

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市旭彩新材料有限公司年产粉末涂料 500 吨新建项目

建设单位 (盖章): 中山市旭彩新材料有限公司

编制日期: _____ 年 _____ 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	11
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	33
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	61
附表	62

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市旭彩新材料有限公司年产粉末涂料 500 吨新建项目		
项目代码	2510-442000-04-01-998696		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇同乐社区广福大道 47 号首层第四卡		
地理坐标	(113 度 16 分 5.574 秒, 22 度 36 分 58.761 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 26-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264—单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的
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）	20	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	25	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 ）	2000
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		

表 1-1 相符性分析一览表

其他符合性分析	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
	2	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
	3	《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）	环境空气质量功能区划	环境空气质量二类功能区	是
	4	《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）	声环境功能区	3类和4a类区	是
	5	《中山市水功能区划》（中府[2008]96号）	水功能区划分	小榄水道属于II水环境功能区	是
	6.	《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）	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道） 原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 47 号首层第四卡，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区	是
			全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目打样工程会使用粉末涂料，属于低 VOCs 涂料	是
			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	本项目生产的产品为粉末涂料，属于低 VOCs 涂料产品，占比为 100%	是

		上。		
		对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	项目为新建项目，不需要贯彻“以新带老”原则	是
		对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目涉及 VOCs 的生产环节为挤出和冷却压片工序，挤出和冷却压片工序在密闭的车间内进行；由于打样过程粉末涂料使用量少，VOCs 废气产生量少，污染浓度低，打样过程废气采取无组织排放。	是
		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。	由于挤出和冷却压片工序废气采取安装集气罩集中收集；废气收集效率取 30%，且根据《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》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，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。集气效率取值 30%	是
		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	挤出和冷却压片工序废气采取二级活性炭吸附处理后高空排放，由于原材料为低 VOCs 原材料，废气产生浓度低，处理效率为 80%	是

		处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		
7.	用地规划相符性	工业用地	根据中山市自然资源·一图通,项目所在地为一类工业用途(附图一)	是
8.	《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的通知》(2024年版)——小榄镇重点管控单元(环境管控单元编码:ZH44200020011)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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)</p>	<p>不属于鼓励引导类</p> <p>不属于禁止类</p> <p>不属于限制类</p>	是 是 是

			目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
			1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	不属于禁止类	是
			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。	不属于鼓励引导类	是
			1-6.【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	本项目生产的产品为粉末涂料，属于低 VOCs 涂料产品，不属于限制类	是
			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	项目选址不在农用地优先保护区域内，且本项目不属于重点准入管理行业企业	是

			业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量代替”原则。		
			1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	不涉及限制类	是
	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。	本项目主要耗能为电能，不属于限制类	是
	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厂进行处理	是	
		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	项目生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理；不新增化	是	

			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。	化学需氧量、氨氮排放量	
			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。	项目不涉及港口码头和养殖尾水利用及排放	是
			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。	项目不涉及新增氮氧化物、二氧化硫排放；项目VOCs按总量指标审核及管理实施细则相关要求进行申请	是
			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。	项目不使用农药	是

		<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>①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；②项目含有危险废物，严格按照相应技术规范要求落实厂区内的防渗措施，优化运营期污染防治措施，确保项目运营期不会对区域地下水、土壤造成负面影响。符合环境风险的管控要求</p>	是
		<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>	<p>项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业</p>	是
		<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>	是
9.	广东省《固定 VOCs 物料储存无组织排放控	本项目所含 VOCs 物料、		是

		<p>污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)</p> <p>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。</p> <p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: 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。</p> <p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求: 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。</p>	<p>危险废物均储存在密封的包装物中, 并放置在室内储存, 涉 VOCs 危险废物放置危废暂存间</p> <p>本项目涉 VOCs 物料、危险废物均采用密闭包装转移</p> <p>项目产生挥发性有机物的环节为挤出和冷却压片工序设置在车间内, 采取安装集气罩收集后高空排放</p>	
10	《中山市环保共性产业园规划》(2023年3月)	<p>中山市小榄镇五金表面处理聚集区(环保共性产业园): 规划发展产业: 智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业; 主要生产工艺: 金属表面处理(不含电镀)、集中喷涂</p>	<p>本项目属于C2641涂料制造; 主要生产工序为: 投料、混料、挤出、冷却压片、冷却、破碎及筛粉、打样等工序; 本项目不涉及共性工厂的共性工序, 无需进入专业园区管理。</p>	是

		小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）：规划发展产业：一期：家具；主要生产工艺：集中喷涂		
11	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	<p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，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。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，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。</p> <p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>本项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道47号首层第四卡，属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事粉末涂料制造，行业类别为C2641涂料制造，项目生产场地已进行水泥硬化处理，已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	是

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	工程内容及规模：																			
	<p>一、环评类别划定说明</p> <p>表 2-1 环评类别划定表</p> <table><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 500 吨</td><td>投料、混料、挤出、冷却压片、冷却、破碎、磨粉、振筛、打样等</td><td>二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造--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）</td><td>无</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 500 吨	投料、混料、挤出、冷却压片、冷却、破碎、磨粉、振筛、打样等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造--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）	无
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 500 吨	投料、混料、挤出、冷却压片、冷却、破碎、磨粉、振筛、打样等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造--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）	无	报告表														
<p>二、编制依据</p> <p>2.1、国家法律法规、政策</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施);</p> <p>2、《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日施行);</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2018 年 10 月 26 日实施);</p> <p>4、《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, 2020 年 9 月 1 日起施行);</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订, 2018 年 12 月 29 日起实施);</p> <p>6、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日起修订, 2018 年 12 月 29 日起实施);</p> <p>7、《产业结构调整指导目录》(2024 年本);</p>																				

- 8、《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本）；
- 9、《国家危险废物名录》（2025年版）；
- 10、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日）；

2.2、地方法规、政策及规划文件

- 1、《广东省环境保护条例》（2022年11月30日修订）；
- 2、《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）；
- 3、中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》的通知；
- 4、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- 5、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）；
- 6、《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（2019年7月17日）；

2.3、技术规范

- 1、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市旭彩新材料有限公司位于中山市小榄镇同乐社区广福大道47号首层第四卡（位于东经：113度16分5.574秒，北纬：22度36分58.761秒），建设项目用地属于工业用地，本项目选址符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然保护区等用地。选址符合相关法律法规。

项目总投资20万元，用地面积2000平方米，建筑面积为2000平方米，项目厂房已建成完成，本项目是租赁现有厂房，不涉及厂房施工期建设评价。项目主要粉末涂料制造。主要产品及年产量为粉末涂料500吨。

项目全厂劳动定员5人，厂内设有宿舍不设食堂；年工作300天，每天生产8小时（8:00-12:00, 13:30-17:30），采取1班制，不进行夜间生

产。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处理。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	钢筋混凝土厂房（1层），总楼高6.5米（占地面积2000m ² ）	设有投料、混料、挤出、压片、冷却、破碎及筛粉、打样等工序	厂房已经建设完成，不涉及厂房施工期评价。
辅助工程	办公楼	办公室位于厂房内，用于员工办公休息	
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供	/
	供电	项目用电由市政电网供给	/
环保工程	废气治理设施	挤出和冷却压片工序废气采取安装集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放	/
		投料、混合、破碎、振筛、磨粉和包装过程粉尘经密闭车间集中收集后经布袋除尘处理后无组织排放	/
		打样过程废气采取加强车间通风后无组织排放	/
	废水治理措施	生活污水：生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理	/
		采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等	/
	固废治理措施	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理	/
		一般固体废物采取集中收集交由一般固体废物处理能力的单位处理	/
		危险固体废物集中收集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 2-3 主要产品情况一览表

序号	产品名称	年产量
1	粉末涂料	500 吨

3、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存 量 (t)	包装方 式	所在工序	是否属于环 境风险物质	临界量 (t)
环氧树 脂	粒状	100	10	25kg/袋 装	混料、挤 出、压片	否	--
聚酯树 脂	粒状	100	10	25kg/袋 装	混料、挤 出、压片	否	--
硫酸钡	粉状	300	20	25kg/袋 装	混料、挤 出、压片	否	--
颜料	粉状	5	0.1	25kg/袋 装	混料、挤 出、压片	否	--
流平粉	粉状	2.963	0.1	25kg/袋 装	混料、挤 出、压片	否	--
钛白粉	粉状	5	0.1	25kg/袋 装	混料、挤 出、压片	否	--
机油	液态	0.1	0.01	25kg/桶 装	辅助	是	2500

表 2-5 项目主要原材料理化性质

序号	原辅材料	理化性质
1	环氧树脂	环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。熔点为 92-100°C，闪点>260°C，不易燃，分解温度>250°C，自燃温度>250°C。相对密度 1.2 (水=1)，不溶于水；环氧树脂的溶解性随分子量增加而降低，可溶于酮类、酯类、醇醚类氯化烃类溶剂。具有很强的内聚力，黏结性能优异，环氧树脂在使用过程中基本上不产生低分子挥发物。
2	聚酯树脂	由多元醇和多元酸酯化而成，有纯线型和支化型两种结构，纯线型结构树脂制备的漆膜有较好的柔韧性和加工性能；支化型结构树脂制备的漆膜的硬度和耐候性较突出。相对密度在 1.11~1.20 左右，耐热性。绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60°C，一些耐热性好的树脂则可达 120°C。红热膨胀系数 α 1 为 (130~150) $\times 10^{-6}$ °C。具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度。
3	硫酸钡	分子量: 233.38；外观与性状: 无色或白色结晶；pH: 7-8；熔点: 1580°C；相对密度: 4.5g/cm ³ ；溶解性: 微溶于浓硫酸，溶于碳酸碱金属盐溶液中，变成碳酸钡。

	4	颜料	用来着色的粉末状物质，根据颜色的不同，成分也不同，如：氧化物、硅酸盐、氢氧化物、金属等，颜料着色力强、耐候性好、耐光性好，主要应用于涂料、油墨、印染、塑料制品、造纸、橡胶制品和陶瓷等行业。不含重金属。
	5	流平粉	二氧化硅吸附的聚丙烯酸酯，二氧化硅(化学式： SiO_2)是一种酸性氧化物，对应水化物为硅酸(H_2SiO_3)。相对分子量：60.08、熔点：1650(± 50) $^{\circ}\text{C}$ 、沸点：2230 $^{\circ}\text{C}$ 、溶解度：0.012g/100ml(水中)；
	6	钛白粉	主要成分为二氧化钛(化学式： TiO_2)，分子量：79.87，白色固体或粉末状的两性氧化物，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料。钛白的粘附力强，不易起化学变化。外观与性状：白色固体或粉末状；pH：7-8；熔点：1840 $^{\circ}\text{C}$ ；沸点：2900 $^{\circ}\text{C}$ ；闪点：2500~3000 $^{\circ}\text{C}$ ；相对密度：4.26g/cm ³ ；溶解性：不溶于水和有机溶剂。
	7	机油	用于设备运营维护，外购成品物料，用于减少两物体因接触而产生的摩擦与磨损。机油由基础油和添加剂两部分组成。分子量：230~500；性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；相对密度（水=1）：< 1；溶解性：不溶于水；燃烧性：可燃；闪点（ $^{\circ}\text{C}$ ）：76；引燃温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）：248；危险特性：遇明火，高温可燃。

表 2-6 产能分析

设备	数量	生产规模	日工作时间	年工作天数	理论年产量	实际年产值
挤出机	5台	50kg/h	8h	300天	600吨	500吨

注：项目粉末涂料产品重量 500t/a，设计产能为 600t/a，占设备最大设计产能的 83.3%以上；因此产能与生产设备匹配。

表 2-7 物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
环氧树脂	100	粉末涂料	500
聚酯树脂	100	有机废气（非甲总烃和 TCOC）	0.2506
硫酸钡	300	颗粒物废气	12.42
颜料	5		

流平粉	2.6706		
钛白粉	5		
合计	512.6706	合计	512.6706

4、主要生产设备

表 2-8 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	混料机	/	5 台	混料工序	
2	挤出机	/	5 台	挤出工序	
3	压片机	/	5 台	冷却压片工序	
4	破碎机	/	5 台	破碎工序	
5	磨粉机	/	5 台	磨粉工序	
6	振筛机	/	5 台	振筛工序	
7	冷却塔	循环水箱尺寸 2m×2m×1.5m	1 台	辅助设备	耗能: 电能
8	空压机	ADS-75A	1 台		
9	打样喷粉 柜	配套喷枪 1 支	1 台	打样	
10	烤箱	耗能: 电能; 作 业温度约为 150℃	1 台		

注: ①项目设备均不在《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中的淘汰和限制类范围, 符合国家产业政策的相关要求。

5、人员及生产制度

项目全厂劳动定员 5 人, 厂内不设宿舍和食堂。年工作 300 日, 每天生产 8 小时, 夜间不安排生产, 采取 1 班制。

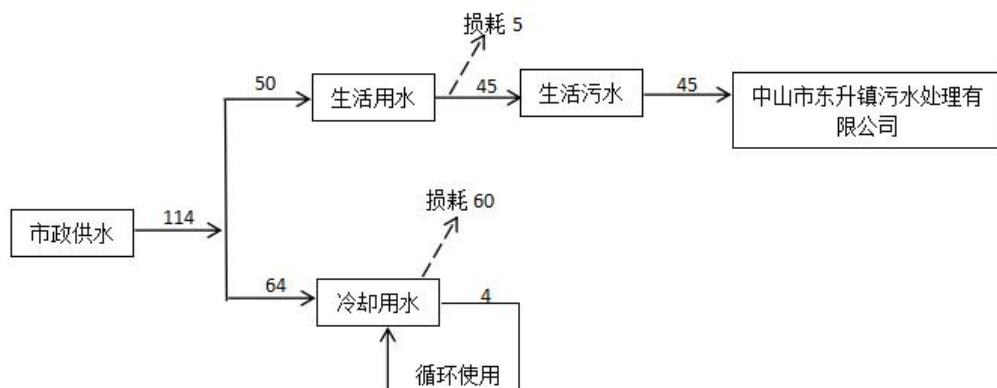
6、给排水情况

厂区用水源由市政供水管网直接供水, 全厂劳动定员 5 人, 项目不设食宿; 根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.2—2021) (参照机关单水定额, 取 10m³/人·a), 本项目生活用水约 50 吨/年, 生活用水主要用于办公和厕所用水, 生活污水排放量系数按 0.9 计, 生活污水排放量为 45 吨/年。生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入中

山市东升镇污水处理有限公司处理。

生产用水：本项目生产用水主要是冷却用水。

1) 本项目设有一台冷却塔，为挤出机生产进行辅助冷却，为间接冷却，冷却塔中循环水箱尺寸为 $2m \times 2m \times 1.5m$ ，有效水深为 1m，冷却水池蓄水量约为 4t，每天补充水量按照冷却水池水量 5% 计，每天补充新鲜水量为 0.2t，项目挤出工序年工作 300 天，挤出冷却用水为间接冷却用水，经过冷却塔冷却后循环使用不外排，则挤出冷却年用水量约 $4+0.2 \times 300=64t/a$ 。



注：每年按 300 天计，每月按 4 星期计

附图1 本项目水平衡图 (单位: 吨/年)

7、能耗情况及计算过程

厂区用电统一由市政配送，全厂年耗电量约为 30 万度。

8、平面布局情况

本项目厂区门口设置在东北面。从东北往西南依次为办公室、仓库、投料、混料、挤出、冷却压片、破碎、磨粉、振筛、包装和打样区。平面布置详见附图 4。

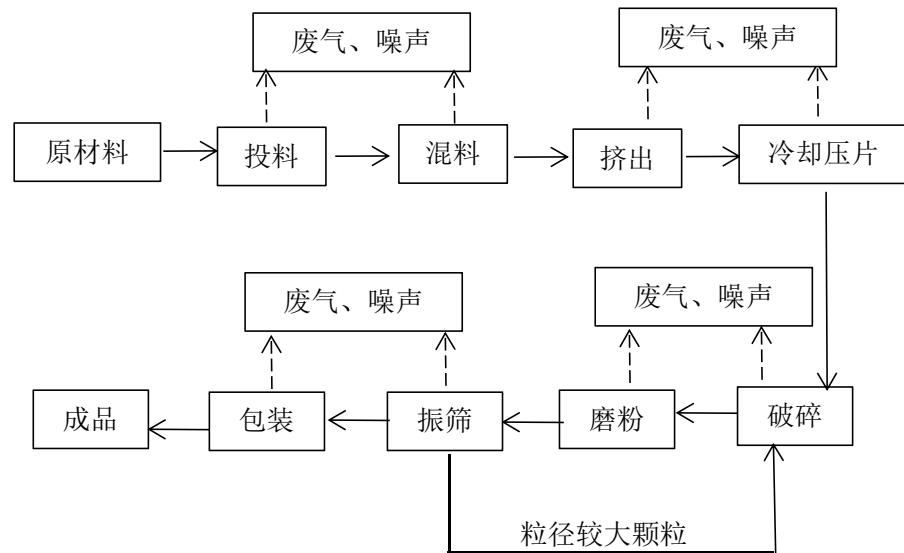
本项目主要产污工序为挤出、冷却压片、打样工序产生的有机废气，投料、混合、破碎、振筛、磨粉和包装工序产生粉尘废气，危废暂存区。项目挤出、冷却压片、打样、投料、混合、破碎、振筛、磨粉和包装工序设在南面，危废暂存区设置在西面。本项目离厂界最近的居民为佳兆业香山熙园（北面 42 米），本项目排气筒设置在项目南面，排气筒位置与北面佳兆业香山熙园最近距离约 100m；主要污染车间与最近居民区距离较远，因此，本项目布局合理。

9、四至情况

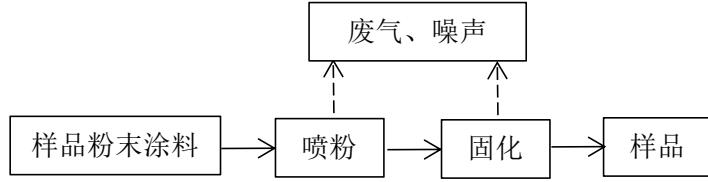
根据现场勘查，项目东面为废品站和工厂，南面为在建厂房，西面为在建厂房，北面隔广福大道为佳兆业香山熙园。

工艺流程图

1、粉末涂料生产工艺流程



2、打样工艺流程



工艺说明：

- (1) 投料、混料：将原材料投入混料机中混合均匀，物料均由人工投加，在常温常压下进行混合均匀；项目投料和混合过程中产生少量粉尘废气和噪声；年运行 1500 小时。
- (2) 挤出：挤出机利用特定形状的螺杆，在加热的机筒中旋转，将由料斗中送来的物料向前挤压，使粉末均匀地熔融，通过机头使物料挤压成连续性的所需要的片层，挤出机用电加热，工作温度为 100-130℃；项目挤出过程中产生有机废气和噪声；年运行 2200 小时。
- (3) 冷却压片：从挤出机挤出来的熔融状物料经过压片机向动转的压辊压制成为 1-3mm 厚片状，通过履带冷却至常温；项目压片过程中产生有机废气和噪声；年运行 2200 小时。

	<p>(4) 破碎：压片后的薄片状物料在履带破碎机中破碎成粗颗粒状，破碎机作业时不能密闭，且通过密闭输送带输送至磨粉机；破碎过程会产生少量粉尘废气和噪声；年运行 2200 小时。</p> <p>(5) 磨粉：破碎成粗颗粒状的物料经磨粉机研磨成粉状物质，通过输送带密闭输送至振筛机，磨粉过程在密闭设备内常温常压下进行；项目磨粉过程中会产生少量粉尘废气和噪声；年运行 2200 小时。</p> <p>(6) 振筛：经磨粉机研磨成的粉状物质使用振动筛进行筛分工序，筛分成更细腻的粉状物质；项目振筛过程中产生少量粉尘和噪声；年运行 2200 小时。</p> <p>(7) 包装：对筛分出来的较小合格颗粒进行包装；项目包装过程中产生少量粉尘和噪声；年运行 2200 小时。</p> <p>(8) 打样：形成样品粉末后，在打样喷粉柜中进行喷涂，将试板放入电烤箱中烘烤（作业温度约为 150°C），冷却至室温，最终形成样品。根据企业介绍，本项目进行打样的样品数量按产品的 0.2% 比例进行，即约 0.1 吨产品需进行打样工序。打样过程会产生少量废气和噪声，打样工序年运行时间约为 200h。</p>
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>与项目有关的原有环境污染防治问题</p> <p>由于本项目为新建项目，故不存在原有污染物。</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）》，本项目所在地区属于二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单。											
1、空气质量达标区判定												
根据《2023年中山市环境状况公报》，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2018年修改单，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2018年修改单，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及2018年修改单，具体见下表3-1，项目所在区域为不达标区。												
表3-1 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	第98百分位数日平均质量浓度	5	150	5.33	达标						
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标						
	NO ₂	第98百分位数日平均质量浓度	56	80	70	达标						
		年平均质量浓度	21	40	52.5	达标						
	PM ₁₀	第95百分位数日平均质量浓度	72	150	48	达标						
		年平均质量浓度	35	70	50	达标						
	PM _{2.5}	第95百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标						
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标						
	O ₃	第90百分位数最大8h滑动平均质量浓度	163	160	101.88	超标						

	CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	
<p>为切实改善我市空气质量和打赢蓝天保卫战，市生态环境局多措并举，通过持续开展专项执法行动、企业监督帮扶等工作，促进企业守法经营和削减大气污染物排放。</p>							
<p>开展执法精准化攻坚，全面加大打击力度：积极开展生态环境领域“双随机、一公开”监管工作，以及“蓝天行动”、“利剑护蓝”涉气行业专项执法，统筹开展重点区域空气质量改善监督帮扶工作。对辖区内涉 VOCs 排放的工业园区、产业集群，以及工业涂装、包装印刷、家具、电子等 VOCs 重点行业、重点企业进行专项检查，重点核查污染物依证排放、无组织排放控制等要求的落实情况，严厉打击企业无证排污、不按证排污以及在线监控数据、自行监测数据、管理台账弄虚作假等环境违法行为。</p>							
<p>深入开展技术帮扶，为企业“把脉问诊”：通过组织专家团队、第三方专业团队等，创新运用“科技赋能+把脉问诊”手段，通过“VOCs 走航监测和无人机巡航”和“专家问诊帮扶”相结合，推广排污单位自检自查环境管理工作新模式，将环境监管重点单位纳入平台管理，实现环境监管重点单位全覆盖，目前正开展现场核查工作，拟提升试点企业环境管理工作质量，带动企业常态化自查自纠，及时发现和解决可能存在的环保问题及风险隐患，压实企业自身环境管理主体责任。</p>							
<p>采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。</p>							
<h2>2、基本污染物环境质量现状</h2>							
<p>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）二级标准及其修改单。由于项目评价范围内没有站点，因此采用邻近站点（小榄站）的数据，根据《2023年中山市小榄站环境空气监测站点数据》进行统计，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表：</p>							
<p style="text-align: center;">表 3-2 基本污染物环境质量现状</p>							
点位	污染物	年评价指标	现状浓	评价标	最大浓	超标	达标

名称			度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	度占标 率%	频率%	情况
小榄 站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	14	0	达标
		年平均	9.4	60	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	76	80	182.5	1.64	达标
		年平均	30.9	40	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	98	150	107.3	0.27	达标
		年平均	49.2	70	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	44	75	96	0	达标
		年平均	22.5	35	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	158	160	163.1	9.59	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	35	0	达标
<p>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》(GB3095-2012) 二级标准及修改单; PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单; CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单; O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单。</p>							

3、特征污染物环境质量现状

(1) 监测因子及布点

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类)提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”, 本项目的特征污染物为 TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度, 在《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中无质量标准且无地方环

境空气质量标准，故不再展开现状监测。

在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了项目所在区域周边评价范围内 TSP 的监测数据，TSP 引用《中山市天艺新材料有限公司》（采样日期为 2024 年 4 月 22 日~2024 年 4 月 24 日）中的环境空气数据，检测结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，表明该区域大气环境良好。

表 3-3 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			
中山市天艺新材料有限公司项目所在地 1#	/	/	TSP	西北面	10

表 3-4 环境空气监测结果

监测点位名称	监测点坐标 /m		污染 物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 范围/ (mg/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
中山市天艺新材料有限公司项目所在地 1#	/	/	TSP	日均 值	0.3	0.098-0.124	41.3	达标	达标

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠，最终进入小榄水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）确定，项目纳污河道北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准；小榄水道执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中II类标准。

根据《2023年水环境年报》，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。与2022年相比，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、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。



The screenshot shows the homepage of the Zhongshan Environmental Protection Bureau's official website. The header features the bureau's logo and name in green, with a search bar and a 'Water Environment Report' link. Below the header is a banner with a scenic view of the city and a statue. The main content area is titled '2023年水环境年报' (2023 Water Environment Report). It includes sections for drinking water, surface water, and coastal waters, with detailed text and tables. The footer contains links for various environmental reports and data.

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2024-07-17 分享：

2023年水环境年报

1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2. 地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，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、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3. 近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增加22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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）、《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目西北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；北面敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，为了解项目所在地的声环境现状，本项目委托“广州粤检环保技术有限公司”对本项目四围的昼间噪声进行监测，监测时间为2025年10月24日，监测结果见下表：

表 3-5 建设项目监测数据

编号	监测点	监测时间	监测结果 dB (A)	达标情况
1	东北面厂界 N1	2025 年 10 月 24 日	57	达标
2	东南面厂界 N2		57.5	达标
3	西南面厂界 N3		56.4	达标
4	西北面厂界 N4		57.8	达标
5	居民敏感点 N5		55.7	达标

由上表的监测结果可知：本项目西北面厂界昼间噪声现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余厂界昼间噪声现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；北面敏感点的昼间噪声现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；可见，项目所在地声环境质量现状较好。

四、地下水环境质量现状

项目厂界外500米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护目标。项目地下水污染类型为下渗，厂区地面已经进行硬化，并实行分区防渗，对地下水环境影响不大；因此本项目不开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目厂房地面均为水泥硬化地面，项目过程产生危险废物等，危险废物暂存仓、化学品仓库泄漏等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险废物暂存仓、化学品仓库等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置挡板，事故状态时可有效防止化学品、危废等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目污染途径还有大气沉降，生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉

降途径对土壤环境影响较小。

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检测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态状况调查。

环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。调查环境空气保护目标范围以项目为中心边长 500 米的矩形，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见图五。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护 对象</th><th rowspan="2">保护 内容</th><th rowspan="2">环境功 能区</th><th rowspan="2">相对 厂址 方位</th><th rowspan="2">相对厂 界距离 /m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>佳兆业香山 熙园</td><td>113.267728</td><td>22.617221</td><td>居民 区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>北面</td><td>40</td></tr> <tr> <td>华盛旭景花 园</td><td>113.273044</td><td>22.618087</td><td>居民 区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东面</td><td>460</td></tr> <tr> <td>丽城乐意居</td><td>113.271392</td><td>22.618988</td><td>居民 区</td><td>人群</td><td>二类区</td><td>东面</td><td>460</td></tr> <tr> <td rowspan="3">同乐社区</td><td rowspan="3">113.266682</td><td rowspan="3">22.616270</td><td rowspan="3">居民 区</td><td rowspan="3">人群</td><td rowspan="3">二类区</td><td>东北 面</td><td>280</td></tr> <tr> <td>西面</td><td>88</td></tr> <tr> <td>西南 面</td><td>160</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>东面</td><td>410</td></tr> <tr> <td>中山丽景幼 儿园</td><td>113.267121</td><td>22.619325</td><td>学校</td><td>学生</td><td>二类区</td><td>北面</td><td>320</td></tr> <tr> <td>中山丽景学 校</td><td>113.267626</td><td>22.617939</td><td>学校</td><td>学生</td><td>二类区</td><td>北面</td><td>150</td></tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目 50m 评价范围内的环境敏感点是北面的佳兆业香山熙园。</p> <p>保护建设项目居民不受本项目产生的污染影响，建议建设单位切实做好本评价提出的所有污染治理设施的建议，做到达标排放，保证周围的居民不受所产生的污染影响。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 环境保护目标及敏感点</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>敏感点 名称</th><th>对何种污 染物敏感</th><th>方位</th><th>与项目厂 界距离</th><th>与高噪声 设备距离</th><th>与排气 筒距离</th><th>规模</th><th>保护目 标级别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>佳兆业 香山熙</td><td>噪声</td><td>北面</td><td>约 40m</td><td>约 90m</td><td>约 100m</td><td>578 户</td><td>声环境 二类区</td></tr> </tbody> </table>	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 界距离 /m	X	Y	佳兆业香山 熙园	113.267728	22.617221	居民 区	人群	二类区	北面	40	华盛旭景花 园	113.273044	22.618087	居民 区	人群	二类区	东面	460	丽城乐意居	113.271392	22.618988	居民 区	人群	二类区	东面	460	同乐社区	113.266682	22.616270	居民 区	人群	二类区	东北 面	280	西面	88	西南 面	160							东面	410	中山丽景幼 儿园	113.267121	22.619325	学校	学生	二类区	北面	320	中山丽景学 校	113.267626	22.617939	学校	学生	二类区	北面	150	敏感点 名称	对何种污 染物敏感	方位	与项目厂 界距离	与高噪声 设备距离	与排气 筒距离	规模	保护目 标级别	佳兆业 香山熙	噪声	北面	约 40m	约 90m	约 100m	578 户	声环境 二类区
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 界距离 /m																																																																											
	X	Y																																																																																					
佳兆业香山 熙园	113.267728	22.617221	居民 区	人群	二类区	北面	40																																																																																
华盛旭景花 园	113.273044	22.618087	居民 区	人群	二类区	东面	460																																																																																
丽城乐意居	113.271392	22.618988	居民 区	人群	二类区	东面	460																																																																																
同乐社区	113.266682	22.616270	居民 区	人群	二类区	东北 面	280																																																																																
						西面	88																																																																																
						西南 面	160																																																																																
						东面	410																																																																																
中山丽景幼 儿园	113.267121	22.619325	学校	学生	二类区	北面	320																																																																																
中山丽景学 校	113.267626	22.617939	学校	学生	二类区	北面	150																																																																																
敏感点 名称	对何种污 染物敏感	方位	与项目厂 界距离	与高噪声 设备距离	与排气 筒距离	规模	保护目 标级别																																																																																
佳兆业 香山熙	噪声	北面	约 40m	约 90m	约 100m	578 户	声环境 二类区																																																																																

园								
3、地表水环境保护目标								
水环境保护目标是在本项目建成后，周围的河流水质不受明显的影响；项目不直接向河流排放污水，评价范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。								
4、地下水环境保护目标								
项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护目标。								
5、生态环境保护目标								
本项目是租赁已建成的现有厂房，未新增用地，并且用地范围内不含生态环境保护目标。								

1、大气污染物排放标准							
表 3-8 项目大气污染物排放标准							
污染 物排 放控 制标 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
	挤出和 冷却压 片工序 废气	G1	TVOC	15	80	/	《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
			非甲烷 总烃		60	/	
			臭气浓 度		2000 (无 量纲)	/	
	投料、混 合、破 碎、振 筛、磨粉 和包装 过程废 气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 中无组织排放监控 浓度限值 (第二时 段)
	打样喷 粉废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 中无组织排放监控 浓度限值 (第二时 段)
			非甲烷 总烃		4.0		
			臭气浓 度		20 (无量 纲)		

界标准值二级新扩 改建标准						
厂界无 组织废 气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 中无组织排放监控 浓度限值(第二时 段)
		非甲烷 总烃		4.0		
		臭气浓 度		20(无量 纲)		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-1993) 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 废气	/	非甲烷 总烃	/	6(1h 均 值)	/	广东省地方标准 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》(DB44/2367 —2022) 表3 厂区 内 VOCs 无组织 排放限值
				20(任意 一次浓度 值)		

2、水污染物排放标准

表 3-9 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)中三 级标准(第二时段)
	BOD ₅	≤300	
	氨氮	--	
	SS	≤400	
	pH 值	6-9	

3、噪声排放标准

项目运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类和3类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)		
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

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) 相关要求。

| 总量 控制 指标 | **废水:** 生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理厂处理，因此项目不再另设总量控制指标。 **废气:** 项目会产生有机废气，建议污染物总量控制指标为：挥发性有机物(TVOC 和非甲烷总烃) $\leq 0.1906\text{t/a}$ 。 (每年按 300 天计) | |

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目属于租赁厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1) 挤出和冷却压片工序：主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度</p> <p>项目挤出过程仅需是原材料软化，控制温度约为 100-130℃，低于原材料的热分解温度，因此挤出过程原材料一般不会产生热分解，但会因塑料受热而挥发出少量有机废气，冷却压片过程中原本受热的材料冷却并进行压制，会因塑料受热后冷却压片而挥发出少量有机废气。本项目产生的有机废气主要为非甲烷总烃和 TVOC；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 VOCs 产污系数 0.5kgVOCs/t 产品，项目热固性粉末涂料年产量为 500t，即挤出、冷却压片过程中挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）的产生量为 0.25t/a。</p> <p>由于挤出机挤出产品为连续工艺，设备不能进行密闭，因此，项目采取安装集气罩收集；根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统进行核算。项目设有 5 个集气罩（上吸顶式集气罩），尺寸为 0.5×0.6m，距离源强处约 0.15m，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。</p> $L=3600 \times (10X^2+F) \times Vx$ <p>其中： X—集气罩至污染源的距离，0.15m</p> <p>F—集气罩口面积，0.3m²</p> <p>Vx—控制风速，取 0.5m/s</p> <p>根据上述公式计算可知，单个集气罩理论设计风量为 945m³/h，项目设有 5 个集气罩，所需风量 4725m³/h，考虑产品经常进出，并且风速控制在 0.5m/s</p>

以上，因此；项目设计风量为 5000m³/h；符合要求。

根据《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》（粤环函[2023] 538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，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。集气效率取值 30%。项目设计集气罩控制风速为 0.5m/s，则收集效率取值为 30%。

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 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 60%，则二级活性炭处理效率 =1- (1-60%) ×(1-60%)=84%，本项目的处理效率保守取 80%。本项目挤出和冷却压片年运行时间为 2200h。

挤出和冷却压片工序废气经处理后的非甲烷总烃和 TVOC 均能满足《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；臭气浓度能满足《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。

表 4-1 挤出和冷却压片工序废气排放情况一览表

排气筒编号		G1
污染物		TVOC 和非甲烷总烃
产生量 t/a		0.25
有组织排放	收集效率%	30
	产生量 t/a	0.075
	产生速率 kg/h	0.0341
	产生浓度 mg/m ³	6.8182
	处理效率%	80
	排放量 t/a	0.015
	排放速率 kg/h	0.0068
	排放浓度 mg/m ³	1.3636
无组织排放	排放量 t/a	0.175
	排放速率 kg/h	0.0795
抽风量 m ³ /h		5000
有组织排放高度		15
年工作时间		2200

2) 投料、混合、破碎、振筛和包装过程: 主要污染物为颗粒物
项目在投料、混合、破碎、振筛和包装过程粉尘废气参考《排放污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数表-粉末涂料生产工艺-颗粒物产排污系数 24.8kg/t 产品, 项目产品量为 500t, 则投料、混合、破碎、振筛和包装过程颗粒物产生量约为 12.4t/a。

投料、混合、破碎、振筛和包装过程粉尘采取密闭车间收集后经布袋除尘处理后无组织排放。根据工程设计经验, 收集效率取 90%, 车间密闭性较好, 未被收集的粉尘, 65%在车间内沉降, 35%无组织排放。破碎、振筛和包装过程年运行时间为 2200h。

经处理后的颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放监控浓度限值 (第二时段)。

表 4-2 投料、混合、破碎、振筛和包装过程废气排放情况一览表

排放因子		颗粒物
收集效率 (%)		90
处理效率 (%)		99
总产生量 (t/a)		12.4
布袋收集	产生量 (t/a)	11.0484
	排放量 (t/a)	0.1116
未被收集	重力沉降率 (%)	65
	重力沉降量 (t/a)	0.806
	排放量 (t/a)	0.434
	排放速率 (kg/h)	0.1973
总排放量	排放量 (t/a)	0.5456
	排放速率 (kg/h)	0.248
工作时间 (h/a)		2200

3) 打样废气: 主要污染物为挥发性有机物 (非甲烷总烃和 TVOC) 颗粒物和臭气浓度

项目为保证生产的产品质量, 需抽取少量产品/样品进行打样 (包含喷粉、固化工序)。检验其质量, 打样样品数量取产品产量的 0.02%, 即约 0.1t 进行打样工序。用制得的粉末经打样喷粉柜喷涂金属试板的表面, 将试板放入

电烘炉中烘烤固化，工作温度约 150℃，远低于其分解温度。打样工序年运行约 200h。

喷粉过程产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。喷粉工序采用静电喷涂方式，上粉率约 80%，即 0.08t/a 附着在金属试板表面，未上粉的 20%（0.02t/a）为喷粉工序产生的粉尘，颗粒物产生量为 0.02t/a，产生速率为 0.1kg/h。

喷粉后固化工序产生少量有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）和臭气浓度表征。根据《喷塑行业污染物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，则本项目喷粉后固化工序挥发性有机物的产生量约为 0.0006t/a，产生速率为 0.003kg/h。

打样过程中喷粉产生的粉尘废气和固化工序产生的有机废气较少，通过加强车间通风换气处理后无组织排放。颗粒物和非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度达到《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，对周边环境造成的影响很小。

4) 根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的无组织控制措施要求，本项目涉 VOCs 废气采取集气罩收集且有组织排放，对于未收集到的挥发性有机废气在室内扩散，项目在车间内采用合理的通风量，通风生产设备、操作工位、车间厂房符合通风设计规范要求，并严格控制相关物料的储存及运输等环节的无组织废气排放，确保无组织废气排放得到有效控制。

厂界无组织废气：非甲烷总烃和颗粒物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度满足《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。厂区无组织废气：非甲烷总烃能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。

采取以上治理措施，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。

2、大气污染物排放量核算

本项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	TVOC 和非甲烷总烃	1.3636	0.0068	0.015
一般排放口 合计		TVOC 和非甲烷总烃			0.015
有组织排放总计					
有组织排放 总计		TVOC 和非甲烷总烃			0.015

表 4-4 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/m ³)	
1	厂房	挤出和冷却压片	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值(第二时段)	4.0	0.175
		投料、混合、破碎、振筛、磨粉和包装过程	颗粒物			1.0	0.5456
		打样	颗粒物			1.0	0.02

			非甲烷 总烃			4.0	0.0006
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.1756		
			颗粒物		0.5656		

表 4-5 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	TVOC 和非甲烷总烃	0.015	0.1756	0.1906
2	颗粒物	0	0.5656	0.5656

表 4-6 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/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
1	G1	治理措施不能正常运行	TVOC 和非甲烷总烃	6.8182	0.0341	/	/	应立即停止生产，并进行维修

3、各环保措施的技术经济可行性分析

项目废气收集后经活性炭吸附处理，活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。

活性炭吸附装置设备特点：①可适应不同浓度和不同有机气体物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

②本设备无任何机械动作，无噪声，无需专人管理和日常维护，只需做定期检查。

③有机废气无需进行特殊的预处理，设备工作环境温度在摄氏-30°C~95°C之间，湿度在30%~98%、pH值在2~13之间均可正常工作。

④设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用碳钢材质，设备使用寿命在十五年以上。

表 4-7 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	废气 类型	污染 物种类	排放口地理 坐标		治 理 措 施	是否 为可 行技 术	排 气 量 (m ³ /h)	排 气 筒高 度 (m)	排 气 筒 出口内 径 (m)	排 气 温 度 (°C)
			经度	纬 度						
G1	一般 排 放 口	TVOC、 非甲烷总 烃、臭气 浓度	113°1 6'5.9 17"	22° 36'5 8.01 7"	二级 活 性 炭	是	5000	15	0.4	23

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》(HJ1116-2020)和《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》(HJ1087-2020)，本项目挤出和冷却压片工序废气采取安装集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放，该废气治理措施为可行技术。

表 4-8 活性炭相关参数一览表

污染源		G1
设备名称		活性炭吸附装置
Q 设计风量 (m ³ /h)		5000
活性炭箱数量 (个)		2
单级活性炭 装置参数	设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H, m)	1.15×0.85×1.2
	活性炭尺寸 (m)	1×0.8×1
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	填装厚度 (m)	0.4
	过滤面积 (m ²)	0.8

		炭层层数	2
		活性炭密度 (t/m ³)	0.45
		过滤风速 (m/s)	0.87
		停留时间 (s)	0.46
		填装量 (t)	0.288
		更换次数	4
	备注：根据《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》（粤环函[2023] 538 号），活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，本项目有机废气收集量约 0.075t/a，则所需活性炭量约为 0.5t/a，项目整套处理设施活性炭年更换量约 2.304t，符合要求。		
	<p>通过以上分析，本项目采取的大气污染治理措施在技术、经济上是可行的。</p> <h4>4、大气污染物环境影响可行性分析</h4> <p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量不达标区，大气评价因子臭氧未能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。项目主要排放废气为挤出和冷却压片废气，投料、混合、破碎、振筛、磨粉和包装废气和打样工序废气，均不涉及臭氧排放。</p> <p>挤出和冷却压片工序废气采取安装集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放；TVOC 和非甲烷总烃可达到《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；臭气浓度可达到《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>投料、混合、破碎、振筛、磨粉和包装过程粉尘采取布袋除尘处理后无组织排放；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）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）。</p> <p>打样过程废气采取加强车间通风后无组织排放；颗粒物和非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度可达到《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>厂界外无组织排放颗粒物和非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污</p>		

染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值(第二时段);臭气浓度可达到《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建标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃足可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。

项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求,最近的环境敏感目标为北面约40m处的佳兆业香山熙园。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放,一旦发生异常或超标排放,企业应立即停产整顿,项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内,项目正常运营对区域大气环境影响不大。

综上所述,外排废气对周围环境影响不大。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)和《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》(HJ1087-2020),本项目污染源监测计划见下表。

表 4-9 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	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

表 4-10 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放监控浓度限值(第二时段)
	TVOC		

	臭气浓度		《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建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

生活污水排放量约为 45 吨/年 (0.15 吨/日) , 项目外排生活污水经三级化粪池处理后, 满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准 (第二时段) , 再由市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司治理后达标排放。

表 4-11 生活污水产生情况一览表

主要污染物		pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (180t/a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	125	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.01125	0.005625	0.00675	0.001125
	排放浓度 (mg/L)	6~9	225	115	135	22
	排放量 (t/a)	/	0.010125	0.005175	0.006075	0.00099

2、各环保措施的技术经济可行性分析

1) 生活污水可行性分析

该项目外排污水主要是生活污水 (45t/a) , 项目选址在中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围, 外排生活污水经三级化粪池处理后, 满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准 (第二时段) , 再由市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司治理以后达标排放。

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 9 万吨/日, 污水处理厂尾水排入北部排灌渠, 于 2010 年投入运营, 目前处理规模为 3 万吨/日。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 32.5km²。污水处理厂采用 A2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目的生活污水排放量为 0.15m³/d，仅占中山市东升镇污水处理有限公司日处理能力（30000m³/d）的 0.0005%，占污水处理厂处理量较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市东升镇污水处理有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，其出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。

3、废水污染物统计及核算

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-12 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 设 备 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
					污染 治 理 设 施 编 号	污染 治 理 设 施 名 称	污染 治 理 设 施 工 艺	是否 为可 行技 术			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS pH	中山市东升镇污水处理	间断排放，排放期间流量	三级化粪池	三级化粪池	/	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下

			有限公司	不稳定且无规律,但不属于冲击型排放							水排放 □ 温排水排放 □ 车间或车间处理设施排放口
--	--	--	------	-------------------	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

2) 废水排放口基本情况

表 4-13 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	113°16'5.574"	22°36'58.761"	0.0045	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且无规律,但不属于冲击型排放	工作时段	中山市东升镇污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 pH SS	≤500 ≤300 / 6-9 ≤400

表 4-14 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 (m/L)
2	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)	≤500
		BOD ₅		≤300
		氨氮		/

		pH		6-9
		SS		≤400

3) 废水污染物排放信息表

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD _{Cr}	225mg/L	0.00003375	0.010125	
		BOD ₅	115mg/L	0.00001725	0.005175	
		氨氮	22mg/L	0.0000033	0.00099	
		pH	6-9	/	/	
		SS	135mg/L	0.00002025	0.006075	
全厂排放口合计				COD _{Cr}	0.010125	
				BOD ₅	0.005175	
				氨氮	0.00099	
				pH	/	
				SS	0.006075	

4、监测要求

项目主要排水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司，不设自行监测计划。

三、噪声

1、噪声产排情况

破碎机、筛分机等生产设备在运行过程中产生的机械噪声，噪声值约60-80dB(A)。只有废气治理的风机位于室外，其余设备均位于室内，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-16 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	源强 dB (A)	数量	设备所在区域
1	混料机	60	5 台	室内
2	挤出机	75	5 台	
3	压片机	65	5 台	
4	破碎机	70	5 台	
5	磨粉机	60	5 台	
6	振筛机	75	5 台	

7	冷却塔	70	1 台	
8	空压机	80	1 台	
9	打样喷粉柜	70	1 台	
10	烤箱	70	1 台	
11	风机	80	1 台	

根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，隔振处理降噪效果为 5~8dB (A)，项目取值为 6dB (A)；根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB (A)，本项目厂房墙面使用混凝土结构，生产时门窗关闭，综合降噪能力为 27dB (A)。

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

(1) 本项目选用低噪声设备，从源头上控制噪声；且将生产设备放置在生产车间内，禁止在车间外生产；将生产设备均匀布置在生产车间内，将高噪声设备集中布置在厂房中部进行日常生产封闭管理，遵循噪声源相对集中、闹静结合的原则。

(2) 本项主要生产车间主体采用钢筋混凝土结构，且门窗设置隔声性能良好的铝合金门窗，提高车间的密闭隔音能力；必要时可以采取安装吸声材料或隔音屏障。

(3) 采取在生产设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声值；加大对设备日常检修力度，缩短检修周期，定期对生产设备进行维护，以防止设备损坏后产生高噪声。

(4) 严格控制生产时间；避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，夜间不安排生产。

(5) 对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在周围居民休息期间作业，夜间不进行车辆运输。

(6) 车间周围和厂区内、厂边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

(7) 室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，

通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB (A)。

(8) 根据现场勘查，项目与北面佳兆业香山熙园最近距离为 40 米，项目与居民区间有实心混凝土墙体，项目在北面设置隔声处理，北面墙体的窗户只作采光用。对室外风机设备安装在东南面，尽量远离北面佳兆业香山熙园，并在风机底部安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减震垫等维护；并将风机等进行隔音处理。

在做好以上防治措施的情况下，项目西北面厂界噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4 类标准，其余厂界可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准；敏感点处声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求；因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

2、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 4-17 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	排放标准
1	西北面厂界	1 次/季度	70dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准
2	西南面厂界	1 次/季度	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
3	东南面厂界	1 次/季度	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
4	东北面厂界	1 次/季度	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

											准
四、固体废物											
1、固体废物产排情况											
(1) 生活垃圾											
员工 5 人, 年工作 300 天, 在日常生活中产生生活垃圾, 根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社), 生活垃圾产污系数按 0.5kg/(人·d) 计算, 生活垃圾产生量约 0.75 吨/年;											
(2) 一般固废											
1) 废包装袋, 属于一般固体废物, 项目原材料使用量约 512.6706 吨/年, 每袋约重 25kg, 则产生 20507 个袋子, 每个袋子约重 50g, 产生量约 1.0254 吨/年;											
2) 废布袋, 属于一般固体废物, 年更换布袋约为 50 个, 每个布袋约重 50g, 产生量约为 0.0025 吨/年											
3) 沉降粉尘和布袋回收粉尘, 属于一般固体废物, 根据前文计算, 产生量约为 12.1536 吨/年;											
(2) 危险废物											
1) 废活性炭, 属于危险废物, 产生量约 2.364 吨/年; (单级活性炭装载量 0.288, 更换频次 4 次/年, 废气吸附 0.06t, 计算过程: $0.288 \times 2 \times 4 + 0.06 \approx 2.364t$);											
2) 沾有机油的废抹布, 属于危险废物, 产生量约 0.1 吨/年;											
3) 废机油包装物, 属于危险废物, 每罐 5kg, 则产生 20 个罐, 每个罐约重 200g, 产生量约 0.004 吨/年;											
4) 废机油, 属于危险废物, 预计年更换机油 0.1 吨, 废机油产生量为使用量的 50%, 产生量约 0.05 吨/年;											
根据分析可知, 项目产生的危险废物情况详见下表:											
表 4-18 项目危险废物汇总表											
序号	危险废物	危险废物	危险废物	产生量 (t/a)	产生工序及装	形态	主要	有害	产废	危险	污染防治

		名称	类别	代码	置		成分	成分	周期	特性	措施	
1	废活性炭	HW49其他类废物	900-039-49	2.364	废气治理	固体	有机物	有机物	一年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
2	沾有机油的废抹布	HW49其他类废物	900-041-49	0.1	设备维修	固体	有机物	有机物	三个月	T, I		
3	废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.05	设备维修	液体	矿物油	矿物油	一个月	T, I		
4	废机油桶	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.004		固体						

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C 腐蚀性。

2、固体废物治理措施

本项目产生的固体废物主要为：生活垃圾、废包装袋、废布袋、沉降粉尘和布袋回收粉尘、废活性炭、沾有机油的废抹布、废机油及其包装物。采取以下措施，项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：对于废包装袋、废布袋采取集中收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；沉降粉尘和布袋回收粉尘采取集中收集后回用于生产；一般工业固废采取防扬；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

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，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。

产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物：对于废活性炭、沾有机油的废抹布、废机油及其包装物，采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

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》（GB18579-2023）的有关标准。

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其他防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

表 4-19 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	存放方式	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场，位生产车间	废活性炭	HW49 其他类废物	900-0 39-49	危废暂存场， 分区存放	1.5m ²	0.1t/袋	3t	<3个月	
2		沾有机油的废抹布	HW49 其他类废物	900-0 41-49						
3		废机油	HW08 废矿物	900-2 18-08						

4	废机油桶	油与含矿物油废物	900-2 18-08			0.1m ²	0.2kg/个		
---	------	----------	----------------	--	--	-------------------	---------	--	--

五、地下水

1、运营期地下水影响分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为液态化学原料储存区、固体废物贮存场所，主要污染物为化学品和固体废物。

2、污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

①项目使用的液态化学品原料泄漏垂直入渗进入地下水。本环评要求建设单位在工程设计之时按照相应的标准对液态化学品储存区进行地面防渗，设置围堰，以防止泄漏渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

②危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

③一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本环评要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放。根据上述分析，本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式，因此只针对非正常情况下的地下水污染分析。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是生产废水暂存池、危险化学品仓库、固体废物贮存场所等，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、色度等。

项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好各类液态原辅材料储存化学品仓、

固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。

3、分区防渗

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，集中送至厂区事故应急池暂存后，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的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：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-20 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
----	----	------	--------	-----------

1	化学品仓库、危险废物暂存区	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)结构型式, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	化学品仓库、危险废物暂存区和办公室等以外的区域	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	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

4、防控措施

本项目雨污水管选用防渗性能良好的材质, 在施工中严格按照《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)等相关技术规范进行管道施工, 尤其注意管道接口、管道与检查井连接处的施工; 化粪池等地埋式处理设施主要采用钢筋混凝土构筑, 采取防漏、防渗措施, 正常情况下可有效防范雨水及污水下渗至土壤和地下水。

在落实废水收集管道、污水处理装置的防渗处理及相关管理措施的情况下, 本项目污水发生泄漏、下渗的可能性较小, 对地下水水质不会造成明显的不良影响。在落实液态原料储存区、危险废物暂存点地面防渗防漏措施的情况下, 固体废物不与地表直接接触, 不会对项目所在区域地下水水质造成不良影响。对于生活垃圾, 建设单位日产日清, 一般不会产生垃圾渗滤液, 同时对堆放点做防腐、防渗措施。

经上述措施处理后, 项目对地下水污染影响不大。因此可不开展跟踪监测。

六、土壤

1、土壤环境影响分析

根据拟建项目特点, 项目土壤环境影响类型为“污染影响型”, 项目厂区地面均进行硬化处理, 项目生产过程中无废水产生, 运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理, 项目对土壤环

境影响程度较小；项目应土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径；大气沉降途径主要污染物为有机物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

2、土壤环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

（1）液态化学原料、危险废物暂存点设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的液态化学原料等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，围堰，事故情况下，泄漏的机油可得到有效截留。项目原材料区均设有围堰，同时设置事故应急池，在储存、车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态化学原料防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

（2）地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对液态原料储存区、危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区（化学品仓库、危险废物暂存区）、一般污染防治区

治区（一般固废暂存点）、非污染防治区（生产车间）分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存库等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

七、环境风险

1、项目环境风险调查

1) 危险物质数量和分布

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险调查可知，本项目产生的废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”中的相关物质。需做好车间内风险防范措施。

2、项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见下表。

表 34 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/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
项目 Q 值Σ				0.00006	

项目 Q 值<1，故危险潜势为I。

3、风险事故预防措施及应急措施

1) 废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，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，杜绝事故排放的事故发生。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。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。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) 危险废物和化学品仓储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）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。危废暂存区和化学品仓储设置有围堰，可以阻止溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（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) 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，厂区门口设置缓坡，化学品仓库设置围堰，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够能量的消防栓、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

对于小型火灾，如用到消防水，对灭火后的消防水进行清扫收集。厂区门口设置缓坡、雨水总排口设置闸阀，将消防废水暂存于厂内应急桶内，交有处理能力的废水处理机构处理。抢险过程中，应急消防组、现场抢险组负责观测消防废水的流向和数量，当发现消防废水满溢或流向厂外时，立即报告现场应急指挥中心并使用应急沙袋尽可能地堵截废水。灭火抢险结束后，组织人员对现场进行消洗、清理，事故废水先储存在事故废水收集装置中，再转由相关环保公司处理或经过无害化处理后方可废弃。

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，产生的废水收集到应急桶内，待结束后，交由有资质的公司处理。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，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。

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	G1	TVOC	安装集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后高空排放	《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
		非甲烷总烃		《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
		臭气浓度		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放监控浓度限值(第二时段)
	打样过程废气	颗粒物	经密闭车间集中收集后经布袋除尘处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放监控浓度限值(第二时段)
		颗粒物		《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建标准
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放监控浓度限值(第二时段)
	厂界无组织废气	臭气浓度	/	《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建标准
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放监控浓度限值(第二时段)
		非甲烷总烃		《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建标准
		臭气浓度		《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建标准

	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(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	BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 SS pH	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)
声环境	生产噪声	噪声	采取有效隔音消音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类和 3 类标准
电磁辐射			/	
固体废物		生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。 一般固体废物：对于废包装袋、废布袋采取集中收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；沉降粉尘和布袋回收粉尘采取集中收集后回用于生产；一般工业固废采取防扬；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 危险废物：对于废活性炭、沾有机油的废抹布、废机油及其包装物，采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。		
土壤及地下水污染防治措施		项目采取源头控制、过程控制以及土壤环境跟踪监测等土壤环境保护措施，采取相应的措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。		
生态保护措施			/	
环境风险防范措施		废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。		
其他环境管理要求			/	

六、结论

综上所述，建设项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 47 号首层第四卡（属于工业用地），符合产业政策及小榄镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。虽然项目厂界有居民敏感点存在，只要项目在严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物治理的情况下，项目在此建设还是可行的。

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(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	TVOC 和非甲烷总烃				0.1906t/a		0.1906t/a	+0.1906t/a
	颗粒物				0.5656t/a		0.5656t/a	+0.5656t/a
废水	生活污水				126t/a		126t/a	+126t/a
一般工业固体废物	废包装袋				1.0254t/a		1.0254t/a	+1.0254t/a
	废布袋				0.0025t/a		0.0025t/a	+0.0025t/a
	沉降粉尘和布袋回收粉尘				12.1536t/a		12.1536t/a	+12.1536t/a
危险废物	废活性炭				2.364t/a		2.364t/a	+2.364t/a
	沾有机油的废抹布				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废机油				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废机油包装物				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



图 1 建设项目所在规划图

小榄镇地图（全要素版）比例尺 1:75 000

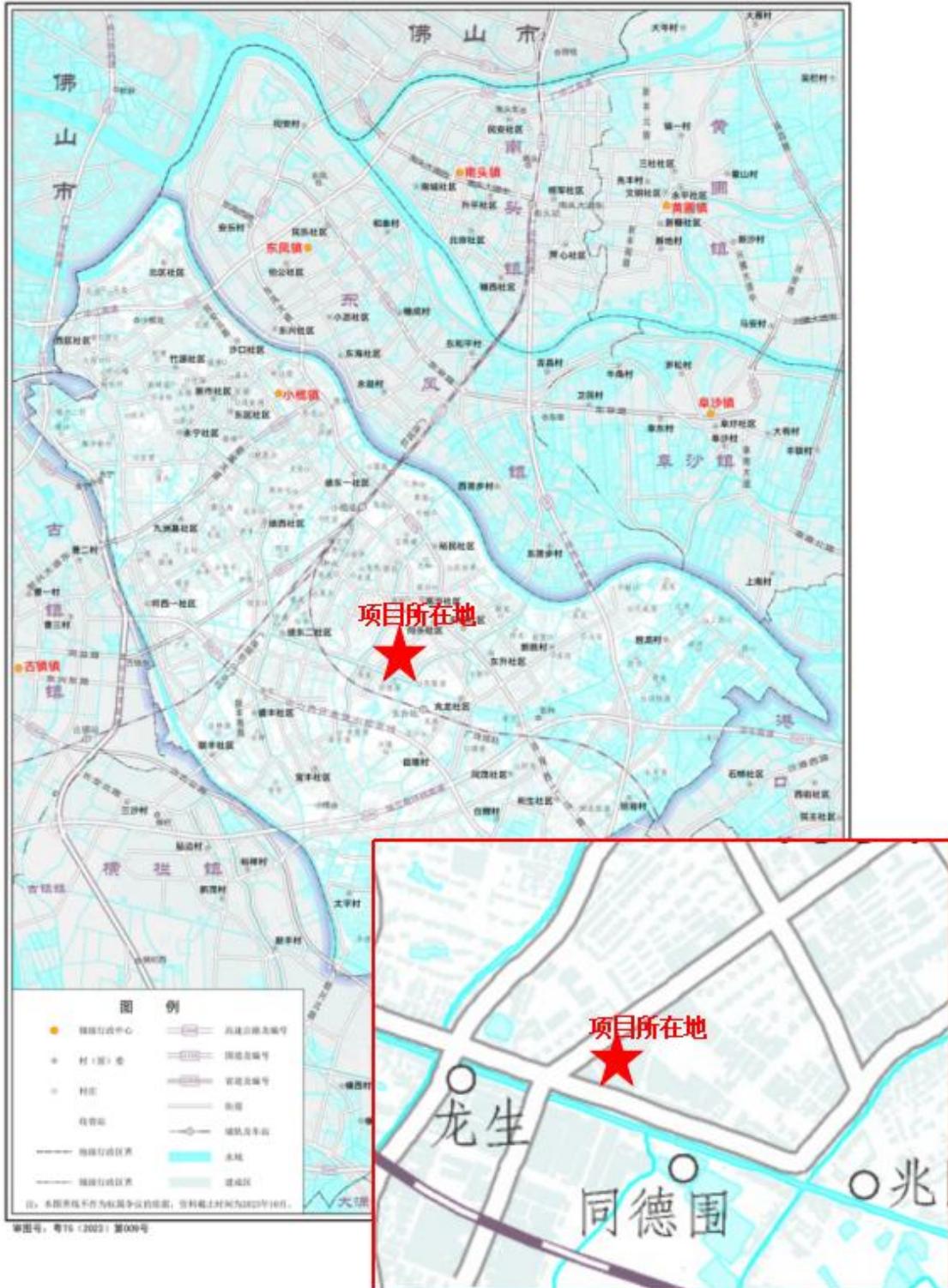


图2 建设项目所在地理位置图

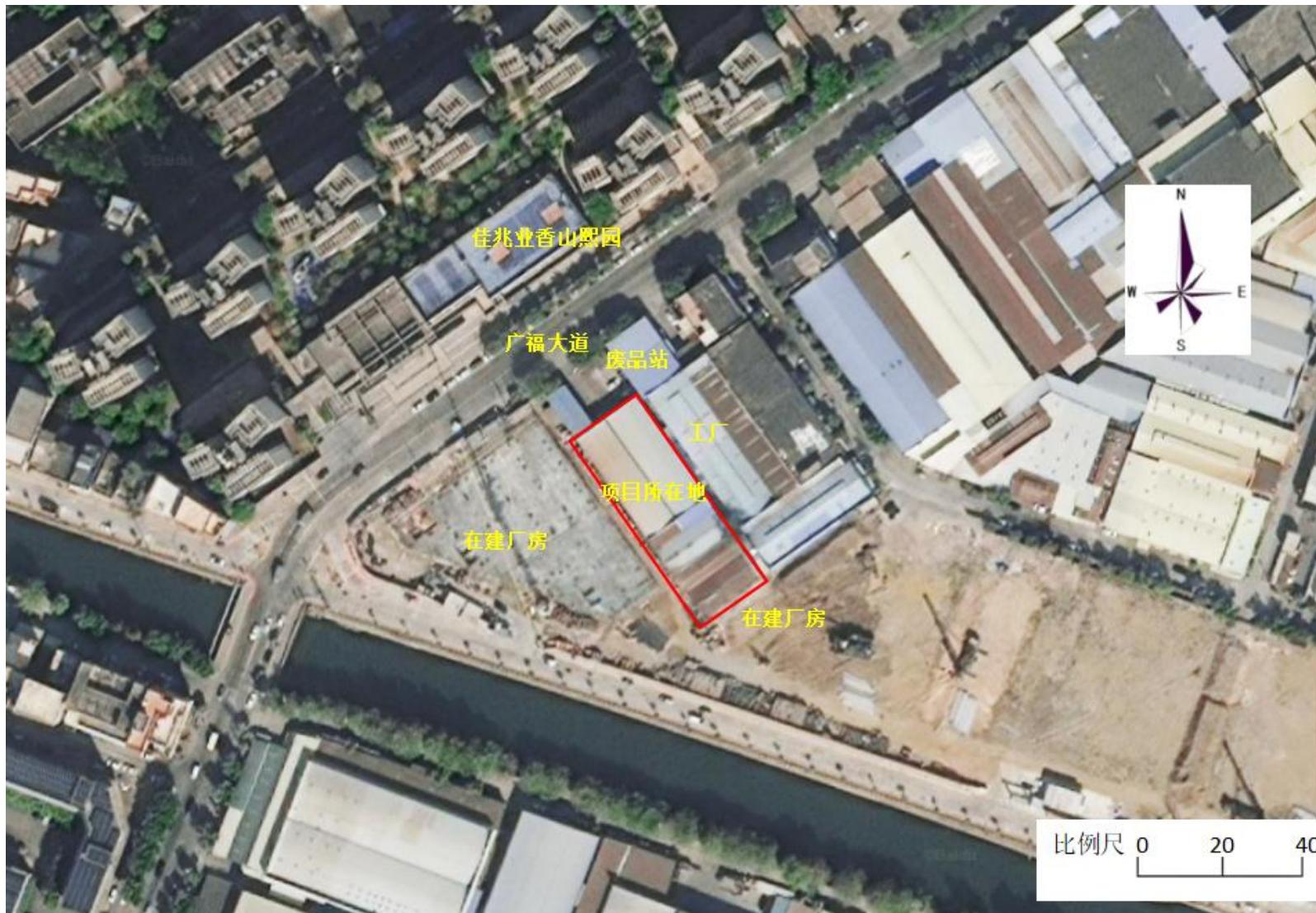


图 3 建设项目所在地四周示意图

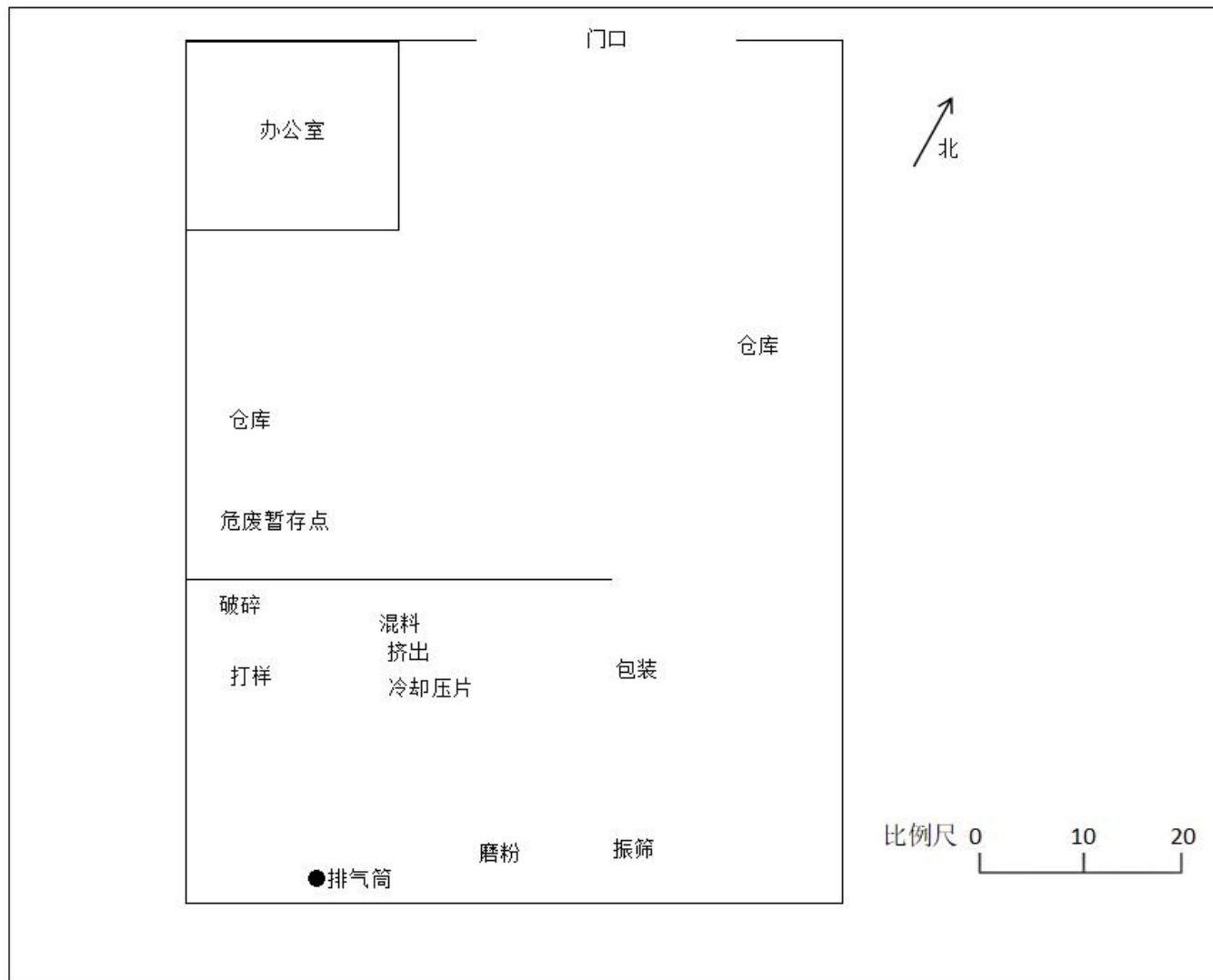


图4 建设项目厂区平面布置图

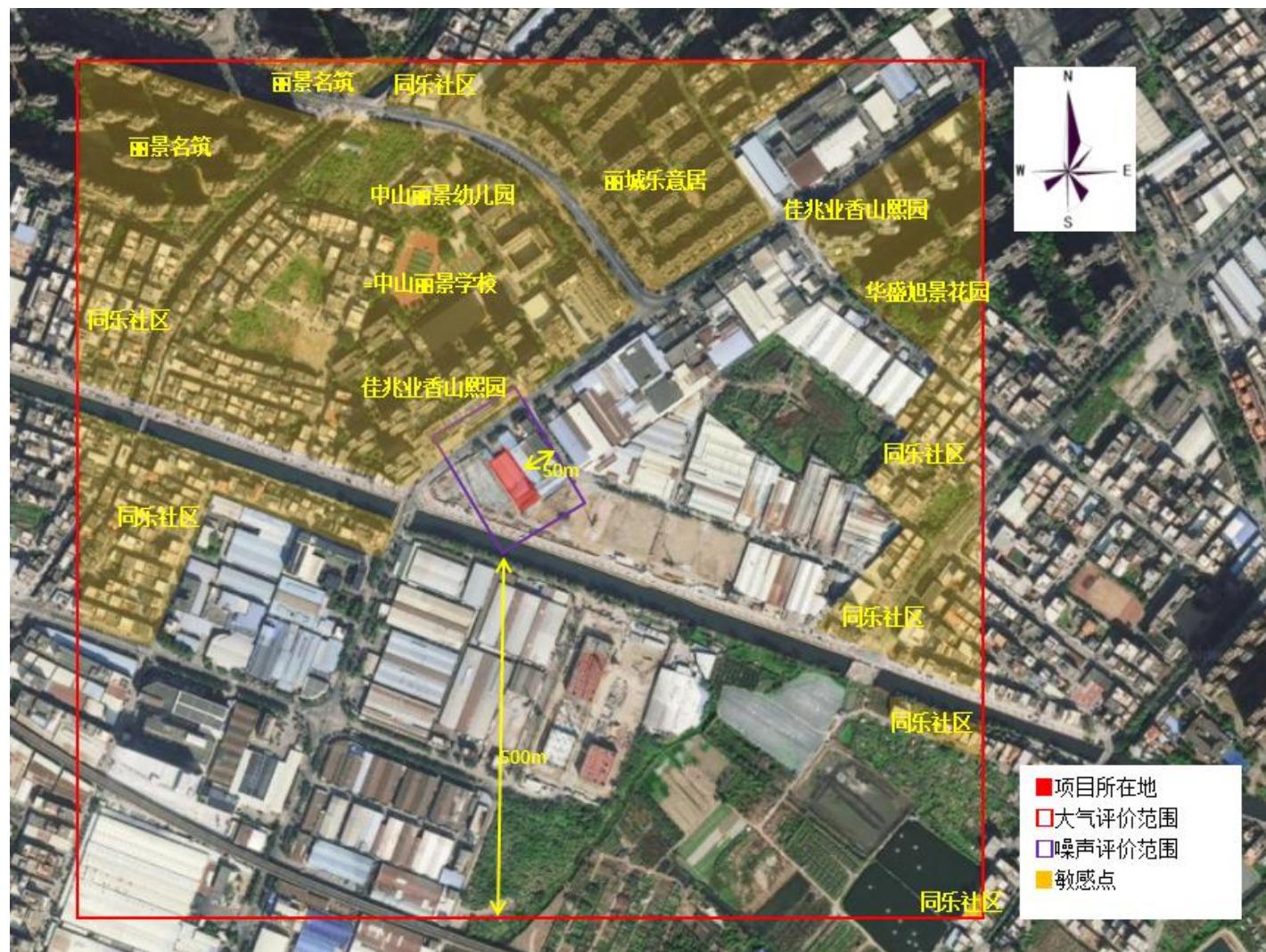


图5 建设项目大气、噪声敏感点分布图

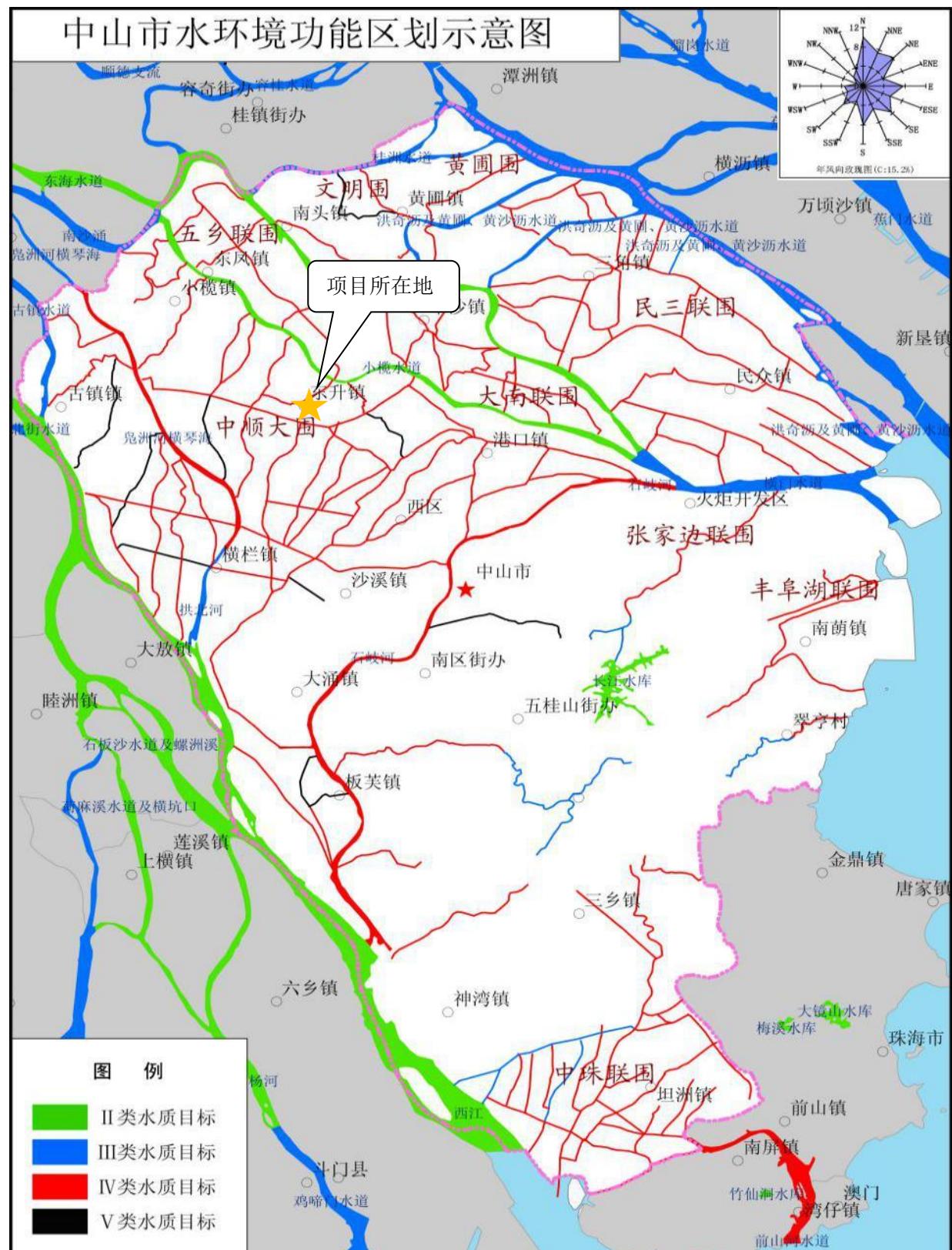


图 6 建设项目所在地水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

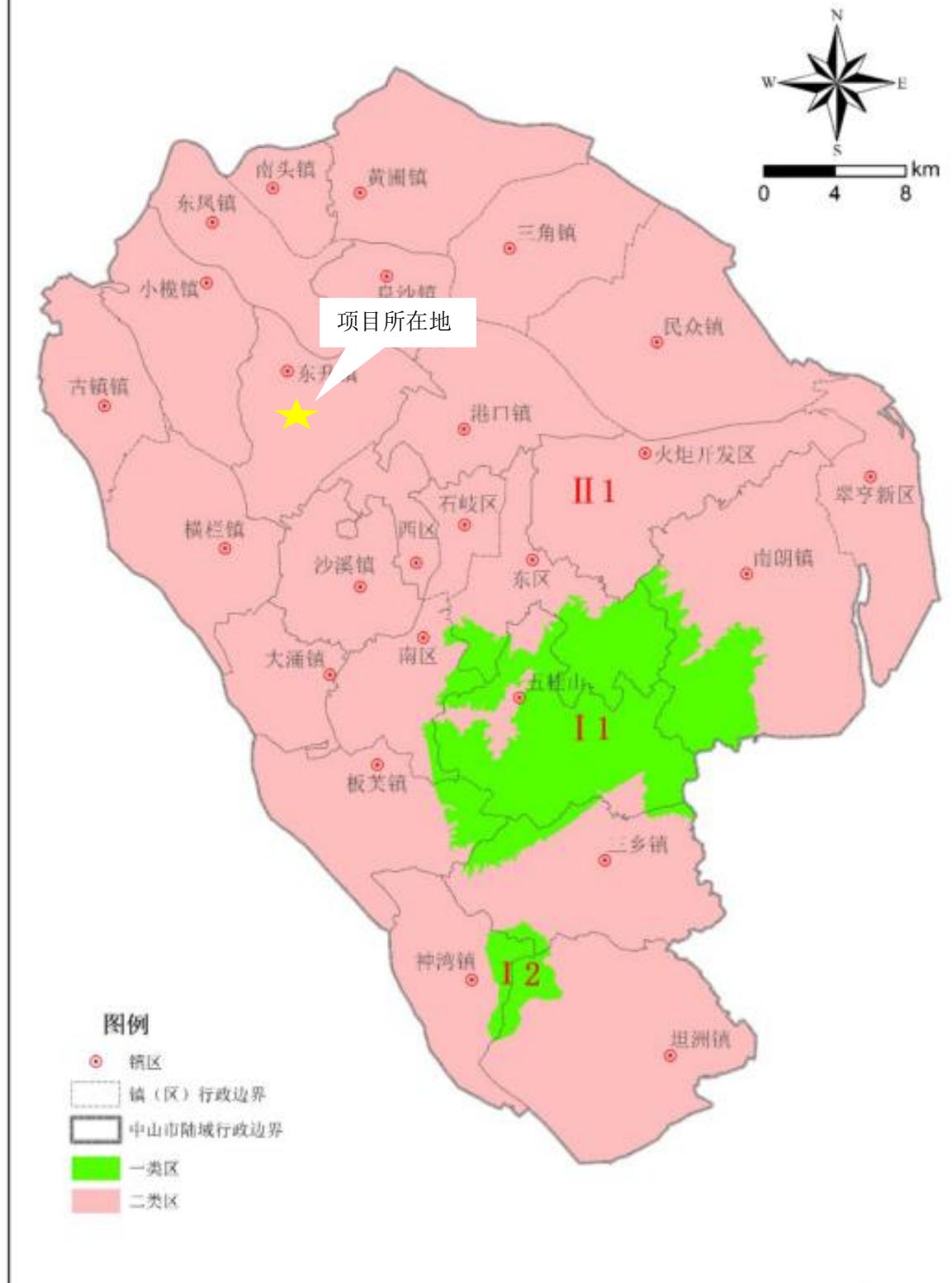


图 7 建设项目所在地大气功能区划图

附图 18 小榄镇（东升片）声环境功能区划图

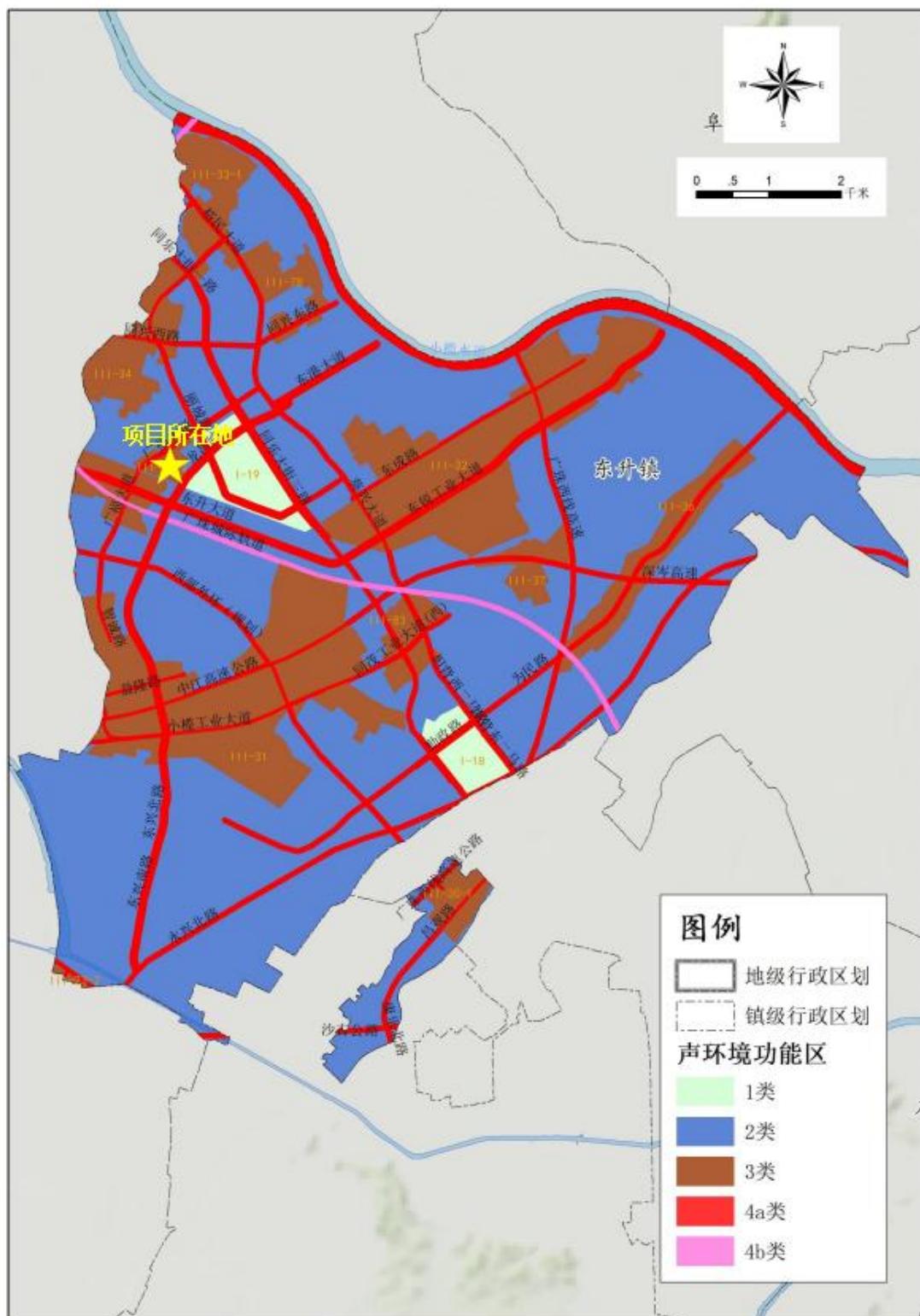


图8 建设项目所在地声环境功能区划图

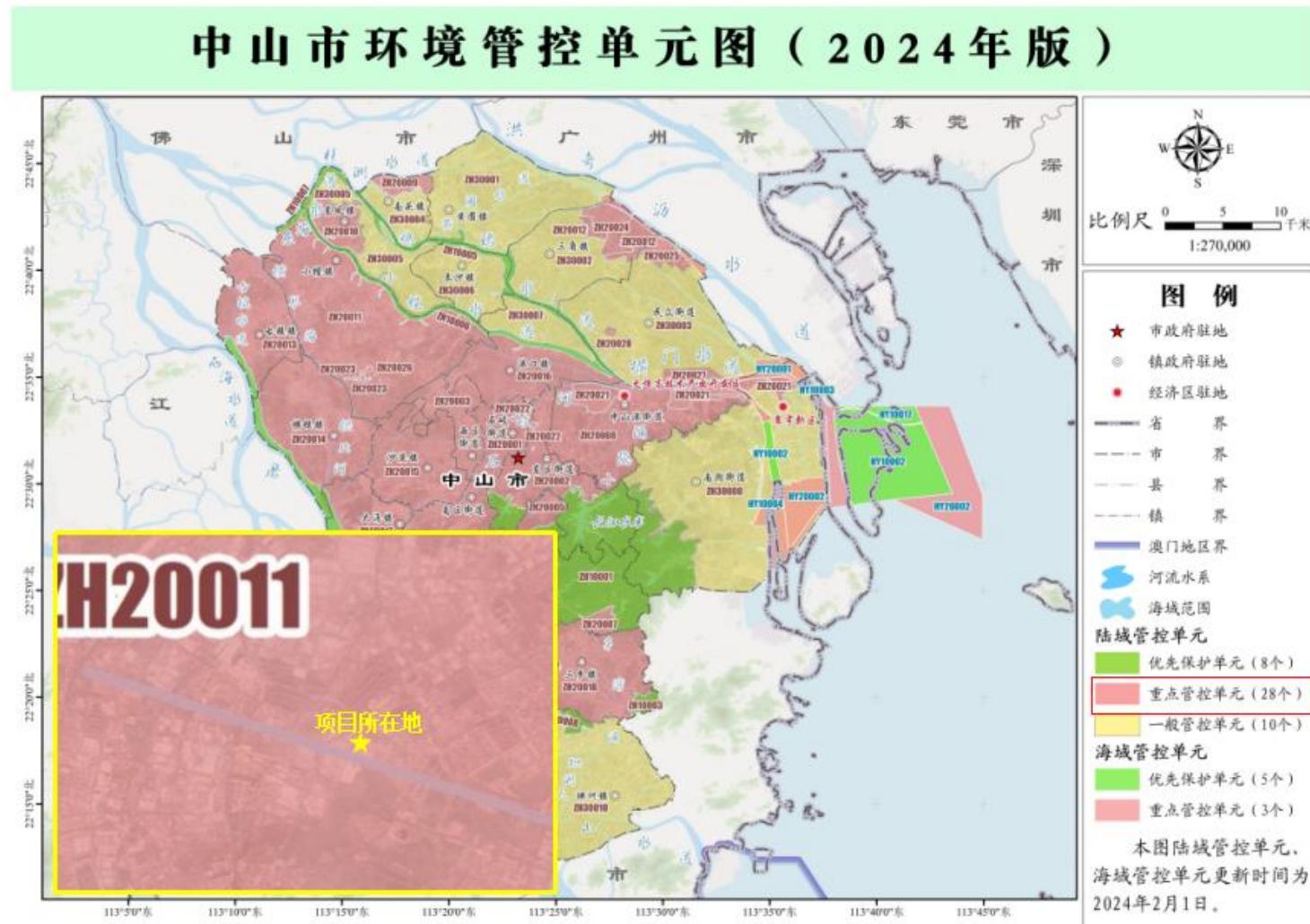


图9 建设项目所在地三线一单规划图

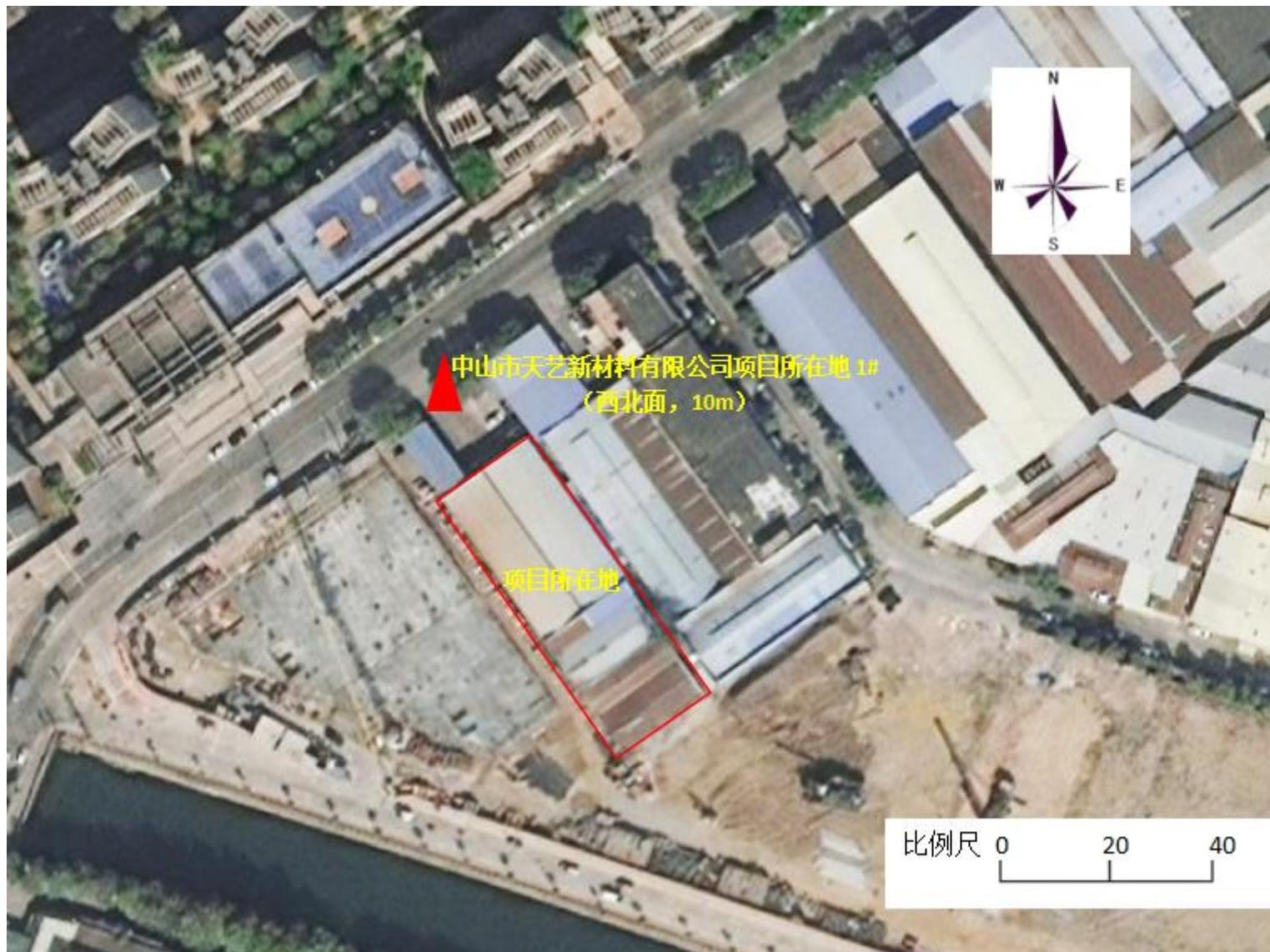


图 10 建设项目大气现状监测点位图

附件一：《中山市天艺新材料有限公司检测报告》——TSP 检测数据

附件二：噪声检测报告