

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市采禾粉末新材料有限公司新建项目

建设单位(盖章)：中山市采禾粉末新材料有限公司

编制日期：

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1775630459000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8r2p64
建设项目名称	中山市采禾粉末新材料有限公司新建项目
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）	中山市采禾粉末新材料有限公司

统	
法	
主	
直	
二	
单	
统	
三	
1	
2	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	37
六、结论	39
附表	40
建设项目污染物排放量汇总表	40
附图 1 建设项目地理位置图	- 41 -
附图 2 建设项目四至情况图	42
附图 3 项目车间平面布置图	43
附图 4 中山市大气功能区划图	44
附图 5 中山市水功能区划图	45
附图 6 中山市浅层地下水功能区划图	46
附图 7 中山市阜沙镇的声功能区划图	47
附图 8 项目所在地用地规划	48
附图 9 项目大气评价范围及敏感点分布图	49
附图 10 项目噪声评价范围图	50
附图 11 中山市环境管控单元图	51
附件 1 环评委托书	52

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市采禾粉末新材料有限公司新建项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层		
地理坐标	(北纬 22 度 38 分 53.640 秒, 东经 113 度 21 分 25.240 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 --44.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--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）	30	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	13	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	1029
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无																																										
其他符合性分析	<p>1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析</p> <p>本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 45%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">工程内容</th> <th style="width: 5%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">1. 《产业结构调整指导目录(2024年本)》（国家发改委令 第7号）</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>限制类、淘汰类项目</td> <td>项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类（详见表1-2的相关分析）。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td colspan="4">2. 《市场准入负面清单（2025年版）》(发改体改规〔2025〕466号)</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>禁止准入类、许可准入类</td> <td>项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td colspan="4">3、《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字〔2021〕1号）</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。</td> <td>本项目位于阜沙镇，不属于中山市大气重点区域内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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。</td> <td>本项目项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>第六条 涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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。</td> <td>本项目生产的涂料为粉末涂料，属于低 VOCs 涂料。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>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</td> <td>本项目产生的挤出工序废气经单集气罩收集，收集效率约为30%，达不到90%；与投料混料、磨粉工序废气一并通过布袋除尘器处理达标后由1根15米排气筒有组织排放； 本项目挤出工序作业温度为160-180℃，远低于树脂的分解温度，</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	文件要求	工程内容	符合性	1. 《产业结构调整指导目录(2024年本)》（国家发改委令 第7号）				1.1	限制类、淘汰类项目	项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类（详见表1-2的相关分析）。	符合	2. 《市场准入负面清单（2025年版）》(发改体改规〔2025〕466号)				2.1	禁止准入类、许可准入类	项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类	符合	3、《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字〔2021〕1号）				3.1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于阜沙镇，不属于中山市大气重点区域内。	符合	3.2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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。	本项目项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合	3.3	第六条 涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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。	本项目生产的涂料为粉末涂料，属于低 VOCs 涂料。	符合	3.4	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	本项目产生的挤出工序废气经单集气罩收集，收集效率约为30%，达不到90%；与投料混料、磨粉工序废气一并通过布袋除尘器处理达标后由1根15米排气筒有组织排放； 本项目挤出工序作业温度为160-180℃，远低于树脂的分解温度，	符合
	序号	文件要求	工程内容	符合性																																							
	1. 《产业结构调整指导目录(2024年本)》（国家发改委令 第7号）																																										
	1.1	限制类、淘汰类项目	项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类（详见表1-2的相关分析）。	符合																																							
	2. 《市场准入负面清单（2025年版）》(发改体改规〔2025〕466号)																																										
	2.1	禁止准入类、许可准入类	项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类	符合																																							
	3、《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字〔2021〕1号）																																										
	3.1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于阜沙镇，不属于中山市大气重点区域内。	符合																																							
3.2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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。	本项目项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合																																								
3.3	第六条 涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏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。	本项目生产的涂料为粉末涂料，属于低 VOCs 涂料。	符合																																								
3.4	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	本项目产生的挤出工序废气经单集气罩收集，收集效率约为30%，达不到90%；与投料混料、磨粉工序废气一并通过布袋除尘器处理达标后由1根15米排气筒有组织排放； 本项目挤出工序作业温度为160-180℃，远低于树脂的分解温度，	符合																																								

	量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	，因此末端处理设施不作硬性要求。 本项目测试打样使用的样品较少，才10kg/a，打样中固化有机废气产生量为0.0005t/a，打样属于产品配套的测试工序，不属于主要的生产工序，且废气产生量较少，因此以无组织形式排放。	符合
3.5	第十三条 涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		
3.6	第二十九条 为鼓励 and 推进源头替代，对于使用低（无）VOCs原辅材料的，且全部收集的废气NMHC初始排放速率<3kg/h的，在确保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，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。	且挤出设备为密闭的设备，仅有少量的有机废气可能会从成型的产品出口溢出，采用集气罩的方式对污染物进行点对点地收集，更利于作业员工的健康。本项目使用低VOCs原辅材料，且集气罩全部收集的废气总VOCs初始排放速率<3kg/h，总VOCs的无组织排放控制点任意一次浓度值<20mg/m ³ ，符合有关标准，具有可行性	
4、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T38597-2020 相符性分析			
4.1	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。	本项目产品属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
5、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			
5.1	VOCs物料储存无组织排放控制要求： ①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放在室内，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
5.2	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时应采用密闭容器、罐车。	本项目使用的原辅料存放于在室内，做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料使用桶装或袋装保存，保持密闭状态。含VOCs的废弃物，同样用桶装或袋装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。	符合
5.3	工艺过程VOCs无组织排放控制要求： 物料投放和卸放：①液态VOCs物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。②VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法	本项目所使用的生产原料不涉及液体VOCs物料，粉状VOCs物料投料过程采用集气罩收集粉尘废气，破碎及磨粉均采用密闭输送方式。	符合

	密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		
5.4	含VOCs产品使用过程：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目使用的热塑性聚酯树脂、环氧树脂 VOCs 质量占比<10%，挤出过程设置集气罩收集后与投料混料、磨粉工序废气一并通过布袋除尘器处理达标后由1根 15 米排气筒有组织排放。	符合
5.5	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/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		符合

2、“三线一单”相符性分析

项目位于中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层，属于《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）的阜沙镇一般管控单元（编号 ZH44200030006），见附图 11。项目与该管控单元的相符性分析具体如表 1-2。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表 1-2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

要求	工程内容	相符性
1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法依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、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4.【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	本项目为 C2641 涂料制造，主要生产工序为投料混料、挤出、压片、破碎、磨粉、测试打样等。 本项目建设内容不属于产业鼓励引导类（即 1-1）、禁止类（即 1-2）、限制类项目（即 1-3），本项目不属于大气限制类项目（即 1-4），且建设地点不位于农用地优先保护区内（即 1-5），也不属于土壤限制类项目（即 1-6）。	符合

	<p>目, 相关豁免情形除外。</p> <p>1-5. 【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δ代”原则。</p> <p>1-6. 【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。</p>		
能源资源利用	<p>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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>项目生产设备均使用电能, 电能由市政电网供给, 故不属于能源/限制类。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程, 零星分布、距离污水管网较远的行政村, 可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目, 原则上实行等量δ代, 若上一年度水环境质量未达到要求, 须实行两倍削减δ代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系, 防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量δ代, 涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减δ代。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验, 开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术, 持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>项目生活污水排入市政污水管网, 不直接向地表水体排放废水, 无需要申请废水总量指标(即 3-1、3-2); 项目生活垃圾交由环卫部门转运处理; 不属于养殖类(即 3-3); 项目不排放氮氧化物, 本项目挥发性有机物由主管部门统筹(即 3-4); 本项目不涉及农药使用(即 3-5)。</p>	符合
环境风险防范	<p>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、水产养殖对小榄</p>	<p>本公司不属于土壤环境污染重点监管工业企业, 项目环境风险事故发生概率较低, 落实相关防范措施后, 生产过程的环境风险总体可控。</p>	符合

控	<p>水道、鸡鸭水道饮用水水源的污染。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。</p> <p>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</p>		
---	---	--	--

3、《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

项目位于中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层。《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。本项目主要从事生产粉末涂料，主要工艺为投料混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、测试打样等，其中测试打样包含喷粉、固化，但打样属于产品配套的测试，不属于主要的生产工艺，因此本项目不涉及阜沙镇第二产业环保共性产业园建设项目主要生产工艺（金属表面处理，不含电镀）。

表 1-3 阜沙镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性共产、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺	投资额（万元）
14	北部组团	阜沙镇	阜沙镇家电产业环保共性产业园	30	家电产业	金属表面处理，不含电镀	30000-50000

4、选址的合理合法性

项目位于中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层，根据《中山市自然资源·一图通》（附图 8），项目所在地的土地利用规划为工业用地；项目选址用地面积共 1029 平方米属于工业用地。综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、环评类别判定说明</p> <p>本项目为粉末涂料的生产建设项目，项目环评类别判定见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目环评类别判定表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>国民经济行业类别</th> <th>产品产能</th> <th>工艺</th> <th>对名录的条款</th> <th>敏感区</th> <th>类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C2641 涂料制造</td> <td>粉末涂料 213t/a</td> <td>投料混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、测试打样</td> <td>二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”的“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）”</td> <td>不涉及</td> <td>报告表</td> </tr> </tbody> </table>						序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	C2641 涂料制造	粉末涂料 213t/a	投料混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、测试打样	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”的“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
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别													
1	C2641 涂料制造	粉末涂料 213t/a	投料混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、测试打样	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”的“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														
<p>二、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；</p> <p>(9) 《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>(10) 《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）；</p> <p>(11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日起施行）。</p> <p>三、项目工程组成内容</p> <p>中山市采禾粉末新材料有限公司新建项目（以下简称“本项目”）位于中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层，选址中心地理坐标为 N22°38'53.640"，E113°21'25.240"。</p> <p>本项目总投资 30 万元，用地面积约 1029 m²，建筑面积约 1029 m²。项目组成内容</p>																				

包括主体工程、储运工程、公辅配套工程及环保工程等。项目组成内容详见下表。

表 2-2 项目工程组成内容一览表

工程组成	工程内容	主要建设内容
主体工程	生产车间	项目租用一栋 4 层高约 15 米的建筑物的首层部分区域用作生产，用地面积约 1029 m ² ，建筑面积约 1029 m ² 。主要设有投料混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、测试打样工序等。
辅助工程	办公室	位于生产车间内。
	仓库	位于生产车间内的。
公用工程	供电系统	用电由市政电网供给。
	供水系统	项目用水由市政自来水管网供给。
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步处理达标后，排入阜沙涌。 冷却机用水循环使用，不外排。
	废气处理措施	投料、混料、挤出工序废气经集气罩收集后与密闭设备排口直连收集的磨粉工序废气一并通过布袋除尘器处理达标后由 1 根 15 米排气筒有组织排放（G1）； 测试打样废气无组织排放。
	噪声处理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施
	固废处理措施	生活垃圾：交环卫部门统一清运 一般工业固废：面积为 10 m ² ，交有一般工业固废处理能力的单位处理 危险废物：设有 1 个危废暂存间，面积约 5 m ² 。危险废物收集后分类暂存于危废暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

四、生产规模及产品方案

本项目主要从事粉末涂料的生产，预计年产粉末涂料 213 吨。项目产品方案见下表。

表 2-3 项目生产规模及产品方案情况一览表

序号	产品名称	产能	备注
1	粉末涂料	213 吨	粉末涂料，不属于水性或溶剂型涂料，闭杯式闪点大于 250℃

五、生产设备情况

(1) 本项目生产设备清单

项目生产设备情况详见下表。

表 2-4 本项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序	备注
----	------	----	----	------	----

1	粉末生产线	——	3条	/	电能
2	其中 每条 线包 括	混合机	——	1台	投料混料
3		挤出机	——	1台	挤出
4		压片机	——	1台	冷却压片
5		破碎机	——	1台	破碎
6		磨粉机	——	1台	磨粉
7	粉末生产线小样机		1条	/	/
8	其中 包括	混料机	——	1台	投料混料
9		挤压机	——	1台	挤出、冷却压片
10		磨粉机	——	1台	破碎、磨粉
11	冷却塔	配套循环水量， 容积为 1m ³ 。	1台	辅助设备	电能
12	空压机	——	1台	辅助设备	电能
13	小喷粉柜	每个测试喷粉柜 配 1 支喷枪	2个	测试	/
14	小型电烤箱	——	2个	测试	电能

注：以上设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》淘汰类或限制类。

(2) 生产设备与产能的匹配性分析

项目挤出机与产能的匹配性分析详见下表。

表 2-5 项目挤出机产能核算表

设备名称	数量(台)	单台挤出量 (kg/min)	年工作时间 (h)	设计产能 (t/a)		申报产能 (t/a)
挤出机	3	0.6	1800	194.4	合计 237.6	213
	1	0.4		43.2		

备注：申报产能约为设计产能的 90%，符合产能规划。

六、原辅材料

(1) 原辅材料用量及理化性质

根据建设单位提供的资料，项目原辅材料及其用量情况表见下表。

表 2-6 项目相关原辅材料的使用情况

原辅材料名称	性状	年用量 (吨)	最大储存量 (吨)	包装/储存方 式	是否环境风 险物质	临界量 (t)
环氧树脂	片状	25	5	25kg/袋装	否	——
聚酯树脂	片状	50	5	25kg/袋装	否	——
硫酸钡	粉状	85	10	25kg/袋装	否	——
钛白粉	粉状	40	4	25kg/袋装	否	——
HAA	粉状	5	1	25kg/袋装	否	——
流平剂	粉状	2.5	0.5	25kg/袋装	否	——

增光剂	粉状	1	0.1	25kg/袋装	否	——
颜料	粉状	1.5	0.2	25kg/袋装	否	——
安息香	粉状	6	1	25kg 袋装	否	——
机油	液态	0.2	0.05	10kg/桶装	是	2500

表 2-7 部分原辅材料理化性质

名称	主要成分及理化性质
环氧树脂	无色或淡黄色透明片状固体，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 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	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。其体系繁多，就其端基的结构上来分，可分为端羟基和端羧基，本项目使用的主要是含羧基饱和聚酯树脂。聚酯树脂的闪点大于 350℃。
硫酸钡	白色粉末。干燥时易结块。相对密度 4.50(15℃)，熔点 1580℃。不溶于水、不溶于酸。用作白色颜料、纸和橡胶等的填充剂、X 光透视肠胃时的药物等。
钛白粉	主要成分二氧化钛，是质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1850±50℃。不溶于水、不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。广泛应用于高档塑料、橡胶、涂料、油漆、油墨、色母粒、人造革、造纸等领域。是一种重要的白色颜料。
HAA	β-羟烷基酰胺，外观为浅黄至白色粉末，几乎无味，熔程为 120-130℃，闪点（闭杯）为 120℃。主要作为粉末涂料用固化剂。
流平剂	常用的流平剂有丙烯酸酯均聚物，聚酯类具有最好的综合效果，不论是消除橘皮、抗缩孔、增加涂层平整性、提高表面光泽、耐黄变性还是价格上都具有最大的竞争力，是目前国内使用的最主要的流平剂，本项目使用的流平剂主要是 65%聚丙烯酸正丁酯+35%的二氧化硅，其用量范围一般为树脂用量的 0.2%-2%。
增光剂	增光剂是粉末涂料中用量较多的助剂，其有效成分常见的类型有：丙烯酸酯共聚物（称作增光剂）。此类助剂添加在粉末涂料中可以起到以下几个方面的作用：降低粉末涂料的熔融黏度，增加涂料熔融状态时的流动性；使涂层表面张力更加均匀，减少熔融涂料与基材（以及填料）之间的界面张力，增加对基材（以及填料）的润湿性，从而降低缩孔和针孔产生的可能性，从而使涂层获得较好的平整度及光泽。
颜料	颜料用来着色的粉末状物质。在水、油脂、树脂、有机溶剂等介质中不溶解，但能均匀地在这些介质中分散并能使介质着色，而又具有一定的遮盖力。本项目使用的颜料分别有黑色、黄色、绿色、红色等。不含重金属。
安息香	安息香又称苯偶姻、二-酮、2-羟基-2-苯乙酮或 2-羟基-1,2-二-乙酮，是一种无色或白色晶体，在环氧粉末涂料中可以降低熔融体的黏度和表面张力使涂膜持续不断地展开，有足够长的时间让空气和小分子从涂膜中逃逸出去。粉末涂料中加入安息香在熔融流平时气泡收缩非常快是安息香最大特点。
机油	即发动机润滑油，密度约为 910kg/m ³ ，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防腐、减振缓冲等作用。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。

七、劳动定员及工作班制

劳动定员：本项目劳动定员 5 人，均不在厂内食宿。

工作班制：生产实行每日一班制，每班工作 8 小时，工作时段为 8:30~12:00、13:30~18:00；全年生产 300 天，全年工作小时数为 2400 小时，不涉及夜间生产。

八、公用工程

1、供电系统：

厂区用电由市政电网供给，项目用电量约 10 万 kwh/年。

2、给水系统

(1) 生活用水：

项目共有员工 5 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，国家机构无食堂和浴室的员工生活用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则员工生活用水量约为 0.167t/d (50t/a)。

(2) 生产用水：

冷却塔用水

项目设有 1 套冷却塔，项目挤出机需要用水间接冷却，冷却水循环使用，冷却塔水池有效容积为 1m^3 ，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 10% 计算，则每天补充损耗水量约 0.1t/d (30t/a)。

3、排水系统

① 生活污水

项目员工生活用水量为 0.167t/d (50t/a)，排污系数按 90% 计算，则生活污水产生量为 0.15t/d (45t/a)。生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步处理达标后，排入阜沙涌。

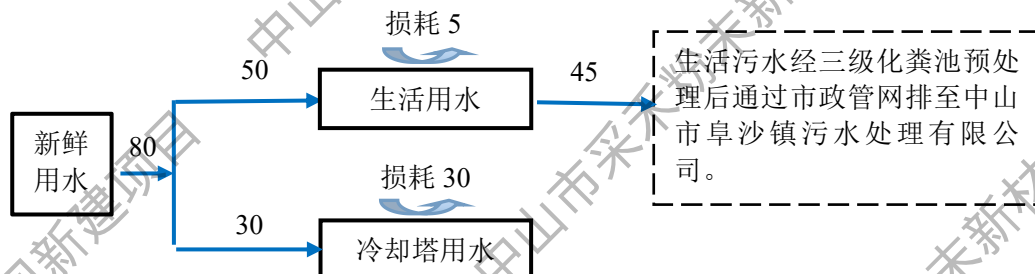


图 2-1 本项目水平衡图 (单位：吨/年)

	<p>九、平面布置情况</p> <p>本项目租用一栋4层约15米高的砖混结构建筑物的首层部分面积用于生产，生产车间根据工艺流程布置有投料混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、测试打样等区域，根据调查，本项目附近的敏感点主要为东北面97m的上南村10队，本项目废气排气筒布置在厂房的西北面位置，与最近的上南村10队的距离为113m，其厂区布局对敏感点的影响较小，布局合理。项目平面布置图详见附图3。</p> <p>十一、项目四至情况</p> <p>本项目选址于中山市阜沙镇阜南大道212号一幢一层，中心地理坐标为N22°38'53.658"，E113°21'25.129"，地理位置图详见附图1。根据现场勘查，项目东面为阜沙工业区厂房，西面为阜沙工业区厂房；南面为百合金属厂；北面为空地和阜沙公路，隔路为鱼塘和花木场。项目四至情况详见附图2。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、生产工艺流程及简介</p> <p>项目主要从事粉末涂料的生产，本项目生产工艺流程及产污环节图见下图。</p> <p style="text-align: center;">图 2-5 项目生产工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>投料、混料：人工将原辅材料按比例投入混料缸中，混料工序在常温常压、密闭的条件下对粉体材料进行简单的混合搅拌，投料、混料过程会产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。每天投料、混料时间约为4小时。</p> <p>挤出：混合好的物料在受热、螺杆摩擦力以及螺纹的作用下向前推送。随着温度的升高，逐渐变成熔融状态（挤出温度：160-180℃），完成均匀塑化后从挤出机挤出。此过程产生有机废气，主要污染物为TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。每天工作时间8小时。</p> <p>冷却压片：挤出塑化后的物料通过压片机压成厚度均匀的薄片，方便后续磨粉，压片过程利用自来水对设备进行间接冷却，只需补充用水，不产生废水。每天工作时间8小时。</p> <p>破碎：通过破碎机把片状半成品破碎成小片状半成品，由于该工序类似剪切型破碎，破碎出来的半成品约为0.5cm的片状。</p> <p>磨粉：通过磨粉机对破碎后的片状胶料研磨成粉末状，得到粉末涂料产品。此过程</p>

	<p>产生粉尘废气。每天工作时间 8 小时。</p> <p>测试打样：磨粉后的粉末涂料产品需进行测试打样，主要是人工取少量粉末涂料产品检验颗粒直径，然后抽取少量产品进行打样（包含喷粉、固化工序）检验其质量，打样频率约 3 天一次，每次取产品约 100g 进行打样，打样是在小喷粉柜内进行喷涂，喷涂后的工件放入小烤箱固化（电加热 200℃左右），冷却至室温，最终形成测试样品。测试打样过程会产生少量的喷粉粉尘，固化有机废气和臭气浓度。年工作时间 150 小时。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>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》(GB3095-2026)的二级标准。</p> <p>(1) 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》,中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2024 年中山市空气质量现状评价表</p>					
	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	8.3	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	120	56.7	达标
		年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.7	达标
		年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.4	达标	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	
<p>2024 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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)二级标准,CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准,O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)二级标准。项目所在区域为达标区。</p> <p>(2) 常规污染物的环境空气质量现状</p> <p>项目位于中山市阜沙镇,与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为中山小榄自动监测站。根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》,中山小榄自动监测站基本污染物的监测统计数据见下表 3-2。</p>						

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
中山小榄	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标
		年平均	60	8.5	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	74.7	115	0.82	达标
		年平均	40	27.9	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	93.6	110	0.27	达标
		年平均	60	45.8	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	43.1	125	0.56	达标
		年平均	30	21.5	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	158.7	153.13	9.07	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达标

由表 3-2 可知，SO₂、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)二级标准；PM₁₀、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)二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准。综合分析，项目所在区域环境空气质量现状良好。

(3) 特征因子的补充监测

本项目的特征因子包括 TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。由于本项目排放的 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度进行现状分析。

示。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步处理达标后，排放到阜沙涌，最终汇入鸡鸭水道。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》，阜沙涌为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》中无阜沙涌的相关数据，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鸡鸭水道为II类水功能区，根据中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》，2024年鸡鸭水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准，水质状况为优。



图 3-2 《2024 年水环境年报》截图

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）》，本项目声功能区划为3类，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

四、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目不开采地下水，项目场地全面硬底化，项目正常工况下无地下水、土壤污染源；本项目选址周围无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监

测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。

(1) 水环境保护目标
项目周围无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区等水环境保护目标。

(2) 大气环境保护目标
项目边界外 500m 范围内的大气环境敏感点见下表及附图 9。

表 3-4 项目环境空气敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		性质类别	保护内容	环境功能区划	与项目位置关系		
	X	Y				相对方位	边界距离	与排气筒最近距离
上南村10队	113°21'29.00" E	22°38'54.06" N	居民区	环境空气	大气二类区	东北面	97m	113m
上南村9队	113°21'30.34" E	22°38'51.16" N	居民区	环境空气	大气二类区	东南面	152m	175m
上南村6队	113°21'22.59" E	22°38'49.42" N	居民区	环境空气	大气三类区	西南面	139m	151m
上南村11队	113°21'20.00" E	22°38'42.65" N	居民区	环境空气	大气二类区	西南面	356m	362m

(3) 声环境保护目标
声环境保护目标是确保项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(4) 地下水环境保护目标
根据调查，本项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(5) 土壤环境保护目标
根据调查，本项目选址及周边 50m 范围内无土壤环境保护目标。

(6) 生态环境保护目标
本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染
物排
放控

(1) 废气排放标准

表 3-5 项目废气排放标准

污染源	排气	污染物	有组织排放标准	无组织排放	标准
-----	----	-----	---------	-------	----

制标准	筒高度	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	(mg/m ³)	来源	
						颗粒物
投料、混料、挤出、磨粉工序废气	15m	NMHC	60	/	—	
		TVOC	80	/	—	
		臭气浓度	2000 (无量纲)		—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
		厂界无组织排放监控点	颗粒物	—	—	1.0
非甲烷总烃	—	—	4.0			
臭气浓度	—	—	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准		
厂区内无组织排放废气	/	非甲烷总烃	—	—	6 (1h均值)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
			—	—	20 (一次浓度)	

备注：排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。本项目排气筒15米，未能满足高出周围200米半径范围的建筑5米以上，因此排放速率折半执行。

(2) 废水排放标准

表 3-6 项目水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值	
			标准名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-1 (生活污水排放口)	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(4) 固废相关标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>1、水污染物总量控制指标 本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司集中处理， 本项目无须分配水污染物总量控制指标。</p> <p>2、废气污染物总量控制指标： 本项目需要分配总量的废气污染物为挥发性有机物(以 TVOC、非甲烷总烃为表 征)，本项目挥发性有机物排放量指标为 0.10655t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保 护措施</p>	<p>本项目的建设租用已建成的厂房进行生产经营活动，所在厂房已经建成，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1. 废气</p> <p>根据对本项目工艺流程及产污环节分析可知，本项目运营期间的废气污染源主要包括投料、混料和磨粉过程产生的粉尘；挤出过程产生的有机废气和测试打样过程产生的喷粉废气和固化有机废气等。</p> <p>1.1 废气污染源强核算</p> <p>1) 投料、混料和磨粉粉尘废气</p> <p>投料、混料：本项目生产工序均设置在生产车间中进行，投料工序为人工投料，在投料至混料机时在投料口附近会有少量物料粉尘产生，但由于投料时间较短，且混料时是密闭的，故逸散的粉尘很少。项目粉状的原辅材料主要为硫酸钡、钛白粉、HAA、流平剂、增光剂、颜料、安息香，合计 141t/a，根据经验系数，项目投料、混料粉末产生量占粉末原料用量 1%，则产生投料、混料粉尘 1.41t/a。</p> <p>项目对投料、混料、挤出过程产生的粉尘和有机废气采用顶式集气罩进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 外部集气罩的收集效率，收集效率为 30%，收集后的废气与磨粉工序废气一同经过布袋除尘器处理后，尾气由 1 条 15 米高的排气筒（G1）排放。</p> <p>收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$</p> <p>Q：集气罩排风量 m^3/s；</p> <p>X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；</p> <p>A：罩口面积，m^2；建设单位拟在投料口和挤出口上方设集气罩，每个罩子面积约为 $0.2m^2$。</p> <p>V_x：最小控制风速，m/s；项目取 $0.5m/s$。</p> <p>故集气罩所需风量为 $810m^3/h$，项目拟设 4 个投料口集气罩和 4 个挤出口集气罩，则投料、混料、挤出工序需风量为 $6480m^3/h$。</p> <p>磨粉：磨粉机的生产过程全程密闭。磨粉机产生的粉尘采用设备密闭废气排口直连收集后与投料粉尘、挤出有机废气一起经布袋除尘器处理后，尾气由 1 条 15 米高的排气筒（G1）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册——粉末涂料生产工艺，颗粒物产污系数为</p>

24.8kg/t-产品，项目产品产能为 213t/a，则磨粉工序产生的颗粒物约 5.2824t/a。

项目对磨粉过程产生的粉尘采用设备密闭废气排口直连收集，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8，密闭罩的粉尘捕集率不低于 100%，半密闭的粉尘捕集率不低于 95%；本项目磨粉工序均在密闭设备内作业，废气通过设备自带的集尘管道收集进入布袋除尘器进行处理，则密闭设备、管道密闭收集的方式粉尘均得到有效收集，项目保守考虑粉尘废气的收集效率取 95%，收集后的废气与投料工序废气一同经过布袋除尘器处理后，尾气由 1 条 15 米高的排气筒（G1）排放。布袋除尘器的除尘效率按 99%计算。

磨粉工序废气的集气管直径为 0.2m，参照《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社 王纯 张殿印主编)中表 17-9 工业通风管道内的风速，钢板和塑料风管的风速控制在 2-14m/s，本评价取风管风速 6m/s，则每台磨粉机所需的风量为 679m³/h。项目共设 4 台磨粉机，磨粉工序所需风量为 2714m³/h。

2) 挤出有机废气

挤出工序产生的有机废气和恶臭气体，主要污染因子为 NMHC（非甲烷总烃）、TVOC、臭气浓度。根据《涂料油墨工业污染防治可行性技术指南》（HJ179-2021）附录 B 中粉末涂料制造的排污系数 0.5kgVOCs/t 产品计，项目粉末涂料产品为 213 吨/年，故产生的 NMHC、TVOC 约为 0.1065 吨/年。

项目对挤出过程产生的有机废气采用顶式集气罩进行收集，项目对投料、混料、挤出过程产生的粉尘和有机废气采用顶式集气罩进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 外部集气罩的收集效率，收集效率为 30%，收集后的有机废气与投料、混料、磨粉工序粉尘一同经过布袋除尘器处理后，尾气由 1 条 15 米高的排气筒（G1）排放。

综上所述：投料、混料、挤出工序风量 6480m³/h+磨粉工序风量 2714m³/h+设计风量合计为 9194m³/h，项目拟设计 10000m³/h 的风量对投料、挤出、磨粉工序产生的废气进行收集，故能满足需求。本项目粉尘和有机废气排放情况如下表所示。

表 4-1 项目粉尘和有机废气的污染物产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	进入布袋除尘器部分						未进入除尘器部分		总排放量 (t/a)	回收 利用量 (t/a)
		处理前			处理后			排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)				
投料、混料颗粒物	1.41	17.6	0.176	0.423	0.2	0.002	0.0042	0.411	0.987	0.9912	0.418 8
磨粉颗粒物	5.2824	209.1	2.091	5.0183	2.1	0.021	0.0502	0.110	0.2641	0.3143	4.968 1

颗粒物合计	6.6924	226.7	2.267	5.4413	2.3	0.023	0.0544	0.521	1.2511	1.3055	5.3869
挤出有机废气	0.1065	1.33	0.0133	0.032	1.33	0.0133	0.032	0.031	0.0746	0.1065	/

备注：投料、混料和挤出集气罩收集效率为30%、磨粉废气排口直连收集效率为95%，布袋除尘器的除尘效率为99%，对有机废气的处理效率为0，投料、混料、磨粉、挤出年工作时间均为2400h

项目投料、混料、磨粉等过程产生的粉尘废气和挤出过程产生的有机废气经上述废气治理措施治理后，有组织排放的颗粒物、NMHC、TVOC均能够满足《涂料、油墨及粘胶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，有组织排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值，实现达标排放。

3) 测试打样废气

项目需抽取少量产品进行测试打样（包含喷粉、固化工序）检验其质量，主要是取少量的粉末涂料产品经小喷粉柜进行喷粉，然后放入小电烤箱烘烤固化，固化温度约200℃。喷粉过程会产生少量粉尘颗粒物。打样使用的粉末涂料产品约10kg/年，上粉率约80%，未上粉的20%（0.002t/a）为喷粉工序产生的粉尘，颗粒物产生量为0.002t/a，产生速率为0.013kg/h（年工作150h）。

喷粉后固化工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃、TVOC表征）和臭气浓度。根据《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》（王世杰，2016年12月）中的固化工序VOCs产排系数，粉末涂料固化工序的VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量按0.6%计，则本项目测试打样工序中喷粉后固化工序挥发性有机物的产生量约为0.00005t/a，产生速率为0.0003kg/h（年工作150h）。

本项目测试打样工序中产生的喷粉粉尘和固化有机废气较少，通过加强车间通风换气处理后无组织排放。无组织排放的颗粒度和非甲烷总烃浓度均能满足广东省地方标准《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；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，对周边环境造成的影响很小。

1.2 废气污染源分析汇总

综合以上分析，汇总得本项目废气污染源及产排污情况见下表。

表 4-2 废气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	投料、混料、挤出、磨粉排放口 (G1)	颗粒物	2.3	0.023	0.0544
		挥发性有机物 (NMHC、TVOC)	1.33	0.0133	0.032
		臭气浓度	≤2000(无量纲)	/	/
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.0544
		挥发性有机物 (NMHC、TVOC)			0.032

		臭气浓度		/		
表 4-3 废气污染物无组织排放量核算表						
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		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
投料、混料、磨粉工序	粉尘	颗粒物	少量未被收集措施收集而无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准	1.0 mg/m ³	1.2511
挤出工序	有机废气	NMHC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准	4.0 mg/m ³	0.0746
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建的二级标准	20 (无量纲)	—
测试打样工序 (喷粉和固化)	粉尘	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准	1.0 mg/m ³	0.002
	有机废气	NMHC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准	4.0 mg/m ³	0.00005
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建的二级标准	20 (无量纲)	—
无组织排放核算						
无组织排放合计				颗粒物	1.2531	
				NMHC	0.07465	
				臭气浓度	—	

表 4-4 污染物排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计(t/a)
1	颗粒物	0.0544	1.2531	1.3075
2	挥发性有机物 (NMHC、TVOC)	0.032	0.07465	0.10655
3	臭气浓度	—	—	—

表 4-5 项目涉及排气筒的非正常排放参数表 (点源)

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 (G1)	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	颗粒物	226.7	2.267	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
		挥发性有机物 (NMHC、TVOC)	1.33	0.0133	/	/	
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	—	/	/	

1.3 废气治理设施及其可行性分析

袋式除尘器

布袋除尘是一种净化效率高且稳定的除尘设备，在正常情况下，对粉尘的去除率达99%以上。布袋除尘器由上箱体（净气室）、下箱体、集灰斗、滤袋和袋笼、清灰装置和 PLC 控制系统等组成。废气进入除尘器下箱体后，从滤袋外部经过滤袋时，废气中的粉尘被截留在滤袋外表面，从而得到净化，再经过滤袋出口文氏管进入上箱体，从出口排出。附集在滤袋外表面的粉尘不断增加，使除尘器阻力增大，当设备阻力达到设定范围，控制系统发出清灰指令，清灰系统按设备程序喷入压缩空气喷吹、抖动滤袋清理附集在滤袋外表的粉尘。

参考《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）中表A3 排污单位废气治理可行技术参照表，袋式除尘器是处理颗粒物的可行技术。因此，项目采用布袋除尘器处理投料、混料和磨粉等工序的粉尘废气是可行的。

表 4-6 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
G1	投料、混料、挤出、磨粉工序废气	颗粒物、NMHC、TVOC、臭气浓度	/	/	布袋除尘器	是	10000	15	0.6	25

1.3 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，本项目所在区域的环境空气质量现状一般，除臭氧外其余各大气评价因子能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准。项目选址所在地 500m 范围内的大气敏感点主要为东北面 97 米的上南村 10 队、东南面 152 米的上南村 9 队、西南面 139 米的上南村 6 队、西南面 356 米的上南村 11 队。为保护区域环境及环境敏感点的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

(1) 有组织排放废气

项目投料、混料工序废气和挤出工序废气经集气罩收集后，与密闭废气排口直连收集的磨粉工序粉尘一同经过布袋除尘器处理后，尾气由 1 条 15 米高的排气筒（G1）排放。所排放的颗粒物、NMHC、TVOC 均能够满足《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，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，实现达标排放。

本项目采取以上措施确保投料、混料、挤出和磨粉工序废气达标排放，废气排放口 G1 排气筒位于生产厂房楼顶的西北面位置，与最近的上南村 10 队的距离为 113m，布置在远离敏感点的位置；且通过集气罩、废气排口直连等方式收集废气，减少无组织排放量。采取以上措施，减少对敏感点的影响。

(2) 无组织排放废气

本项目无组织排放废气主要为未被集气罩/废气排口直连收集措施收集而无组织排放的颗粒物和有机废气。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位拟采取以下措施：

- ①采用布袋除尘器处理投料、混料和磨粉工序的粉尘废气，减少无组织排放量。
- ②加强生产管理及厂区绿化。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量。上述无组织排放废气经治理后，再经大气稀释扩散作用，厂界无组织排放监控点处的颗粒物、非甲烷总烃可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准。厂区内NMHC满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。因此，项目无组织排放废气经治理后均可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

1.4 大气污染源监测计划

根据《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》(HJ1116-2020)相关要求，本项目污染源监测计划如下：

表 4-7 项目有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1次/季	《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
	NMHC	1次/月	
	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 4-8 项目无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监控点	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	NMHC	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准
厂区内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

2. 废水

2.1 废水污染源强核算

(1) 生活污水

项目共有员工5人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，不食宿员工用水量按每人每年用水10m³计，则生活用水量为0.167t/d(50t/a)。生活污水排污系数按0.9计，则本项目生活污水产生量为0.15t/d(45t/a)。生活污水主要污染因子包括COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

生活污水中COD_{Cr}、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中《生活污染源产排污核算系数手册》表1-1五区的水污染物产生系数，由于该手册中未明确BOD₅、SS产生系数，BOD₅、SS产生系

数，BOD₅、SS 的产生浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池对 TN 处理效率不大于 10%（本项目氨氮参考总氮处理效率）；三级化粪池对 SS 的去除率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物，本次评价 SS 的处理效率取 50%。

因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，生活污水的污染物及预处理前后情况见下表。

表 4-9 项目的员工生活污水及污染物产排情况一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	
生活污水 45m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	165	250	28.3
	产生量 (t/a)	0.013	0.007	0.011	0.001
	处理效率	15%	9%	50%	10%
	预处理后浓度 (mg/L)	242	150	125	25
	预处理后污染物的排放量 (t/a)	0.011	0.007	0.006	0.001
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 (mg/L)	≤500	≤300	≤400	—	

上表可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，实现达标排放。达标废水排入市政污水管网，汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步处理。

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目所在地属于中山市阜沙镇污水处理有限公司的集污范围内，且至本项目所在地的截污管网已敷设完毕。项目员工的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步处理达标后，排入阜沙涌。

本项目营运期生活污水的主要污染因子包括 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。根据表 4-9 分析可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准（第二时段），均可满足中山市阜沙镇污水处理有限公司进水水质要求，该预处理措施是可行的。

2.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

阜沙镇污水处理有限公司位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000 t/d，分两期建设。阜沙镇生活污水公司一期已投入运营（批准文号：中环建表[2006]0684 号），处理生活污水能力为处理 20000 t/d，并

于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。

本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，运营后外排生活污水 0.15t/d，仅占污水处理规模（20000 t/d）的 0.00075%，在污水处理厂的处理能力之内。项目排放的污水性质一般生活污水，不含其它有毒污染物，中山市阜沙镇污水处理有限公司可有效处理本项目外排污水。项目生活污水预处理后经市政管网送至中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排至阜沙涌，不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山市阜沙镇污水处理有限公司处理是可行的。

2.5 废水污染物排放方式及排放口基本情况

表 4-10 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
					治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1#	三级化粪池	三级化粪池	WS-1	是	√企业总排 □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 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		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	国家或地方排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1	/	/	0.0045	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山市阜沙镇污水处理有限公司	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
								NH ₃ -N	5	

表 4-12 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)

1	生活污水排放口 (WS-1)	COD _{Cr}	242	0.037	0.011
		BOD ₅	150	0.023	0.007
		SS	125	0.020	0.006
		NH ₃ -N	25	0.003	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.011
		BOD ₅			0.007
		SS			0.006
		NH ₃ -N			0.001

3. 噪声

3.1 噪声污染源及其环境影响分析

项目噪声源主要为混合机、挤出机、压片机、破碎机、磨粉机等设备噪声，均位于在厂房内，声源强度一般在 70~90dB(A)。详见下表。

表 4-13 项目运营期噪声源强一览表

设备名称	数量 (台/套)	离设备 1 米处噪声 值 dB(A)	拟采取治理措施
混合机	3	75-80	室内、减振垫、厂房隔声
挤出机	3	75-80	室内、减振垫、厂房隔声
压片机	3	70-75	室内、减振垫、厂房隔声
破碎机	3	80-85	室内、减振垫、厂房隔声
磨粉机	4	75-80	室内、减振垫、厂房隔声
混料机	1	75-80	室内、减振垫、厂房隔声
挤压机	1	70-75	室内、减振垫、厂房隔声
空压机	1	85-90	室内、减振垫、厂房隔声
小喷粉柜	2	75-80	室内、减振垫、厂房隔声
小型电烤箱	2	70-75	室内、减振垫、厂房隔声
冷却塔（水泵）	1	75-80	室外、消声器
风机	1	80-85	室外、消声器

为防止项目噪声对周围环境造成影响，建设单位拟采取以下噪声污染治理措施：

- ①优先选用低噪设备（如水泵、风机、空压机等），并加强设备维护；
- ②合理布置噪声源设备位置，高噪声设备布置在远离敏感点的位置，其中本项目高噪声设备主要为空压机，结合平面布置，空压机主要位于厂房的西面，与最近的敏感点土南村 10 队的最近直线距离为 110m，已尽量远离敏感点。
- ③对空压机、水泵、各类机加工设备等高噪声设备机座进行减振处理，设置减振垫；将空压机组安装于独立机房内，并做好高噪设备隔音工作；
- ④定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；

根据调查，项目选址 50m 范围内无声环境敏感点。根据《（根据 GB/T19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB(A)，项目设备均做基础减振，降噪效果取 8dB(A)；根据《环境噪声控制工程》（郑长聚主编）中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB(A)，项目车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，由于车间设有门窗，导致墙体降噪效果降低，保守起见本项目墙体降噪值取 25dB(A)；即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 33dB(A)。项目设备均布置在车间内，经过以上治理措施，项目产生的噪声经隔声、减振等措施治理，再经距离削减，项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

3.2 厂界噪声监测计划

①监测项目：等效 A 声级 Leq dB(A)。

②监测点：在项目的东、南、西、北厂界外 1 米处各设置 1 个监测点，共 4 个噪声监测点。

③监测时间及频率：每季监测 1 次，一年监测 4 次，每次监测昼间时段监测。

④监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《城市区域环境噪声测量方法》。

4. 固体废弃物

4.1 固废产生量分析

(1) 生活垃圾：

项目共有员工 5 人，均不在厂区内住宿。生活垃圾产生量按平均每人每天 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 2.5kg/d (0.75t/a)，交环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①一般固废包装材料

项目所用的原辅材料有环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉等会产生废弃的原料包装袋，原辅材料年用量合计为 216t/a，包装规格均为 25kg/袋，项目共产生废包装袋约 8640 个，每个包装袋按 0.1kg 计算，该部分废包装材料的产生量约为 0.864 t/a，统一收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

②废布袋

为保证布袋除尘器处理效率，每半年对布袋进行更换，项目共设 4 套布袋除尘器，每次更换废布袋约 4 个，单个质量约 2kg，则产生废布袋 0.016t/a。

③布袋除尘器回收的粉末

根据前文表 4-1 核算得出，布袋除尘器回收到的粉末约 5.5265t/a，回收的粉末全部

回用于生产中。

(3) 危险固废

1) 废机油

项目设备保养及检修过程产生废机油，根据建设单位提供的资料，产生废机油约 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08，收集于危险废物暂存间，定期交由有资质的危险废物处理单位进行回收处理。

2) 废含油抹布及手套

项目设备日常保养中会产生废含油抹布及手套产生量约 0.01t/a，废抹布属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，应交具有相关危险废物经营许可证的单位处置。

本项目运营期间固废产生及处理处置去向见下表。

表 4-14 项目固体废物产生量与处置措施

序号	固体废物	产生量 (吨/年)	类别	处置措施
1	生活垃圾	0.75	生活垃圾	环卫部门统一清运
2	一般物料废包装材料	0.864	一般工业固废	交有一般工业固废处理能力的单位处理。
3	废布袋	0.016	一般工业固废	
4	布袋除尘器回收的粉末	5.5265	一般工业固废	
5	废机油	0.1	危险废物HW08(900-249-08)	分类收集，交具有相关危险废物经营许可证的单位处置
6	废含油抹布及手套	0.01	危险废物HW49(900-041-49)	

表 4-15 运营期所产固废中的危险废物情况汇总详表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	0.1	机修	液体	矿物油	矿物油	不定期	T,I	交有相关危废经营许可证的单位处置
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	洗网、机修	固体	纤维	矿物油、油墨等	不定期	T/In	交有相关危废经营许可证的单位处置
合计	—	—	0.21	—	—	—	—	—	—	—

4.2 固废处理措施及环境管理要求

项目运营期所产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、危险废物、一般工业固废等。建设单位应对各类固废设置专门的堆放储存场地，做好如下措施，以减小固体废弃物对环境造成影响。

(1) 生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门统一清运。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

(2) 危险废物：项目产生的危险废物包括废机油、废含油抹布及手套等，收集后交具有相关危废经营许可证的单位处置。

(3) 一般工业固废：项目运营期产生的一般工业固废主要包括一般物料的废包装材料、废布袋等，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。

项目一般工业固体废物贮存过程中注意防雨、防风、防渗漏，危险废物的贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

(1) 一般固体废物设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染。

(2) 危险废物暂存点设置及管理：

①项目危险废物均暂存于项目厂区西侧的危废间内，共1个危废间，由专人负责收集、贮存及委外运输。

②危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

④危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

表 4-16 项目的贮存危险废物分类、分区一览表

危险废物名称	危险废物代码	贮存量 t	贮存区域面积 (m ²)	包装方式	贮存要求
废机油	900-249-08	0.1	1	密封桶装	室内独立存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
废含油抹布及手套	900-041-49	0.01	0.5	密封袋装	

本项目产生的固废按照固废处置有关环保标准进行妥善处置，并按照不同类别固体废弃物暂存点设计规范和环保要求进行建设，同时确保固体废物不直接丢弃进入环境，则项目产生的各类固体废弃物经妥善处理，对周围环境影响不大。

5. 地下水及土壤环境影响分析

5.1 地下水环境影响分析

本项目位于中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层，项目所处区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①机油等物料仓发生原料渗漏对地下水环境的影响；②危险废物暂存间产生危险废物的渗滤液等对地下水环境的影响。

本项目厂区按照规范和要求对原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况下，如危废暂存间、液体原料储存区等发生泄漏，原料储存装置管理不善或发生泄漏，污染物会渗入地下，对地下水造成污染。针对项目运营期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故发生。

5.2 土壤环境影响分析

本项目属污染影响型项目，项目生产车间租用已建厂房，无需施工，无施工期土壤环境影响，本评价主要针对运营期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。

项目正常生产可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为垂直入渗、大气沉降。事故情形时，原料泄露垂直入渗进入土壤，废气超标排放并通过大气沉降进入土壤。

项目运行期间涉及的液态物质主要为机油，涉及的物质主要为润滑油等物质。本项目生产车间、仓库、危废间等均严格按照要求做好基础防渗处理，按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函（2020）72号）》有关要求做好分区防渗，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

5.3 地下水及土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）防流失措施

本项目厂区按照规范和要求，对机油等液体原料仓库设置有围堰/托盘，防止液体原料泄漏；危险废物暂存间设有围堰；厂区雨水口设有切断阀。上述措施可有效防止物料泄漏进入外环境。

（3）过程控制措施

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控,将整个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防渗技术要求:

①重点污染防治区:生产车间、危险废物暂存间、液体原料暂存点等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层,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。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。

②一般污染防治区:主要为产品仓库、一般固废暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区:办公区,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。

通过以上措施,本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理,液体原料及产品的泄漏、下渗的可能性较小,因此本项目运营期间对附近地下水及土壤的影响很小。

6、环境风险评价

(1) 环境风险物质储存量情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量,单位为吨(t);

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各种危险化学品相对应的临界量,单位为吨(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) $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质及其Q值计算见下表。

表 4-17 本项目风险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在量 q_n/t	临界量(吨)	该种危险物质Q值
1	机油	—	0.05	2500	0.00002
2	废机油	—	0.1	2500	0.00004
Q值 Σ					0.00006

项目Q值为0.00006, $Q < 1$, 风险态势为I级。

(2) 环境风险识别

项目涉及风险物质主要为机油及废机油等，其最大储存量低于临界量。以上风险物质在储存过程中如若发生泄漏，并因事故或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。项目废气处理设施如若发生故障，可能对周边大气环境造成污染。

表 4-18 项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	所涉及危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	伴生/次生污染物
1	本项目厂区	原料仓	机油等原料	泄漏、火灾及其伴生/次生污染物	大气、地下水、地表水、土壤	下风向居民、地表水、地下水、土壤	CO、CO ₂
2		废气处理设施	颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度	事故排放	环境空气	下风向居民	/
3		危废间	废机油	泄漏	地表水、地下水、土壤	地表水	/

(3) 主要环境风险影响分析

①物料泄漏及火灾爆炸：当机油贮运过程和生产操作过程不规范，物料泄漏可能导致环境污染，并可能导致发生火灾，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。同时，消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

②危险废物泄漏：当废机油等危险废物在运输或储运过程中发生泄漏事件，废机油会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。

③废气未经处理排放：如果本项目废气处理系统设备故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，会造成周边大气污染和影响工作人员的健康。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

A、项目需配备消防栓和消防灭火器等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

B、危险废物暂存间设置在地面硬化处理并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；

C、生产区域、原料仓库等应做好防渗措施，设置警戒标志，并对存放液体辅料的区域设置围堰；

D、厂区设置雨水排放口截断阀；并设置有足够容积的事故应急池、车间及仓库围堰/缓坡，设置雨水阀门。当有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故

<p>排水引入应急收集设施后妥善处置；</p> <p>E、针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产。</p> <p>(4)分析结论</p> <p>项目主要风险事故为风险物质泄漏、火灾引发伴生/次生污染物。本项目风险物质储存量较小，低于临界量。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营过程的环境风险是可控的。</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、挤出和磨粉工序废气(G1)	颗粒物	收集：投料、混合、挤出采用集气罩收集，磨粉采用设备密闭废气排口直连收集 处理：布袋除尘器+15m排气筒(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
		NMHC		
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界无组织排放废气	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
		NMHC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准
厂区内	NMHC	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	
地表水环境	生活污水	pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后，排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步处理	广东省《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	等效连续A声级	优先选用低噪声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减振基础等	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾：交环卫部门统一清运。</p> <p>②一般工业固废：项目运营期产生的一般工业固废主要包括一般物料的废包装材料、废布袋等，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。</p> <p>③危险废物：废机油、废含油抹布及手套等危险废物收集后暂存于项目的危废暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①应采用材质良好的原料储存设施；</p> <p>②原料储存区、危废暂存点均设置围堰，防止物料泄漏漫流进入外环境；</p> <p>②根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将本项目厂区划分为重点防渗区、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</p>			

要素	内容	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
		不同级别的防渗技术要求： ③加强生产设备管理，对项目内可能产生跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>A、项目需配备消防栓和消防灭火器等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；</p> <p>B、危险废物暂存间设置在地面硬化处理并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；</p> <p>C、厂区出入口设置缓坡，厂内设置雨水排放口截断阀，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入本项目配置的应急桶暂存并妥善处理；</p> <p>D、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案培训、宣传和必要的应急演练。</p>			
其他环境管理要求		/			

六、结论

中山市采禾粉末新材料有限公司新建项目位于中山市阜沙镇阜南大道 212 号一幢一层，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、生活污水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.3075		1.3075	+1.3075
	挥发性有机物				0.10655		0.10655	+0.10655
废水	COD _{Cr}				0.011		0.011	+0.011
	BOD ₅				0.007		0.007	+0.007
	SS				0.006		0.006	+0.006
	NH ₃ -N				0.001		0.001	+0.001
生活垃圾	生活垃圾				0.75		0.75	+0.75
一般 固体废物	一般物料废包装材料				0.864		0.864	+0.864
	废布袋				0.016		0.016	+0.016
危险废物	废机油				0.1		0.1	+0.1
	废含油抹布及手套				0.01		0.01	+0.01

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

中山市地图



审图号：粤S (2021) 143号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 建设项目地理位置图



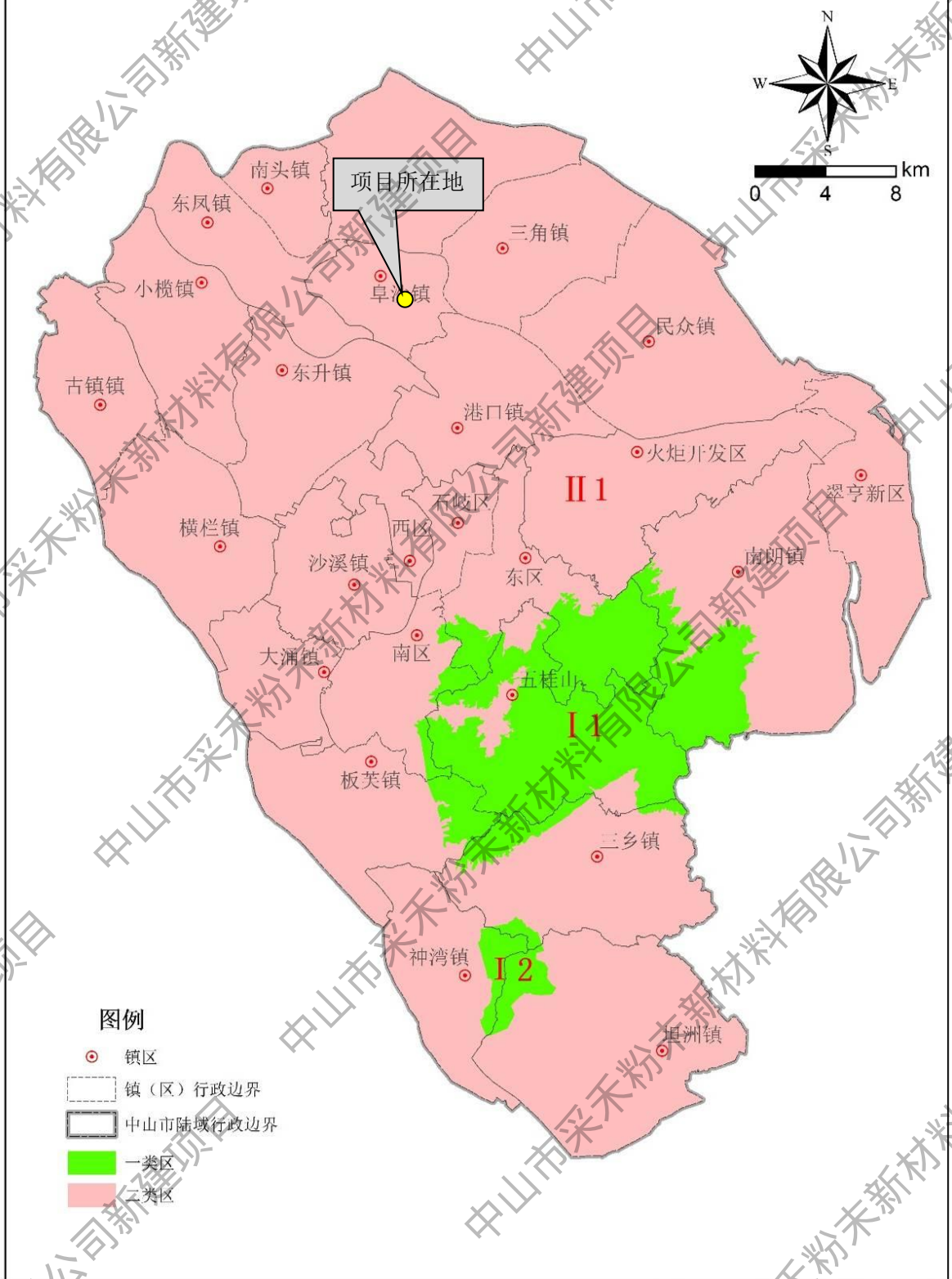
附图 2 建设项目四至情况图



比例尺
1:300

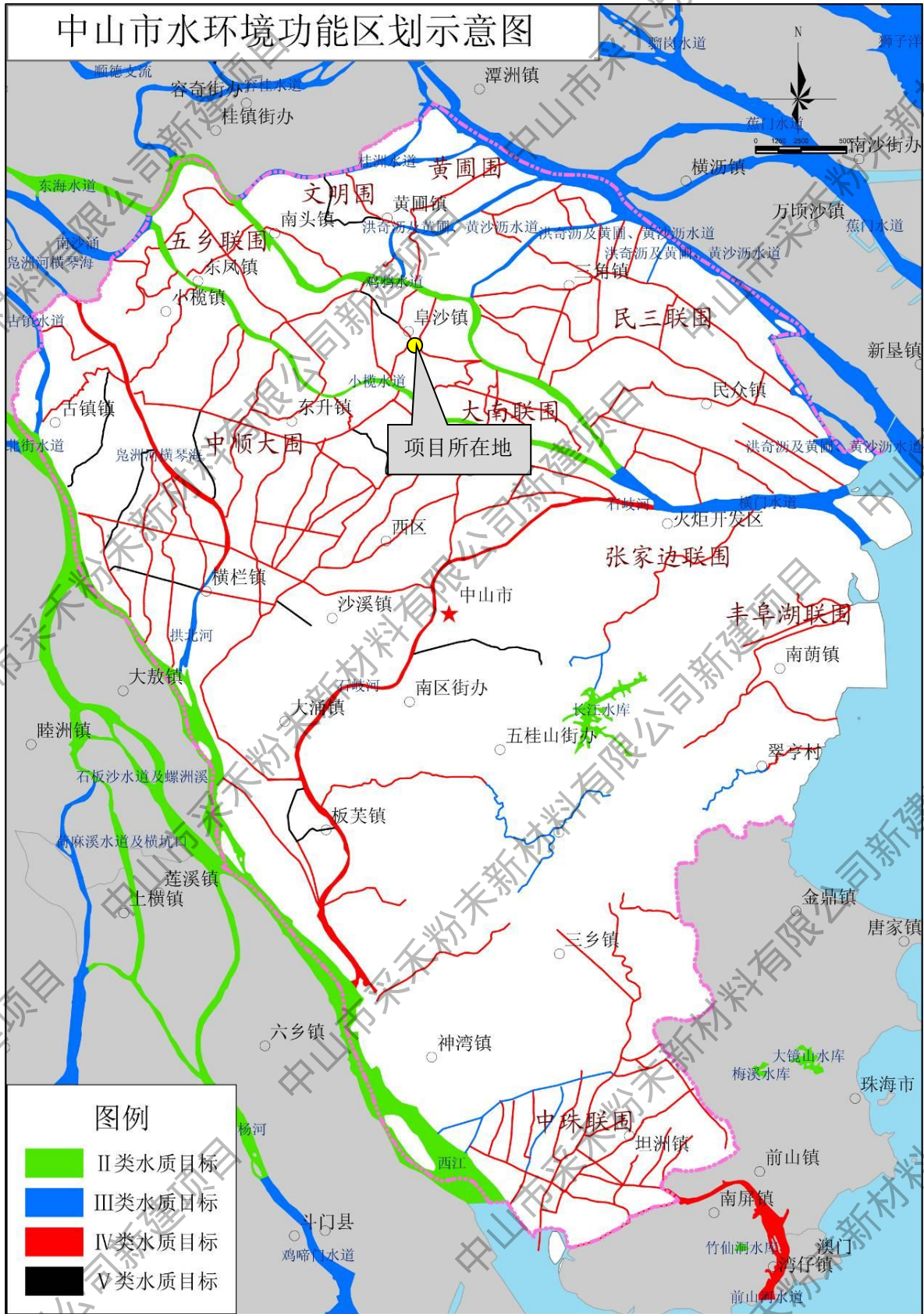
附图 3 项目车间平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图(2020年修订)

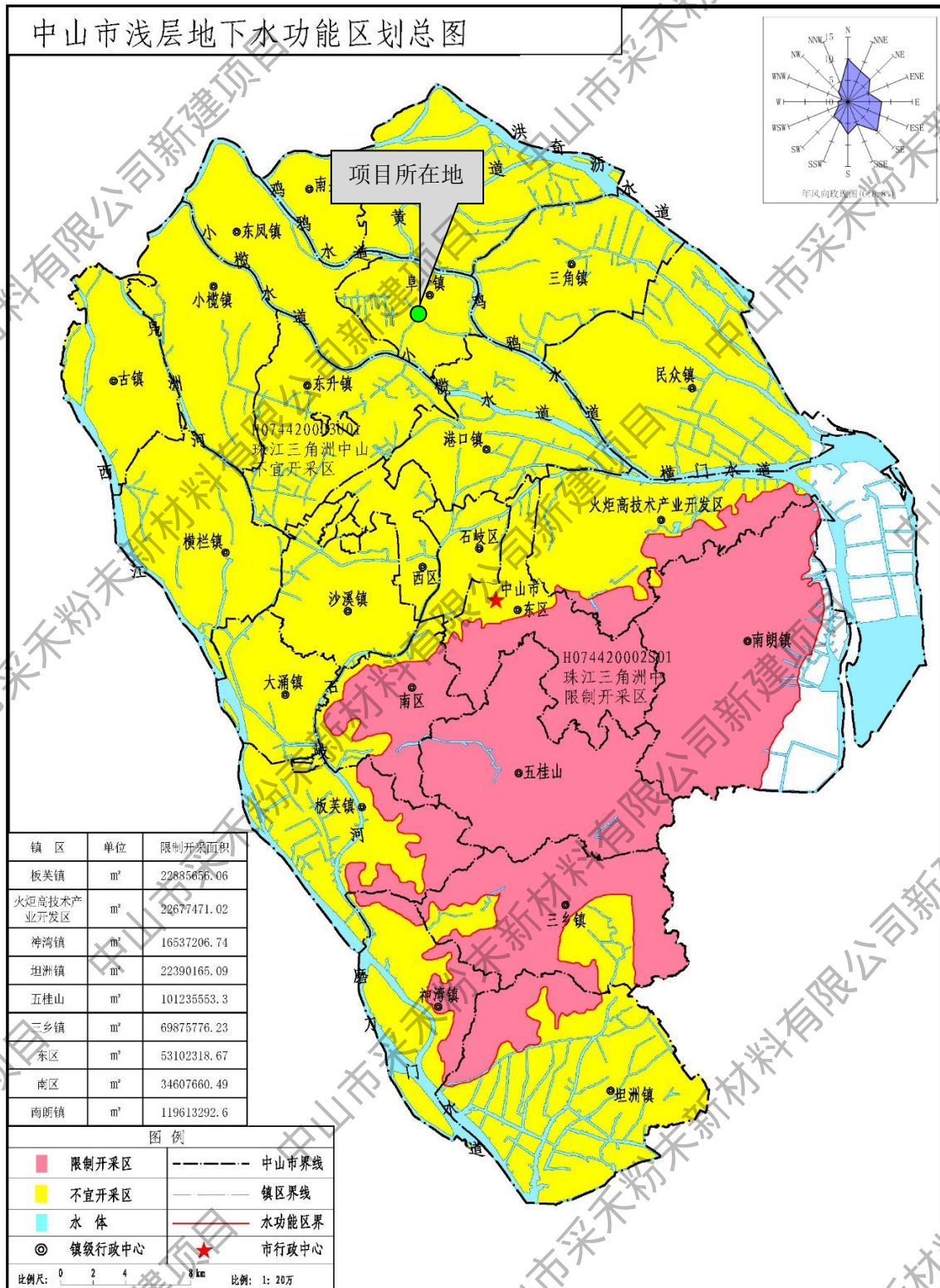


中山市环境保护科学研究院

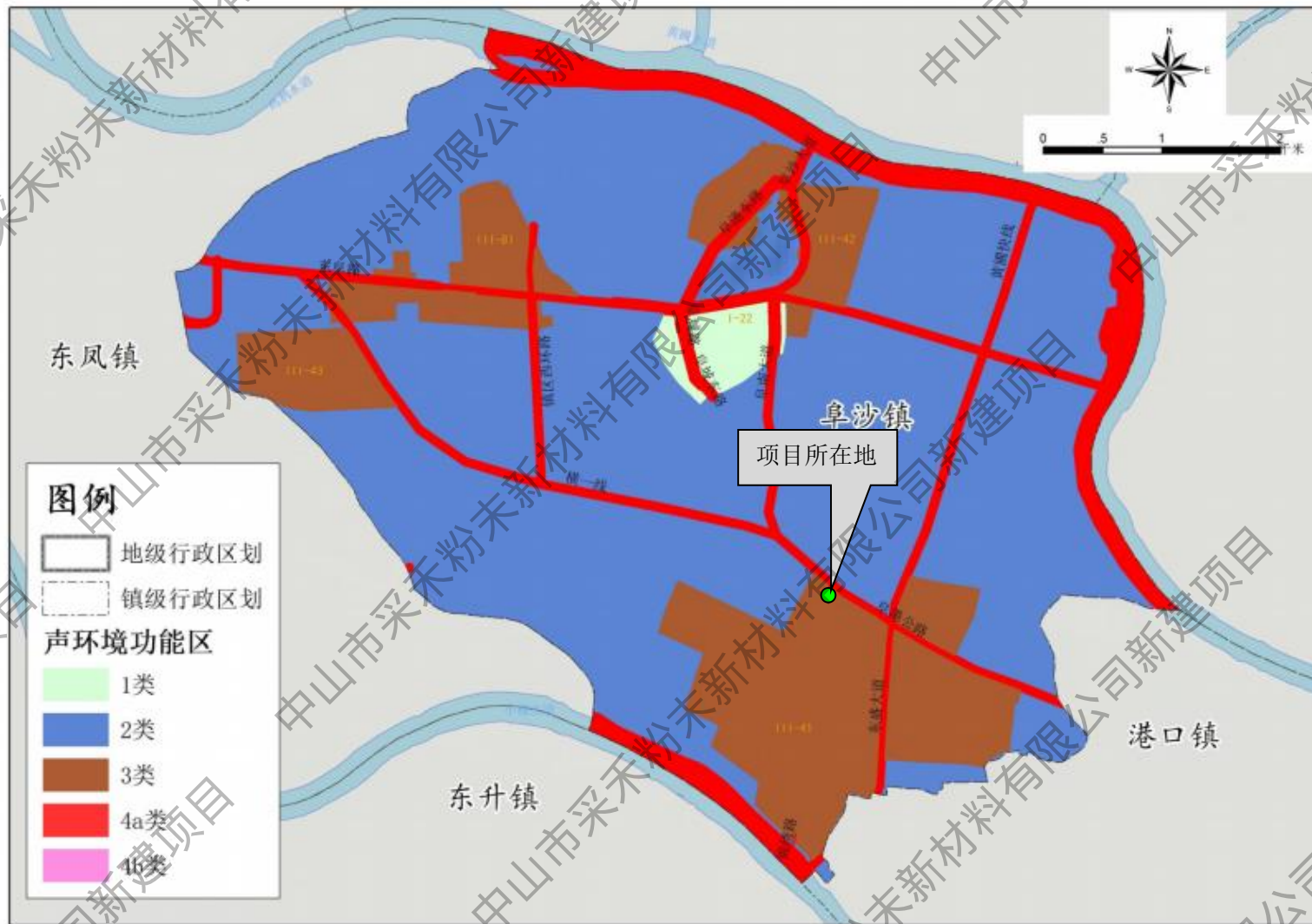
附图 4 中山市大气功能区划图



附图5 中山市水功能区划图



附图 6 中山市浅层地下水功能区划图



附图7 中山市阜沙镇的声功能区划图



附图 8 项目所在地用地规划

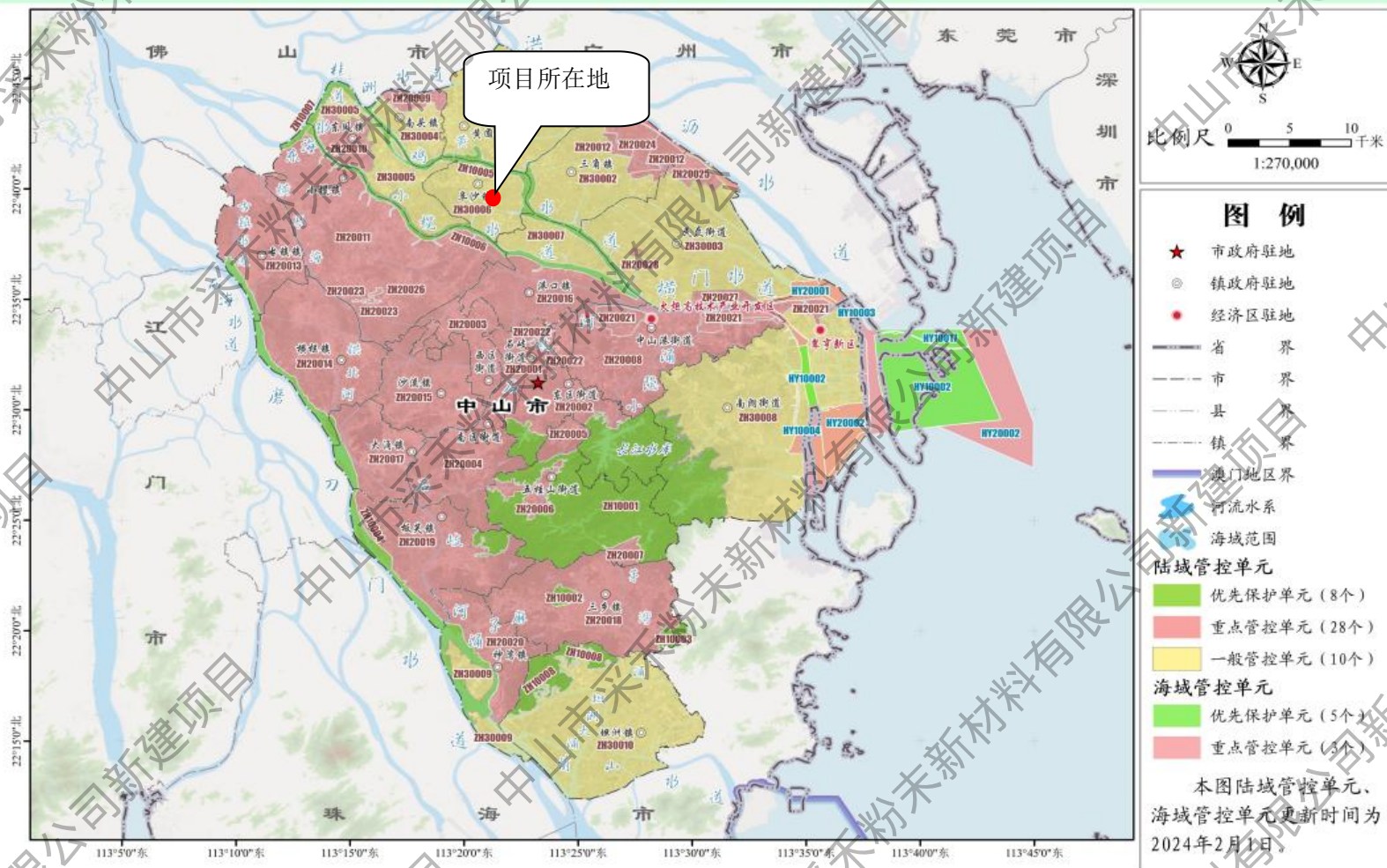


附图 9 项目大气评价范围及敏感点分布图



附图 10 项目噪声评价范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图

