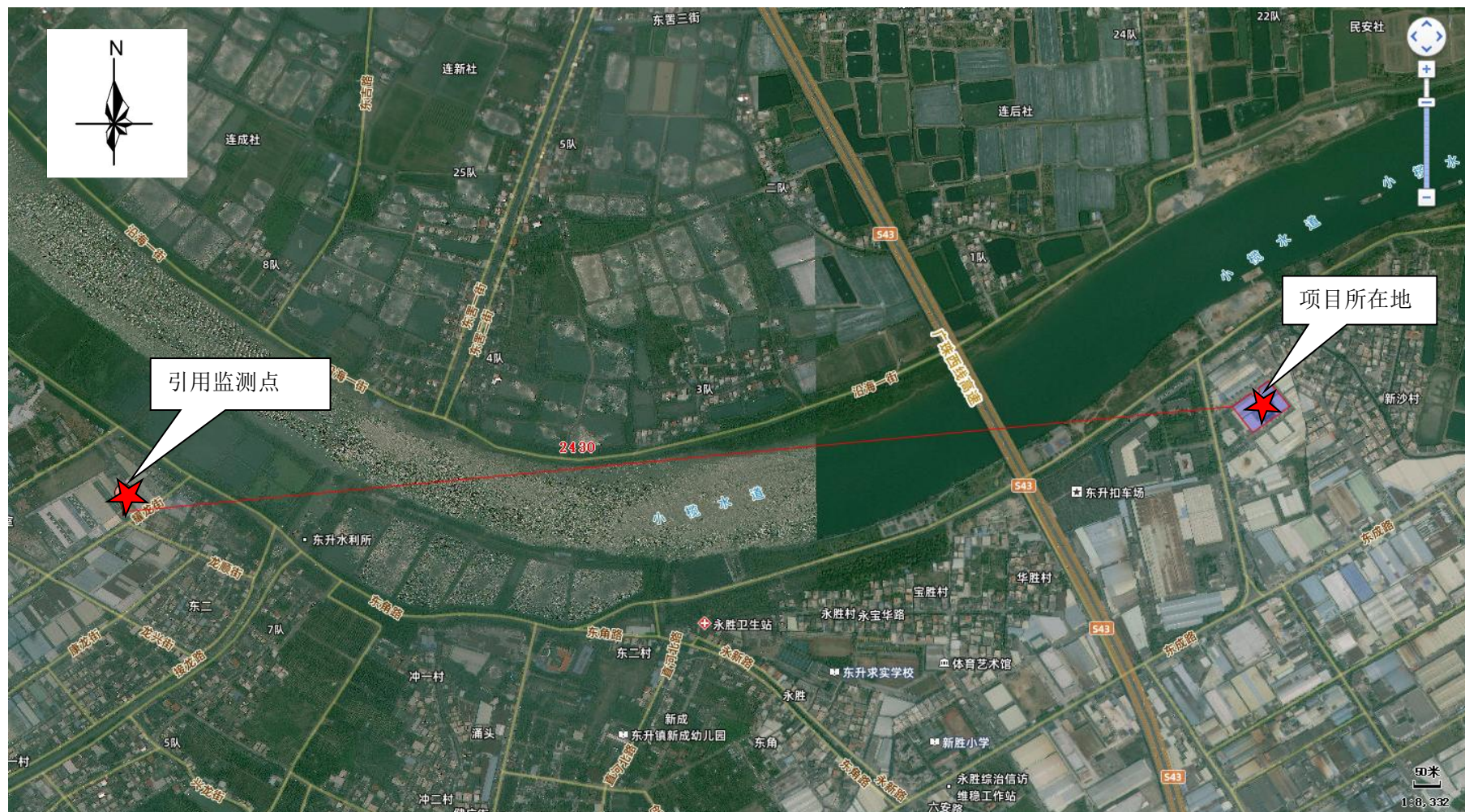
附图3 项目大气环境保护目标分布图



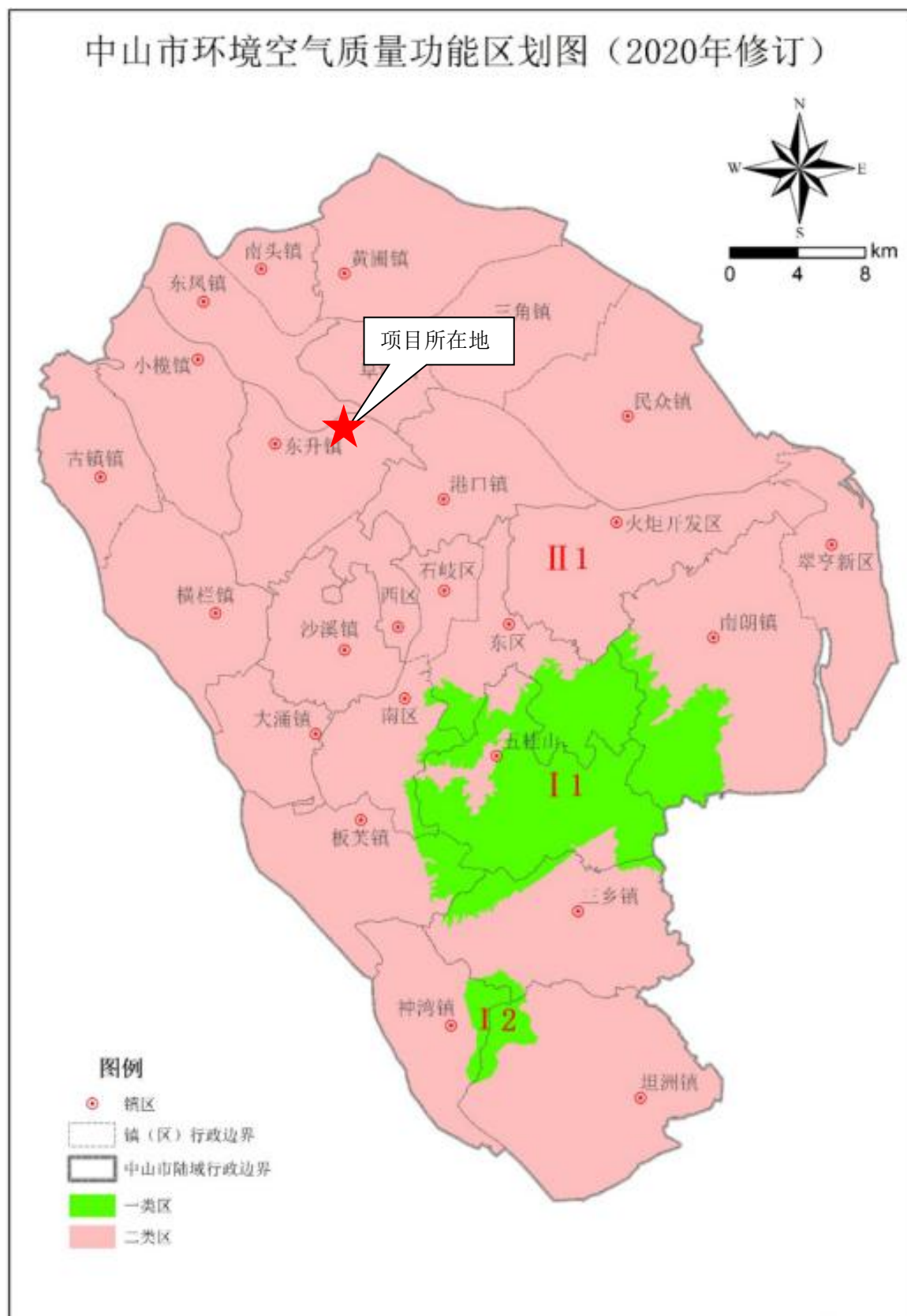


附图 4 项目声环境保护目标分布图



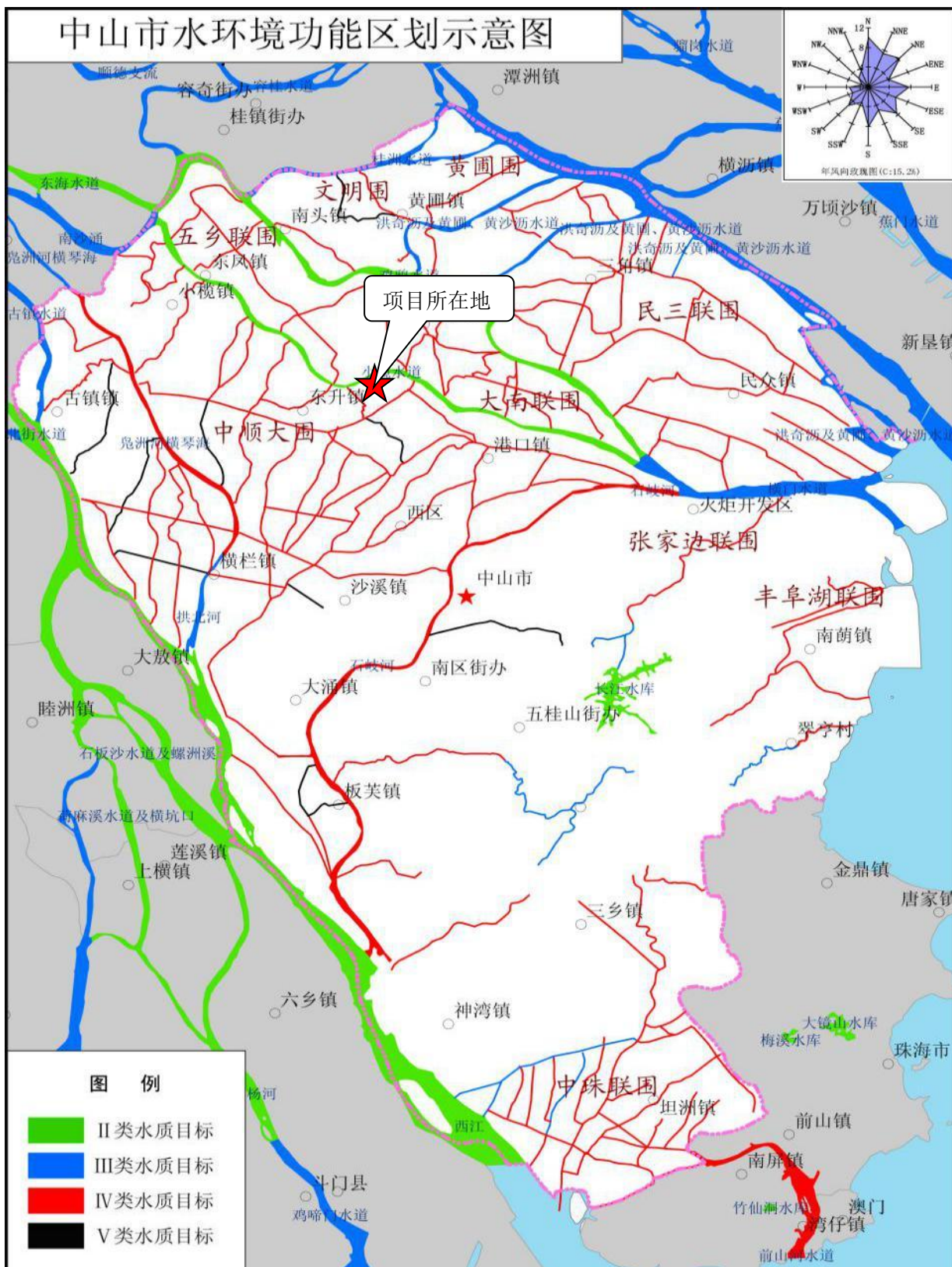


附图 5 TSP 环境质量现状引用监测点位图

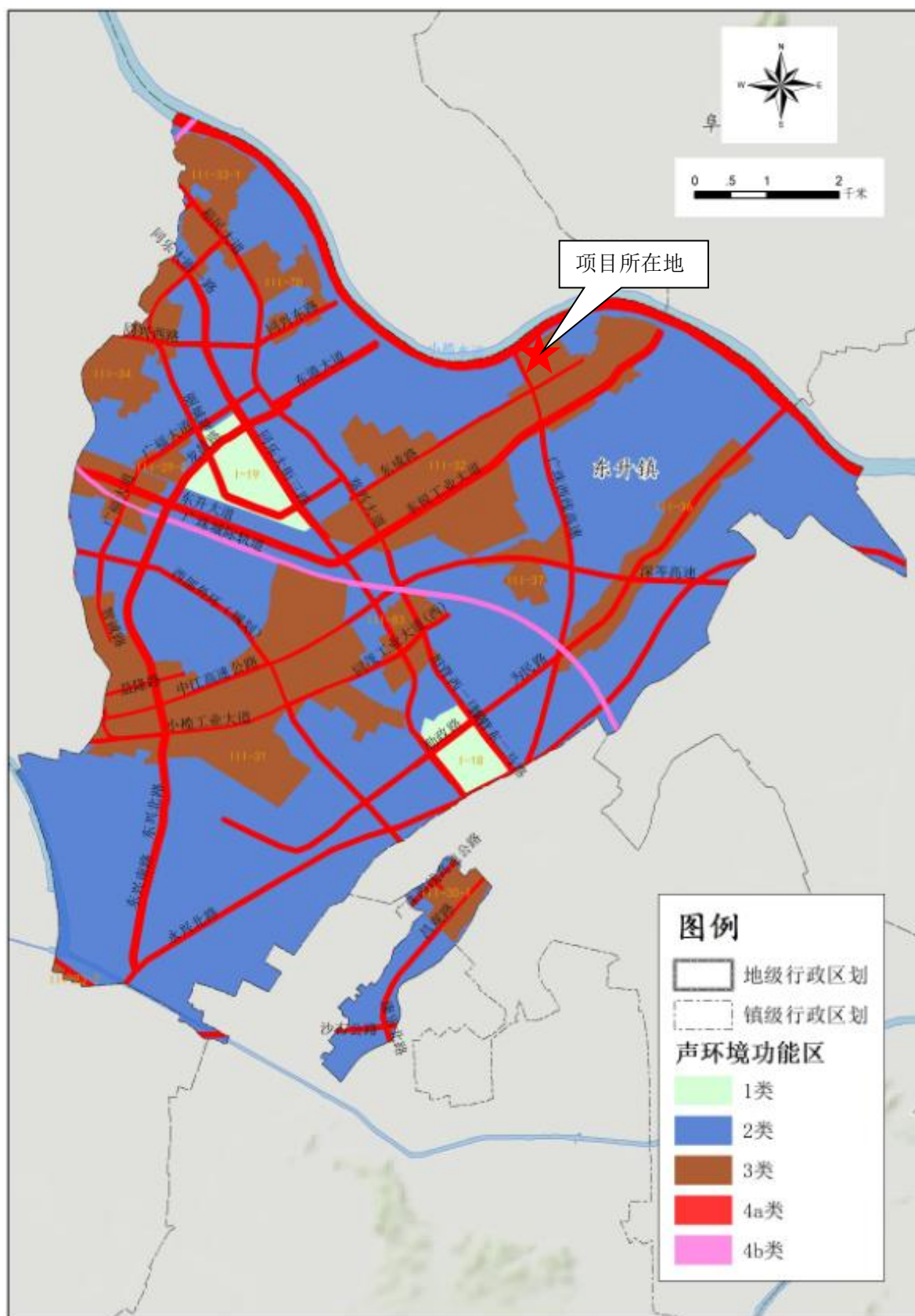


附图 6 中山市环境空气质量功能区划图





附图 7 中山市水环境功能区划图



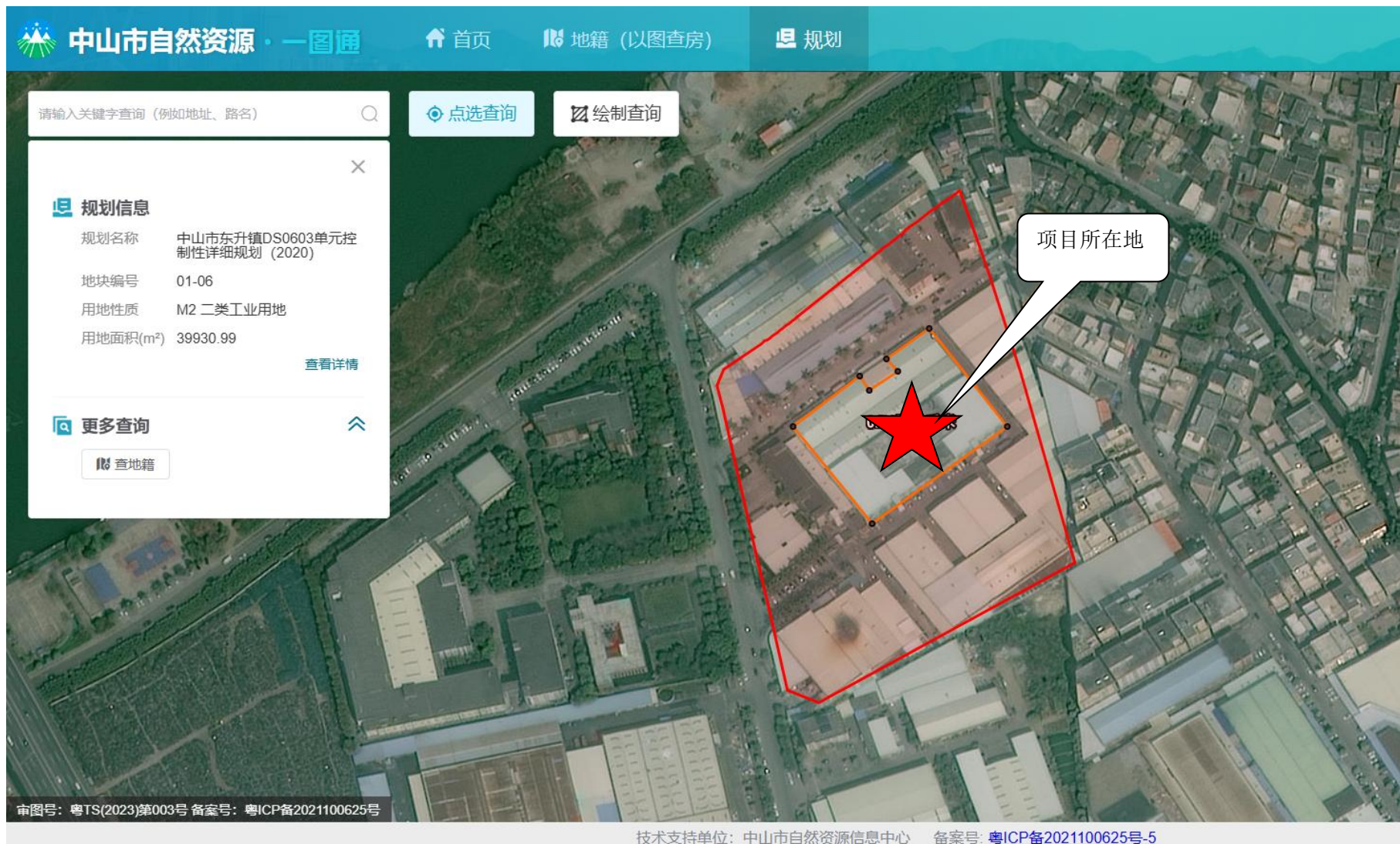
附图 8 小榄镇（东升片）声环境功能区划图



附件 1 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

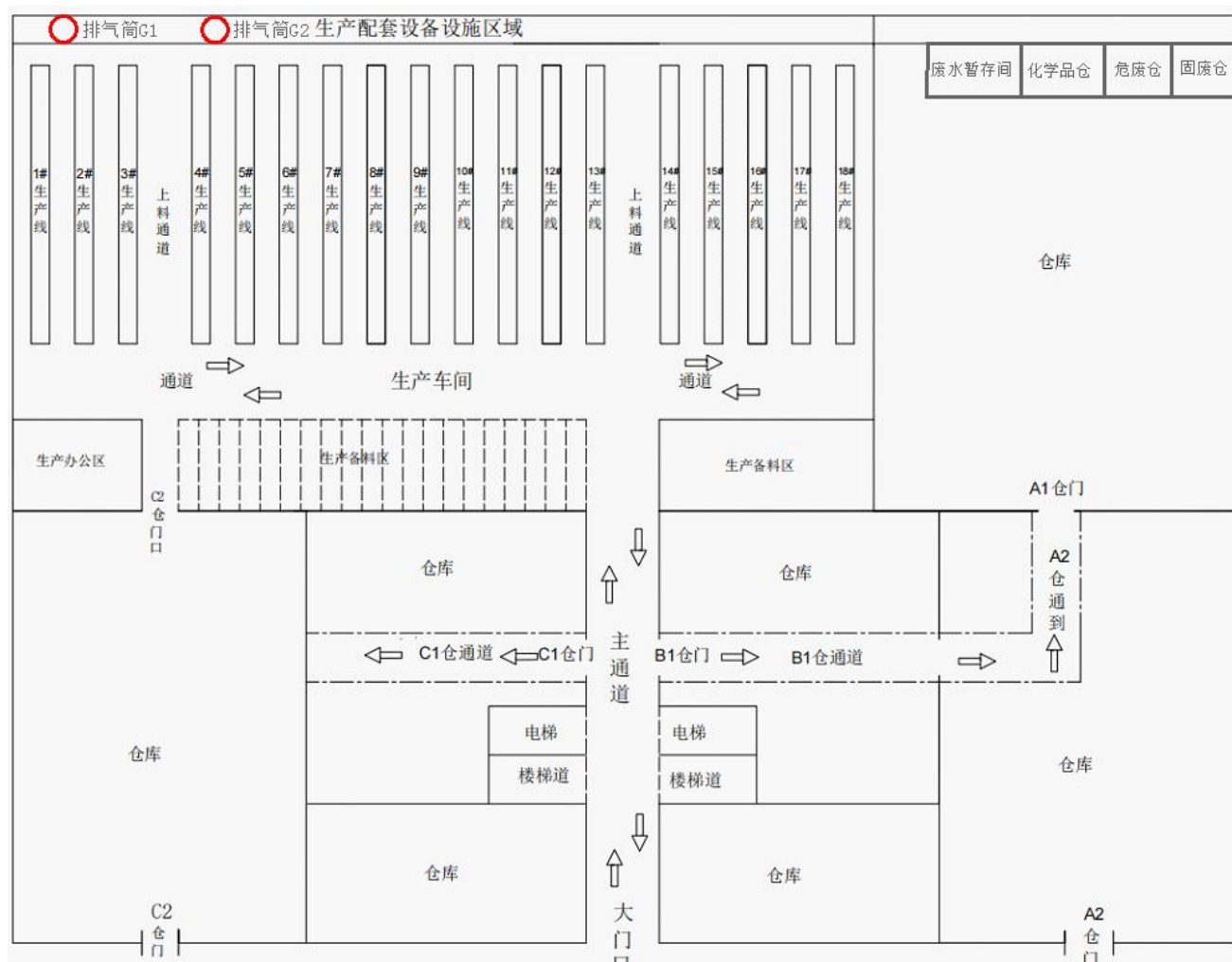


附图 9 中山市地下水污染防治重点区划定图



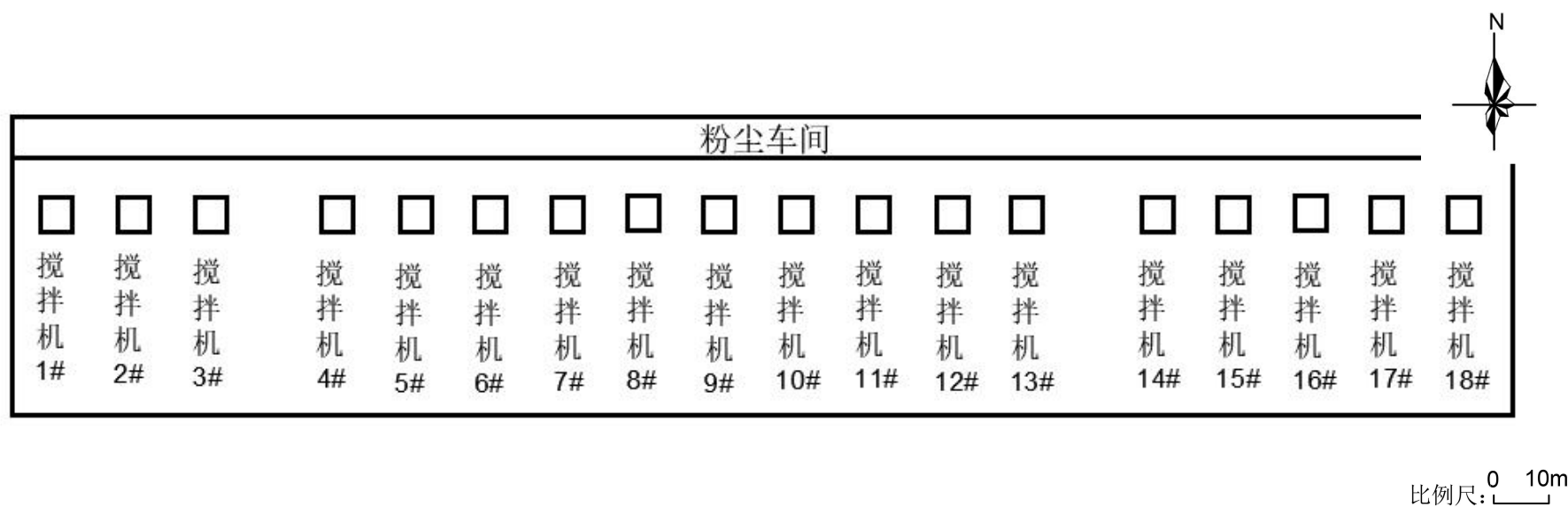
附图 10 中山市规划图



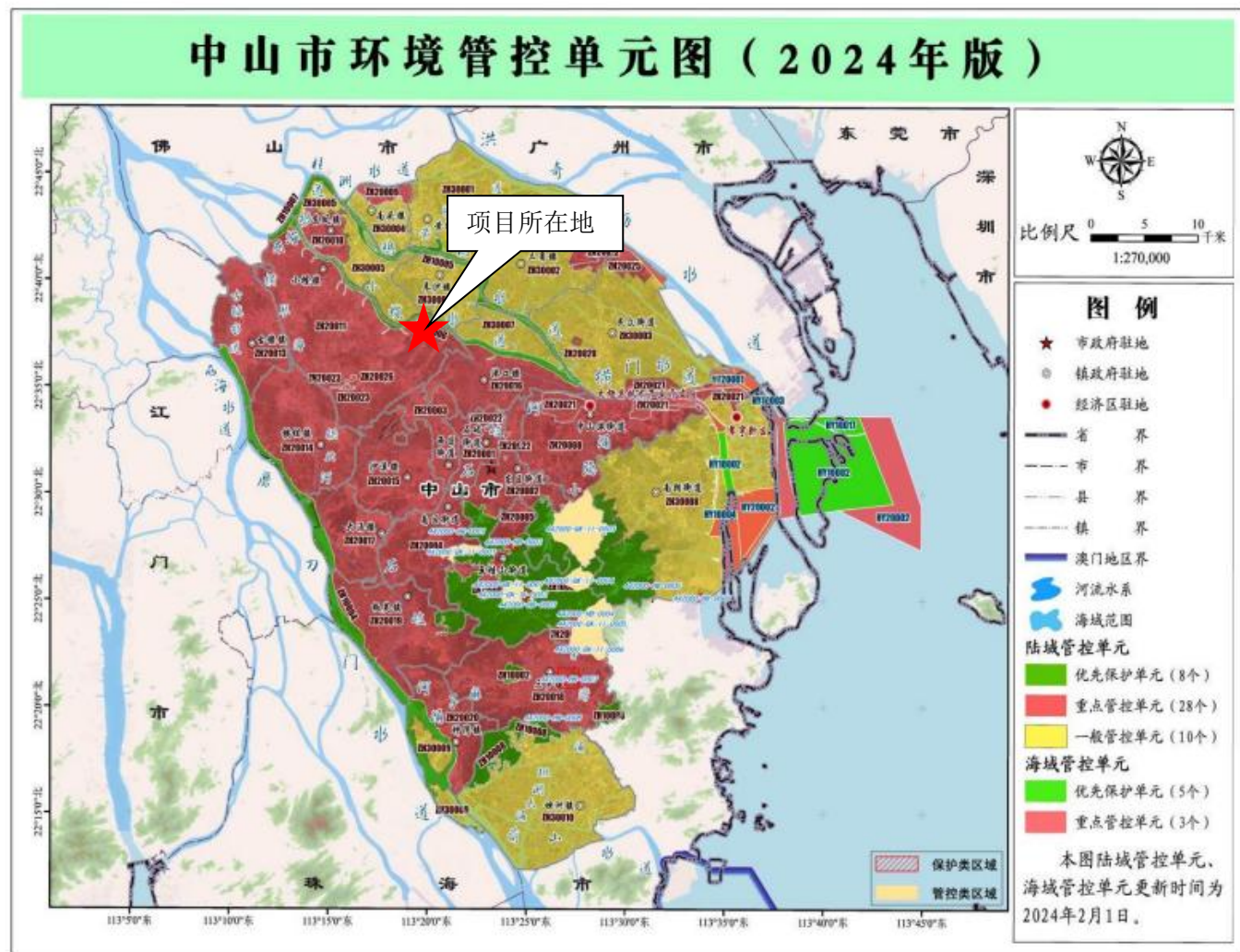


附图 11 厂房平面布局图

比例尺: 0 10m



附图 12 厂房隔楼平面布局图



附图 13 建设项目环境管控单元图