

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂生产热固型塑胶粉末迁建项目

建设单位（盖章）：中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂

编制日期：2026年9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	glkp1a	
建设项目名称	中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂生产热固型塑胶粉末迁建项目	
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）	中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂	
统一社会信用代码	914420007510980370	
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	广州蓝湾环保技术有限公司	
统一社会信用代码	91440118MAEMAQB832	
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
吴文威	03520250644000000125	BH078700
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
吴文威	全文	BH078700

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
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 建设项目大气引用监测布点图	61
附图 4 建设项目平面布置图	62
附图 5 建设项目所在地规划一张图	63
附图 6 中山市三线一单图	64
附图 7 建设项目声环境功能区划图	65
附图 8 建设项目水环境功能区划图	66
附图 9 建设项目空气环境功能区划图	67
附图 10 建设项目地下水环境功能区划图	68
附图 11 建设项目大气环境评价范围及声环境评价范围图	69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂生产热固型塑胶粉末迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二		
地理坐标	(113 度 13 分 57.313 秒, 22 度 43 分 36.298 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	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	50	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m²)	1300
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符合性分析	1、产业政策相符性 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 项目属于涂料制造,		

不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，因此符合该政策。 根据《产业发展与转移指导目录（2018 年版）》，本项目不属于引导逐步调整退出的产业及引导不再承接的产业类，因此与国家产业政策相符。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于规定的禁止准入类和许可准入类因此符合该政策。 2、选址合理性分析 本项目拟建于中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地用地性质为一类工业用地，项目建设用地符合规划要求。 3、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 号文件相符性分析				
序号	文件要求		本项目	是否符合
1.	严格源头控制	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”。	项目位于中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二，不属于中山市大气重点区域。	是
2.		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”。	项目不生产油墨、胶粘剂，产品为热固型塑胶粉末，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
3.	规	第九条“对项目生产流程中涉及	项目涉 VOCs 废气	是

	范过程管理	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”。 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范执行。” 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。” 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，并建立检测修复泄漏点台账”。	为挤出工序采用密闭负压收集，收集效率约 90%，挤出工序采用了二级活性炭吸附装置的治理技术，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 60%计算。	
4.	加强末端治理	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。第二十九条“为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值小于 30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。”	由于项目 VOCs 产生量较少，初始排放速率远小于 3kg/h，产生浓度较低，难以稳定达到 90%的处理效率，项目废气治理设施处理效率以 60%计算。	是
5.	强化管理	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。” 第十六条“除全部	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。项目不使用	是

	措施	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。”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”。	非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。可不安装 VOCs 在线监控系统。符合第十五条、第十六条、第十七条。	
--	----	---	--	--

4、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表 2 与 DB44/2367-2022 相符性分析

序号	涉及条款	本项目	是否符合
1.	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气产生速率低于 2kg/h ，采取二级活性炭吸附处理，由于项目产生的有机废气浓度较低，因此本项目 VOCs 处理设施的处理效率为 60%。	是
2.	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 32 米。	是
3.	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 物料均采用密闭包装桶或密闭包装袋进行储存、转移和输送，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。	是
4.	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 物料均通过密闭包装袋或密闭桶装进行物料的转移输送。	是
5.	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力		是

		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；		
	6.	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
	7.	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
	8.	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	9.	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
	10.	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
	11.	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。		是
	12.	废气收集系统排风罩（集气罩）的设	挤出工序废气采取密闭负	是

		置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—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，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	压车间收集。	
	13.	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检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉排。泄漏检测频次、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输送管道为密闭收集且收集系统负压运行。	是

5、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）及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）〉更新调整内容清单》的通知（中府函〔2026〕126 号）相符性分析

本项目位于中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二，本项目位于《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中的“东凤镇重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44200020012）”。

表 3 与中府〔2024〕52 号的相符性分析一览表

序号	涉及条款		本项目	是否符合
1.	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电产业。	项目不属于鼓励引导类产业。	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】新建印染、牛仔洗水、鞣革、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法	本项目为涂料制造，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。	是

			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、扩建危险化学产品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、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、市重点项目及其配套项目除外）。		
			1-4.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保产业园”及配套资源利用中心，活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不属于使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的工业项目。	是
			1-5.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目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。	是
			1-6.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提升环境质量，防控土壤污染。	项目不涉及。	是
			1-7.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更实行住宅、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。	是
	2.	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】【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。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目使用生产设备能耗均为电能。符合区域能源资源利用相关管控要求。	是
	3.	污染	3-1.【水/鼓励引导类】推进五步大南网流域水网城镇分布达标水体综合	项目生活污水纳入中山市东风镇污水	是

		物 排 放 管 控	治理工程，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。	处理有限公司进行处理。	
			3-2.【水/限制类】对新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行容量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行削减替代。	项目生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限公司进行处理。	是
			3-3.水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接进入河流或水体造成二次污染。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不属于养殖类项目。	是
			3-4.【大气/限制类】①对新增氮氧化物排放的项目实行容量替代，对新增挥发性有机物排放的项目实行削减替代。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。	目不产生氮氧化物，项目不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。	是
	4.	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防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污染。③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工作名录（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、污泥雨水等扩散至环境的拦截、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凤镇污水处理有限公司进行处理。项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所列行业，建成后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》及最新要求进行突发环境事件应急预案备。	是
			4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管企业主要落实《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”。	是

6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市环保工业产业园政策》中规定本规划实施后，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。 建设东风镇小家电产业环保共性产业园。做优做强东风镇小家电产业，扩大产业集群规模，规划建设东风镇小家电产业环保共性产业园，聚集发展，提升小家电产业专业化、智能化水平。东风镇小家电产业环保共性产业园规划产业:小家电产业（含喷涂工序），共性工序：酸洗、喷漆、喷粉。 本项目位于中山市东风镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二，不在《中山市环保共性产业园规划》中的东风镇小家电产业环保共性产业园内，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、分装等，项目不涉及共性工序，可在园区外建设。 7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析 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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。” 本项目位于中山市东风镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二，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。 2、与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）》的相符性分析： 2. 全市禁止部分 2.1 严格执行危险化学品禁止清单。《禁止危险化学品清单》（附
--	--

	件 1) 所列危险化学品, 在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和运输。国家在特定行业有豁免规定的, 从其规定。 2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营 (构成重大危险源) 的建设项目, 禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营 (不构成重大危险源) 的建设项目。〔运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站 (包括制氢加氢一体站)、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、市重点项目及其配套项目除外〕。 2.3 禁止新建涉及《产业结构调整指导目录》淘汰类的化工项目和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录 (第一批)》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录 (第二批)》《淘汰落后安全技术工艺、设备目录 (2016 年)》《淘汰落后安全技术装备目录 (2015 年第一批)》的落后危险化学品安全生产工艺技术设备的建设项目。 2.4 禁止新建反应工艺危险度被确定为 4 级和 5 级的精细化工建设项目。 3. 限制和控制部分 3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用 (含储存)、运输和经营 (仅限无储存经营、危险化学品商店)《限制和控制危险化学品清单》 (附件 2) 所列危险化学品, 涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外。 3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》 (附件 2) 所列危险化学品。 3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》 (附件 2) 的其他危险化学品, 在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。 3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》 (附件 2) 的危险化学品, 应向行业主管部门或属地
--	---

	政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。 3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、有储存设施经营、仓储经营的企业，按照国家危险化学品安全综合治理工作要求，逐步引导清理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用（含储存）、经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品的，鼓励其通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。 3.3 严格审批涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存项目。 3.4 企业应当严格控制 and 限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。 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。 本项目位于中山市东凤镇，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：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“附件1 禁止危险化学品清单”，符合要求。 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 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。 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。 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 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”，本项目为其他专用化学产品制造和涂料制造，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”。
--	---

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 类别
	1	C2641 涂料制造	年产热固型塑胶粉末 100 吨	投料、混料、挤出、压片、破碎、磨粉、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、专用化学产品制造 266”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 报告表
二、编制依据						
1. 《中华人民共和国生态环境法典》（文号为“中华人民共和国主席令第七十号）						
2. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；						
3. 《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》；						
4. 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)(中府函[2021]363 号)；						
5. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；						
6. 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）及《<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>更新调整内容清单》中府函〔2026〕126 号。						
三、项目建设内容						
1、基本信息						
中山市东风镇羚宇塑料粉末厂位于中山市东风镇同安村同华路 13 号 A 栋 5 楼 5 卡之三（项目中心位置 E113°14'17.62"，N22°43'49.67"）。总投资 50 万元，环保投资 10 万元，用地面积 1100 平方米，建筑面积 1100 平方米，						

年产热固型塑胶粉末 115t/a。企业通过自主验收，并取得相关排污许可。

表 5 项目历史环评及验收情况表

序号	项目名称	审批文号	申报内容	建设内容	验收情况
1.	《中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂新建项目登记表》	中环建登〔2023〕05746 号	资料遗失	资料遗失	中环验登〔2011〕230052 号
2.	《中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂变更法人项目登记表》	中环建登〔2024〕01315 号	用地面积 800 平方米，建筑面积 700 平方米，年产热固型塑胶粉末 35 吨	用地面积 800 平方米，建筑面积 700 平方米，年产热固型塑胶粉末 35 吨	
3.	《中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂技改项目登记表》	中环建登〔2011〕03082 号	取消工业用水 3t/d 及工业污水排放量 2.5t/d	取消工业用水 3t/d 及工业污水排放量 2.5t/d	/
4.	《中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂生产热固型塑胶粉末扩建项目环境影响报告表》	中（凤）环建表〔2021〕0050 号	申报内容：搅拌机 4 台、挤压机 4 台、压片机 4 台、粉碎机 4 台。年产热固型塑胶粉末 115 吨。	验收内容：搅拌机 4 台、挤压机 4 台、压片机 4 台、粉碎机 4 台。年产热固型塑胶粉末 115 吨	已通过自主验收，固定污染源排污证编号：914420007510980370001X

现根据业务发展及规划需要，企业拟进行整体搬迁，中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂拟建于中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二（项目中心位置 E113°13'57.313"，N22°43'36.298"）。项目用地面积 1300 m²，建筑面积 1300 m²，主要从事生产、加工、销售：热固型塑胶粉末。项目总投资 50 万元，环保投资 10 万元，年产热固型塑胶粉末 100t/a。

表 6 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	建设内容
主体工程	生产车间	项目租用 1 栋 5 层钢筋混凝土结构厂房，首层高约 8m，其余层高 7.5m，二、三层高度为 5.9m，四层高度为 4.5m，五层高度为 5m，厂房总层高为 28.8m。项目租用第五层。本项目用地面积 1300 m ² ，建筑面积 1300 m ² 。主要为投料、混料、挤出、压片、破碎、磨粉区等
辅助工程	办公室	用于行政管理人员办公，位于车间内
	仓库	用于存储原料和临时堆放产品，位于车间内
	一般固废仓库	用于暂存一般固体废物，位于车间内
	危废仓库	用于暂存危险废物，位于车间内

	储运工程	运输	厂外运输主要依靠用于一般固体废物，位于车间内社会力量、采用公路运输
	公用工程	供水	市政供水
		供电	电源由供电部门负责提供
	环保工程	废水处理措施	生活污水经厂房配套三级化粪池处理经市政管网进入中山市东凤镇污水处理有限公司处理达标后最终排至中心排河
		废气处理措施	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32米排气筒有组织排放（G1）。
			分装废气无组织排放。
		噪声处理措施	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响
		固废处理措施	生活垃圾由环卫部门定期处理
			一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理
			危险废物储存于危险暂存间，然后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产能

表7 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量/吨	包装规格	最大储存量/吨
1.	热固型塑胶粉末	100	25kg/箱	5

3、主要原辅材料及用量

表8 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	状态	年用量(t)	最大储存量(t)	包装方式	是否为危险化学品	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1.	环氧树脂	片状	40	2	25kg/袋	原材料	否	/
2.	聚酯树脂	片状	40	2	25kg/袋	原材料	否	/
3.	钛白粉	粉末	8	1	25kg/袋	原材料	否	/
4.	硫酸钡	粉末	7.383	1	25kg/袋	原材料	否	/
5.	消光剂	粉末	1	0.5	25kg/袋	原材料	否	/
6.	颜料	粉末	2	0.5	25kg/袋	原材料	否	/
7.	助剂	粉末	2	0.5	25kg/袋	原材料	否	/
8.	机油	液态	0.1	0.1	50kg/桶	设备维护	是	2500

表9 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
----	----	------

1.	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。
2.	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。
3.	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 。
4.	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。
5.	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℃。
6.	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 。
7.	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 。
8.	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 10 项目水性涂料的物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	物料名称		数量（t/a）
1.	环氧树脂	40	产品	粉末涂料	100
2.	聚酯树脂	40	废气	粉尘	0.225
3.	钛白粉	8		有机废气	0.0099
4.	硫酸钡	7.383	固废	沉降粉尘	0.1488
5.	消光剂	1	/	/	/
6.	颜料	2	/	/	/
7.	助剂	2	/	/	/
合计		100.383	合计		100.383

注：①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 11 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量/台	所在工序	备注
1.	搅拌机	/	8	搅拌	电能
2.	挤压机	/	6	挤出	工作温度约 90~100℃
3.	压片机	/	6	压片	电能
4.	粉碎机	/	6	破碎、磨粉	电能
5.	空压机	/	3	辅助设备	电能
6.	打样挤压机	/	1	挤出	电能
7.	打样粉碎机	/	1	破碎	电能
8.	冷却塔	/	3	冷却	电能

注：①本项目所用设备均不在《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。项目使用的空压机为螺杆式空压机及冷冻式空压机，不属于产业政策中的淘汰类中的 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机。

表 12 项目挤出生产线产能核算表

设备	数量/台	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
挤出机	6	2400	7	16.8	100.8
打样挤压机	1	2400	2	24	4.8
合计					105.6

注：生产线理论设计产能为 105.6t/a，而项目计划生产的产品为 100t/a，因此可满足生产要求。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 20 人，无食宿。年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30），无夜间生产。

6、给排水情况

（1）生活用水

本项目生活用水全部由市政自来水厂供给。项目劳动定员为 20 人，生活用水参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/（人·a）计，则生活用水量为 0.67m³/d（200m³/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 0.6m³/d（180m³/a）。产生的生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后排入中山市东凤镇污水处理有限公司。

（2）生产用水

冷却塔用排水：项目设置3个冷却塔用于挤压机的间接冷却，冷却塔循环水量为50t/h，需定期补充损耗，参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》(GB/T50392-2006)，其风力损失水量按其循环水量的0.1%计算，每日工作8h，则年补充蒸发损耗水量为 $40 \times 8 \times 0.1\% \times 300 \times 3 = 288\text{t/a}$ ，即冷却水新鲜用水量力288t/a。

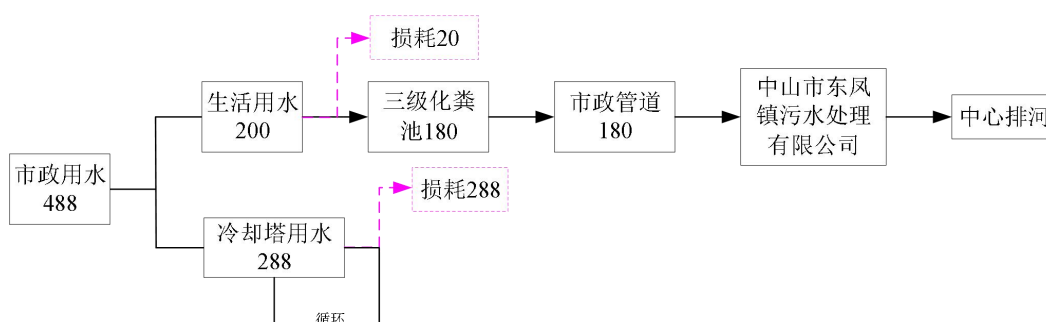


图1 项目水平衡图 (m³/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表13 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储运方式
电	10 万千瓦	市政供电	市政电网
水	488 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目50m范围内无敏感点，东北面为投料、混料区、危废仓库和一般固废仓库，东南面为办公室，南面为仓库，西南为破碎、磨粉和分装区，西北面为挤出、压片区，东南面为实验室，南面为办公区，西南面为危废仓库和一般固废仓库，西北面为仓库。经合理布置后，厂界噪声对周边环境影响不大。项目布局合理；项目废气经有效收集和处理后均能达标排放，排气筒设置于项目东南面，对敏感点影响较小。

9、四至情况

项目东北面为广东祥基电器有限公司，东南面为同华路，隔路为中山市

	凯宇电器有限公司，西南面为中山市广锐电器有限公司，西北面为中山市精广燃气具有限公司；建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图 (1) 生产工艺流程 G: 固废，N: 噪声，S: 废气，W: 废水 图 2 生产流程图及产污环节 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搅拌机内，该投料过程中产生少量粉尘。年工作时间 900h。 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 900h。 3、挤出工序：搅拌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 2400h。 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 2400h。 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：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 2400h。 7、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

	2400h。 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。 ②项目生产设备无需清水清洗，无需进行地面清洗。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 现有项目已经停产，实际无污染物产生。搬迁后现有厂区不遗漏环保问题，固废均得到妥善处置。项目搬迁后不改变原有厂房性质。

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				
	1、空气质量达标区判定				
	根据《2025 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 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。				
	表 14 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	百分位数日平均质量浓度	8	150	达标
		年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	百分位数日平均质量浓度	57	80	达标
		年平均质量浓度	22	40	达标
	PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	76	120	达标
		年平均质量浓度	33	60	达标
	PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	50	60	达标
		年平均质量浓度	20	30	达标
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	700	4000	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》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。采用小榄站的监测数据，根据《中山市 2025 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 15 基本污染物环境质量现状									
点 位 名 称	监测点坐标 /m		污 染 物	年评价指标	评价标 准 μg/m³	现状 浓度 μg/m³	最大 浓度 占标 率%	超标 频 率%	达 标 情 况
	X	Y							
小 榄	113°1 5'46.3 7"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 和 NO₂ 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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；CO 的 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。 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》（GB3095-2026）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、臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目 TSP 的监测数据引用《中山市富丽宝电器有限公司环境空气现状检测》在下赖生目南面 750m 处的现状监测数据，监测时间为 2024 年 04 月 25 日~2024 年 04 月 27 日，位于项目西南面 2245m），监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合 3 年内有效，连续 3 天的要求，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。监测结果详见下表。

表 16 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			
中山市富丽宝电器有限公司下风向 1#	/	/	TSP	西南面	2245

表 17 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 (μg/m³)	监测浓度范围 (μg/m³)	最大浓度占率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	300	88~105	35	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》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准。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

本项目位于中山市东风镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市东风镇污水处理有限公司集中深度处理，处理后排入中心排河。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》，项目纳污水体为中心排河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

项目纳污河道汇入最近的主河为鸡鸦水道为Ⅱ类水功能区域。根据中山市生态环境局发布的《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2025 年中心排河水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。

(二) 水环境

1、饮用水

2025 年，中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、大丰水厂）水质符合Ⅱ类水质标准，备用水源（长江水库）水质符合Ⅰ类水质标准，水质均符合其所属功能区要求，水质达标率 100%。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2、地表水

2025 年，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、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；兰溪河、前山水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；石岐河、泮沙排洪渠水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表 1。

表 1 2025 年地表水各水道水质类别及水质状况

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	海洲水道	兰溪河	前山水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	优	优	良好	良好	轻度污染	轻度污染

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）的相关规定，项目为 3 类声环境功能区。因此，项目厂界昼间噪声值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目 50m 范围内无噪声敏感目标，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）》，项目周边 50 米范

	围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行噪声监测。 四、地下水、土壤环境质量现状 本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存、危险废物暂存等过程可能泄漏，危险废物等可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境、土壤环境产生影响。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，化学品仓暂存区和危险暂存区设置缓坡，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。 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。 根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状检测。 五、生态环境质量现状 项目属于产业园区外建设项目新增用地，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。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 18 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

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					
同安村	113°14'4.057"	22°43'32.443"	人群	居民区	大气环境二类区	北面、东面、南面	202

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周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境保护目标。

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，不涉及产业园区外新增用地，无生态环境保护目标。

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，本项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司深度处理后排入中心排河。故项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

1、大气污染物排放标准

表 19 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
挤出废气	G1	非甲烷总烃	32	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		6000（无量纲）	/	《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
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
		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）	/	《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（监测点处任意一次浓度值）		

2、水污染物排放标准

表 20 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

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

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间
3 类	65

4、固体废物控制标准

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）。

总量
控制
指标

(1) 项目生活污水排入中山市东凤镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市东凤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。

(2) 项目为同镇街内搬迁，根据<中（凤）环建表（2021）0050 号>搬迁前的挥发性有机物排放量为 0.0048t/a、搬迁后项目挥发性有机物排放量为 0.0046t/a。

表 22 挥发性有机物排放量一览表

总量名称	搬迁前审批量（t/a）	重大变动后排放量（t/a）	变化情况（t/a）
挥发性有机物	0.0048	0.0046	-0.0002

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	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20.289t/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0.0203t/a（0.0226kg/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/T 10341-2014）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0.103t/a（0.114kg/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>0.203</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">滤筒式除尘器收集量（t/a）</td><td>0.1</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td>排放量（t/a）</td><td>0.103</td></tr><tr><td>排放速率（kg/h）</td><td>0.114</td></tr><tr><td colspan="2">年工作时间（h）</td><td>900</td></tr></table>	污 染 物		颗 粒 物	总产生量（t/a）		0.203	收集效率		50%	处理效率		99%	滤筒式除尘器收集量（t/a）		0.1	无组织	排放量（t/a）	0.103	排放速率（kg/h）	0.114	年工作时间（h）		900
	污 染 物		颗 粒 物																					
	总产生量（t/a）		0.203																					
	收集效率		50%																					
处理效率		99%																						
滤筒式除尘器收集量（t/a）		0.1																						
无组织	排放量（t/a）	0.103																						
	排放速率（kg/h）	0.114																						
年工作时间（h）		900																						
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 1000t/a，则破碎、磨粉过程中颗粒物废气量约为 2.48t/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/T 10341-2014）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%（0.1488t/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 0.1215t/a（0.0506kg/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）		2.48
收集效率		90%
处理效率		99%
滤筒式除尘器收集量（t/a）		2.21
无组织	排放量（t/a）	0.1215
	排放速率（kg/h）	0.0506
沉降量（t/a）		0.1488
年工作时间（h）		2400

(3) 挤出废气 (G1)

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。

根据广州三丰有限公司于 2026 年 07 月 28 日对《中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂》的验检测报告（报告编号 GZSF2026728017）显示，监测结果显示如下。

表 25 挤出检测结果

检测点位	检测项目	检测结果 mg/L	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
挤出工序排放口 (FQ-004732)	非甲烷总烃	1.98	0.00567

表 26 现有项目各污染物实际排放量

污染因子	排放速率 kg/h	收集效率%	处理效率%	生产工况%	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	排放量合计 t/a	环评审批量 t/a
非甲烷总烃	0.00567	90%	0	100	0.01021	0.001134	0.01134	0.022

注：①颗粒物核算

年工作时间为 1800h，生产工况 100%

有组织排放量：0.00567×1800÷1000=0.01021t/a

总产生量：0.01021÷90%=0.01134t/a

无组织排放量：0.01134×（1-90%）=0.001134t/a

颗粒物排放量：0.01021+0.001134=0.01134t/a

颗粒物产污系数：搬迁前项目热固型塑胶粉末产品产量为 115t/a，非甲烷总烃总产生量为 0.01134t/a，则非甲烷总烃产生系数为 11.34kg÷115t=0.099kg/t-产品

挤出过程挥发性有机物产生量根据实测法核算，非甲烷总烃产生系数为 0.099kg/t-原料，项目年生产粉末涂料 100t/a，则挤出过程中挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）约为 0.0099t/a。

项目挤出废气经密闭负压车间收集后（收集效率 90%），通过二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 32 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 60%。

收集效率依据：

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出呈负压），集气效率 90%。因此项目废气密闭车间负压收集效率按 90%核算。

废气治理设施处理效率依据：

颗粒物处理效率 98%（根据《中华人民共和国机械行业标准 滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2014）中显示除尘效率为 99.5%-99.99%，本项目综合考虑取 98%）。有机废气处理效率 60%（参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 30%-80%，单级活性炭处理效率取值为 60%，则二级活性炭处理效率=1-(1-60%)×(1-60%)=84%，考虑到产生浓度不高，有机废气处理效率保守取值为 60%）。

风量核算：

投料、搅拌、分装车间约：245 m²，车间高度为 5m，车间换气次数可达 8 次/h。车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度，则经计算所需风为 9800m³/h，考虑收集管道沿程风量损失，收集风量向上取值，废气治理设施风量取 10000m³/h。

表 27 挤出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）
收集效率		90%
处理效率		60%
产生量（t/a）		0.0099
有组织	收集量（t/a）	0.0089
	处理前速率（kg/h）	0.0037
	处理前浓度（mg/m ³ ）	0.3713
	排放量（t/a）	0.0036
	排放速率（kg/h）	0.0015
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.1485
无组织	排放量（t/a）	0.0010
	排放速率（kg/h）	0.0004
总抽风量（m ³ /h）		10000

排气筒排放高度（m）		32	
年工作时间（h）		2400	

经处理后非甲烷总烃、TVOC、颗粒物达到《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；氨、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）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。

项目排气筒设置情况及污染物排放汇总如下：

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/ （μg/m³）	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 （非甲烷总烃、 TVOC）	148.5	0.0015	0.0036
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口 合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.0036
		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/ （μg/m³）	
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	0.103
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	0.1215

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	0.001
			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）		0.001	
				颗粒物		0.2245	
				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（非甲烷总烃、TVOC）	0.0036	0.001	0.0046
2.	颗粒物	/	0.2245	0.2245
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/(ug/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（非甲烷总烃、TVOC）	371.3	0.0037	/	/	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	挤出废气	非甲烷总烃、TVOC、	113°13'56.526"	22°43'36.803"	二级活性炭吸附	是	10000	0.6		25

		臭气浓度、								
2、大气环境影响结论分析 项目位于中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二，根据《中山市 2025 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、固化及马弗炉废气，分装废气。 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。 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。 项目挤出废气通过密闭负压车间收集后，经二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 32 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。 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。 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 202 米的同安村，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北侧，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 本项目使用的滤筒式除尘器，含尘废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，净化后的气体由滤筒出风口排出。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。 （2）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。
--	--

通过以上措施处理后，项目产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 33 活性炭吸附有机废气净化设备技术参数

排气筒编号		G1
项目	单位	参数
风量	m ³ /h	10000
活性炭种类	/	颗粒活性炭
活性炭碘值	mg/g	800
设备尺寸（长×宽×高）	mm	1800×1500×500
单层活性炭尺寸（长×宽×高）	mm	1700×1400×300
炭过滤面积	m ²	2.38
炭层数量	层	2
每层炭层厚度	m	0.3
过滤风速	m/s	0.583
活性炭密度	t/m ³	0.5
单级炭箱装载量	吨	0.714
停留时间	s	0.514
更换频率	次/年	4
二级活性炭箱装载量	吨	1.428

注：根据中山市生态环境局关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028 年）的通知（中环办〔2026〕1 号）》：活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目按 4 次/年的更换频率计，

①根据上文表述本项挤出工序废气初始浓度为 0.371mg/m³，低于 300mg/m³，风量为 7000Nm³/h，不超过 40000Nm³/h，因此参考《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS 010）表 A.1 活性炭装填量参考表。

表 1 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以 500h 计)
1.	0~50	0~5000	0.25
2.		5000~10000	0.50
3.		10000~20000	1.00
4.	50~150	0~5000	0.75
5.		5000~10000	1.25
6.		10000~20000	2.50
7.	150~300	0~5000	1.25
8.		5000~10000	2.00
9.		10000~20000	4.00

注：有机废气初始浓度超过 300mg/m³或风量超过 20000Nm³/h 的活性炭吸附剂填充量可

根据公式进行计算。			
本项目挤出废气工序有机废气初始浓度属于 0~50mg/m 内，风量范围属于 5000~10000Nm³/h 内，因此活性炭最少填装量为 0.5t，本项目活性炭装填量根据 G1（挤出废气）活性炭废气装置参数一览表，本项目单级活性炭装填量为 0.714t，本项目活性炭废气装置装填量满足《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS 010）表 A.1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。			
3、监测计划 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。			
表 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）中表 2 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/半年	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/半年	
	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			
生活污水的产生量约 0.6m³/d（180m³/a），所产生的生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后排入中山市东凤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。本项目生活污水的排放情况见下表。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（中山属五区）的 COD_{Cr} 产生系数 285mg/L、氨氮产生系数 28.3mg/L、总磷产生系数 4.10mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼-厕所污染物质量产生浓度 BOD₅ 为 187.5mg/L、SS 为 225mg/L。

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”一类城市排放系数推算可知，一般生活污水经化粪池处理、污染物的处理效率为：COD_{Cr}20.2%、BOD₅21.2%、氨氮 3.1%；SS 处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 60%-70%的 SS，本报告保守取 60%，TP 去除率不大于 20%，本项目取值 15%。

表 36 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
生活污水 (180t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9	187.5	225	28.3	4.1	187.5
	产生量 (t/a)	/	0.0338	0.0405	0.0051	0.0007	0.0338
	排放浓度 (mg/L)	6-9	147.75	90	27.4227	3.485	147.75
	排放量 (t/a)	/	0.0266	0.0162	0.0049	0.0006	0.0266

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 项目生活污水处理方式可行性分析

中山市东凤镇污水处理有限公司项目生活污水处理方式可行性分析：中山市东凤镇污水处理有限公司工程规划用地 61 公顷，计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，建设规模为处理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2008 年年底投入使用，本项目所在区域在中山市东凤镇污水处理有限公司生活污水一期纳污范围内。根据现场踏勘所知，项目属于中山市东凤镇污水处理有限公司的服务范围，而且项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 180t/d，经项目三级化粪池预处理

后,排放生活污水水质指标可符合中山市东凤镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东凤镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 9 万 t/d,项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.2%。因此,本项目的生活污水水量对中山市东凤镇污水处理有限公司接纳量的影响很小,不会造成明显的负荷冲击。综上所述,本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后,其排水水质可以达到中山市东凤镇污水处理有限公司的进水水质标准,水量较小,不会对中山市东凤镇污水处理有限公司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。

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 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	DW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排放口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 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限值/(mg/L)
1	DW001	113°13'57.821"	22°43'35.587"	0.0018	进入城市污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市东凤镇污水处理有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	6-9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 /

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	pH 值	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400

		NH ₃ -N		/
		总磷		/

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	pH 值	6-9	/	/
		COD _{Cr}	227.43	0.00014	0.0409
		BOD ₅	147.75	0.00009	0.0266
		SS	90	0.00005	0.0162
		NH ₃ -N	27.4227	0.000016	0.0049
		总磷	3.485	0.0000021	0.0006
全厂排放口合计		pH 值			/
		COD _{Cr}			0.0409
		BOD ₅			0.0266
		SS			0.0162
		NH ₃ -N			0.0049
		总磷			0.0006

3、监测计划

项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司深度处理后排入中心排河。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），项目生活污水属于间接排放，不要求进行监测

三、噪声

项目噪声影响主要是搅拌机、挤压机、粉碎机和空压机等生产设备产生的机械噪声，噪声值约为 70~85dB(A)。

表 41 项目噪声源排放强度情况一览表

序号	设备名称	数量/台	单台设备噪声级 /dB(A)	位置
1.	搅拌机	10	78	车间，室内
2.	挤压机	8	78	车间，室内
3.	压片机	8	78	车间，室内
4.	粉碎机	8	80	车间，室内
5.	空压机	3	85	车间，室内
6.	打样挤压机	4	78	车间，室内

7.	打样粉碎机	4	78	车间，室内
8.	冷却塔	1	85	车间，室内
9.	风机	1	85	车间外

项目拟采用的噪声污染防治措施包括：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

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的设备，远离敏感点可以有效地增加距离消减；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。

⑤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维修；

⑥不安排夜间生产；

⑦室外声源风机等设置密闭罩及吸声处理，底座防震和减震垫等，减少声源传播，查阅资料噪音通过吸声处理，可降低 4-12B(A)，通过隔振处理，可降低 5-25dB(A)（参考文献:环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年），项目采用底座防震和减震垫隔声处理，本项目取 20dB(A)。

本项目车间墙壁为混凝土墙体结构，根据《环境保护使用数据手册》可知，加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 7dB（A）；根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，本项目厂房为钢筋混凝土墙体，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 23dB，即加装减震底座和墙体隔声共可降噪 30dB（A）。经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《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影响不明显。

(四) 监测要求

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

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

四、固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾：主要由员工的日常生活、办公所产生。项目劳动定员为 20 人，按每人垃圾产生量为 0.5kg/d、年工作时间为 300 天计，该厂生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

(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。

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、硫酸钡和助剂等废包装物，产生的一般废包装物约 0.3936t/a。详见下表。

表 43 一般废包装物产生一览表

序号	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)
1.	环氧树脂	40	25kg/袋	100	1600	0.16
2.	聚酯树脂	40	25kg/袋	100	1600	0.16
3.	钛白粉	8	25kg/袋	100	320	0.032
4.	硫酸钡	7.383	25kg/袋	100	296	0.0296
5.	消光剂	1	25kg/袋	100	40	0.004
6.	助剂	2	25kg/袋	100	80	0.008
合计						0.3936

项目产生的一般工业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 0.008t/a。

表 44 废包装物产生情况一览表

序号	原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装物重量 (g/个)	个数 (个/年)	产生量 (t/a)
1.	颜料	2	25kg/袋	100	80	0.008

②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 1.396t。项目有机废气吸附量为 0.0053t/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： $0.714 \times 4 + 0.0053 = 2.8613\text{t/a}$ 。

③废机油

项目设有机油 2 桶，50kg/桶，总用量为 0.1t/a。项目废机油产生量约为用量的 50%，即为 0.05t/a。

④废机油包装物

废机油桶产生量为 2 个，5kg/个，即为 0.01t/a。

⑤含油废抹布及手套

项目生产过程中会产生含机油废抹布和手套，项目废抹布抹布约 20 条及手套 20 条，抹布和手套重量均为 100g，产生量约 0.004t/a。

⑥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 0.1488t/a。

⑦废滤筒：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 $10 \times 15 / 1000 = 0.15\text{t/a}$ 。

表 45 项目危险废物汇总表

序	危险废物	危险废	危险废物	产生	产生	形	主要	有害	危	产废	污染防
---	------	-----	------	----	----	---	----	----	---	----	-----

号	名称	物类别	代码	量 (吨/年)	工序及装置	态	成分	成分	险特性	周期	治措施
1.	废颜料包装物	HW49	900-041-49	0.008	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.	废活性炭	HW49	900-039-49	2.8613	废气治理设施	固体	有机物	有机物	T/In	3个月	
3.	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	液体	机油	机油	T, I	不定期	
4.	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.01		固体	机油	机油	T, I	不定期	
5.	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.002		固体	机油	机油	T, I	不定期	
6.	沉降粉尘	HW49	900-041-49	0.1488	废气治理设施	固体	有机物	有机物	T, I	不定期	
7.	废滤筒	HW49	900-041-49	0.15		固体	有机物	有机物	T, I	不定期	

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 m ²	桶装	10	3个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49	厂内		袋装		
3		废抹布	HW49	900-041-49	厂内		袋装		
4		废机油	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
5		废机油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
6		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	厂内		袋装		
7		沉降粉尘	HW49	900-041-49	厂内		袋装		
8		废滤筒	HW49	900-041-49	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 (m ²)	包装方式	贮存要求
废颜料包装物	HW49 (900-041-49)	0.008	2	密闭桶装后入危废仓暂存	室内独立存放, 防风、防雨、防晒、防渗漏和
含油废抹布及手套		0.002		密闭袋装后入危废仓暂存	
沉降粉尘		0.1488		密闭袋装后入危废仓暂存	
废滤筒		0.15		密闭袋装后入	

				危废仓暂存	防火、 设置缓 坡/围 堰
废活性炭	HW49 (900-039-49)	2.8613	6	密闭袋装后入 危废仓暂存	
废机油	HW08 (900-249-08)	0.05	0.5	密闭桶装后入 危废仓暂存	
废机油包装物	HW08 (900-249-08)	0.01		密闭桶装后入 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，且不相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，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、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；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧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；

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。 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。 五、地下水及土壤 项目生产过程产生危险废物暂存区、化学品原料仓库等可通过地表下渗对地下水和土壤产生影响。 项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物和臭气浓度，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。 最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为生活污水，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司深度处理后排入中心排河。因此，本项目对地下水和土壤的影响主要为危险废物暂存间泄漏对地下水水质的影响。 本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。 （1）防渗原则本项目的地下水和土壤污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施
--	---

	和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故废水收集系统暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。																				
	（2）防渗方案根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水和土壤环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表： 表 48 项目地下水及土壤分区表 <table><tr><th>序号</th><th>单元</th><th>防渗分区</th><th>防渗结构形式</th><th>具体结构、防渗系数</th></tr><tr><td>1</td><td>危废暂存区、液态化学原料仓库</td><td>重点防渗区</td><td>刚性防渗结构</td><td>采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数$\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$</td></tr><tr><td>2</td><td>除危废暂存区、液态化学原料仓和办公区以外的区域</td><td>一般防渗区</td><td>刚性防渗结构</td><td>抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数$\leq 1.0\times 10^{-8}\text{cm/s}$</td></tr><tr><td>3</td><td>办公区</td><td>简单防渗区</td><td>/</td><td>不需要设置撞门的防渗层</td></tr></table> （3）防渗措施 ①应采用材质良好的原料储存设施。 ②根据《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72 号)对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出要求对不同区域采取不同级别的防渗技术要求。 ③加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。 ④车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理。 ⑤加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中。	序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数	1	危废暂存区、液态化学原料仓库	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$	2	除危废暂存区、液态化学原料仓和办公区以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-8}\text{cm/s}$	3	办公区	简单防渗区	/	不需要设置撞门的防渗层
序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数																	
1	危废暂存区、液态化学原料仓库	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$																	
2	除危废暂存区、液态化学原料仓和办公区以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-8}\text{cm/s}$																	
3	办公区	简单防渗区	/	不需要设置撞门的防渗层																	

	⑥企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补。 ⑦危险废物暂存区、化学品仓库等独立设置缓坡，危险废物分类分区暂存，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。 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，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水环境和土壤产生明显影响。 综上所述，项目不设地下水和土壤污染监测计划。 六、环境风险评价 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）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）评价依据 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、废机油等。 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 49 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	0.1	2500	0.00004
2.	废机油	0.05	2500	0.00002
3.	合计			0.00006

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 $0.00006 < 1$ 。

（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 50 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
危废仓库	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	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：风机设备故障、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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有缓坡，可以阻止危废溢出，地面进行防渗处理，防止危险废物下渗。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 化学品仓库设置缓坡，地面进行防渗处理。本项目涉及的液体化学品存量较小，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。泄漏物料一般可由缓坡收集，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。 4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。 ②火源的管理对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。 ③消防设备的管理项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ④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，厂区设置事故废
--	---

	水收集和应急储存设施。 ⑤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，交由具有废水处理资质的公司处理。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。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。 （4）评价小结 项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。 七、生态 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。
--	--

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
	挤出废气	非甲烷总烃	经密闭负压车间收集,通过二级活性炭吸附设施处理后由1根32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		
	分装废气	分装废气	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
	厂界外无组织废气	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	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	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	生活污水经厂房配套三级化粪池处理经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司	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

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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	可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	交给有一般固废处理能力单位处置	
		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	
		废活性炭		
		废机油		
		废机油包装物		
		含油废抹布及手套		
		沉降粉尘		
		废滤筒		
电磁辐射	/	/	/	/
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渗处理，设置缓坡，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，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。 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；在危废暂存间出入口设置缓坡，防止原料泄漏时大面积扩散。 3、化学品仓做好地面的防渗防漏，车间出入口设置缓坡，防止泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。			

	4、废水暂存区域设置缓坡，地面进行防渗处理，防止废水泄漏时大面积扩散； 5、规范安全管理水平，严格控制厂区明火，加强消防设施的配置，设置事故废水收集及废水储存设施。
其他环境 管理要求	/

六、结论

中山市东风镇羚宇塑料粉末厂位于中山市东风镇同安村同华路15号5楼1卡之二，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生态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。

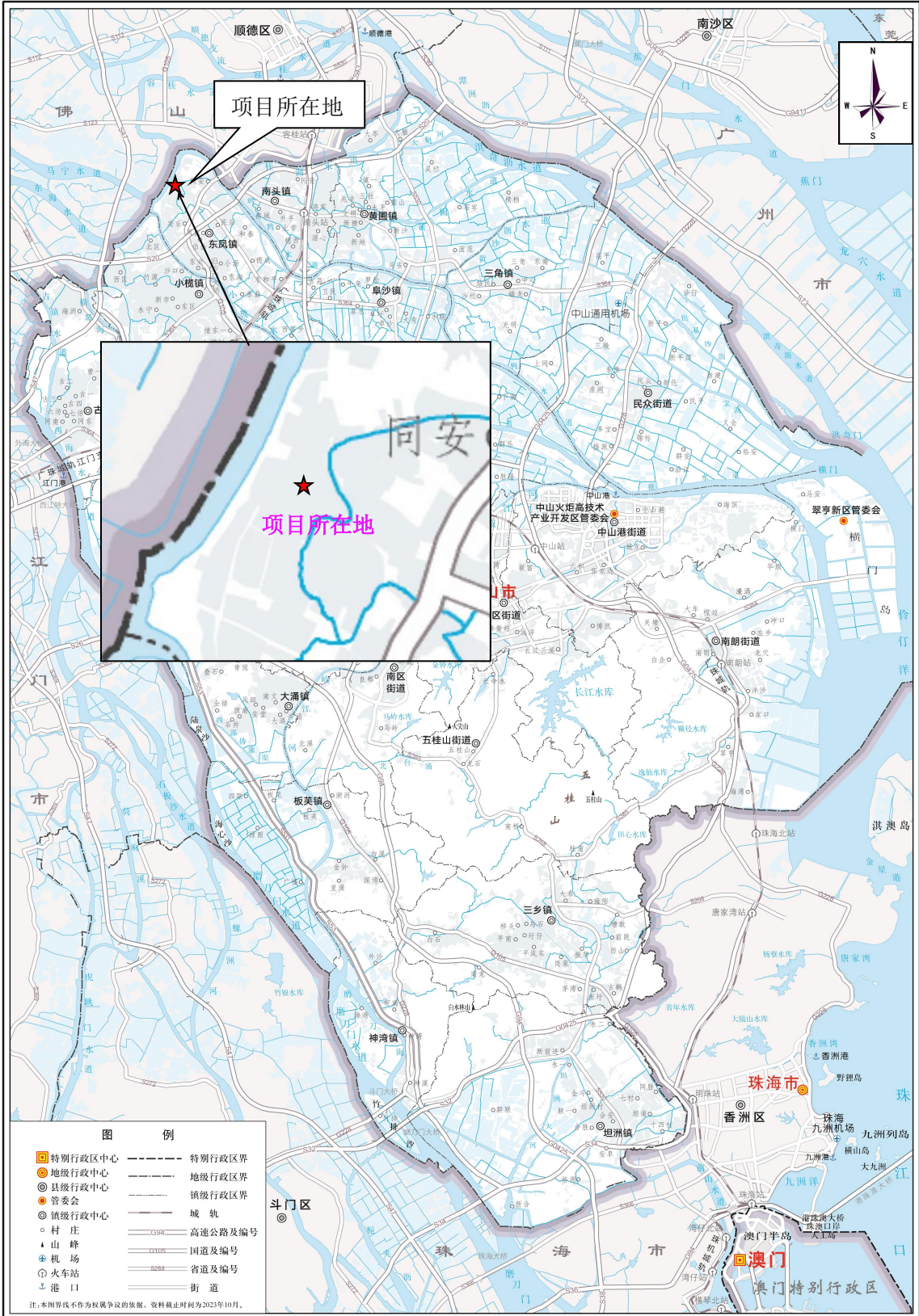
附表

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（非甲烷总烃、总VOCs）	/	/	/	0.0046t/a	/	0.0046t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.2245t/a	/	0.2245t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH 值	/	/	/	6~9（无量纲）	/	6~9（无量纲）	/
	CODcr	/	/	/	0.0409t/a	/	0.0409t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0266t/a	/	0.0266t/a	/
	SS				0.0162t/a		0.0162t/a	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0049t/a	/	0.0049t/a	/
	总磷	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.3936t/a	/	0.3936t/a	/
危险废物	废颜料包装物	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
	废活性炭	/	/	/	2.8613t/a	/	2.8613t/a	/
	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废机油包装物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	沉降粉尘	/	/	/	0.1488t/a	/	0.1488t/a	/
	废滤筒	/	/	/+	0.15t/a	/	0.15t/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



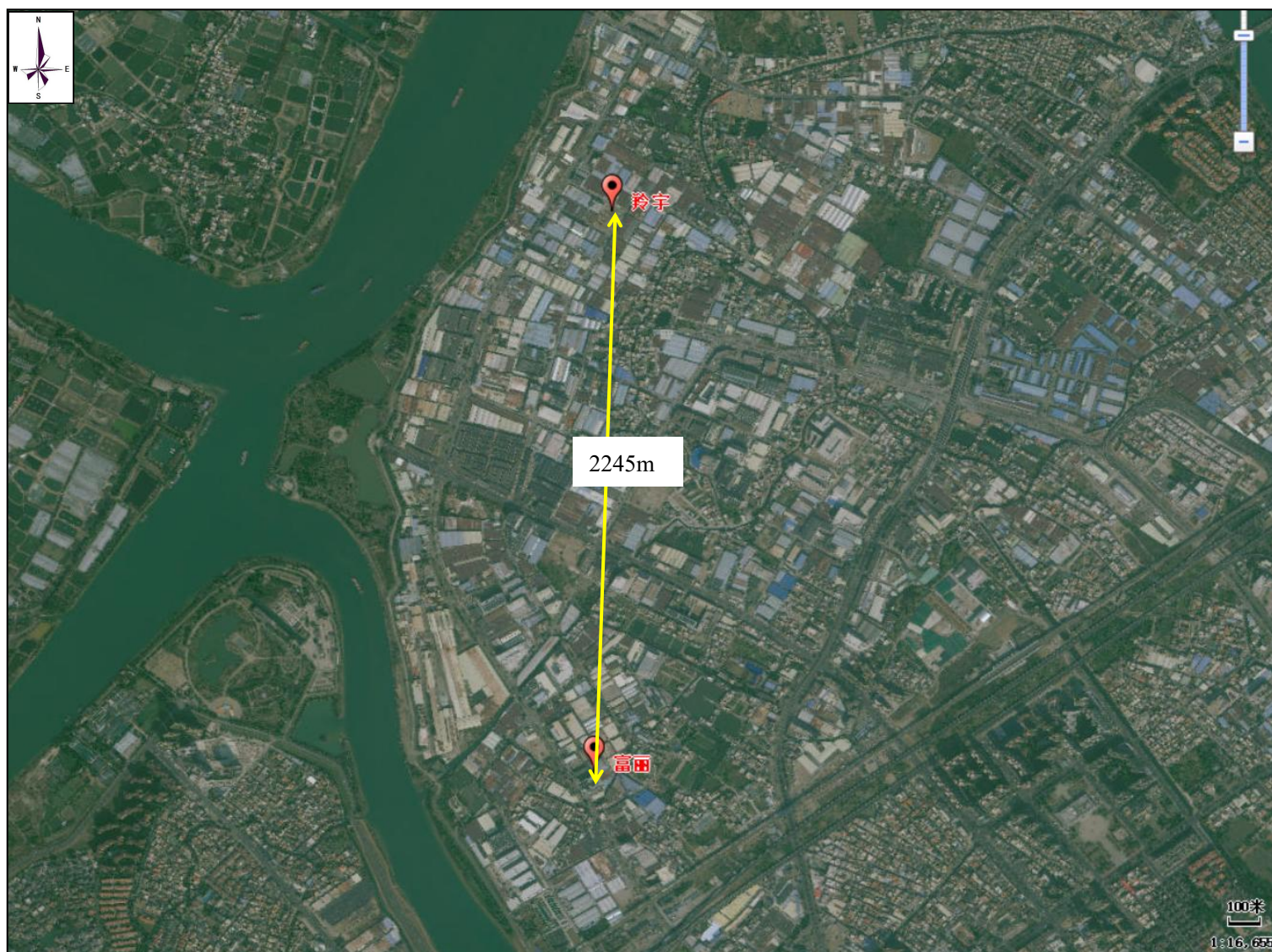
审图号: 粤TS (2023) 第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

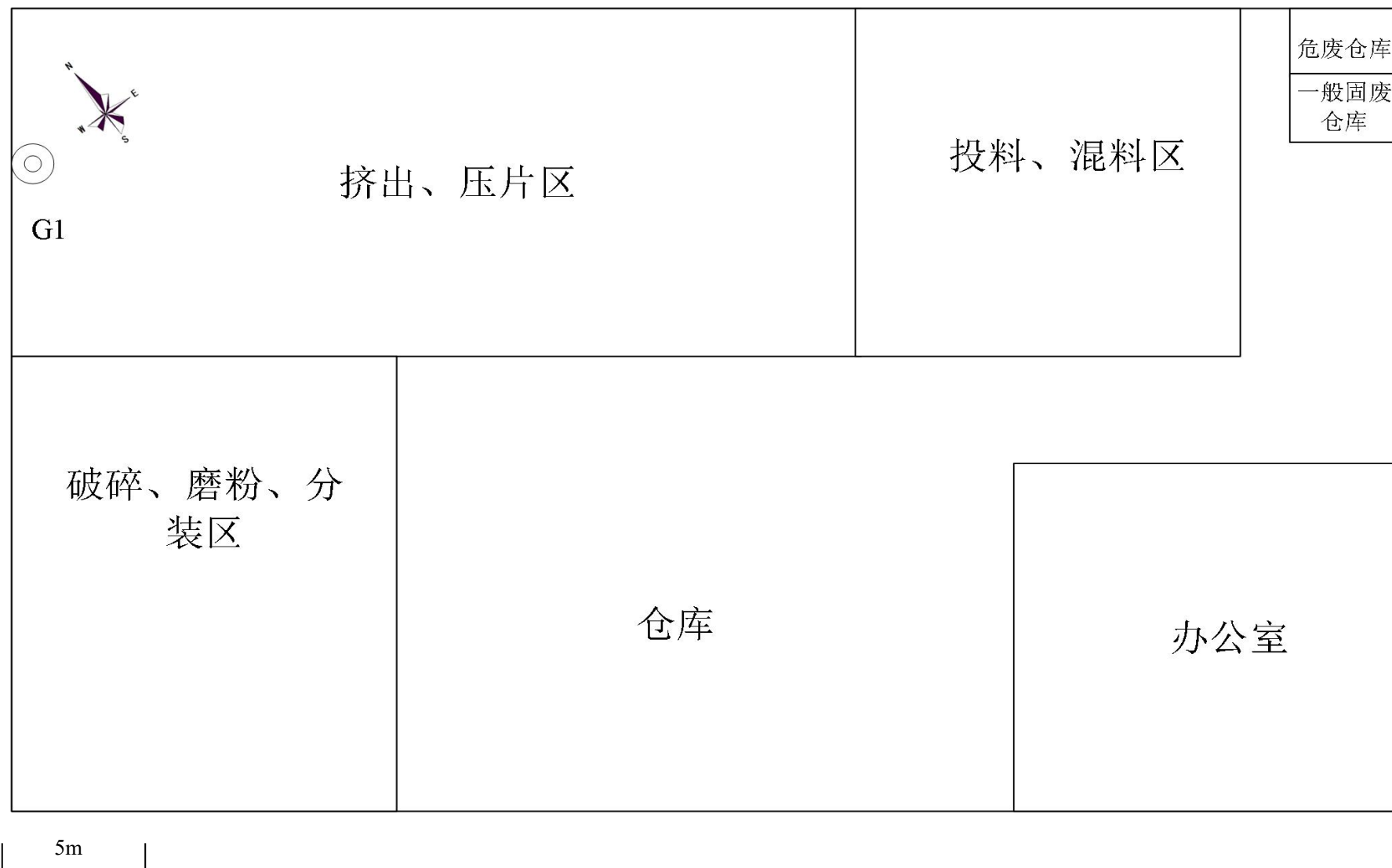
附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



附图 3 建设项目大气引用监测布点图

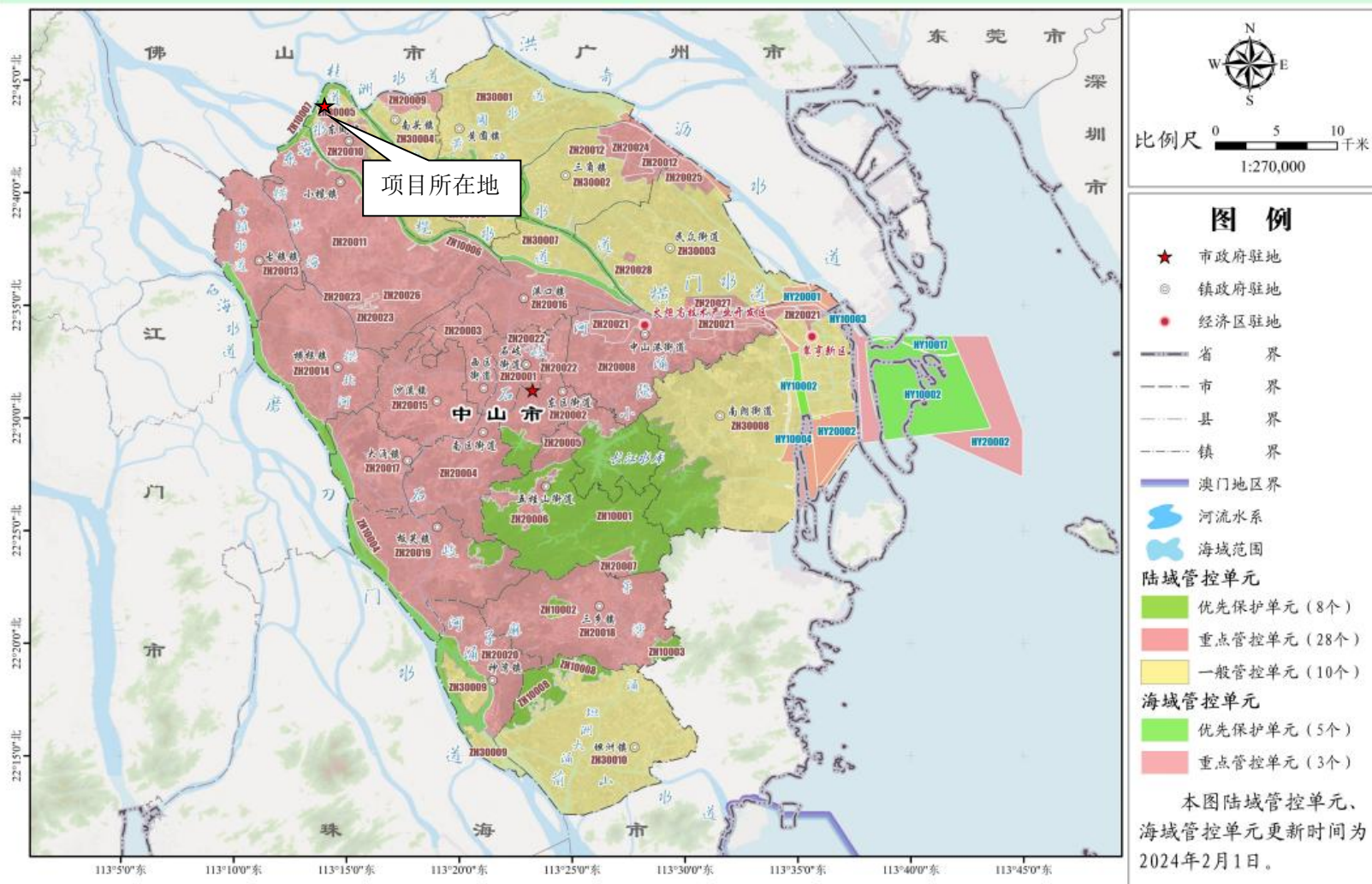


附图 4 建设项目平面布置图

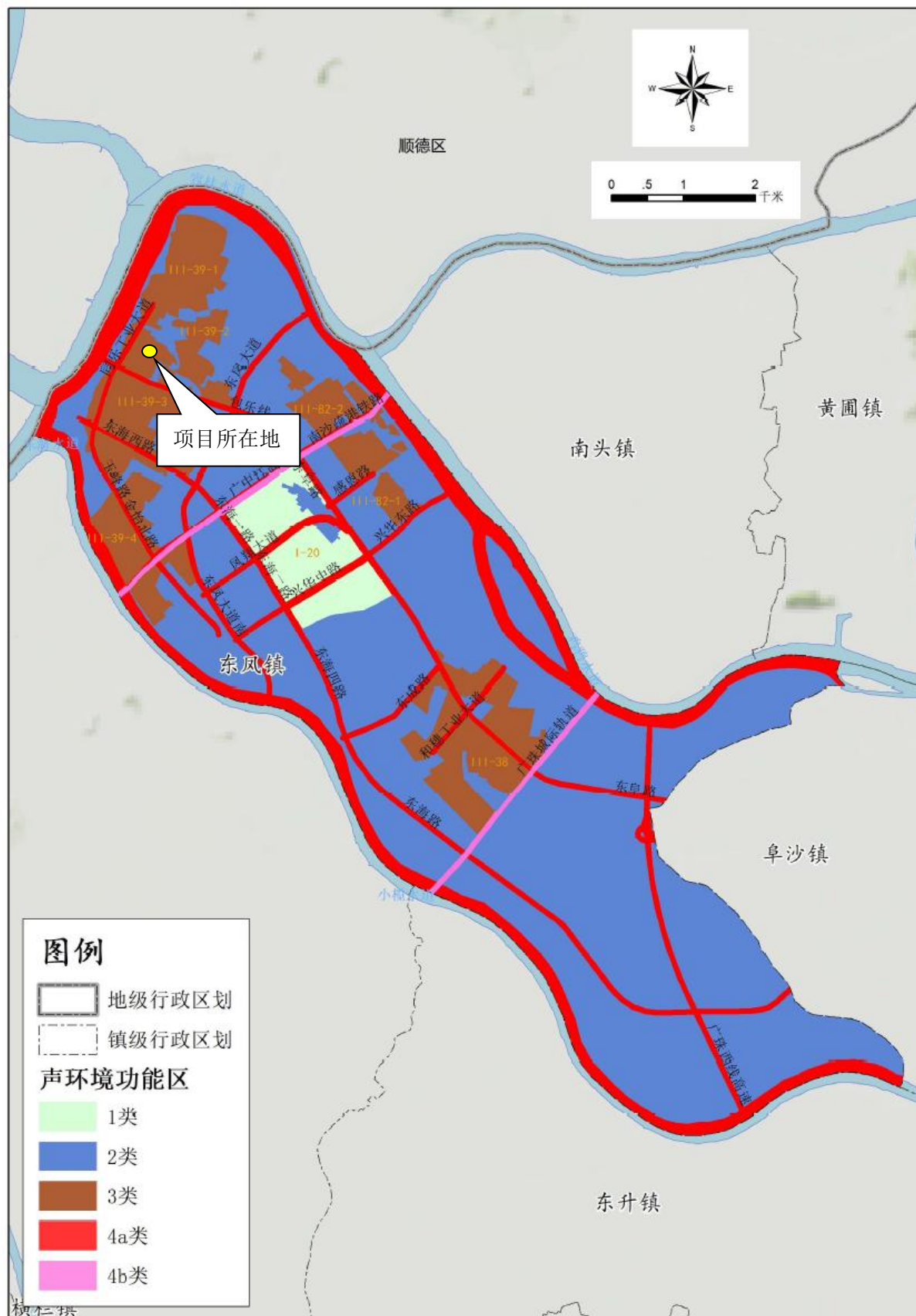


附图 5 建设项目所在地规划一张图

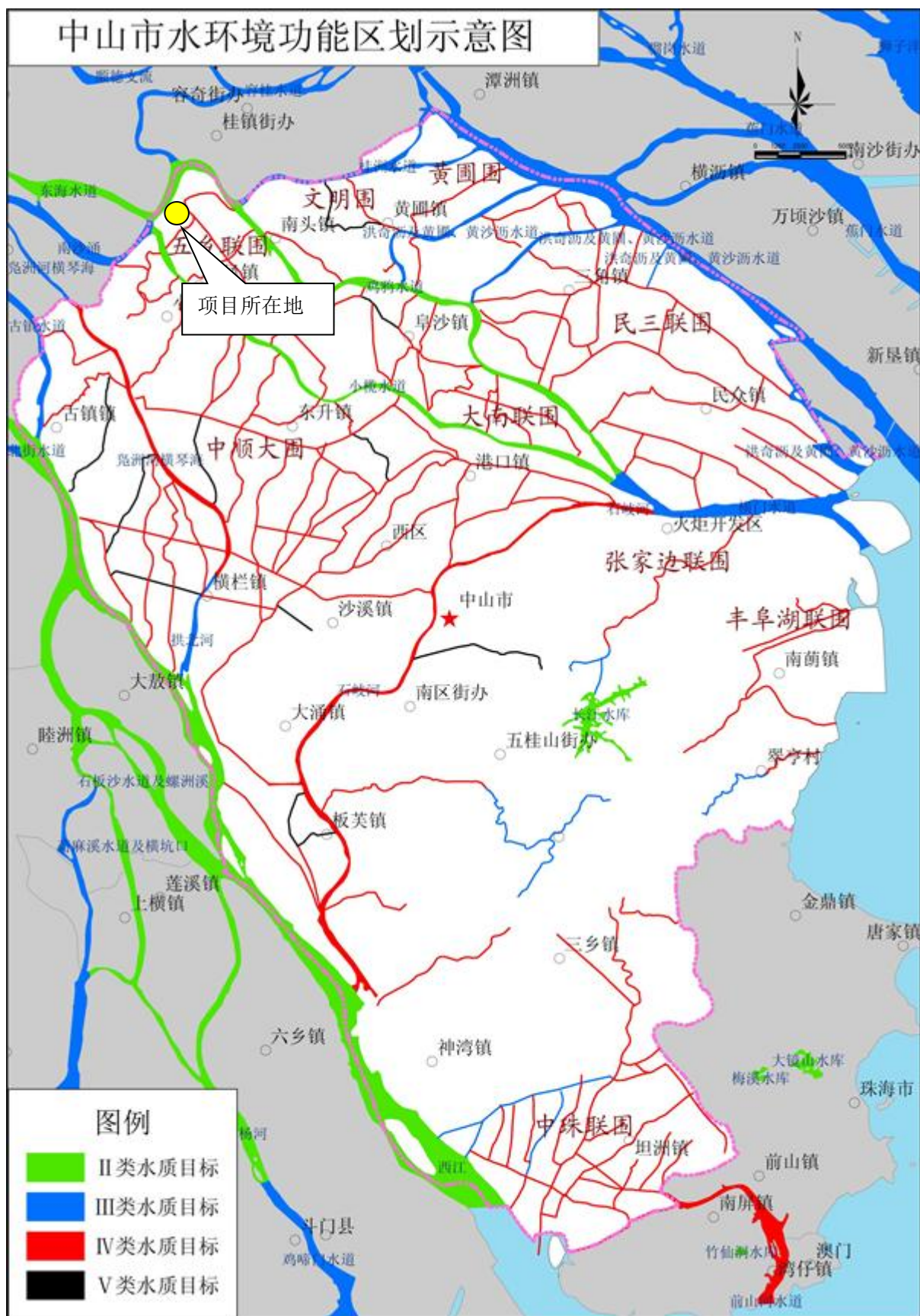
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图6 中山市三线一单图

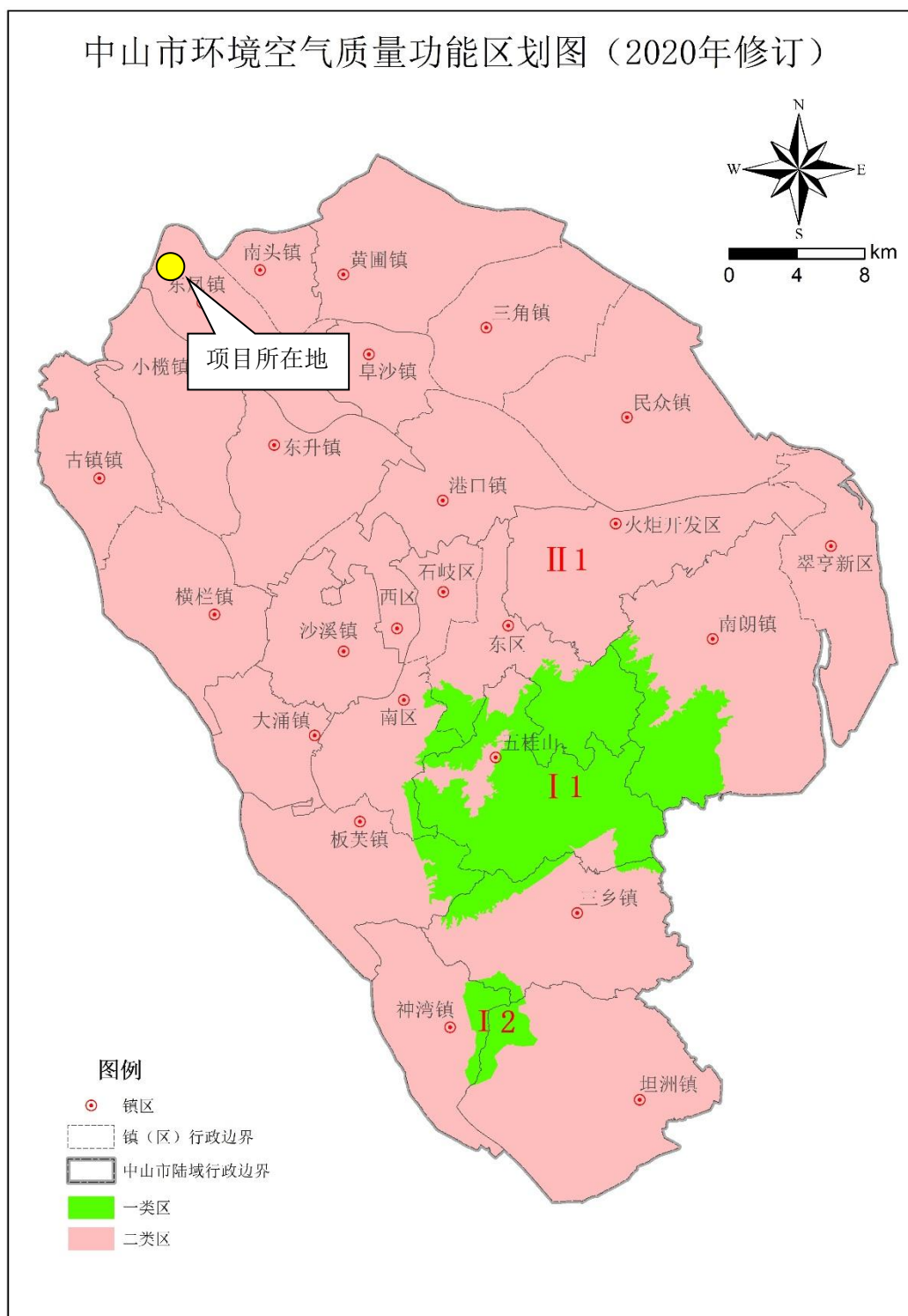


附图 7 建设项目声环境功能区划图



附图 8 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）

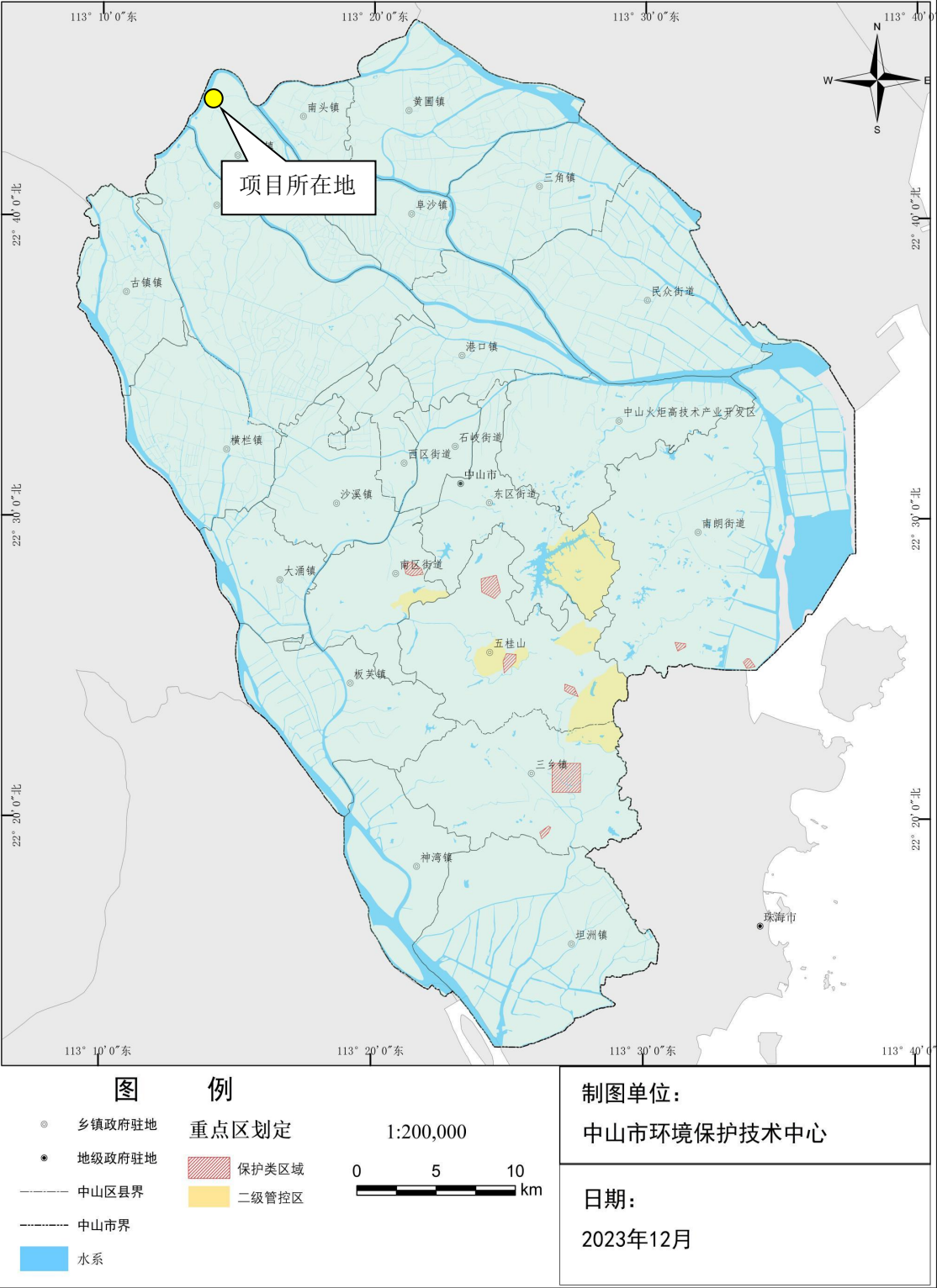


中山市环境保护科学研究院

附图 9 建设项目空气环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 建设项目地下水环境功能区划图



附图 11 建设项目大气环境评价范围及声环境评价范围图

环评委托书

广州蓝湾环保技术有限公司：

我方拟在中山市东凤镇同安村同华路 15 号 5 楼 1 卡之二建设中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂生产热固型塑胶粉末迁建项目。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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生态环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目生态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。

建设单位：中山市东凤镇羚宇塑料粉末厂

委托日期：2026年9月5日

