

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市丽泽新材料有限公司年产粉末涂料 900 吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市丽泽新材料有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	z5he30		
建设项目名称	中山市丽泽新材料有限公司年产粉末涂料900吨新建项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
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）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）	谢亮		
主要负责人（签字）	谢亮		
直接负责的主管人员（签字）	谢亮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
		信用编号	
		信用编号	签字
	建设项目工程分析、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		
	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	56
附表	57
建设项目污染物排放量汇总表	57
附图 1 建设项目地理位置图	59
附图 2 建设项目四至图	60
附图 3 建设项目平面布置图	61
附图 4 建设项目所在地用地规划图	62
附图 5 建设项目声环境功能区划图	63
附图 6 建设项目水环境功能区划图	64
附图 7 建设项目空气环境功能区划图	65
附图 8 中山市三线一单图	66
附图 9 建设项目大气环境评价范围图	67
附图 10 建设项目声环境评价范围图	68
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图	69
附图 12 大气监测点位图	70
附件 1-大气监测报告	71
附件 2-噪声监测报告	77
附件 3-环评委托书	82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市丽泽新材料有限公司年产粉末涂料 900 吨新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101		
地理坐标	(113 度 17 分 14.433 秒, 22 度 35 分 57.827 秒)		
国民经济 行业类别	C2641 涂料制造	建设项目 行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业中“44, 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”
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）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.67	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（m²）	3000
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	1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析		
	①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为涂料制造项目，不属于限制类、淘汰类和鼓励类，属于允许类，因此，本项目符合要求。		
	②根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。		
	③根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，符合相关政策要求。		
	④与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）相符性分析：		
	表 1 与中环规字〔2021〕1 号相符性分析一览表		
	涉及条款	本项目	是否 符合
	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 产排的工业项目。	项目位于中山市小榄镇，项目不使用油墨、胶粘剂、涂料，符合第四条及第五条要求。	是
	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）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入 有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。		是
	第六条：涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业 年总产品产量 60%、70%、85%以上。	项目不生产油墨、胶粘剂，产品为粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，属于低 VOCs 涂料。	是
	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。	项目涉 VOCs 废气为挤出工序，由于生产线占地较大，密闭车间收集风量过大，导致废气浓度被稀释后处理效率较低，因此本项目废气采用集气罩收集，收集效率约 30%，集气罩风速控制大于 0.3 米/秒，	是
	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，		是

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范执行。	符合第九条、第十条要求。	
第十一条：含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。		是
第十二条：对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业，必须使用 LDAR 技术，并建立测试修复泄漏点台账。	项目含 VOCs 物料为环氧树脂、聚酯树脂、消光剂，环氧树脂和聚酯树脂、消光剂均采用密闭包装袋装进行储存、转移和输送。项目不设有有机化工管路。	是
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效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目挤出废气经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 70%。	是
第十五条：涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于五年。	是
第十六条“除全部采样低（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 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目挤出废气经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 70%。	是
第十七条：VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网。	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	是

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）的相符性分析：

表 2 与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	是否符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目挤	是

	于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	出废气经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 70%。	
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒设置高度 15 米。	是
	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，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	企业涉 VOCs 物料为环氧树脂、聚酯树脂、消光剂，均采用密闭包装袋进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。	是
	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、容器或者罐车进行物料转移。	项目涉 VOCs 物料为环氧树脂、聚酯树脂、消光剂，均通过密闭包装袋进行物料的转移输送。	是
	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；		是
	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。		是
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。		是
	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 OCs 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。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目挤出废气经二级活性炭吸附处理后有组织排放。	是
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应		是

	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。		
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭，废活性炭采取密闭包装袋进行包装。	是
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WST757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距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）。	项目集气罩控制风速大于 0.3 米/秒。	是
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏测试，泄漏测试值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏测试频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目设计废气收集系统的送管道密闭收集且收集系统负压运行。	是

⑥与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)》中府〔2024〕52 号的相符性分析：

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）”，需执行小榄镇重点管控单元准入清单。

表 3 与中府〔2024〕52 号相符性分析一览表

涉及条款		本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目不属于鼓励类。	是
	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”。	是

		1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境影响，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。	符合
		1-4. 【水/鼓禁止类】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。	项目不涉及。	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。	项目不涉及。	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。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	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。	项目不占用农用地优先保护区域，项目不涉及重点重金属的排放。	符合
		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。	项目不涉及。	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。	本项目设备能源均为电能。	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。	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。	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、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。		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。	项目不涉及。	符合
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目新增挥发性有机物排放总量由市总量办统一分配，VOCs 年排放量低于 30 吨。	符合
		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。	符合
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②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。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。	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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	符合

	<p>4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>项目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。</p>	符合
<p>⑦与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析：</p> <p>项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101，不在《中山市环保共性产业园规划》中西部组团的小榄镇五金、家具产业环保共性产业园内，《中山市环保共性产业园规划》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。小榄镇五金、家具产业环保共性产业园以金属表面处理、喷涂为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，其中小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园主要共性生产工艺为金属表面处理（含金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等，不含电镀。）、集中喷涂，规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业。本项目为涂料制造，主要工艺为投料、混料、挤出、压片、破碎、磨粉、测试、分装等，不涉及共性工序，符合要求。</p> <p>⑧与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：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。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，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。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，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。一般区</p>			

	<p>为保护类区域和管控类区域以外的区域。”</p> <p>本项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 11。</p> <p>2、与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》的相符性分析：</p> <p>2. 禁止部分</p> <p>2.1《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的，从其规定。</p> <p>2.2 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）。</p> <p>3. 限制和控制部分</p> <p>3.1《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品，在中心城区域只允许生产过程中使用和储存、运输和不带有储存设施经营；《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品在中心城区域以外允许生产、储存、使用、运输和经营；未列入《目录》“限制和控制部分”的其他危险化学品，在全市只允许以符合国家标准的试剂形式进行流通；单位确需生产、使用、运输、储存和经营未列入《目录》“限制和控制部分”危险化学品的，可向市应急管理局提出申请，市应急管理局会同其他有关政府部门研究确定并报市政府批准后实施。涉及国计民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、新型燃料等危险化学品除外。</p> <p>已建在中心城区生产、带有储存设施经营的危险化学品企业，应当按照有关政策和《目录》要求逐步调整。</p> <p>本项目位于中山市小榄镇，不属于中山市中心城区（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、中山火炬高技术产业开发区（即：</p>
--	---

	<p>中山港街道)及港口镇),所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”于“限制和控制部分”所列的危险化学品,符合要求。</p> <p>3、与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中发改资环函(2022)1251号的相符性分析</p> <p>根据《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中“我市“两高”行业和项目范围”,本实施方案所指“两高”行业,是项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账,后续国家和省对“两高”项目范围如有新规定,从其规定。</p> <p>项目属于《广东省“两高”项目管理目录(2025年版)》中化工行业,大类为化学原料和化学制品制造业,但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序,因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。</p> <p>4、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源【2021】368号)相符性分析</p> <p>根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源【2021】368号)中“两高”行业和项目范围”,本项目为C2641涂料制造,不属于《广东省“两高”项目管理目录(2025年版)》中“两高”行业和项目范围”。</p> <p>5、选址合理性分析</p> <p>项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路82号A栋101,根据中山市自然资源局第二分局出具的《关于中府国用(2003)第易090409号用地规划情况的复函》,项目选址用地性质为工业用地,符合要求。详见附图4。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 4 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区
	1	C2641 涂料制造	年产粉末涂料 900 吨。	投料、混料、挤出、压片、破碎、磨粉、测试、分装等	二十三、化学原料和化学制品制造业中“44，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”	不涉及
	类别					
	报告表					
	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》；					
	4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；					
	5. 关于印发《中山市生态环境局审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021 年修订版）》的通知（中环办[2021]30 号）；					
	6. 《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版）；					
	7. 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)(中府函[2021]363 号)；					
	8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；					
	9. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	10. 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	11. 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字[2021]1 号)；					
	12. 中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）。					

三、项目建设内容

1、基本信息

项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101（项目中心位置 E113°17'14.433”，N22°35'57.827”），用地面积为 3000 m²，总建筑面积为 3040 m²。项目共有员工 12 人，厂区内不设食宿，年工作天数 310 天，每日工作 8 小时，不涉及夜间生产。项目总投资 300 万元，环保投资 20 万元，预计年产粉末涂料 900 吨。

表 5 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容
主体工程	车间	项目租用 1 栋单层钢筋混凝土墙体+锌铁棚顶结构厂房作为生产车间，用地面积 2880 平方米、建筑面积 2680 平方米，厂房高度为 10 米。厂房设置投料、混料、挤出、压片区，破碎、磨粉区，测试区等。仓库位于车间内。
	办公区	1 栋 3 层钢筋混凝土结构办公楼，用地面积 120 平方米，建筑面积 360 平方米。
公用工程	供水系统	由市政管网供给
	供电系统	由市政电网供给
环保工程	废水处理设施	生活污水先经三级化粪池处理，再排入厂区生活污水管网，进入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后最终排至北部排灌渠。
	废气处理设施	投料、混料废气通过包围型集气罩收集经滤筒式除尘器处理后无组织排放。 破碎、磨粉废气经管道直连收集，通过滤筒式除尘器处理后无组织排放。 挤出废气通过集气罩收集，通过二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 15 米排气筒有组织排放（G1）。 实验喷粉粉尘通过喷粉柜收集，通过自带滤筒式除尘器处理后无组织排放。 实验固化废气无组织排放。 分装废气无组织排放。
	生活垃圾处理	统一收集后交由环卫部门转移处理。
	一般固废暂存	交给有一般固废处理能力单位处置。
	危险固废处理	统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙壁，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。

2、主要产品及产能

表 6 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	包装规格
1	粉末涂料	900 吨	25kg/箱

3、主要原辅材料及用量

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物	临界量(t)
环氧树脂	片状	200t	10t	25kg/袋	原材料	否	/
聚酯树脂	片状	200t	10t	25kg/袋	原材料	否	/
钛白粉	粉末	120t	5t	25kg/袋	原材料	否	/
消光剂	粉末	120t	5t	25kg/袋	原材料	否	/
抗氧剂	粒状	60t	1t	25kg/箱	原材料	否	/
PA-106	粒状	65t	2t	25kg/袋	原材料	否	/
硫酸钡	粉末	120t	5t	25kg/袋	原材料	否	/
颜料	粉末	8.4t	1t	25kg/袋	原材料	否	/
助剂	粉末	10t	1t	25kg/袋	原材料	否	/
铁片	固态	0.5t	0.2t	散装	实验	否	/
机油	液态	0.072t	0.018t	18kg/桶	设备维护	是	2500

表 8 项目原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
环氧树脂	片状，环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。
聚酯树脂	主要成分为饱和聚酯树脂，1,3-苯二甲酸二甲酯与二甲基-1,4-苯二甲酸酯和1,2-乙二醇的聚合物，理化性质外观与性状：透明片状；pH：7-8；熔点：50℃；沸点：285℃；闪点：不适用；分解温度：380℃；相对密度：1.2g/cm ³ ；溶解性：不溶于水，可溶于四呋喃。LD ₅₀ ：450mg/kg。
钛白粉	粉末状，一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛（TiO ₂ ），广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业，钛白粉化学性质稳定，在一般情况下与大部分物质不发生反应。熔点 1830-3000℃，沸点 2500℃，密度 4.1-4.6g/cm ³ 。
消光剂	丙烯酸(酯)类共聚物，CAS 号：25035-69-2，为无色、无臭、无味而有光泽的白色或淡黄色粉末。相对密度 1.04~1.09、溶解性：溶于芳香烃、氯代烃、脂肪酮和酯等。
抗氧剂	化学名称为四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯，白色颗粒状，沸点：无数据，熔点：110-125℃，闪点：297℃，燃点：410℃，pH 值：5.89，相对密度：1.1-1.2，水溶性：溶于苯、丙酮、氯仿等，微溶于乙醇，不溶于水。
PA-106	白色颗粒状，主要成分为 N,N'-乙撑双硬脂酰胺，硬而脆的白色高熔点蜡，其工业品呈略带黄色的细小颗粒，无毒，对人体无副作用，常温下不溶于大多数溶剂，对酸碱和水介质稳定，能溶于热的氯化烃类和芳香烃类溶剂，其粉状物滑腻感较强，80℃以上对水具有可湿性的化合物。用作粉末涂料用流动助剂。熔点：139-146℃，沸点：720.3℃，闪点：121℃，相对密度：0.95-0.96。
硫酸钡	无臭、无味粉末状。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。减少粉末涂料熔融时的流挂，促进涂层形成平整光滑表面，并增强光泽持久性。密度 4.25-4.5g/cm ³ ，熔点 1580℃。
颜料	粉末状，无特殊气味，用于涂料作为着色剂，主要为颜料黄 151（苯并咪唑酮）和颜料黄 139（异吲哚啉），密度 1.55-1.7g/cm ³ 。

助剂	无机钨电剂，浅灰色粉末状，主要成分为云母粉和氧化锡，添加在粉末涂料里面，解决法拉第效应，提供上粉率，密度 0.3-0.5g/cm ³ 。
机油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。不含一类重金属。

表 9 项目粉末涂料的物料平衡表

表 1 类各物料名称、投入、产出物料平衡表					
序号	投入（t/a）		产出（t/a）		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	环氧树脂	200	产品	粉末涂料	900
2	聚酯树脂	200	废气	粉尘	1.164
3	钛白粉	120			
4	消光剂	120			
5	抗氧剂	60		VOCs	0.45
6	PA-106	65			
7	硫酸钡	120	固废	沉降粉尘	1.4598
8	颜料	8.4	测试用量		0.25
9	助剂	10	总计约		903.4
合计	903.4				

注：①单次测试使用 1kg 产品，年测试批次 310 次，则测试用量为 0.31t/a，其中考虑 0.06t/a 经喷粉柜滤筒回用于产品。

②投料、混料工序收集的粉尘回用生产，破碎和研磨收集的粉尘直接作为产品，均不作为固废处置，物料平衡已考虑回用的物料。

4、主要生产设备

表 10 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1.	挤出生产线	每条含 1 台混料机、1 台挤出机、1 台压片机、1 台破碎机、1 台磨粉机	7 条	投料、混料、挤出、压片、破碎、磨粉	能耗：电能，挤出机工作温度约 90~100℃
2.	小型挤出生产线	每条含 1 台混料机、1 台挤出机、1 台压片机、1 台破碎机、1 台磨粉机	3 条	投料、混料、挤出、压片、破碎、磨粉	能耗：电能，挤出机工作温度约 90~100℃
3.	喷粉柜	各配 1 支喷枪	4 台	测试	喷粉
4.	电烤箱	/	4 台	测试	固化，能耗：电能
5.	激光粒度分析仪	LS-909E	1 台	测试	/
6.	马弗炉	SX3-25-10	1 台	测试	固化，能耗：电能

7.	空压机	30KW	2 台	辅助设备	/
8.	冷却塔	/	1 台	辅助设备	/

注：①本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。

②产能核算

表 11 项目挤出生产线产能核算表

设备	数量	年工作时间 h	单机生产量 (kg/h)	单台原料用量 t/a	产能合计 t/a
挤出生产线	7 条	2480	50	124	868
打样挤出生产线	3 条	2480	10	24.8	74.4
合计					942.4

注：生产线理论设计产能为 942.4t/a，而项目计划生产的产品为 900t/a，因此可满足生产要求。

5、人员及生产制度

项目劳动定员为 12 人，均不在项目厂内住宿，不设堂食。全年工作 310 天，每天 1 班，每班 8 小时（工作时间段 8:00-12:00,13:30-17:30），夜间不生产。

6、给排水情况

（1）生活用排水：

项目员工 12 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水量按 10m³/（人·a）计，则生活用水量为 0.39t/d（120t/a）。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 0.35t/d（108t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道进入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后，最终排入北部排灌渠。

（2）生产用排水

冷却塔用排水：项目设置 1 个冷却塔用于挤出机的间接冷却，冷却塔配套冷却水池尺寸为 3×4×0.5m，水深约 0.3m，蓄水量约为 3.6m³，循环使用不外排。每天补充用水量约占水池容量的 5%，则补充水量 0.18t/d（55.8t/a）。补充用水不产生污水。总用水量约为 55.8t/a。

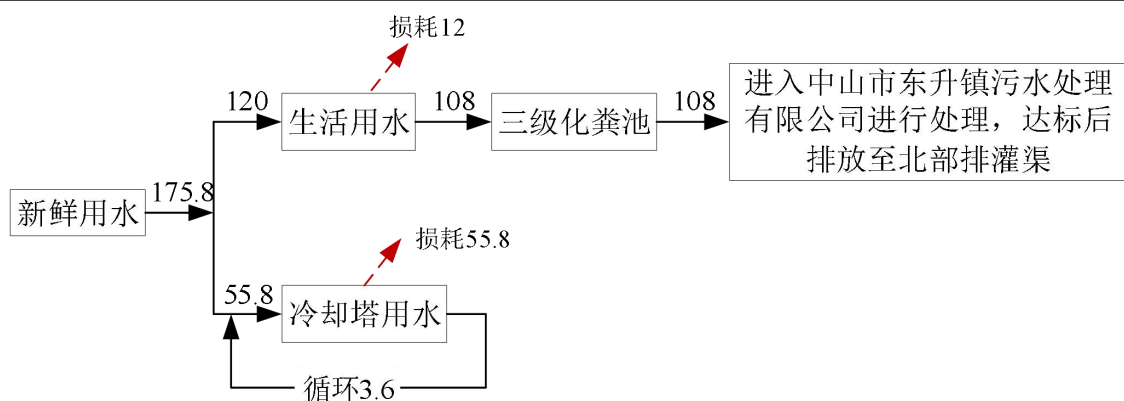


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 12 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用耗量	来源	储运方式
电	30 万度	市政供电	市政电网
水	175.8 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目最近敏感点为东面 26 米处的兆隆村，项目高噪声设备（破碎机、混料机、空压机等）远离周边敏感点布置，位于中部及西面，减少运营时噪声对周围敏感点的影响；生产区域位于车间中部，一般固废暂存区、危险废物暂存区位于东面，其余为仓库。办公楼位于车间西面。经合理布置及减噪措施后，厂界噪声对敏感点影响不大。生产废气排放量较少，排气筒位于厂区西面布置，与东面敏感点最近距离约 127 米，可降低废气对敏感点的影响。项目布局合理，详见附图 3。

9、四至情况

项目北面为中山市永钰日用制品有限公司，东面隔河涌为兆隆村，南面为中山市龙之阳纸品有限公司，西面隔兆益路为中山市小榄镇世纪天宇制线厂。详见附图 2。

工
艺
流
程
和
产

生产工艺流程图

(1) 生产工艺流程：

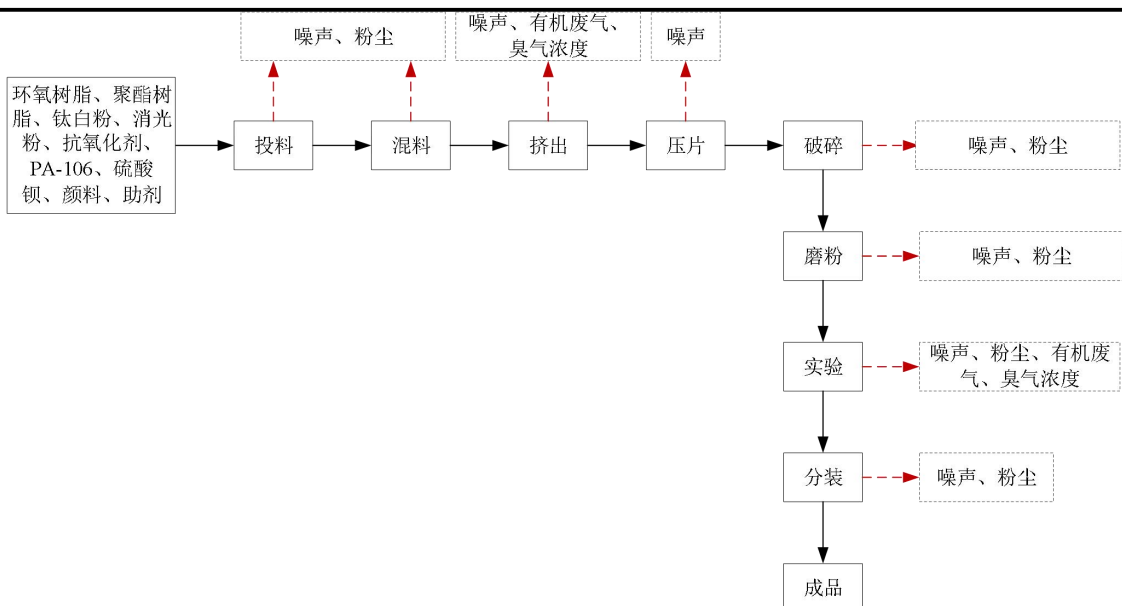


图3 生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明：

1、投料工序：人工将各种原材料按一定配比投入混料机内，该投料过程中产生少量粉尘。年工作时间 930h。

2、混料工序：混料是为了将各原材料进行搅拌混合均匀，该过程在密闭式工况下进行，无需加热加压，均为常压下进行，该过程会产生少量粉尘。年工作时间 930h。

3、挤出工序：混料机通过管道与挤出机投料口进行连接，物料经过挤出机加热后呈现黏稠状。能耗为电能，工作温度为 90-100℃，该过程会产生少量有机废气和臭气浓度。年工作时间 2480h。

4、压片工序：物料经压片机后被压成片状物料，常温不加热，该过程不产生废气。年工作时间 2480h。

5、破碎工序：压片后物料进入破碎机进行破碎剪切为大颗粒状，该过程会产生少量粉尘废气。年工作时间 2480h。

6、磨粉工序：纳米研磨机内对分散完毕的物料进行研磨，将物料研磨细化至纳米级，该过程会产生少量粉尘。年工作时间 2480h。

7、实验工序：利用喷粉柜、烤箱、马弗炉和激光粒度分析仪进行测试，其中利用喷粉柜喷涂至铁片上，该过程产生少量粉尘。喷粉后固化过程产生少量有机

	<p>废气和臭气浓度。年工作时间 620h。</p> <p>8、分装工序：人工进行分装，分装过程会产生少量粉尘。年工作时间 2480h。</p> <p>注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中。</p> <p>②项目生产设备无需清水清洗。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>项目为新建项目，不涉及原有环境污染。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020 年修订)》(中府函[2020]196 号), 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。

1、空气质量达标区判定

根据《2024 年中山市大气环境状况公报》, 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)二级标准及修改单, 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)二级标准及修改单, 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)二级标准及修改单。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。

表 13 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	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执

行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单的二级标准。项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101，采用小榄站的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点日均值数据（小榄）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 14 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	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	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10.0	0.00	达标
				年平均值	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115.0	0.82	达标
				年平均值	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	150	88.0	0.00	达标
				年平均值	45.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	75	100.0	0.00	达标
				年平均值	21.5	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	153.1	9.02	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30.0	0.00	达标

由表可知，SO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀ 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5} 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到的“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”，“其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料”的回复，技术指南中提到“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”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对非甲烷总烃和臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目TSP的监测数据引用《中山市优美塑胶新材料有限公司年产塑料颗粒400吨迁建项目》的现状监测数据，于2023年4月20日~4月23日在G1项目所在地（中山市优美塑胶新材料有限公司）（位于<中山市丽泽新材料有限公司>东北面相距3800m），其监测结果详见下表。

表 15 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
G1（中山市优美塑胶新材料有限公司）	113°18'51.438"	22°37'27.608"	TSP	东北面	3800

表 16 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	300	224~246	82	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单及二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司处理，然后排入北部排灌渠，再汇入小榄水道。主要流域

控制单元为北部排灌渠，根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，北部排灌渠为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 级标准。由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无北部排灌渠的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为小榄水道为 II 类水功能区域，根据中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年小榄水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，水质状况为优。

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2024年水环境年报

信息来源： 本网 中山市生态环境局

发布日期： 2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量II类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量I类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到II类水质，水质为优；前山河水道达到III类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。
与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

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

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），项目位于 3 类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准。监测时间为 2025 年 9 月 18 日，调查结果表明，项目厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准，敏感点噪声符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类标准。

表 17 环境噪声现状监测结果统计表

单位： dB（A）		
监测时间	N1 西面厂界外 1 米处	N2 东面敏感点（兆隆村）

	2025.9.18	昼间值	58	55
	2、3 类标准		昼间≤65dB（A）	昼间≤60dB（A）
<h3>四、地下水环境及土壤环境质量现状</h3> <p>本项目使用化学品，生产过程产生危险废物、生产废水等。化学品储存、生产废水暂存过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓、废水暂存区和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水及土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地区域已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状测试。</p> <h3>五、生态环境质量现状</h3> <p>项目使用已建成厂房，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。</p>				
环境保护目标	<h3>1、大气环境保护目标</h3> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气</p>			

环境敏感点情况如下表所示。

表 18 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					
益隆村	113°17'6.403"	22°35'59.097"	人群	大气	大气环境二类区	西、西北	160
兆隆村	113°17'17.613"	22°35'57.146"	人群	大气		东、东南、东北	26

2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目 50m 范围内噪声敏感点如下表。

表 19 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

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	与高噪声设备最近距离/m
	X	Y						
兆隆村	113°17'17.613"	22°35'57.146"	人群	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	东	26	55

3、地下水环境保护目标

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

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，不属于产业园区外新增用地，因此不设环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市东升镇污水处

	理有限公司处理。故项目对周边水环境影响不大，项目周边无饮用水源保护区等水环境敏感点。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、 大气污染物排放限值						
	表 20 项目大气污染物排放限值						
	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	标准来源
	挤出废 气	G1	非甲烷总烃	15	60	/	《涂料、油墨及胶粘剂 工业大气污染物排放 标准》(GB37824-2019) 表 2 大气污染物特别排 放限值
			TVOC		80	/	
			臭气浓度		2000（无 量纲）	/	
	厂界无 组织废 气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段 无组织排放监控浓度限值 《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新 扩改建标准
			颗粒物		1.0		
			臭气浓度		20（无量 纲）		
	厂区内 废气	/	非甲烷总烃	/	6（监测 点处 1 小 时平均 浓度值）	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业 大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放 限值（特别排放限值）
					20（监测 点处任 意一次 浓度值）		
2、水污染物排放标准							
表 21 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	COD _{Cr}		500		广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准		
	BOD ₅		300				
	SS		400				
	NH ₃ -N		/				
	pH		6-9				
3、噪声排放标准							
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB							

	<p>12348-2008) 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 22 工业企业厂界环境噪声排放限值</p> <p style="text-align: right;">单位: dB (A)</p> <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</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>	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间					
3 类	65	55					
总量控制指标	<p>(1) 项目生活污水排入中山市东升镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市东升镇污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。</p> <p>(2) 项目营运期挥发性有机物排放量 0.3574t/a。</p> <p>注：每年按工作 310 天计。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房为已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。																							
运营期环境影响和保护措施	一、运营期环境影响和保护措施																							
	1、废气产排情况																							
	（1）投料、混料废气																							
	项目投料、混料工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。																							
	项目粉末状原料主要是钛白粉、消光剂、硫酸钡、颜料和助剂，年使用量 378.4t/a，根据企业及同类型生产经验，项目粉尘产生量约为原料的 0.1%，则颗粒物的产生量约 0.3784t/a（0.4069kg/h）。经包围型集气罩收集（收集效率 50%），通过滤筒式除尘器处理后无组织排放，滤筒式除尘效率 99%（根据《中华人民共和国机械行业标准 滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）中显示除尘效率为 99.5%-99.99%，本项目综合考虑取 99%，无组织颗粒物排放量为 0.1911t/a（0.2055kg/h）。																							
	表 23 投料、混料工序产排情况一览表																							
	<table><tr><td colspan="2">污染物</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td colspan="2">总产生量（t/a）</td><td>0.3784</td></tr><tr><td colspan="2">收集效率</td><td>50%</td></tr><tr><td colspan="2">处理效率</td><td>99%</td></tr><tr><td colspan="2">布袋除尘器收集量（t/a）</td><td>0.1873</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td>排放量（t/a）</td><td>0.1911</td></tr><tr><td>排放速率（kg/h）</td><td>0.2055</td></tr><tr><td colspan="2">年工作时间（h）</td><td>930</td></tr></table>	污染物		颗粒物	总产生量（t/a）		0.3784	收集效率		50%	处理效率		99%	布袋除尘器收集量（t/a）		0.1873	无组织	排放量（t/a）	0.1911	排放速率（kg/h）	0.2055	年工作时间（h）		930
	污染物		颗粒物																					
	总产生量（t/a）		0.3784																					
	收集效率		50%																					
处理效率		99%																						
布袋除尘器收集量（t/a）		0.1873																						
无组织	排放量（t/a）	0.1911																						
	排放速率（kg/h）	0.2055																						
年工作时间（h）		930																						
通过以上措施，颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。																								
（2）破碎、磨粉废气																								
破碎、磨粉过程产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。																								

破碎、磨粉过程粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2641 涂料制造行业系数表”中的“粉末涂料”的产污系数，即颗粒物产生量为 24.80 千克/吨-产品，项目年生产粉末涂料 900t/a，则破碎、磨粉过程中颗粒物废气量约为 22.32t/a。

项目破碎机、磨粉机均为密闭设备，经管道直连收集（90%），通过滤筒式除尘器治理后无组织排放，滤筒式除尘效率 99%（根据《中华人民共和国机械行业标准 滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）中显示除尘效率为 99.5%-99.99%，本项目综合考虑取 99%）。

未收集部分无组织排放，无组织排放的颗粒物部分质量较大，沉降较快，同时会有一部分较细小的颗粒物会随着机械的运动而可能在空气中停留短暂时间后沉降于地面，经车间厂房阻拦后，逸散至车间外环境的颗粒物较少，约有 60%（1.4598t/a）车间内沉降（沉降粉尘利用吸尘器进行收集清理作为一般固废处置），约 40%颗粒物逸散至环境中，则颗粒物无组织排放至外环境的量为 0.9732t/a（0.3924kg/h）。

收集效率依据：

收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率 90%，因此本项目破碎、磨粉废气经密闭直连管道收集，收集效率保守按 90%核算。

表 24 项目破碎、磨粉工序产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量（t/a）		22.32
收集效率		90%
处理效率		99%
布袋除尘器收集量（t/a）		19.887
无组织	排放量（t/a）	0.9732
	排放速率（kg/h）	0.3924
沉降量（t/a）		1.4598

	年工作时间 (h)	2480
	<p>外排污染物颗粒物可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 因此对周边环境影响较小。</p> <p>(3) 挤出废气 (G1)</p> <p>挤出过程产生少量有机废气和臭气浓度, 主要污染物为挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC)、臭气浓度。</p> <p>挤出过程挥发性有机物产生量参考《涂料油墨工业污染防治可行性技术指南》(HJ 1179-2021) 附录 B 表 B.1 涂料油墨工业单位产品 VOCs 产生量及 VOCs 产生浓度水平中粉末涂料的单位产品 VOCs 产生量为 0~0.5kgVOCs/t-产品, 按最不利 0.5kgVOCs/t-产品计, 项目年生产粉末涂料 900t/a, 则挤出过程中挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC) 约为 0.45t/a。</p> <p>项目挤出废气经集气罩收集 (收集效率 30%), 通过二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 15 米排气筒有组织排放 (G1)。设计处理风量共 10000m³/h, 有机废气处理效率为 70%。</p> <p>收集效率依据:</p> <p>挤出废气集气罩收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 外部集气罩, 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s, 集气效率 30%。项目挤出废气采用集气罩进行收集, 设计风速 0.5m/s。因此项目挤出废气收集效率取值 30%。</p> <p>风量取值合理性分析:</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, 在挤出机废气产生区域设置集气罩。参考《环境工程设计手册》中集气罩风量计算的有关公式:</p> $L=0.75 \times (10X^2 + F) \times 3600 \times V_x$ <p>其中: X—集气罩至污染源的距离; (X取0.2m)</p> <p>F—集气罩口面积;</p>	

V_x —控制风速。（取 0.5m/s）。

表 25 项目集气罩设计处理风量一览表

所在位 置	数量/台	集气罩数 量/个	集气罩面 积/ m^2	单个集气罩所需风 量 (m^3/h)	设计总风量 (m^3/h)
挤出机	10	10	0.12	702	7020

经计算，废气治理设施所需风量约 7020 m^3/h ，考虑到管道风量损失，设计处理风量取整为 10000 m^3/h 。

表 26 废气产排情况一览表

排气筒编号		G1
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）
产污工序		挤出
收集效率		30%
处理效率		70%
产生量（t/a）		0.45
有组织	收集量（t/a）	0.135
	处理前速率（kg/h）	0.0544
	处理前浓度（mg/ m^3 ）	5.44
	排放量（t/a）	0.0405
	排放速率（kg/h）	0.0163
	排放浓度（mg/ m^3 ）	1.63
无组织	排放量（t/a）	0.315
	排放速率（kg/h）	0.127
总抽风量（ m^3/h ）		10000
排气筒排放高度（m）		15
年工作时间（h）		2480

经处理后非甲烷总烃、TVOC 达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

（4）实验喷粉及固化废气

项目实验喷粉过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。

实验固化过程中会产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃）、臭气浓度。

实验喷粉树脂粉末使用量为 0.31t/a，一次上粉率为 70%，则喷粉废气中颗粒物产生量为 $0.31 \times (1-70\%) = 0.093\text{t/a}$ ，通过喷粉柜收集经自带滤筒式除尘器处理后无组织排放，收集效率 65%，滤筒式除尘器处理效率 99%（根据《中华人民共和国机械行业标准 滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）中显示除尘效率为 99.5%-99.99%，本项目综合考虑取 99%），颗粒物无组织排放量为 0.0332t/a（0.0535kg/h）。

实验固化过程中挥发性有机物产生量参考《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报）2016 年 12 月，第 26 卷第 6 期：P74-77，产生总 VOCs 占塑粉附着量的比例为 0.6%，项目测试用的环氧树脂粉末使用量为 0.31t/a，则挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量为 0.0019t/a。

表 27 项目实验喷粉及固化工序产排情况一览表

污染物		颗粒物	非甲烷总烃
总产生量（t/a）		0.093	0.0019
收集效率		65%	/
处理效率		99%	/
滤筒式除尘器收集量（t/a）		0.06	/
无组织	排放量（t/a）	0.033	0.0019
	排放速率（kg/h）	0.0532	0.0031
年工作时间（h）		620	620

通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

（5）分装废气

项目分装过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。分装过程直接通过管道输送入包装袋中，仅有极少量粉尘产生，产生量极少，因此，本次仅定性分析，通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准。

表 28 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物 (TVOC、非甲 烷总烃)	1630	0.0163	0.0405
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口 合计		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)			0.0405
		臭气浓度			/

表 29 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污 染 源	产 污 环 节	污 染 物	主要 污 染 防 治 措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	投料、 混料 废气	生 产 过 程	颗粒物	无组 织排 放	广东省《大气污染物 排放标准》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放 监控浓度限值标准	1000	0.1911
2	破碎、 磨粉 废气	生 产 过 程	颗粒物	无组 织排 放	广东省《大气污染物 排放标准》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放 监控浓度限值标准	1000	0.9732
3	挤出 废气	生 产 过 程	非甲烷 总烃	无组 织排 放	广东省《大气污染物 排放标准》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放 监控浓度限值标准	4000	0.315
			臭气浓 度		《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界 标准值二级新扩改 建标准	≤ 20 (无量 纲)	/
4	实验 喷粉 及固 化废 气	生 产 过 程	颗粒物	无组 织排 放	广东省《大气污染物 排放标准》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放 监控浓度限值标准	1000	0.033
			非甲烷 总烃			4000	0.0019

			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二级新扩改建标准	≤20（无量纲）	/			
5	分装废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放标准》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值标准	1000	/			
无组织排放总计										
无组织排放总计				挥发性有机物（非甲烷总烃）		0.3169				
				颗粒物		1.1973				
				臭气浓度		/				
表 30 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	挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）			0.0405	0.3169	0.3574				
2	颗粒物			/	1.1973	1.1973				
3	臭气浓度			/	/	/				
表 31 污染源非正常排放量核算表										
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施		
1	G1	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）	5.44	0.0544	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施		
			臭气浓度	/	/					
表 32 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	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	挤出工序	挥发性有机物（TV	/	/	二级活性炭吸附	是	10000	15	0.5	25

		OC、非 甲烷 总烃)、 臭气 浓度									
<p>2、大气环境影响结论分析</p> <p>项目位于中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101,根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》,所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有投料、混料废气,破碎、磨粉废气,挤出废气,实验喷粉及固化废气,分装废气。</p> <p>投料、混料废气通过包围型集气罩收集经滤筒式除尘器处理后无组织排放,颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。对周围大气环境影响较小。</p> <p>破碎、磨粉废气经管道直连收集,通过滤筒式除尘器处理后无组织排放,颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。对周围大气环境影响较小。</p> <p>项目挤出废气通过集气罩收集,经二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 15 米排气筒有组织排放(G1)。经处理后非甲烷总烃、TVOC 达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值;臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。</p> <p>实验喷粉粉尘通过喷粉柜收集,经自带滤筒式除尘器处理后无组织排放,实验固化废气无组织排放,非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标准,臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。</p> <p>分装废气通过加强车间通风后,颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>未收集处理部分废气无组织排放,厂界外无组织排放的非甲烷总烃、颗</p>											

颗粒物达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，臭气浓度达到《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新扩改建标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（特别排放限值）。

项目周边最近敏感点为东面约 26 米的兆隆村，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒设置在远离居民敏感点的西侧，经处理后外排废气对周围影响不大。

3、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 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020），滤筒式除尘器、活性炭吸附均属于可行技术。

（1）滤筒除尘可行性分析

本项目使用的滤筒回收导流装置主体为滤筒，含尘烟气由进风口经进气口进入滤筒，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入滤筒柜底部，其他尘粒随气流上升进入各个滤筒，经滤筒过滤后，尘粒被阻留在滤筒外侧，净化后的气体由滤芯出风口排入大气。滤筒式除尘器除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。滤筒式除尘器已经在国外得到广泛应用，在中国也已经大量推广。其多方面的优点逐渐为众多用户所认识，采用滤筒式除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

（3）活性炭吸附可行性分析

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，由于本项目产生的有机废气量较少。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。

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高。

D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》(上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07)，完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%。

项目有机废气采用二级活性炭吸附，由于有机废气产生浓度较低，因此有机废气去除率取 70%，通过以上措施处理后，项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 33 项目单个活性炭相关参数一览表

风量	10000m ³ /h
活性炭种类	蜂窝活性炭
活性炭尺寸（长×宽×高）	2700×1300mm
炭过滤面积	3.51 m ²
炭层数量	2 层
炭层厚度	0.6m
过滤风速	0.40m/s
活性炭密度	0.35t/m ³
单级炭箱装载量	1.47 吨
停留时间	1.5s
更换频率	一年更换 4 次
二级活性炭箱装载量	2.94 吨

注：根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》中相关要求，活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目

	<p>更换频率按 4 次/年。项目有机废气初始浓度均位于 0-50mg/m³内，且挤出废气活性炭吸附风量为 10000m³/h，根据附录 A 表 A.1 活性炭装填量参考表要求，有机废气活性炭吸附装置（风量 10000m³/h）最少炭填充量应为 1t，项目单级活性炭箱炭填充量 1.47 吨，因此项目挤出废气处理设施活性炭吸附装置的活性炭箱装填量是合理的。</p> <p>活性炭设备运行管理要求：</p> <p>①活性炭更换操作</p> <p>A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。</p> <p>B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。</p> <p>C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。</p> <p>D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。</p> <p>②运行与维护</p> <p>A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间；b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。</p> <p>B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测相关记录至少保存三年。</p> <p>C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p> <p>D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。</p> <p>E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装</p>
--	--

置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 34 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/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	TVOC	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值

表 35 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	广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	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二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（特别排放限值）

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目员工 12 人，均不在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/（人·a）计，则生活用水量为 0.39t/d（120t/a）。生活污水产生量按用水量 90%的排放率计算，因此项目产生的生活污水约为 0.35t/d（180t/a）。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等。

表 36 项目生活污水污染物产生排放一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH（无量纲）
生活污水 （108t/a）	产生浓度 （mg/L）	300	150	200	30	6-9
	产生量（t/a）	0.0324	0.0162	0.0216	0.0032	6-9
	排放浓度 （mg/L）	250	140	140	25	6-9
	排放量（t/a）	0.027	0.0151	0.0151	0.0027	6-9

（2）生产废水

冷却塔用水循环使用不外排。

2、环保措施的技术经济可行性分析

项目生活污水处理方式可行性分析

东升镇污水处理厂（中山市东升镇污水处理有限公司）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、白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 32.5k m²。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）与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。

根据现场踏勘，项目位于东升镇污水处理厂（中山市东升镇污水处理有限公司）的服务范围同乐村，且项目建设有完善的市政管网作配套。项目营运期间生活污水产生量约为 0.35t/d，污水处理厂现有污水处理能力为 3 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0012%。本项目的生活污水水量对污水厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故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。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后，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。

表 37 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW01	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 38 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0108	中山市东升镇污水处理有限公司	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} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	≤40 ≤10 ≤10 ≤5 6-9（无量纲）

表 39 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9（无量纲）

表 40 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.000087	0.027
		BOD ₅	140	0.000049	0.0151
		SS	140	0.000049	0.0151
		NH ₃ -N	25	0.0000087	0.0027
		pH	6-9（无量纲）	/	/

全厂排放口合计	COD _{Cr}	0.027
	BOD ₅	0.0151
	SS	0.0151
	NH ₃ -N	0.0027
	pH	/

三、噪声

项目噪声影响主要是喷粉柜、空压机等生产设备和室内环保设备产生的机械噪声，噪声值约为 65~88 dB(A)。

表 41 主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	规格型号	设备声压级 dB(A)
1	挤出生产线	每条含 1 台混料机、1 台挤出机、1 台压片机、1 台破碎机、1 台磨粉机	80
2	小型挤出生产线	每条含 1 台混料机、1 台挤出机、1 台压片机、1 台破碎机、1 台磨粉机	80
3	喷粉柜	各配 1 支喷枪	80
4	电烤箱	/	65
5	激光粒度分析仪	LS-909E	65
6	马弗炉	SX3-25-10	65
7	空压机	30KW	88
8	冷却塔	/	85
8	室内环保设备	/	85

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；不安排夜间生产；

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；

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（如喷粉柜、空压机等）布置于独立隔间内且位于西面布置，可以有效地将噪声控制在小范围内，靠近东面不设门窗，不设排气口；利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的

噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

⑥室内环保设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器等措施，减少风机运行时噪声对周围环境的影响。综合降噪约 25dB（A）。

本项目主要噪声产污设备所在生产车间为钢筋混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），设置减震垫降声量为 5~8 dB（A），项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10 dB（A）。项目生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB（A）（本项目取 20dB（A）），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB（A），经降噪后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；通过噪声防治措施及沿途建筑物遮挡和距离衰减后，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

表 42 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界外 1 米处	1 次/季度	≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

四、固体废物

（1）生活垃圾

项目员工 12 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 1.86t/a，交由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物如下：其中投料、混料工序滤筒式除尘器收集的粉尘回用于生产，不作一般固废处理。破碎、磨粉工序滤筒式除尘器收集的粉尘回用于产品，不作一般固废处置。实验喷粉工序滤

筒式除尘器收集的粉尘回用于产品，不作一般固废处置。

①一般废包装物：本项目在生产过程中产生环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉、消光剂、抗氧剂、PA-106、硫酸钡和助剂等废包装物，产生的一般废包装物约 3.58t/a。

表 43 一般废包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装物重量 (g/个)	个数 (个/年)	一般原料包 装物产生量 (t/a)
环氧树脂	200	25kg/袋	100	8000	0.8
聚酯树脂	200	25kg/袋	100	8000	0.8
钛白粉	120	25kg/袋	100	4800	0.48
消光剂	120	25kg/袋	100	4800	0.48
抗氧剂	60	25kg/箱	200	2400	0.24
PA-106	65	25kg/袋	100	2600	0.26
硫酸钡	120	25kg/袋	100	4800	0.48
助剂	10	25kg/袋	100	400	0.04
合计					3.58

②沉降粉尘：主要来源于破碎、磨粉工序沉降的粉尘，根据前文产污核算，沉降粉尘量约为 1.4598t/a。

③废滤筒：废旧滤筒每年约有 10 支破损需要更换，单支滤筒约重 15kg，则产生废滤筒约 $10 \times 15 / 1000 = 0.15$ t/a。

④实验废铁片：项目使用铁片进行喷涂实验，按全部用量（0.5t/a）作为固废处置，加上使用的实验产品（0.25t/a），则产生实验废铁片约为 0.75t/a。

项目产生的一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理。

一般工业固废根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处置。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中一般工业固废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

（3）危险废物：

①废颜料包装物

本项目在生产过程中产生废颜料包装物，约为 0.0336t/a。

表 44 一般废包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装物重量 (g/个)	个数 (个/年)	一般原料包 装物产生量 (t/a)
颜料	8.4	25kg/袋	100	336	0.0336

②废机油及废机油包装物

项目年使用机油 4 桶，18kg/桶，总用量为 0.072t/a。项目废机油产生量约为用量的 5%，即废机油产生量为 0.0036t/a。废机油桶产生量为 4 个，1kg/个，即废机油包装物产生量为 0.004t/a。

③废抹布及手套

项目生产过程中会产生含机油的废抹布及手套，项目废抹布及手套产生量约 20 条，每条抹布重 150g，产生量约 0.003t/a。

④废活性炭

项目配备二级活性炭（即 2 个活性炭箱），炭箱活性炭装填量约 2.94t。项目有机废气收集量为 0.135t/a，活性炭吸附的废气量为 0.0945t/a。活性炭箱中活性炭更换频次均为 1 年更换 4 次，则废活性炭产生量为： $2.94 \times 4 + 0.0945 = 11.8545\text{t/a}$ 。

表 45 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 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1.	废颜料包装物	HW49	900-041-49	0.0336	废包装物	固体	有机物	有机物	T/In	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废机油	HW08	900-249-08	0.0036	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	
	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.004		固体	矿物油	矿物油	T, I	不定期	
3.	废抹布	HW49	900-041-49	0.003		固态	矿物油	矿物油	T/In	不定期	

4.	废活性炭	HW49	900-039-49	11.8545	废气治理设施	固体	有机物	有机物	T/In	3个月	
----	------	------	------------	---------	--------	----	-----	-----	------	-----	--

表 46 项目危险废物贮存场所基本情况样表										
序号	贮存场所名称	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	贮存周期	
1	危险废物暂存仓	废颜料包装物	HW49	900-041-49	厂内	10 m²	桶装	12	1年	
2		废机油	HW08	900-249-08	厂内		桶装			
		废机油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装			
		3	废抹布及手套	HW49	900-041-49		厂内			
4		废活性炭	HW49	900-039-49	厂内		袋装			

表 47 项目贮运危险废物分类、分区一览表					
产品名称	危险废物代码	年贮存量 t	暂存区域面积 (m²)	包装方式	贮存要求
废颜料包装物	HW49 (900-041-49)	0.0336	0.3	密闭袋装后入危废仓暂存	室内独立存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
废机油	HW08 (900-249-08)	0.0036	0.5	密闭桶装后入危废仓暂存	
废机油包装物	HW08 (900-249-08)	0.004			
废抹布及手套	HW49 (900-041-49)	0.003	0.2	密闭袋装后入危废仓暂存	
废活性炭	HW49 (900-039-49)	11.8545	9	密闭袋装后入危废仓暂存	

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不兼容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必

	<p>须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设和维护使用；</p> <p>②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；</p> <p>③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装；</p> <p>④不兼容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；</p> <p>⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；</p> <p>⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；</p> <p>⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；</p> <p>⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；</p> <p>⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。</p> <p>综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。</p> <p>五、地下水及土壤</p> <p>1、地下水</p> <p>①污染源分析</p> <p>项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <p>a、化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。</p> <p>b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。</p>
--	---

	<p>②污染途径分析</p> <p>对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。</p> <p>③防控措施</p> <p>a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料和生产废水渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p>重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目化学品区和危废暂存区地面进行防腐、防渗处理，设有围堰或缓坡，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。</p>
--	--

	<p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数$\leq 10^{-8}\text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>④环境影响分析及跟踪监测要求</p> <p>根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故本次评价不进行地下水跟踪监测。</p> <p>2、土壤</p> <p>①污染源分析</p> <p>项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <p>a、化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。</p> <p>b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。</p> <p>c、大气污染物（主要为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。</p> <p>②污染途径分析</p> <p>对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。</p> <p>③防控措施</p> <p>a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗及设置围堰或缓坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p>
--	---

	<p>重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目原材料区和危废暂存区地面进行防腐、防渗处理，设有围堰或缓坡，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。</p> <p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数$\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。</p> <p>e、加强宣传，增强员工环保意识。</p> <p>④环境影响分析及跟踪监测要求</p> <p>根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故本次评价不进行土壤跟踪监测。</p>
--	--

六、环境风险评价

(1) 评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油、废机油。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 48 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	机油	0.018	2500	0.0000072
2.	废机油	0.0036	2500	0.00000144
合计				0.00000864

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 为 $0.00000864 < 1$ 。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

表 49 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。
化学品仓	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效
火灾、爆炸	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境。

(3) 风险防范措施

1) 当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3) 化学品泄漏环境风险防范措施

本项目涉及的化学品为机油等，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰

	<p>收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。</p> <p>4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>①消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套收集措施排入事故废水收集及废水储存设施。</p> <p>②消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理能力的机构转移处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。</p> <p>(4) 评价小结</p> <p>建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。</p> <p>七、生态</p> <p>项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。</p>
--	---

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、混料废气	颗粒物	包围型集气罩收集经滤筒式除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	破碎、磨粉废气	颗粒物	经管道直连收集,通过滤筒式除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	挤出、压片废气	非甲烷总烃	经集气罩收集,通过二级活性炭吸附设施处理后由1根15米排气筒有组织排放(G1)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	实验喷粉及固化废气	颗粒物	实验喷粉粉尘通过喷粉柜收集后经自带滤筒式除尘器处理后无组织排放,固化废气无组织排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《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新扩改建标准
		臭气浓度		
	分装废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1厂区内VOCs无组织排放限值(特别排放限值)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、	生活污水→三级化粪池→中山市	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时

		NH ₃ -N、pH	东升镇污水处理有限公司→北部排灌渠	段三级标准
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	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般废包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		沉降粉尘		
		废滤筒		
		实验废铁片		
		废颜料包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油		
		废机油包装物		
		废抹布及手套		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	a、化学原辅材料储存区域进行地面防腐、防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。 b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。 c、做好分区防控措施，做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。 e、加强宣传，增强员工环保意识。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	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性废气排放。 2、危废暂存间设置围堰，地面进行防渗处理，防止危废泄漏时大面积扩散； 3、化学品原料暂存区设置围堰且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境； 4、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			

	<p>事故；</p> <p>5、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集及废水储存设施。</p>
其他环境 管理要求	/

六、结论

中山市丽泽新材料有限公司位于中山市小榄镇益隆村兆益路82号A栋101，该项目选址合理。综合各方面分析评价，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，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，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。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在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，同时切实落实好本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，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物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，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

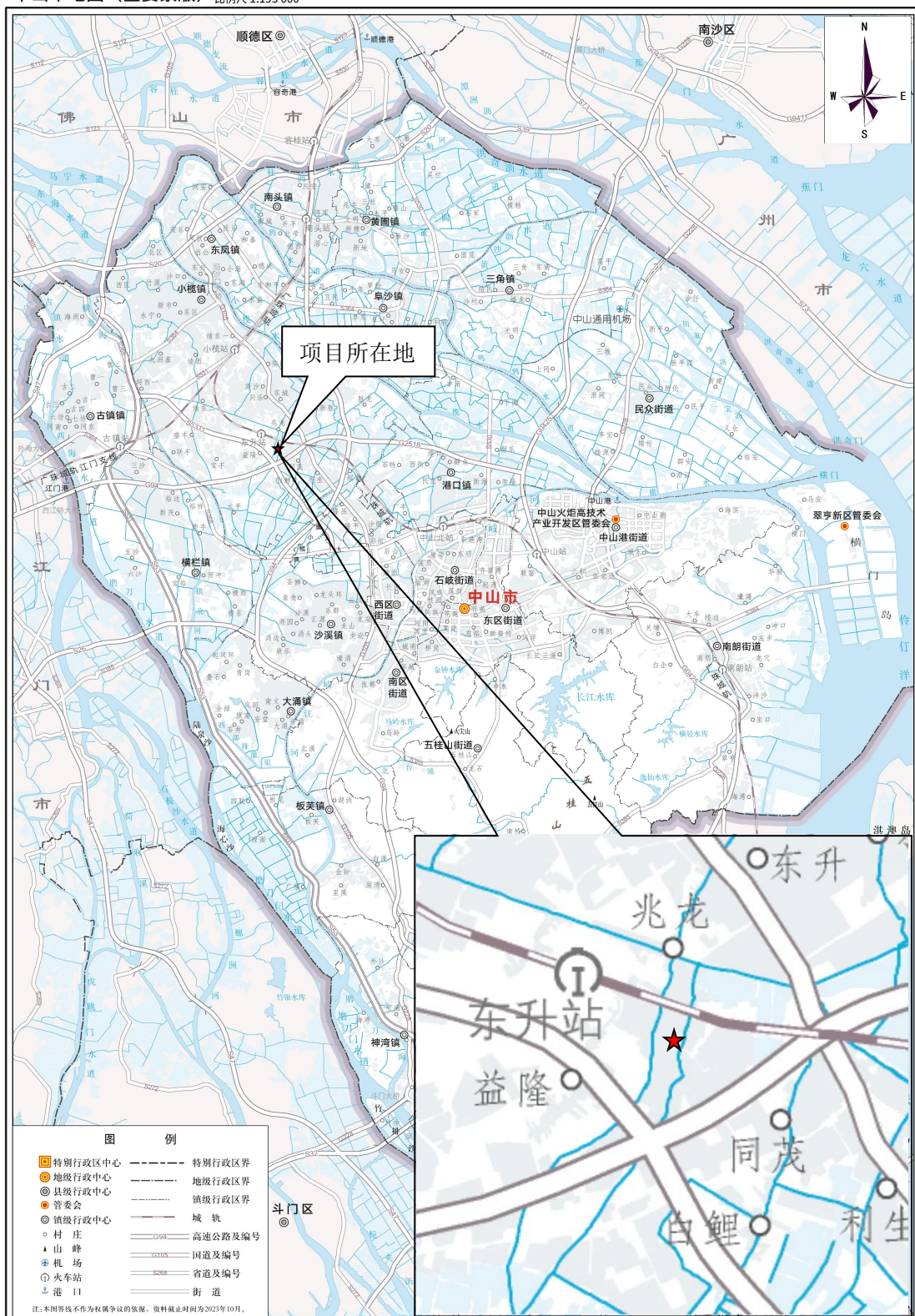
建设项目污染物排放量汇总表

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	挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）	/	/	/	0.3574t/a	/	0.3574t/a	0.3574t/a
	颗粒物	/	/	/	1.1973t/a	/	1.1973t/a	1.1973t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	108t/a	/	108t/a	108t/a
	CODcr	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	0.027t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0151t/a	/	0.0151t/a	0.0151t/a
	SS	/	/	/	0.0151t/a	/	0.0151t/a	0.0151t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0027t/a	/	0.0027t/a	0.0027t/a
	pH	/	/	/	6-9（无量纲）	/	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.86t/a	/	1.86t/a	1.86t/a
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	3.58t/a	/	3.58t/a	3.58t/a
	沉降粉尘	/	/	/	1.4598t/a	/	1.4598t/a	1.4598t/a

	废滤筒	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	0.15t/a
	实验废铁片	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	0.75t/a
危险废物	废颜料包装物	/	/	/	0.0336t/a	/	0.0336t/a	0.0336t/a
	废机油	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	0.0036t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	0.004t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	0.003t/a
	废活性炭	/	/	/	11.8545t/a	/	11.8545t/a	11.8545t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

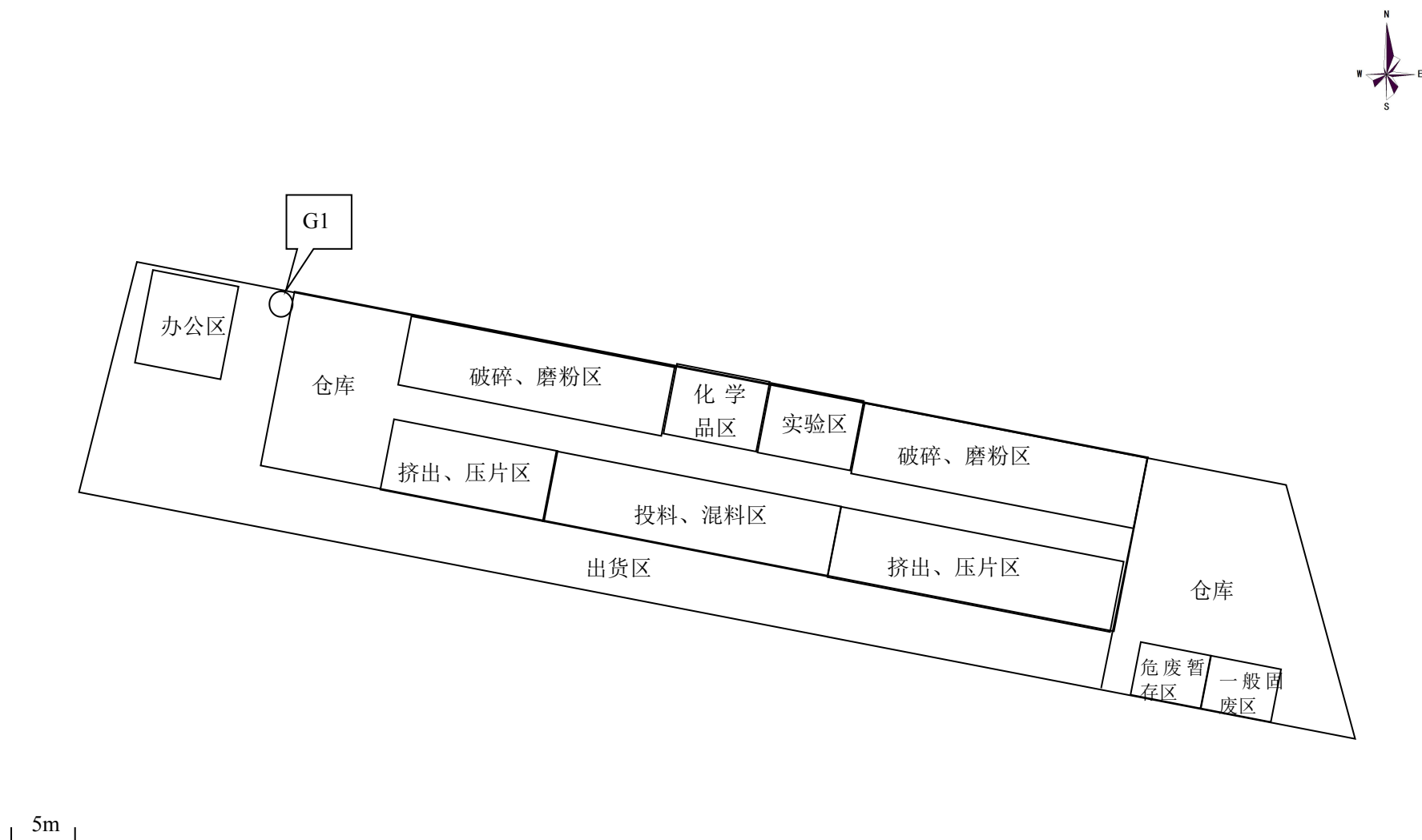
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



附图 3 建设项目平面布置图

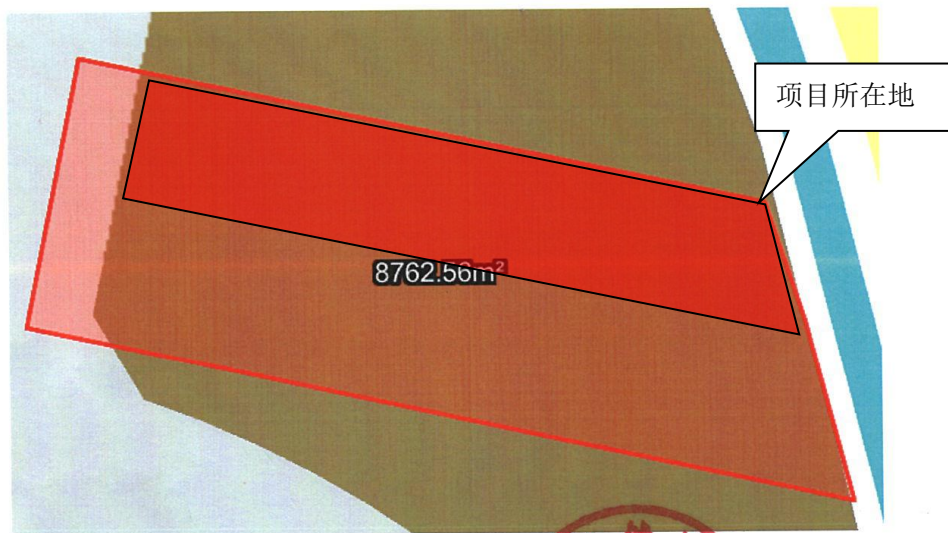
中山市自然资源局第二分局

关于中府国用(2003)第易 090409 号 用地规划情况的复函

张锦标:

转来《用地规划咨询函》收悉。经研究，现函复如下：

中府国用(2003)第易 090409 号用地面积为 8762.53 平方米，土地证载用途为工业，在《中山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（粤府函〔2023〕195 号）中规划为工业用地 8032.60 平方米，占比 91.68%；城镇道路用地 715.43 平方米，占比 8.16%；留白用地 14.5 平方米，占比 0.16%。

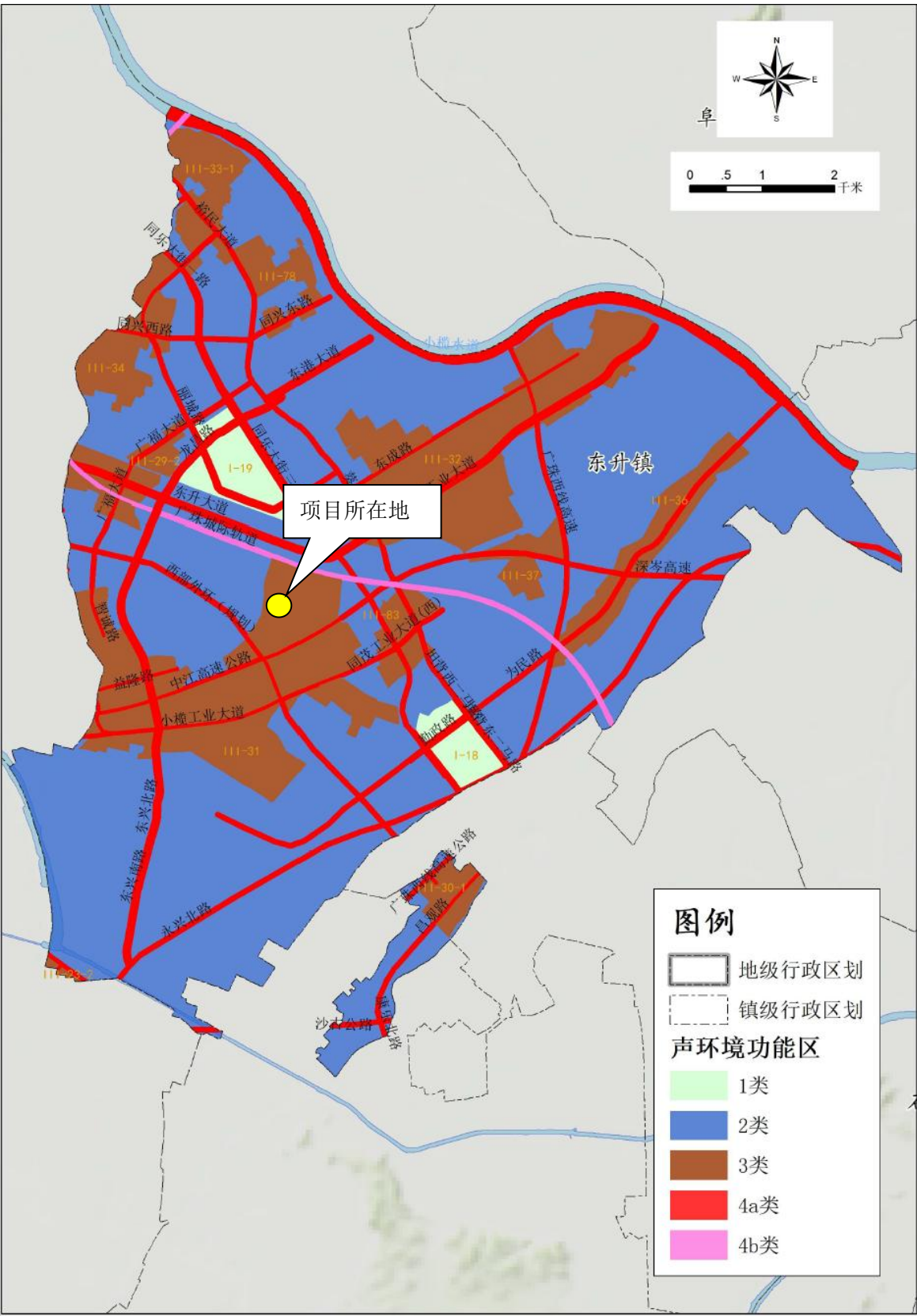


中山市自然资源局第二分局

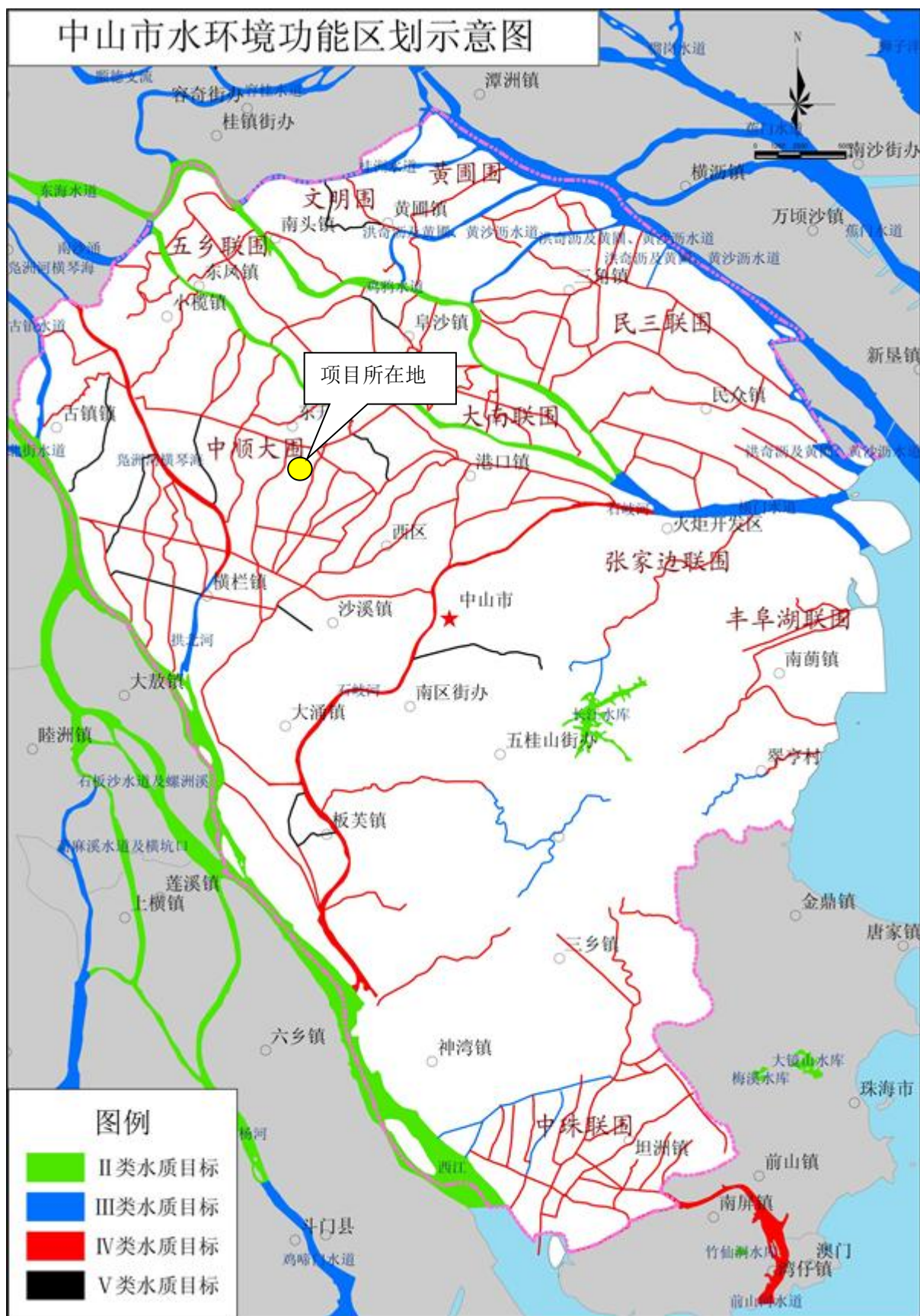
2023 年 7 月 4 日

（联系人：蒋工，联系电话：22116587）

附图 4 建设项目所在地用地规划图

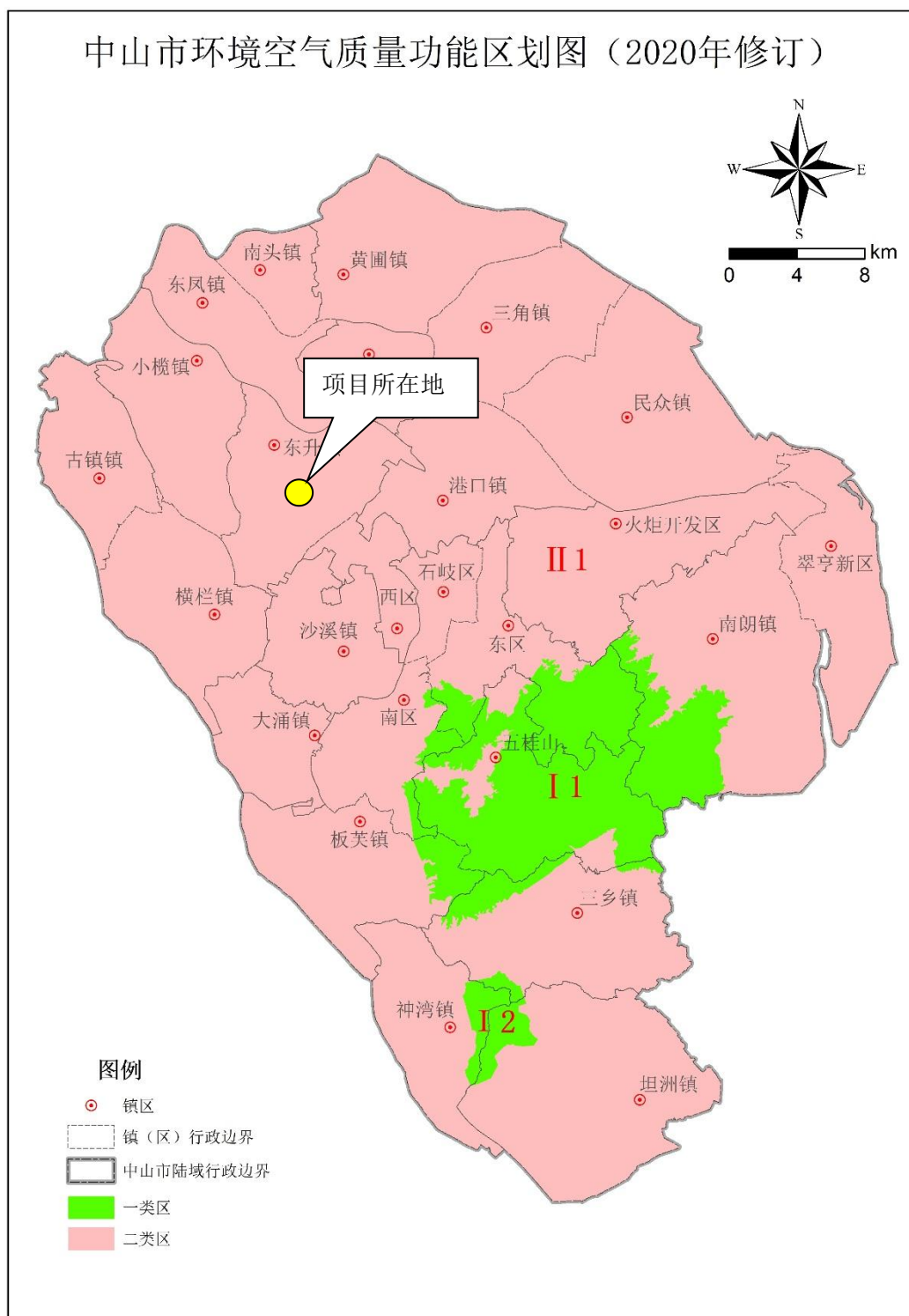


附图5 建设项目声环境功能区划图



附图 6 建设项目水环境功能区划图

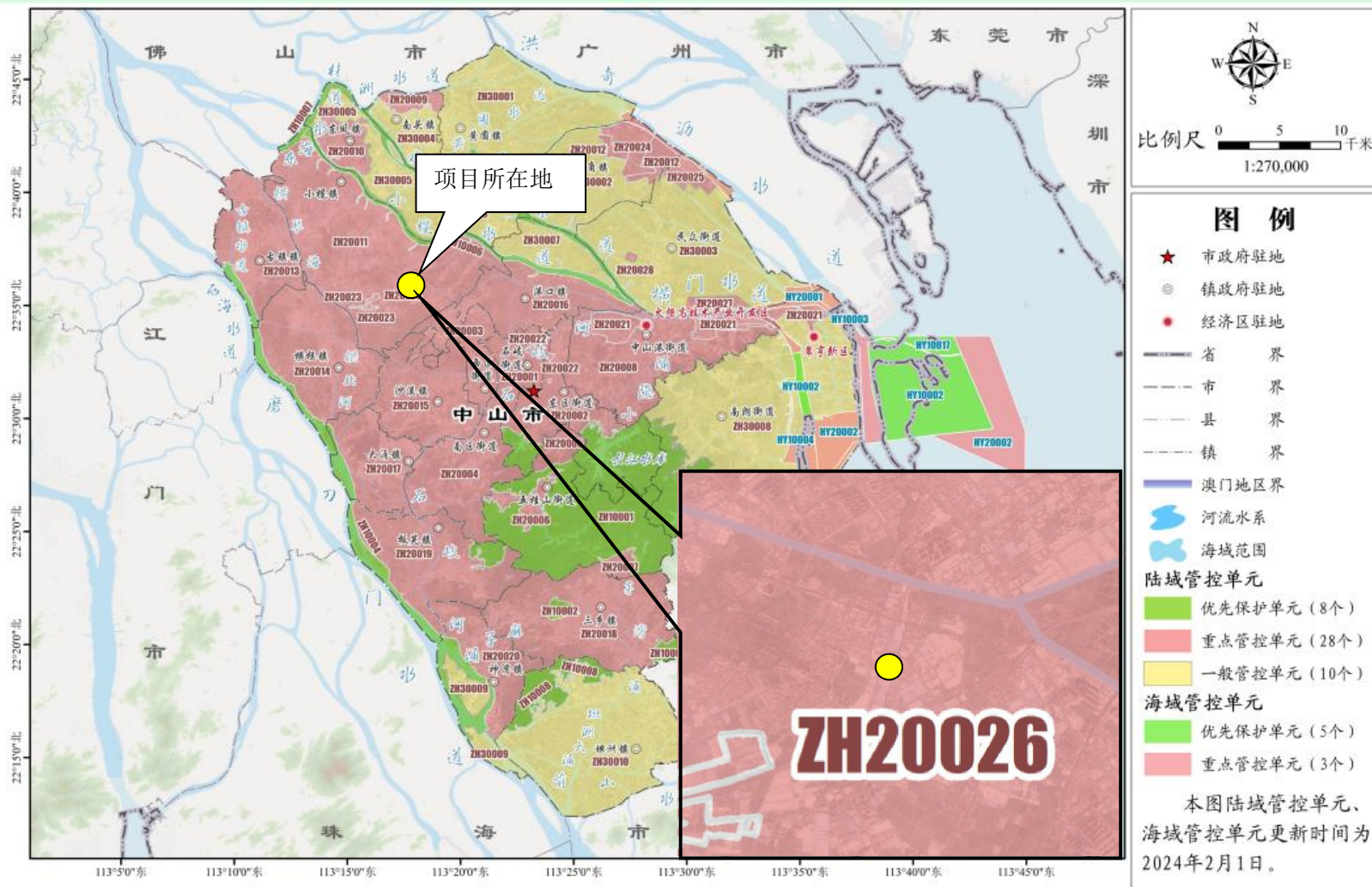
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图7 建设项目空气环境功能区划图

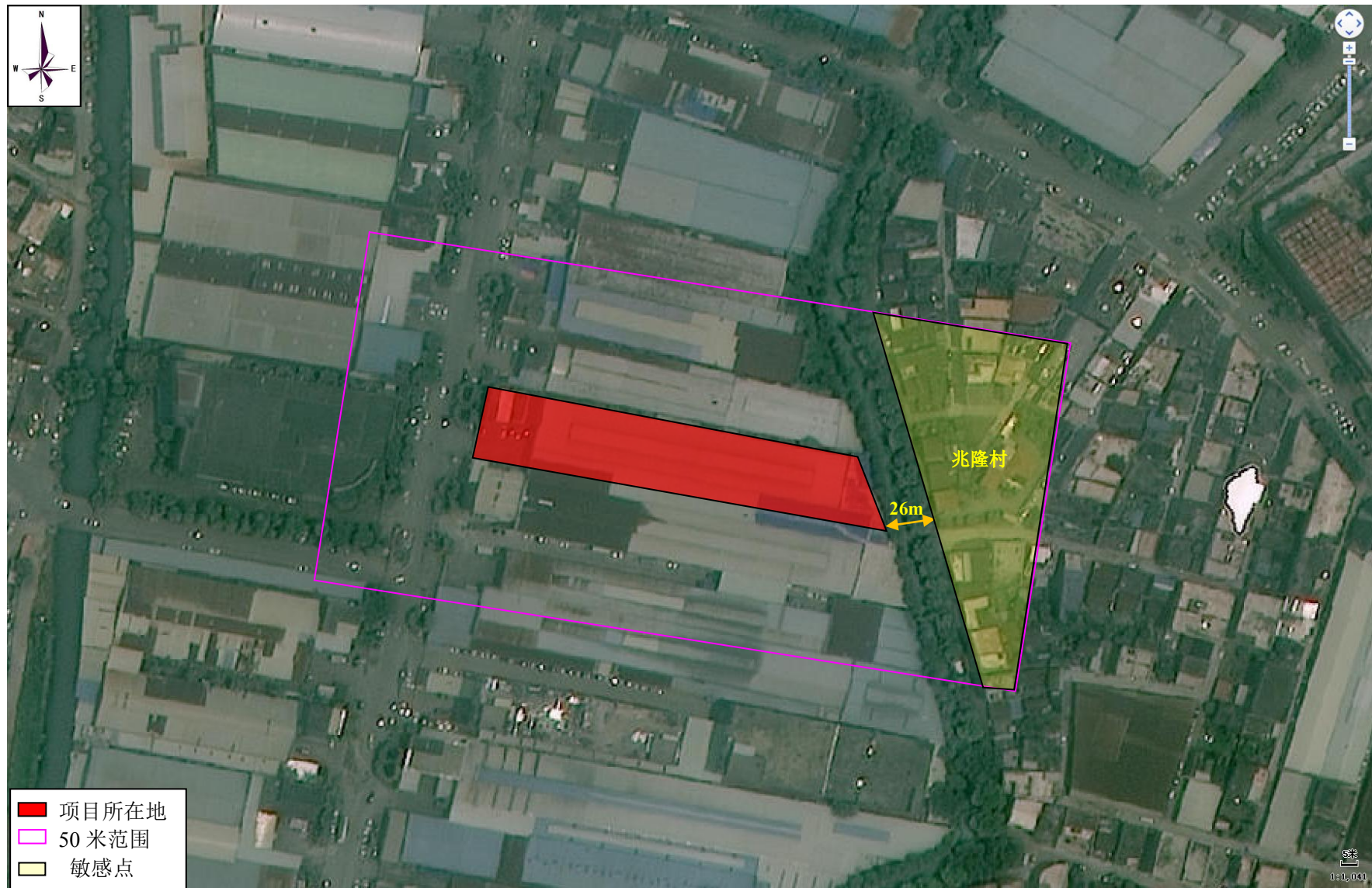
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图8 中山市三线一单图



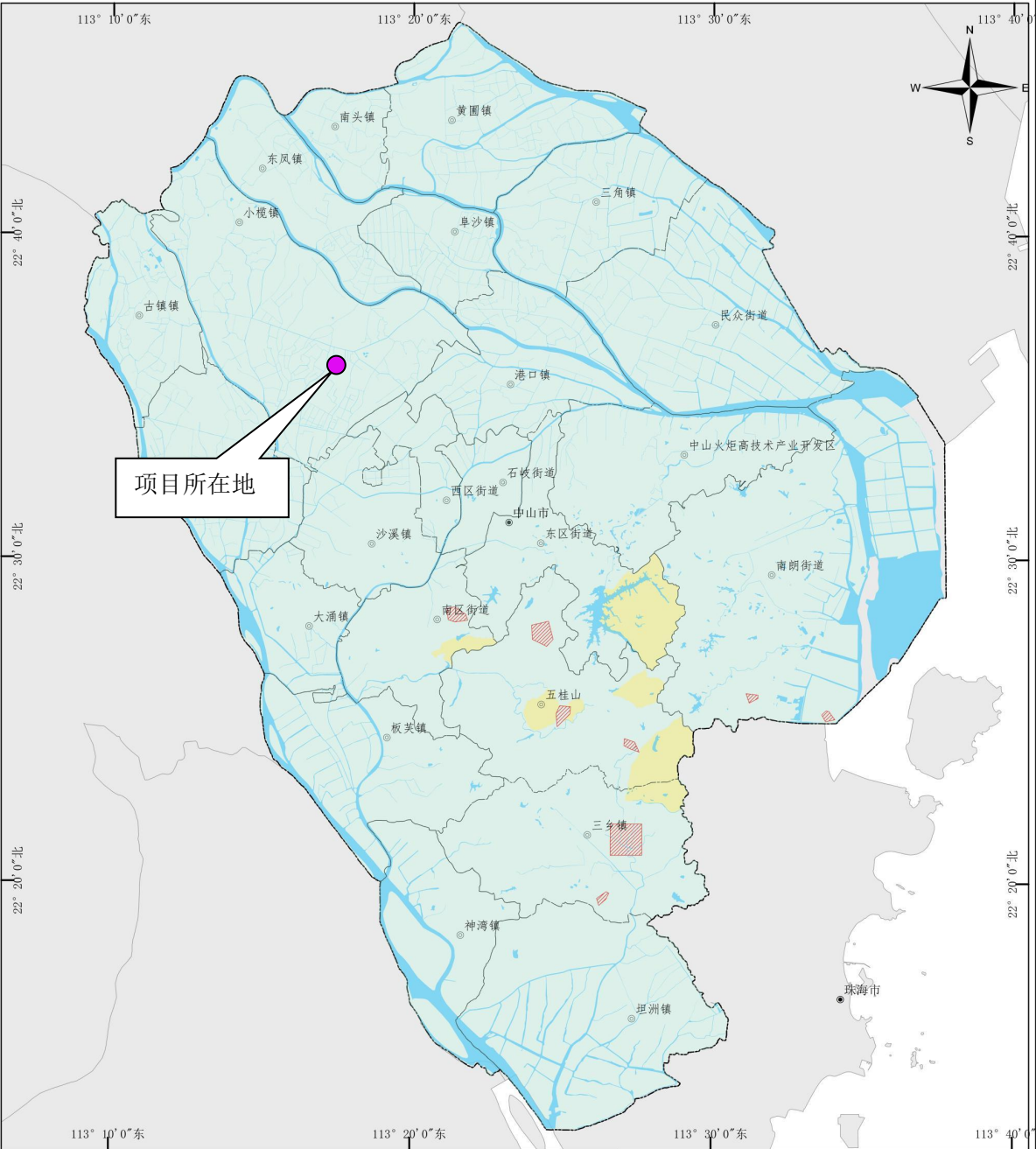
附图 9 建设项目大气环境评价范围图



附图 10 建设项目声环境评价范围图

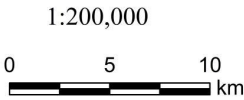
中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

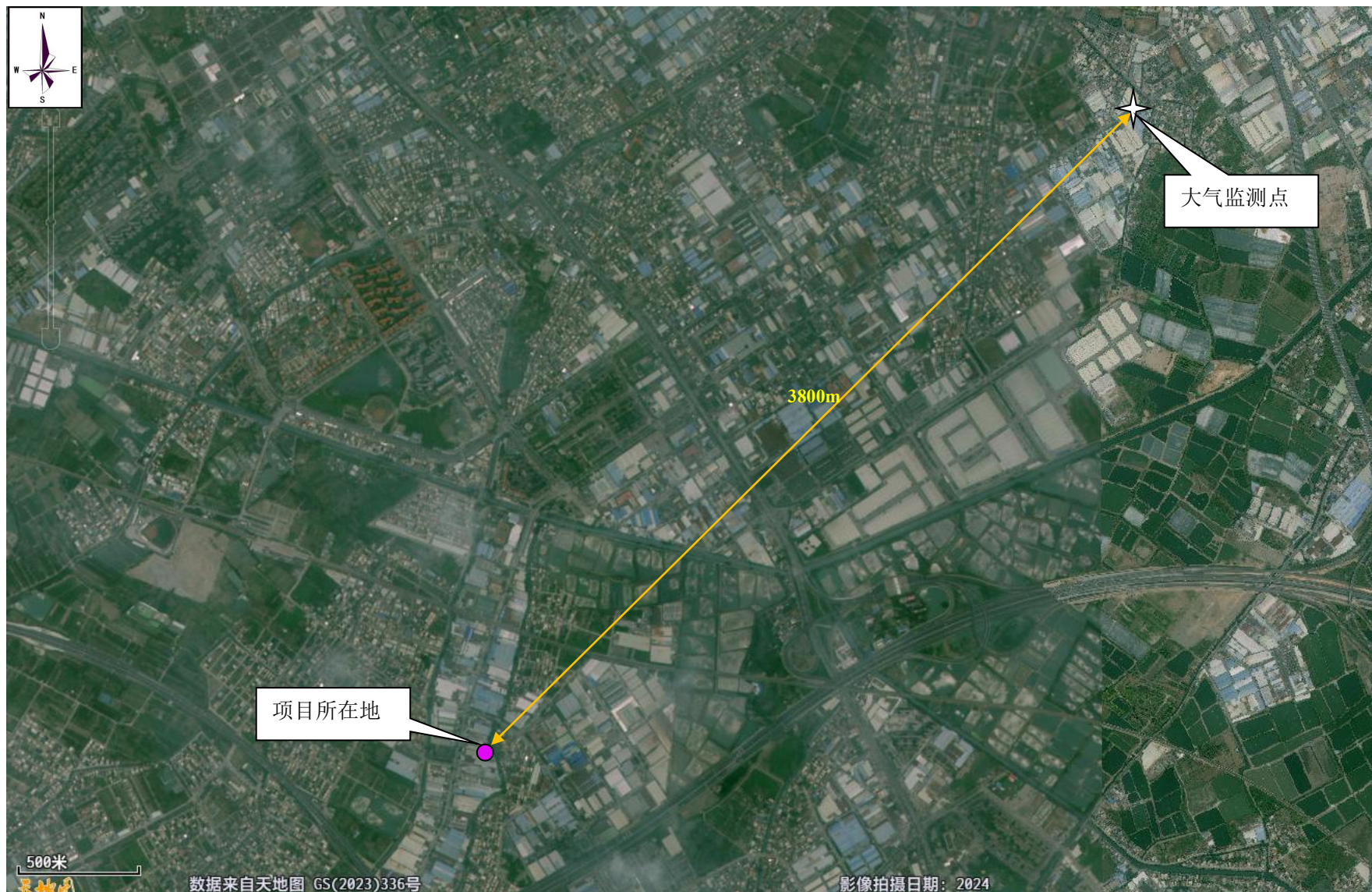
- 乡镇政府驻地
 - 地级政府驻地
 - 中山区县界
 - 中山市界
 - 水系
- 重点区划定**
- 保护类区域
 - 二级管控区



制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 12 大气监测点位图

附件 3-环评委托书

环评委托书

广东科思环境科技有限公司：

我方拟在中山市小榄镇益隆村兆益路 82 号 A 栋 101 建设中山市丽泽新材料有限公司年产粉末涂料 900 吨新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。



中山市丽泽新材料有限公司

委托日期：2025 年 8 月 17 日