

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市旭力合成材料有限公司年产聚氨酯灌封胶 800 吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市旭力合成材料有限公司

编制日期：2026 年 4 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、 建设项目工程分析	10
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、 主要环境影响和保护措施	26
五、 环境保护措施监督检查清单	46
六、 结论	49
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	50
附图 1 项目地理位置图	51
附图 2 项目地理位置图（横栏镇）	52
附图 3 建设项目卫星四至图	53
附图 4 建设项目大气环境、声环境影响评价范围图	54
附图 5 建设项目环境空气质量现状监测点位示意图	55
附图 6 建设项目平面布置图	56
附图 7 建设项目大气功能区划图	57
附图 8 建设项目地表水功能区划图	58
附图 9 建设项目用地规划图	59
附图 10 建设项目声功能区划图	60
附图 11 建设项目环境管控单元区位图	61
附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定图	62
附件 1 大气环境质量引用报告	63
附件 2 产品 VOCs 含量检测报告	64
附件 3 环评公示情况	65

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市旭力合成材料有限公司年产聚氨酯灌封胶 800 吨新建项目		
项目代码	2601-442000-07-05-394821		
建设单位联系人	李斌	联系方式	
建设地点	中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一		
地理坐标	东经 113 度 15 分 15.597 秒，北纬 22 度 32 分 27.404 秒		
国民经济行业类别	C2646 密封用填料及类似品制造	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（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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	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 ）	750
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，本项目不属于广东省引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。因此，本项目与相关产业政策相符。

2、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）的相符性分析

表 1-1 项目与（中环规字〔2021〕1号）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	符合性
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；	项目位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一，不属于中山市大气重点区域。	符合
涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上	项目产品为聚氨酯灌封胶，根据产品挥发性有机化合物检测报告，聚氨酯灌封胶 VOCs 含量 49g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 聚氨酯类-其他-VOC 含量限量值≤50g/L 要求，属于低挥发性胶粘剂；低（无）VOCs 胶粘剂产品产量比例达到企业年总产品产量 100%，符合要求。	符合
对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目产 VOCs 工序主要为投料、搅拌、灌装工序，投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩收集，因投料、搅拌、灌装工序车间占地面积较大、车间高度较高，若对废气采取整室封闭收集，可能会导致废气产生浓度的稀释，因此采取外部型集气罩的方式收集，收集效率为 30%，并控制风速不低于 0.3m/s；有机废气经收集后采取“布袋除尘装置+二级活性炭吸附装置”措施处理，由于 VOCs 初始浓度较低，废气总净化效率达不到 90%，因此处理效率按 60%计。	符合
VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
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	项目 NMHC 初始排放速率<3kg/h，为响应国家环保号召，企业主动落实废气治理设施，投料、搅拌、灌装工序废气经收集后采用“布袋除尘装置+两级活	符合

要求。有行业要求的按相关规定执行。	性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放，由于 VOCs 初始浓度较低，废气总净化效率达不到 90%，因此处理效率按 60%计。	
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<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。		

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

表 1-2 项目与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	符合性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求： ①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 ②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。 ③VOCs 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。 ④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料均储存于密闭包装容器中，存放于车间原辅材料仓库内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。废活性炭存于密闭容器中，存放于车间危险废物暂存间内。项目所在车间作业时门窗关闭，可形成封闭区域，符合 3.7 对密闭空间的要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： ①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 ②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。 ③对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	项目 VOCs 物料均采用密闭包装容器转移、密闭管道输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs 产品的使用过程）： ①VOCs 质量占比≥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。 ②企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 ③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩收集，再引至同一套“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放。建立涉 VOCs 原辅材料使用台账，记录使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等，台账保存期限不少于 5 年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。项目涉 VOCs 废料主要为废活性炭（危	符合

<p>④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。</p>	<p>危险废物），采用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>	
<p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： ①企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 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）。 ③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，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>项目 VOCs 废气来源于投料、搅拌、灌装工序，有机废气均采取外部型集气罩收集，集气罩控制风速不低于 0.3m/s；符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。</p>	<p>符合</p>

4、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）的相符性分析

根据《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）相关要求分析可知，本项目所在地属于横栏镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020014），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表 1-3 与中山市“三线一单”相关内容相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
<p>区域布局管控要求</p>	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、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。 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”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能能源重大科技创新平台除外）。</p>	<p>项目属于胶粘剂生产制造，不属于禁止类及限制类。</p>	<p>相符</p>

	1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理，不涉及该情形。	相符
	1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6.【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。	本项目 VOCs 废气来源于投料、搅拌、灌装工序，投料、搅拌、灌装工序有机废气采取外部型集气罩收集，再引至“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	相符
	1-7.【土壤/禁止类】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，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目所在地不属于农用地优先保护区域，项目地面均为硬底化地面，废气均经有效治理，有效防控土壤污染。	相符
	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。	本项目不涉及该情形。	相符
能源资源利用要求	2-1.【能源/限制类】①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。②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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目使用的能源主要为电能，符合能源资源利用要求。	相符
污染物排放管控要求	3-1.【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区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。 3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②横栏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。 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理，化学需氧量、氨氮计入中山市横栏镇污水处理有限公司。项目无氮氧化物、二氧化硫产生，本项目 VOCs 年排放量为 0.2821 吨小于 30 吨，无需安装 VOCs 在线监测系统，根据中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于印发《中山市建设项目重点污染物排放总量指标管理细则（2023 年修订版）》的通知（中总量办〔2023〕6 号），本项目需申请挥发性有机物指标。	相符

	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。		
环境 风险 防控 要求	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，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。 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。 4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目将开展环境突发事件应急预案，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，并定期开展应急演练。雨水排放口设置截止阀，配套事故废水收集系统，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等进入雨水沟从而外泄污染周边水体。	相符

5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环〔2024〕153号）的相符性分析

表 1-4 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相关内容相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
划分结果	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km ² ，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km ² ，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km ² ，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	项目位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一，属于一般区。	相符
管控要求	（三）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。	针对项目潜在的地下水环境污染风险，建设单位将严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施，按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般	相符

6、与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）的通知》（中府规字〔2025〕1号）的相符性分析

表 1-5 与“目录”相关内容相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
3. 限制和控制部分	<p>3.1 严格限制和控制危险化学品。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一，不属于中山市中心城区，本项目不涉及生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》所列危险化学品。</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>本项目位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一，不属于中山市中心城区；本项目不涉及使用（含储存）、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。</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物的生产、储存。</p>	相符
	<p>3.4 企业应当严格控制和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。</p>	<p>本项目严格控制化学品的储存量和使用量，规范化学品的储存与使用。</p>	相符

7、与《广东省“两高”项目管理目录（2025版）》的相符性分析

根据《广东省“两高”项目管理目录》（2025版），项目属于 C2646 密封用填料及类似品制造，不属于“两高”项目，项目设备能耗为电能。

8、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》（2023）第二产业环保共性产业园-西部组团：建设横栏镇灯饰、家居、泡沫产业环保共性产业园。增强横栏镇灯饰、家居产业竞争力，加快横栏镇灯饰供应链环保共性产业园建设进程，引导镇内灯饰、家居产业集中发展、集中治污、集中管理。配套灯饰、家居产品包装服务，通过工改将低效工业园区（宏业化工有限公司园区）升级为横栏镇泡沫产业环保共性产业园（云瑞项目），用地规模 22 亩，重点发展泡沫制品，打造横栏镇泡沫产业品牌效应。

表 1-6 与《中山市环保共性产业园规划》相关内容相符性分析

共性产业园名称	规划发展产业	共性工序
横栏镇泡沫产业环保共性产业园 (云瑞项目)	泡沫制品	泡沫加工（发泡）
横栏镇灯饰供应链环保共性产业园	灯饰产业	金属表面处理（不含电镀）、 集中喷涂

项目位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一，主要从事胶粘剂的生产制造，主要生产工艺包括投料、搅拌、灌装等，不涉及共性工序，则无需进入共性产业园。

9、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路 2 号 1 号厂房首层之一，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地为一类工业用地，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。

（2）与环境功能区划的符合性分析

本项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区域内，边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

本项目纳污河道拱北河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据项目环境影响分析可知，项目水污染物、大气污染物、噪声、固体废物各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，故项目选址符合区域环境功能区划要求和规划要求，本项目的选址是合理的。

二、建设项目工程分析

1、环评类别判定说明

表 2-1 项目环评类别判定一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2646 密封用填料及类似品制造	聚氨酯灌封胶 800 吨	投料、搅拌、灌装、打包等	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 264-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）	/	报告表

2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (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）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《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）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (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）；
- (11) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；
- (12) 《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）。

3、项目建设内容

(1) 基本信息

中山市旭力合成材料有限公司拟建于中山市横栏镇永兴工业区富横东路2号1号厂房首层之一（中心地理位置：北纬22°32'27.404"；东经113°15'15.597"），项目用地面积为750平方米，建筑面积为750平方米，主要从事胶粘剂的生产，年产聚氨酯灌封胶800吨。项目总投资100万元，其中环保投资10万元。

建设内容

项目所在地为1栋1层钢筋混凝土外墙锌铁顶棚结构厂房，建筑总高8m。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内容	工程内容
1	主体工程	生产车间	项目所在地为 1 栋 1 层钢筋混凝土外墙锌铁顶棚结构厂房，建筑总高 8m，用地面积为 750 平方米，建筑面积为 750 平方米。设有投料区、搅拌区、灌装区、打包区、原料仓、成品仓、办公区、一般固体废物暂存区、危险废物暂存间等
2	公用工程	能耗	由市政供电系统供给
		给水	由中山市市政供水管网供应
3	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理
		废气	投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩收集，再引至同一套“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放
		固废处置	生活垃圾：统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理
			一般固体废物：设一般固体废物暂存区，收集后交由有一般固废处理能力的单位回收、处理
			危险废物：设危险废物暂存间，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
噪声设施	合理布局；减振、隔声、吸声、消声等综合治理		

(2) 主要产品及产能

表 2-3 产品及产量一览表

产品名称	物理形态	年产量	最大储存量	包装方式	成分	是否属于环境风险物质	临界量(t)	是否属于危化品
聚氨酯灌封胶	液态	800 吨	5 吨	25kg/桶	蓖麻油多元醇、聚酯多元醇、硅微粉、新癸酸铋、炭黑	否	/	否

注：根据产品挥发性有机化合物检测报告，聚氨酯灌封胶 VOCs 含量 49g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 聚氨酯类-其他-VOC 含量限量值≤50g/L 要求，属于低挥发性胶粘剂。

(3) 主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原材料及年消耗量一览表

序号	原辅材料名称	年耗量	最大储存量	计量单位	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量(t)	是否属于危化品	物态	储存场所
1	蓖麻油多元醇	160	1	吨	250kg/桶	是	2500	否	液态	原料仓

2	聚醚多元醇	196.75	1	吨	250kg/桶	是	50	否	液态	原料仓
3	硅微粉	440	3	吨	25kg/袋	否	/	否	粉末	原料仓
4	辛癸酸铋	2	0.1	吨	25kg/桶	否	/	否	液态	原料仓
5	炭黑	2	0.1	吨	25kg/袋	否	/	否	粉末	原料仓
6	机油	0.09	0.03	吨	15kg/桶	是	2500	否	液态	仓库

本项目使用的原辅材料均不属于《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）的通知》（中府规字〔2025〕1号）中附件1禁止危险化学品清单所列的危险化学品。

项目原辅材料理化性质如下表。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
蓖麻油多元醇	主要成分为蓖麻油 100%，是一种非干性油，通常为几乎无色或淡黄色的透明粘稠可燃液体，带有特殊臭味，相对密度 0.958-0.969，熔点为-12℃，沸点为 313℃，闪点为 229℃，水溶解性小于 0.1 g/100mL（20℃）。
聚醚多元醇	主要成分为聚醚多元醇（甘油丙氧基酯及乙氧基酯）100%，透明、无色液体，无气味，闪点大于 140℃，相对密度 1006g/cm ³ （20℃），不溶于水，动力粘度 500mPa·s（20℃）。
硅微粉	又称石英粉，主要成分为二氧化硅，外观为白色粉末，熔点 1750℃，密度 2.65kg/m ³ ，硬度 7，硬度高、耐磨、耐高温、耐酸碱、导热系数高、热膨胀系数低、高绝缘性、化学性能稳定，广泛应用于玻璃、陶瓷釉料、建筑混凝土及电子封装胶等二十余个领域。
辛癸酸铋	分子式：C ₃₀ H ₅₇ BiO ₆ ，分子量：722.75，淡棕色油状液体，密度：1.145 g/cm ³ ，沸点 >300℃，闪点>230°F，不溶于水，但可溶于甲苯、丙酮、松节油、溶剂油等有机溶剂
炭黑	化学式 C，相对分子质量 12.011，黑色粉末状，相对密度 1.8-2.1g/cm ³ ，沸点 4827℃，不溶于水、酸和碱，主要用于橡胶、油漆、油墨等行业。
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。

项目物料平衡详见下表。

表2-6 项目物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
蓖麻油多元醇	160	产品	800
		聚氨酯灌封胶	

聚醚多元醇	196.75	投料、搅拌、灌装工序	颗粒物	0.41
硅微粉	440		挥发性有机物	0.34
辛酸酸铋	2	/	/	/
炭黑	2	/	/	/
合计	800.75	合计		800.75

(4) 主要生产设备

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	所在工序	耗能
1	搅拌桶	有效装载量 180kg	6 个	投料、搅拌、灌装工序	电能
2	搅拌机	/	4 台	辅助设备	电能
3	真空机	/	2 台	辅助设备	电能
4	打包机	/	5 台	打包工序	电能

注:

①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类和限制类，符合国家产业政策的相关要求。

②本项目不设置储罐。

③由于本项目产品单一，搅拌机、搅拌桶均为专用，设备无需清洗，搅拌桶产能情况见下表。

表 2-8 搅拌桶产能参数表

产品名称	设备名称	数量/台	同一时间搅拌桶工作数量/台	单台设备有效装载量/kg	单台单批次产能/kg	生产批次	总理论加工量/吨	申报加工量/吨
聚氨酯灌封胶	搅拌桶	6	4	180	180	4批次/1天， 搅拌1.5h/批次	864	800

注:

①项目实际搅拌时间为6h/d，由于存在设备开机准备，物料的准备和转移，则搅拌工序每天的工作时间按8h计，搅拌工序年生产工时合计为2400h/a。

②理论上项目聚氨酯灌封胶年产量为864吨，项目申报的年产量为800吨与理论值相差不大，申报产能约占理论产能的92.6%，在误差范围内。

(5) 人员及生产制度

项目有员工 6 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），不进行夜间生产。

(6) 给排水情况

生活用水及排水：项目有员工 6 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部

分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按 10t/人·a 计，则项目员工日常生活用水量为 60t/a。产污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 540t/a。生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理。

注：

- 1) 项目每台搅拌桶、搅拌机均为专用，由于本项目仅生产同一种产品，设备无需另行清洗。
- 2) 本项目不涉及露天生产及物料贮存，不涉及初期雨水；且不进行车间地面清洗。

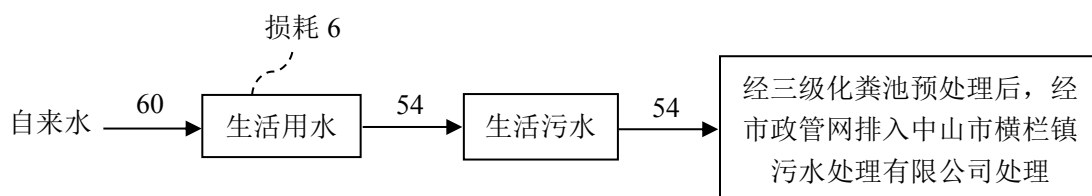


图 2-1 全厂水平衡图（单位：t/a）

(7) 能耗情况

项目年用电量约为 5 万度，由市政电网供给，项目所用的设备均用电能源。

(8) 平面布局情况

项目所在位置为 1 栋 1 层钢筋混凝土外墙镀锌铁顶棚结构厂房，生产车间内各生产装置按工艺要求划分功能区，车间设有投料区、搅拌区、灌装区、打包区、原料仓、成品仓、办公区、一般固体废物暂存区、危险废物暂存间等，总平面布置布局整齐。具体详见附图 6。

为降低生产噪声对敏感点的影响，生产车间墙体采用钢筋混凝土结构单层砖墙，墙体有一定隔音作用，车间的门窗选用隔离性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃，不进行夜间作业，投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩收集，再引至同一套“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放，并按要求落实无组织控制措施，通过采取以上措施后，对项目最近敏感点影响较小，可符合环保要求。

(9) 四至情况

项目所在地东北面为中山市添姿彩陈列用品有限公司，东南面为中山市南辉灯饰

有限公司和中山市长星光电科技有限公司，西南面为空地，西北面为中山市和泰照明有限公司。具体详见附件3。

生产工艺流程：

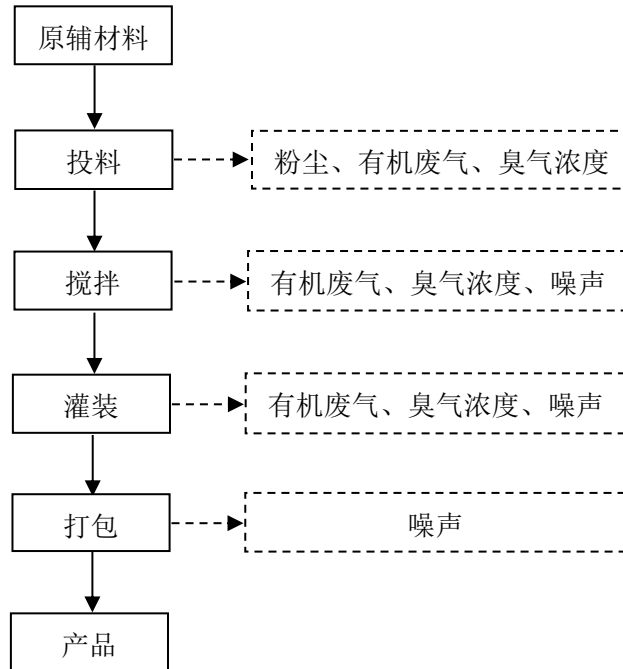


图 2-2 生产工艺流程图

工艺说明：

投料：按照一定比例将原辅材料进行计量称重，然后人工将原辅材料加入搅拌桶内，该过程中会产生少量粉尘、有机废气、臭气浓度，投料工序年生产工时为 600h/a。

搅拌：在常温常压下进行，所有原辅材料在投料工序依次加入，闭合搅拌桶并使用真空机进行抽真空，后续在密闭的情况下进行搅拌混合，仅进行简单的混合搅拌，因此仅在搅拌桶开启、关闭过程中会产生少量有机废气、臭气浓度，搅拌工序年生产工时为 2400h/a。

灌装：完成搅拌的产品经人工分装后即可入库，该过程会产生少量有机废气、臭气浓度。分装工序年生产工时为 2400h/a。

打包：对完成灌装的产品进行打包后即可出货，打包工序年生产工时为 600h/a。

注：本项目生产过程仅为单纯混合（物理搅拌）、分装，均在常温常压下进行，不涉及化学反应。

工艺
流程
和产
排污
环节

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>中山市旭力合成材料有限公司位于中山市横栏镇永兴工业区富横东路2号1号厂房首层之一，项目为新建项目，不存在原有污染情况。项目所在区域的污染主要为各企业排放的“三废”及道路机动车噪声、尾气等。</p> <p>项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。</p> <p>本建设项目的纳污河道拱北河随着经济的发展，人口的增加，大量工业废水和生活污水均排入，使得该河道水质受到影响。为保护该河道，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量。</p>
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，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）中过渡阶段浓度限值的二级标准，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）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。

中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 3-1 中山市环境空气质量公报

污染物	年度评价指标	2024年现状浓度 (µg/m ³)	标准值 (µg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
	24小时平均值第95百分位数浓度值	68	120	56.67	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
	24小时平均值第95百分位数浓度值	46	60	76.67	
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	5.33	达标
	24小时平均值第98百分位数浓度值	8	150	5.30	
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	24小时平均值第98百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
CO	24小时平均值第95百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均质量浓度第90百分位数	151	160	94.38	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于中山市横栏镇，由于本项目所在镇街未设有空气质量监测点，故采用

区域
环境
质量
现状

邻近的小榄镇站点大气监测数据（2024年）。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）中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据中山市小榄镇站点大气监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
小榄站	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	/	/	
	NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	74.72	115	0.82	达标
		年平均	40	27.90	/	/	
	PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	120	93.60	110	0.27	达标
		年平均	60	45.80	/	/	
	PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	60	43.05	125	0.55	达标
		年平均	30	21.50	/	/	
	O ₃	8小时平均第90百分位数	160	158.7	153.13	9.02	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	4000	900	30	0	达标

由表可知，SO₂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）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM₁₀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）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；NO₂年平均及第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃日8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

(3) 特征污染物环境质量现状

本项目评价的特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP，由于非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此不进行监测。

12月24日-12月30日对环境进行监测，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。监测点位具体情况及监测结果详见表3-3、3-4，监测点位图见附图5。

表 3-3 环境空气质量现状监测布点情况一览表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 环镇北路地块核心区	113°15'20.84"	22°33'14.95"	TSP	2023年12月24日-2023年12月30日	北面	1580
A2 中横大道地块	113°14'19.05"	22°30'39.96"			西南	3660

表 3-4 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位名称	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标频率	达标情况
A1 环镇北路地块核心区	TSP	0.3	0.102~0.236	78.7%	0	达标
A2 中横大道地块	TSP	0.3	0.117~0.241	80.3%	0	达标

监测结果分析可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

2、地表水环境质量现状

生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理后排入拱北河。主要流域控制单元为拱北河，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，拱北河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ级标准。

由于中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》中无拱北河的相关数据，拱北河与横琴海均属于鳧洲河不同河段，拱北河无设置监测断面，但与横琴海同属一条

河段，故采用横琴海的数据，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，横琴海为IV类水功能区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV级标准。根据中山市生态环境局政务网公布的《中山市水质自动监测周报》中的数据，横琴海2024年各周水质监测结果如下表3-5，根据水质监测数据可知，横琴海水质一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV级标准。

表 3-5 2024 年横琴海水环境质量数据统计表

监测时间	水质类别	主要污染物	监测时间	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周	V 类	溶解氧	2024 年第 27 周	IV 类	/
2024 年第 2 周	IV 类	/	2024 年第 28 周	IV 类	/
2024 年第 3 周	IV 类	/	2024 年第 29 周	IV 类	/
2024 年第 4 周	III 类	/	2024 年第 30 周	V 类	溶解氧、氨氮
2024 年第 5 周	IV 类	/	2024 年第 31 周	V 类	溶解氧、氨氮
2024 年第 6 周	IV 类	/	2024 年第 32 周	V 类	溶解氧、氨氮
2024 年第 7 周	III 类	/	2024 年第 33 周	IV 类	/
2024 年第 8 周	III 类	/	2024 年第 34 周	V 类	溶解氧、氨氮
2024 年第 9 周	IV 类	/	2024 年第 35 周	IV 类	/
2024 年第 10 周	III 类	/	2024 年第 36 周	IV 类	/
2024 年第 11 周	III 类	/	2024 年第 37 周	IV 类	/
2024 年第 12 周	III 类	/	2024 年第 38 周	劣 V 类	溶解氧
2024 年第 13 周	III 类	/	2024 年第 39 周	V 类	溶解氧
2024 年第 14 周	IV 类	/	2024 年第 40 周	IV 类	/
2024 年第 15 周	IV 类	/	2024 年第 41 周	IV 类	/
2024 年第 16 周	IV 类	/	2024 年第 42 周	IV 类	/
2024 年第 17 周	IV 类	溶解氧	2024 年第 43 周	IV 类	/
2024 年第 18 周	IV 类	/	2024 年第 44 周	IV 类	/
2024 年第 19 周	IV 类	/	2024 年第 45 周	IV 类	/
2024 年第 20 周	IV 类	/	2024 年第 46 周	IV 类	/
2024 年第 21 周	IV 类	/	2024 年第 47 周	IV 类	/

2024年第22周	IV类	/	2024年第48周	IV类	/
2024年第23周	IV类	/	2024年第49周	V类	溶解氧、氨氮
2024年第24周	V类	溶解氧	2024年第50周	劣V类	溶解氧、氨氮
2024年第25周	V类	溶解氧、氨氮	2024年第51周	劣V类	溶解氧、氨氮
2024年第26周	V类	溶解氧、氨氮	2024年第52周	劣V类	溶解氧、氨氮

横琴海主要污染物为溶解氧、氨氮。项目在建设营运过程中应当切实做好生活污水的收集及预处理达标排放工作，确保生活污水经三级化粪池预处理后可达标纳入中山市横栏镇污水处理有限公司处理。加强区域恶臭水体整治工作，通过控源截污，排放源控制，清淤疏浚，垃圾清理等有效措施，深化整治和长效管理，加强各类污染源治理，努力从根本上消除城市黑臭水体，改善水体环境。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T159190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》的相关规定，本项目所在功能区划为3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。

项目为新建，且厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

项目生产过程使用的化学品以及产生的危险废物，其暂存过程可能通过垂直下渗对土壤、地下水环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，原料仓、成品仓、危险暂存区设置围堰、地面刷防渗防腐漆，危险废物储存均设置在室内，贮存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，因此对土壤、地下水环境影响较小。

此外，本项目原辅料和排放废气不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中11类有毒有害物质，因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的

	<p>TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，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、地下水监测条件，不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。</p> <p>5、生态环境质量现状</p> <p>项目租赁已建成厂房，用地范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，项目所在地不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、地表水环境保护目标</p> <p>根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）的有关规定，拱北河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，保护目标是拱北河符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>3、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目厂界外500m范围内环境敏感点见表3-6。</p>

表 3-6 建设项目大气评价主要环境敏感点一览表

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					
泓博公馆	113°15'8.240"	22°32'31.949"	大气	居民区	大气环境二类区	西北	196
幸福御府	113°15'2.254"	22°32'27.971"	大气	居民区	大气环境二类区	西面	330
骏城天逸园	113°15'1.713"	22°32'19.242"	大气	居民区	大气环境二类区	西南	433
鲫鱼沙新村	113°14'4.053"	22°33'24.977"	大气	居民区	大气环境二类区	西南	510
横栏镇中心小学	113°15'0.593"	22°32'16.693"	大气	学校	大气环境二类区	西南	442
大大的家	113°15'5.962"	22°32'14.182"	大气	居民区	大气环境二类区	东南	387
瑞祥居	113°15'7.352"	22°32'38.071"	大气	居民区	大气环境二类区	西北	362

4、声环境保护目标

项目声评价范围为50米，50米范围内无居民区等敏感点。声环境保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间噪声≤65dB(A)，夜间噪声≤55dB(A)。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境敏感点。

1、大气污染物排放标准

表 3-7 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	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
投料、搅拌、灌装工序废气	DA001	颗粒物	15m	20mg/m ³	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃		60mg/m ³	/	
		TVOC		80mg/m ³	/	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
厂界无	/	颗粒物	/	1.0mg/m ³	/	广东省地方标准《大气污染物排

组织废气		非甲烷总烃	4.0mg/m ³	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	20(无量纲)	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值
			20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	

2、水污染物排放标准

表 3-8 项目水污染物排放标准

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

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,即昼间噪声≤65dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)。

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求,做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求;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。

总量 控制 指标	<p>1、废水</p> <p>生活污水的排放量≤54吨/年，经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理，因此无需申请COD_{cr}、氨氮总量控制。</p> <p>2、废气</p> <p>本评价建议项目大气污染物总量控制指标为：VOCs≤0.2821t/a（有组织非甲烷总烃排放量为0.0413t/a、无组织非甲烷总烃排放量为0.2408t/a）。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，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	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 投料、搅拌、灌装工序废气</p> <p>根据本项目所使用的原辅材料的物理形态，投料过程物料进出会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。此外，投料、搅拌、灌装工序会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。本项目产品聚氨酯灌封胶属环保型低VOCs含量胶粘剂，则生产过程产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2646密封用填料及类似品制造行业系数手册）》中“2646 密封用填料及类似品制造行业系数表”，合成高分子密封材料-“原料-混合搅拌-制胶-包装”-颗粒物产污系数0.51千克/吨-产品、挥发性有机物产污系数0.43千克/吨-产品，本项目年产聚氨酯灌封胶800吨，则投料工序颗粒物产生量为0.4080t/a，投料、搅拌、灌装工序挥发性有机物产生量为0.3440t/a。</p> <p>投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩进行统一收集，收集效率取30%（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）》表3.3-2中外部型集气罩的收集效率为30%），再经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理，颗粒物处理效率取99%（参考《关于提高除尘器除尘效率的研讨》（乔洪鸣、韩旭东，华电能源哈尔滨第三发电厂，哈尔滨 150001）中“由于袋式除尘器对烟气的处理量和烟气浓度的变化适应范围大，对烟尘特性不敏感，不受粉尘比电阻影响，并由其过滤除尘机理决定，其除尘效率可达99.9%以上”），非甲烷总烃处理效率取60%，达标后通过一根15m排气筒DA001排放。</p> <p>集气罩收集风量：项目共设有6个搅拌桶、4台搅拌机，因此同一时间工作的搅拌桶共4个，其余4个搅拌桶在不工作的状态下保持密封，因此仅需在搅拌机区域上方各设置1个集气罩。参考《环境工程设计手册》中集气罩风量计算的有关公式：</p>

$$L=0.75 \times (10X^2 + F) \times 3600 \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距離，m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—控制风速（热态上吸风罩控制风速不小于0.5m/s，取0.6m/s）；

集气罩设置情况见下表。

表 4-1 集气罩设置情况

设备名称	集气罩设置位置	规格	集气罩至污染源距离	控制风速	数量	单个集气罩收集风量 m ³ /h	合计风量 m ³ /h
搅拌机	搅拌机区域上方	0.5m×0.5m	25cm	0.6m/s	4个	1417.5	5670

综上，废气治理设施总风量约5670m³/h，考虑到风量损失等因素，为保证收集效率，总设计处理风量为6000m³/h。

投料工序生产工时为600h/a，搅拌、灌装工序生产工时为2400h/a，故该工序污染物产排情况见下表：

表 4-2 项目废气产排情况

产生工序	投料	投料、搅拌、灌装工序
污染物	颗粒物	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）
排气筒编号	DA001	
有组织排放高度 m	15	
产生量 t/a	0.4080	0.3440
收集效率%	30	
设计处理风量 m ³ /h	6000	
工作时间 h	600	2400
处理效率%	99	60
有组织	产生量 t/a	0.1224
	产生速率 kg/h	0.2040
	产生浓度 mg/m ³	34.0000
	排放量 t/a	0.0012
	排放速率 kg/h	0.0020
	排放浓度 mg/m ³	0.3333
无组织	产生量 t/a	0.2856
	排放量 t/a	0.2856
	排放速率 kg/h	0.4760
有组织+无组织排放量 t/a	0.2868	0.2821

根据上表数据，投料、搅拌、灌装工序废气经处理后，颗粒物、非甲烷总烃、TOVC排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表

2大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。厂界颗粒物、非甲烷总烃排放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，厂界臭气浓度排放浓度达到《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B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。

2、大气污染物核算情况

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	DA001	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	2.8667	0.0172	0.0413
		颗粒物	0.3333	0.0020	0.0012
有组织排放总计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.0413
		颗粒物			0.0012

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	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	
1	/	投料、搅拌、过滤、分装工序	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	1000 μg/m ³	0.2856
			非甲烷总烃	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点浓度限值	4000 μg/m ³	0.2408
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.2408	
				颗粒物		0.2856	

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	挥发性有机物	0.0413	0.2408	0.2821
2	颗粒物	0.0012	0.2856	0.2868

表 4-6 非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料、搅拌、灌装工序	废气处理设施故障导致集气效率下降及处理的效率下降	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	0.0430	7.1667	/	/	及时更换和维修集气管、废气处理设施，必要时停产
			颗粒物	0.2040	34.0000			

3、挥发性有机物无组织排放控制措施

VOCs 物料存储无组织排放控制要求：项目 VOCs 物料均储存于密闭包装容器中，存放于车间仓库内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。废活性炭存于密闭容器中，存放于车间危险废物暂存区内。项目所在车间作业时门窗关闭，可形成封闭区域，符合 3.7 对密闭空间的要求。项目不涉及储罐的使用。项目符合 VOCs 物料存储无组织排放控制要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：项目 VOCs 物料均采用密闭包装容器转移、密闭管道输送。符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs 产品的使用过程）：投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩收集，再引至同一套“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放。建立涉 VOCs 原辅材料使用台账，记录使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等，台账保存期限不少于 5 年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。项目涉 VOCs 废料主要为废活性炭（危险废物），采用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：项目 VOCs 废气来源于投料、搅拌、灌装工序，有机废气均采取外部型集气罩收集，集气罩控制风速不低于 0.3m/s；符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

综上所述，项目 VOCs 无组织排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制要求。

4、大气环境影响分析

根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量达标区。项目选址所在地大气敏感点为泓博公馆（西北196m）、幸福御府（西面330m）、瑞祥居（西北362m）、骏城天逸园（西南433m）、鲫鱼沙新村（西南510m）、横栏镇中心小学（西南442m）、大大的家（东南387m）等。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施：投料、搅拌、灌装工序废气采取外部型集气罩收集，再引至同一套“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒DA001高空排放，经处理后颗粒物、非甲烷总烃、TVOC排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

②无组织排放废气污染防治措施：厂界颗粒物、非甲烷总烃排放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，厂界臭气浓度排放浓度达到《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B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。

③项目废气对环境现状的影响分析：距离项目最近的敏感点为西北面的泓博公馆约196米，废气排气筒设置在远离敏感点的南侧，项目废气均能达标排放，项目通过加强车间管理，产生的废气无组织排放废气对环境的影响较小。

综上，项目废气经落实有效收集及治理措施后，各污染物排放均可达标排放，排气筒位置设置合理，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

5、各环保措施的技术经济可行性分析

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》（HJ 1116-2020）附录A中表A.3：

表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表

A: 涂料制造

产品类型	生产单元	主要工序	废气产污环节	污染物项目	过程控制技术	污染防治可行技术
水性涂料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	除尘技术：袋式除尘、旋风除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附
		物料输送	装卸废气	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集	
	涂料生产单元	混合、投料、研磨、过滤、分散、包装	工艺废气	非甲烷总烃、颗粒物	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术
	树脂单元	投料、反应、分离、干燥、灌装	树脂废气	颗粒物、非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸附、燃烧、浓缩-燃烧
溶剂型涂料、辐射固化涂料及其他类型	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	苯、苯系物、挥发性有机物、异氰酸酯类	气相平衡系统、局部有效收集、高效密封、定期检测	VOCs 治理技术：吸收、（深度）冷凝、吸附、燃烧（直接 RTO 催化氧化）、吸收+组合氧化
		物料输送	装卸废气		气相平衡系统、局部有效收集	
	涂料生产单元	配料、投料、反应、混合、研磨、过滤、分散、包装、清洗	工艺废气	颗粒物、苯、苯系物、挥发性有机物、异氰酸酯类、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：冷凝、吸收、吸附、燃烧、浓缩-燃烧，具体如下： 直接催化氧化、直接蓄热式热氧化、浓缩-催化氧化/蓄热式热氧化、 浓缩-冷凝回收、化学氧化吸收-组合氧化
	树脂单元	投料、反应、分离、干燥、包装	树脂废气	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	
	辅助单元	稀释剂、固化剂等生产	辅助废气	非甲烷总烃、特征污染物、臭气浓度	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集	
粉末涂料	物料储存系统	物料储存	呼吸气体	非甲烷总烃、颗粒物	气相平衡系统、局部有效收集	除尘技术：袋式/滤筒除尘 VOCs 治理技术：吸收
		物料输送	装卸废气		气相平衡系统、局部有效收集	
	涂料生产单元	混料、压片、破碎、粉碎、包装 熔融挤出	含尘废气 挤出废气	颗粒物 非甲烷总烃	密闭过程、密闭空间、密闭收集、局部有效收集 局部有效收集	袋式除尘、滤筒除尘 吸收、吸附

本项目挥发性有机物采用吸附处理，粉尘采用布袋除尘系统处理，为可行性技术。

①布袋除尘装置可行性分析：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。布袋除尘特点：1) 去除效率高，布袋除尘效率可达99%。2) 排出的浓度不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响。烟气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响不大。3) 一般布袋除尘器采用分室结构，并在设计中留有余量。除尘器分室可轮换检修，而不影响运行。4) 由于布袋除尘器捕集微细粉尘更有效，它除去飞灰中金属微粒比电除尘除去的多，而且对PM₁₀、PM_{2.5}微细粉尘能有效去除，减少对周围人群身体健康的危害。5) 布袋除尘器结构和维护均较简单。

②活性炭吸附可行性分析：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由

于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

为确保活性炭吸附的效率，必须采取有效的监控措施，监控措施如下：1) 定时更换活性炭：对活性炭更换时间进行记录，做到按时更换。2) 规范管理：对活性炭处理装置进行定期维护检修，确保活性炭设施能正常达标运行。3) 定期监测：对活性炭处理装置尾气进行定期监测，确保达标排放。

采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于80%，由于本项目VOCs初始浓度较低，废气总净化效率达不到80%，因此处理效率按60%计。

表 4-7 活性炭吸附装置相关参数一览表

项目	设计参数	计量单位
治理设施名称	两级活性炭吸附装置	/
数量	1	套
设计风量 Q	6000	m ³ /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	1000×1000×1400	mm
单层活性炭尺寸（长 l×宽 w×高 h）	900×900×300	mm
活性炭类型	颗粒状	/
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度ρ	450	kg/m ³
过滤风速 V	$6000 \div (0.9 \times 0.9) \div 3600 \div 4 = 0.51$	m/s
停留时间 T	$0.3 \div 0.51 = 0.59$	s
活性炭过滤面积 S	$0.9 \times 0.9 = 0.81$	m ²

单级活性炭层数 n	4	层
活性炭单层厚度 d	0.3	m
二级活性炭装置装载量 m	$0.9 \times 0.9 \times 0.3 \times 4 \times 450 \div 1000 \times 2 = 0.8748$	t
活性炭更换频率	4	次/年
活性炭总使用量	3.4992	t/a

综上所述，项目废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 4-8 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	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
DA001	投料、搅拌、灌装工序	非甲烷总烃	113°	22°3	布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置	是	6000 m ³ /h	15m	0.4m	25℃
		TVOC	15'1	2'27		是				
		颗粒物	5.46	.240		是				
		臭气浓度	6"	"		是				

6、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），本项目废气污染源监测计划见下表。

表4-9 项目废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2大气污染物特别排放限值
		TVOC	1次/年	
		颗粒物	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厂界上风向1个，下风向3个	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
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无组织特别排放限值	

二、废水

1、废水产排情况

本项目的用水全部由市政自来水公司供给，主要为员工生活用水。

(1) 生活污水

项目有员工6人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按10t/人·a计，则项目员工日常生活用水量为60t/a。产污系数按0.9计，则项目生活污水产生量为54t/a，主要污染物为COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L、pH6~9（无量纲）。生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理。

生活污水纳入中山市横栏镇污水处理有限公司的可行性分析：

中山市横栏镇污水处理有限公司建于中山市横栏镇环镇北路广发围，采用CASS污水处理工艺，设计规模为3万m³/d（为一期工程处理水量）。中山市横栏镇污水处理有限公司截污干管一期工程的收集范围为：横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的工业和生活污水。服务面积为19.0km²。目前，中山市横栏镇污水处理有限公司管网已经沿环镇北路铺设完成，可以保证收集建设项目的生活污水。项目生活污水排入中山市横栏镇污水处理有限公司技术经济均可行。本项目位于中山市横栏镇污水处理有限公司纳污范围内，项目生活污水量为54t/a、0.18t/d，约占中山市横栏镇污水处理有限公司日平均处理污水量的0.0006%，比例很小，且本项目污水属典型生活污水，排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可达到纳管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山市横栏镇污水处理有限公司的运行冲击很小。

综上，从中山市横栏镇污水处理有限公司的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目生活污水排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理是可行的。经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生	COD _{Cr}	进入	间断排放，	WS001	三级	三级	DW	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

活污水	BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	城市污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		化粪池	化粪池	001		<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
-----	----------------------------	---------	-------------------------	--	-----	-----	-----	--	---

②废水间接排放口基本情况

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°15'16.195"	22°32'26.873"	0.0054	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	8:00~12:00 , 13:30~17:30	中山市横栏镇污水处理有限公司	CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
								pH	6-9(无量纲)	

③废水污染物排放执行标准

表4-12 水污染物排放执行标准一览表

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

④废水污染物排放信息

表4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	全年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	250	0.000045	0.0135
		BOD ₅	150	0.000027	0.0081
		SS	150	0.000027	0.0081
		NH ₃ -N	25	0.000005	0.0014

		pH	6-9 (无量纲)	/	/
W-01 排放口合计	COD _{Cr}			0.0135	
	BOD ₅			0.0081	
	SS			0.0081	
	NH ₃ -N			0.0014	
	pH			/	

三、噪声

项目运营期的主要噪声为：生产设备主要为真空机、搅拌机等，运行时产生的噪声 65~85dB(A)。

表 4-14 项目主要设备噪声源强情况表

序号	名称	单台设备源强 dB(A)	设备数量	所处位置	运行时段
1	搅拌桶	65~75	6 个	生产车间	昼间
2	搅拌机	75~85	4 台	生产车间	昼间
3	真空机	75~85	2 台	生产车间	昼间
4	打包机	65~75	5 台	生产车间	昼间
5	废气治理设施	75~85	1 套	楼顶室外	昼间

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位采取了以下措施：

①合理布局生产车间、设备，所有生产设备都在车间内，设备安装应避免接触车间墙壁，选用低噪声设备，从源头上控制噪声；较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，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《砌体结构的隔声性能》（肖小松），一般 24 砖墙墙体隔声量为 54dB (A)，本项目墙体主要为钢筋混凝土结构单层砖结构，综合考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，墙体隔声取 25dB (A)；

②后期运营过程将加强项目运营管理工作，合理安排作业时间，不进行夜间作业，同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保设备处于良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生；

③车间的门窗选用隔离性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；

④在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛；

⑤所有生产设备都在车间内，室外声源主要为废气治理设施，采取隔声、消声、减振等综合处理，通过采用良好的减震材料进行减震、风机加装隔声外壳、风口采取软连接等措施来消除振动等产生的影响，废气治理设施均不进行夜间作业，综合降噪

能力为 30dB (A)。

采取以上措施后，综合降噪效果可达 31dB (A)，在严格执行上述防治措施的前提下，经距离衰减和建筑物阻挡后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准，本项目运营过程中产生的设备噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

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 工业噪声》(HJ 1301-2023)，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-15 项目噪声监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

四、固体废物

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

项目员工6人，生活垃圾产污系数按0.5kg/(人·日)计算，则生活垃圾产生量为0.0030t/d (0.9t/a)。

(2) 一般固体废物

①一般原辅材料废包装袋：一般原辅材料废包装袋产生情况如下表，产生量约8.8400t/a。

表4-16 废包装物产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量 (吨/年)	包装规格	单个包装 物重量	废包装物 数量(个)	废包装袋 产生量(t)
硅微粉	440	25kg 袋装	500g	17600	8.8000
炭黑	2	25kg 袋装	500g	80	0.0400
合计					8.8400

②废布袋：项目粉尘采用布袋除尘装置处理，为保证处理效果，该装置需定期更换布袋，布袋重约2.5kg，每年更换2次布袋，废布袋产生量约为0.0050t/a。

③除尘装置收集的粉尘：本项目粉尘采用“布袋除尘装置”处理，定期清理粉尘，产生量约0.1212t/a。

(3) 危险废物

①废机油：机油更换频率为1年/次，则废机油产生量为0.09t/a。

②废机油包装物：项目年用机油0.09t，其包装方式为15kg桶装，则废机油包装物产生量为6个（250g/个，折合约0.0015t/a）。

③含机油废抹布及手套：项目设备维护过程会产生含机油废抹布及手套，废手套（约50g/双）产生量约为10双/年、废抹布（约20g/块）产生量约20块，则含机油废抹布及手套产生量约为0.9kg/a。

④废包装桶：根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)中“固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质”。第6.1点指出：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”均不作为固体废物进行管理。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内部进行返工(返修)的物质除外。本项目使用的包装桶为物料专用桶，用完以后包装桶留在厂区用作物料中转使用。根据建设单位提供的资料，使用过程中原料包装桶由于人为等原因而破损、损坏，损耗率约为5%，由于其沾染了危险化学品，属于危险废物。本项目桶装化学原辅材料详见下表。由表可知，破损的沾染化学品的废包装桶产生量约0.3640t/a。

表4-17 废包装桶产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量 (吨/年)	包装规格	单个包装 桶重量	包装桶 数量	损耗率	废包装桶产生量		
						个	吨	
蓖麻油多元醇	160	250kg/桶	5kg	640	5%	32	0.1600	
聚醚多元醇	196.75	250kg/桶	5kg	787	5%	40	0.2000	
辛癸酸铋	2	25kg/桶	1kg	80	5%	4	0.0040	
合计								0.3640

⑤废活性炭：投料、搅拌、灌装工序有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理后高空排放，设计处理风量为6000m³/h，颗粒状活性炭密度为450kg/m³，活性炭使用情况如下表，废活性炭产生量为3.5611t/a（其中VOCs吸附量为0.0619t）。

表 4-18 废活性炭产生情况参数表

污染源	投料、搅拌、灌装工序
有机废气处理量 (t/a)	0.0619
活性炭所需量 (t)	0.4127
设计风量 (m ³ /h)	6000
设备尺寸 (长×宽×高, mm)	1000×1000×1400

单层活性炭尺寸（长×宽×高，mm）	900×900×300
活性炭类型	颗粒状
活性炭碘值（mg/g）	800
活性炭密度ρ（kg/m ³ ）	450
过滤风速（m/s）	0.51
停留时间（s）	0.59
活性炭过滤面积（m ² ）	0.81
单级活性炭层数（层）	4
活性炭单层厚度（m）	0.3
二级活性炭装置装载量（t）	0.8748
活性炭更换频率	4次/年
活性炭使用量（t/a）	3.4992
废活性炭产生量（t/a）	3.5611

注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值15%，因此本项目活性炭所需量=VOCs去除量÷15%。

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-2 49-08	0.090 0	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-2 49-08	0.001 5	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	
3	含机油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-0 41-49	0.000 9	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/In	
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-0 41-49	0.364 0	原辅材料包装物	固态	原辅材料	原辅材料	不定期	T/In	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-0 39-49	3.561 1	废气处理设施	固态	有机物	有机物	4次/年	T	

2、固废处置情况

(1) 生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆

放点，每日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）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为一般原辅材料废包装袋、废布袋、除尘装置收集的粉尘，收集后交由有一般固废处理能力的单位处理。

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照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。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废机油包装物、含机油废抹布及手套、废包装桶、废活性炭，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理。对危险废物管理要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应

因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑥贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦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，危险废物做好申报转移记录。

表4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	产生量(t/a)	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	废机油	危险废物暂存区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	车间南面	5m ²	0.0900	0.0900	一次/年
2	废机油包装物		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			0.0015	0.0015	一次/年
3	含机油废抹布及手套		HW49 其他废物	900-041-49	15m ²	0.0009	0.0009	一次/年	
4	废包装桶		HW49 其他废物	900-041-49		0.3640	0.3700	一次/年	
5	废活性炭		HW49 其他废物	900-039-49		3.5611	0.9000	四次/年	

表4-21 建设项目危险废物贮存、处置情况表

序号	危险废物名称	包装方式	贮存方式	贮存要求	处置方式
1	废机油	桶装	密闭包装后入危废仓暂存	室内独立	收集后交

2	废机油包装物	桶装	密闭包装后入危废仓暂存	存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰	由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
3	含机油废抹布及手套	袋装	密闭包装后入危废仓暂存		
4	废包装桶	桶装	密闭包装后入危废仓暂存		
5	废活性炭	袋装	密闭包装后入危废仓暂存		

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、土壤

项目不产生生产废水，不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

本项目在运营过程中可能对地下水、土壤环境造成影响的主要污染源为固体废物贮存场所、原料仓、成品仓、废气处理设施非正常工况排放未经处理的污染物，主要污染途径为垂直下渗、大气沉降。

针对项目潜在的土壤、地下水环境污染风险，建设单位将积极落实以下污染防治措施：

①本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理；项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。

②厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。

③运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。

④严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、原料仓、成品仓、生产区，应对地表进行严格的防渗处理，

渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：除危废仓区域、原料仓、成品仓、生产区、办公区以外区域，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

⑤危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设，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而污染土壤及地下水，设置围堰。

⑥一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。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。

⑦液态化学品若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对原辅材料仓库区域采取全面防渗处理，设置围堰。

⑧厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。

⑨厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述，建设单位在落实上述土壤、地下水污染防治措施的基础上，项目正常运行对项目选址所在区域土壤、地下水环境影响较小，不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目所用蓖麻油多元醇、聚醚多元醇、机油属附录B.1中所列风险物质，即涉及4种危险物质（蓖麻油多元醇、聚醚多元醇、机油、废机油），根据导则附录C规定，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）：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q为危险物质的最大存在总量，t。

Q为危险物质的临界量，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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表4-22 建设项目Q值确定

序号	危险物质名称	CAS号	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	蓖麻油多元醇	/	1.0000	2500	0.000400
2	聚醚多元醇	/	1.0000	50	0.020000
3	机油	/	0.0300	2500	0.000012
4	废机油	/	0.0900	2500	0.000036
Q					0.020448

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），蓖麻油多元醇、机油、废机油属于附录B表B.1中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为2500（吨）；聚醚多元醇属于表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别2，类别3），临界量为50（吨）。

计得 $Q=0.020448$ 。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、原料仓、成品仓和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-23 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产区	火灾	可能由于设备故障、电路短路等原因导致的火灾事故，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强设备、电路检修维护，配备充足消防器材
危险废物暂存点	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	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化、地面进行防渗，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
原料仓、成品仓	泄漏	装卸或存储过程中液态原辅材料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；可能会发生泄漏从而导致爆炸、火灾，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	储存化学品必须严实包装，仓库场地硬底化、地面进行防渗，设置漫坡或围堰，原辅材料仓库场地选择室内或设置遮雨措施，配备充足消防器材
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行，当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后可以重新开工

（3）风险防范措施

①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事件进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施；

②加强生产设备检修维护，并加强液态化学品贮存区消防物资及应急物资的配备；

③危废暂存仓、原料仓、成品仓、生产区铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流；

④根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；

⑤雨水排放口设置截止阀，配套事故废水收集系统，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄；

⑥严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序；

⑦配备应急器材，定期组织应急演练；

⑧设置事故废水的导流截流措施，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施。

综上所述，项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

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、搅拌、灌装工序	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	采取外部型集气罩收集，再引至同一套“布袋除尘装置+两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 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）中表 2 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《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
	厂界无组织	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
	厂区内无组织	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 无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏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）第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	员工日常办公	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求，对周围环境影响不大
	一般工业废物	一般原辅材料废包装袋	收集后交由有一般固废处理能力的单位处理	
		废布袋		
		除尘装置收集的粉尘		
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		含机油废抹布及手套		
废包装桶				
	废活性炭			

电磁辐射	/
土壤及地下水污染防治措施	<p>①本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市横栏镇污水处理有限公司处理；项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。</p> <p>②厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。</p> <p>③运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。</p> <p>④严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、原料仓、成品仓、生产区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}$cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：除危废仓区域、原料仓、成品仓、生产区、办公区以外区域，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p> <p>⑤危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设，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而污染土壤及地下水，设置围堰。</p> <p>⑥一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。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。</p> <p>⑦液态化学品若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对原辅材料仓库区域采取全面防渗处理，设置围堰。</p> <p>⑧厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。</p> <p>⑨厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事件进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施；</p> <p>②加强生产设备检修维护，并加强液态化学品贮存区消防物资及应急物资的配备；</p> <p>③危废暂存仓、原料仓、成品仓、生产区铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流；</p> <p>④根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；</p>

	<p>⑤雨水排放口设置截止阀，配套事故废水收集系统，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄；</p> <p>⑥严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序；</p> <p>⑦配备应急器材，定期组织应急演练；</p> <p>⑧设置事故废水的导流截流措施，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，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，则本项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表1 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(吨/年)	0	0	0	0.2821	0	0.2821	0.2821
	颗粒物(吨/年)	0	0	0	0.2868	0	0.2868	0.2868
废水	废水量(万吨/年)	0	0	0	0.0054	0	0.0054	0.0054
	COD(吨/年)	0	0	0	0.0135	0	0.0135	0.0135
	SS(吨/年)	0	0	0	0.0081	0	0.0081	0.0081
	BOD ₅ (吨/年)	0	0	0	0.0081	0	0.0081	0.0081
	氨氮(吨/年)	0	0	0	0.0014	0	0.0014	0.0014
	pH	0	0	0	/	0	/	/
一般工业 固体废物	一般原辅材料废包装袋 (吨/年)	0	0	0	8.8400	0	8.8400	8.8400
	废布袋(吨/年)	0	0	0	0.0050	0	0.0050	0.0050
	除尘装置收集的粉尘 (吨/年)	0	0	0	0.1212	0	0.1212	0.1212
危险废物	废机油(吨/年)	0	0	0	0.0900	0	0.0900	0.0900
	废机油包装物(吨/年)	0	0	0	0.0015	0	0.0015	0.0015
	含机油废抹布及手套(吨/ 年)	0	0	0	0.0009	0	0.0009	0.0009
	废包装桶(吨/年)	0	0	0	0.3640	0	0.3640	0.3640
	废活性炭(吨/年)	0	0	0	3.5611	0	3.5611	3.5611

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图

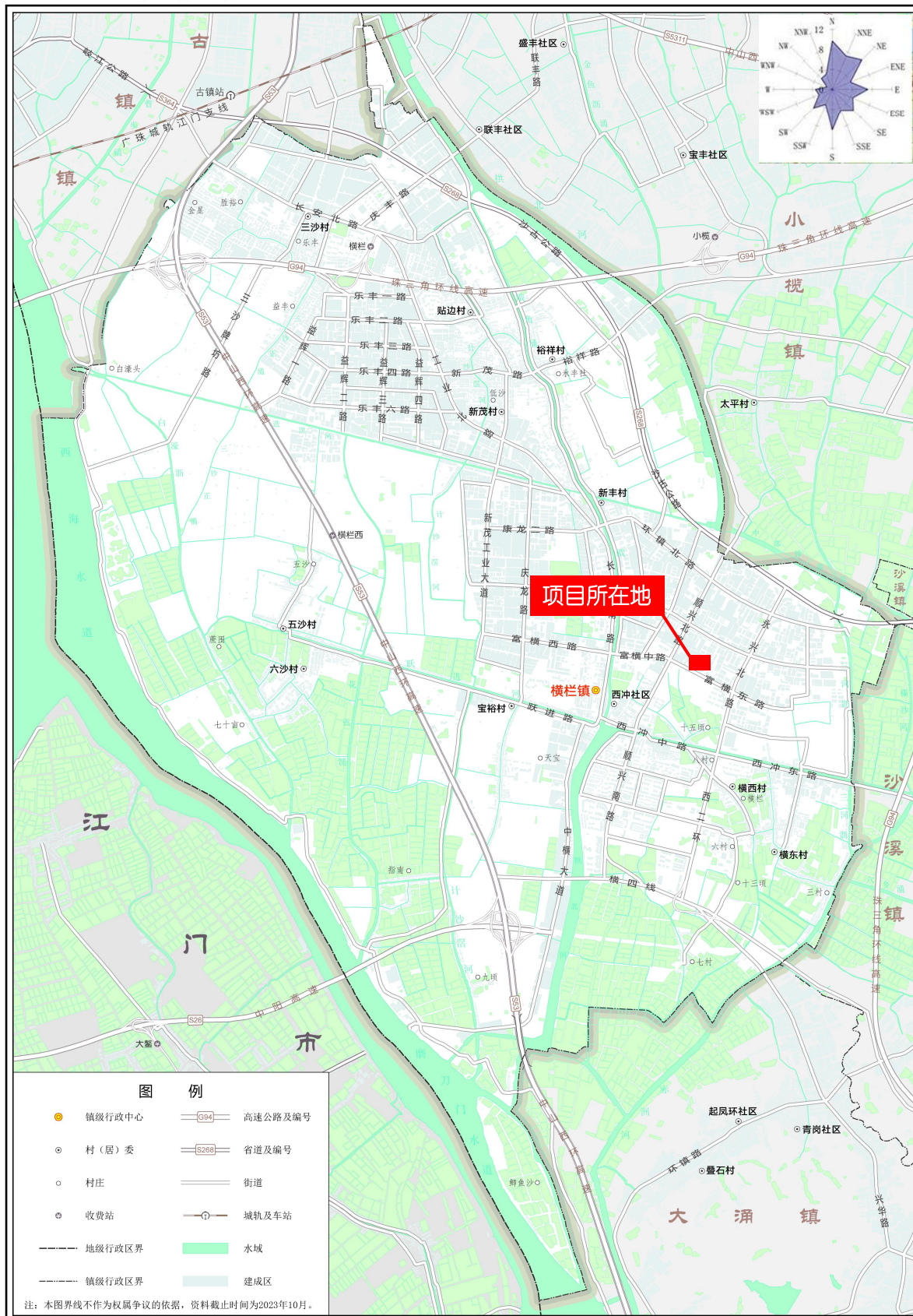


审图号：粤S (2021) 143 号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图

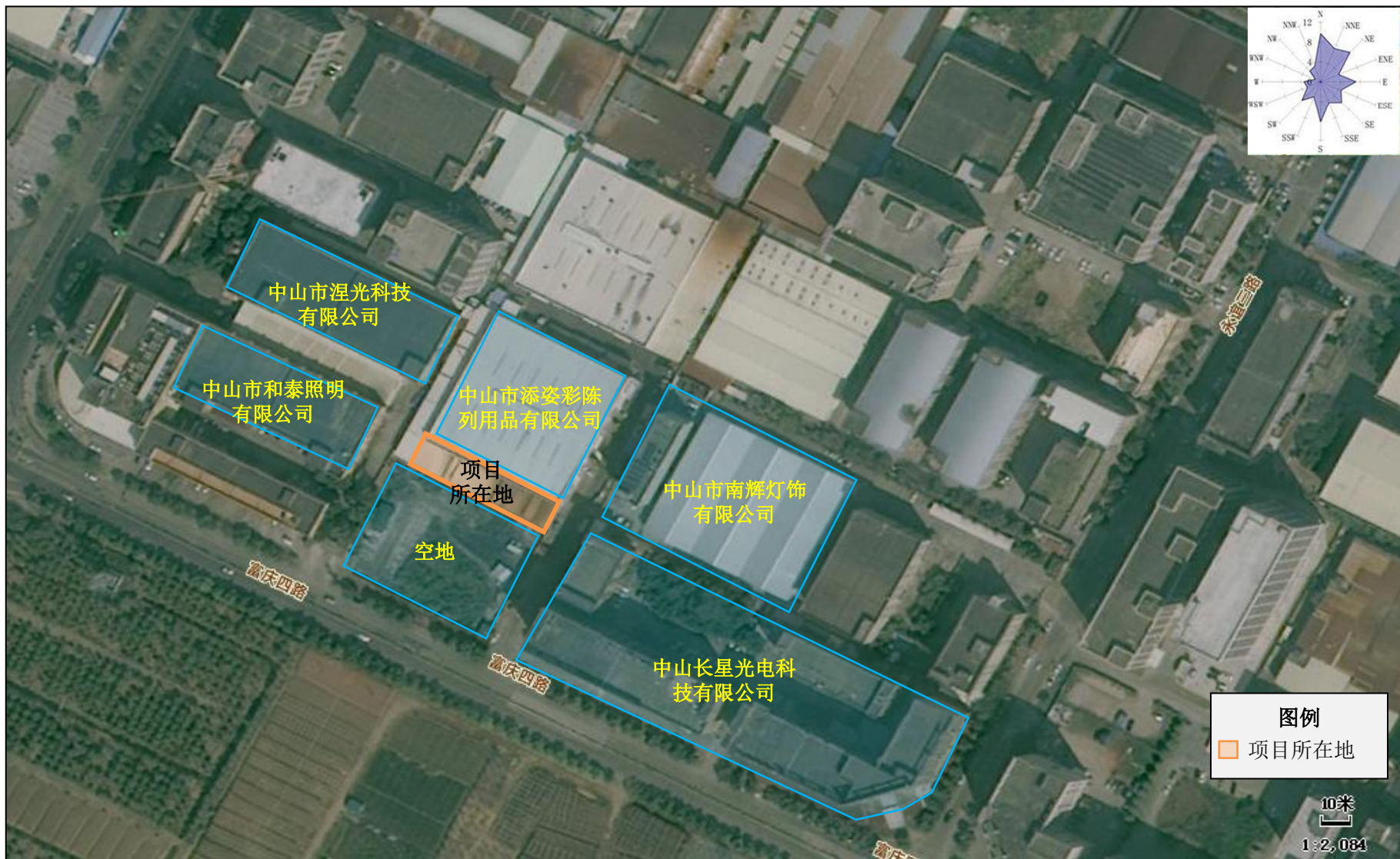
横栏镇地图（全要素版） 比例尺 1:41 000



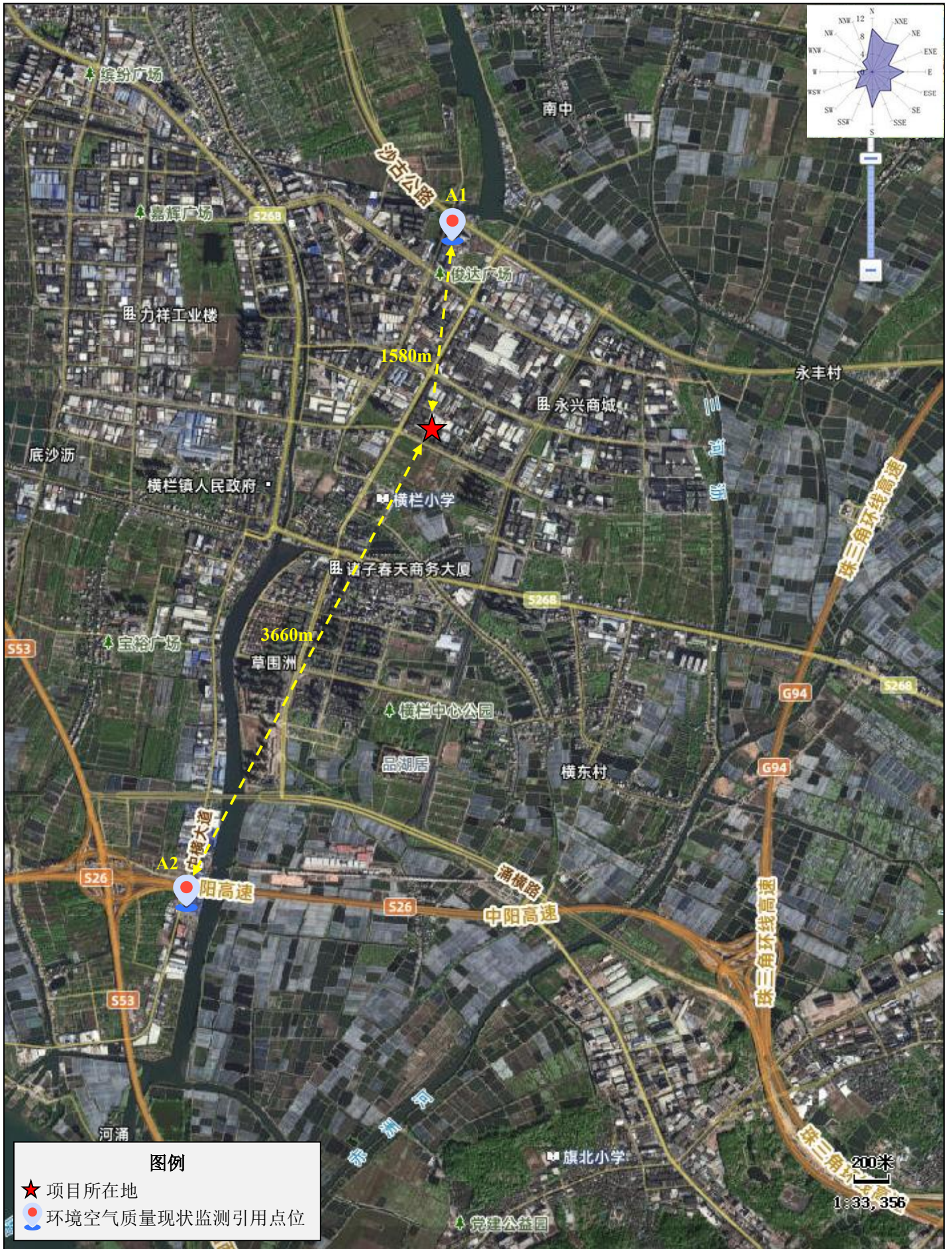
审图号：粤TS（2023）第012号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

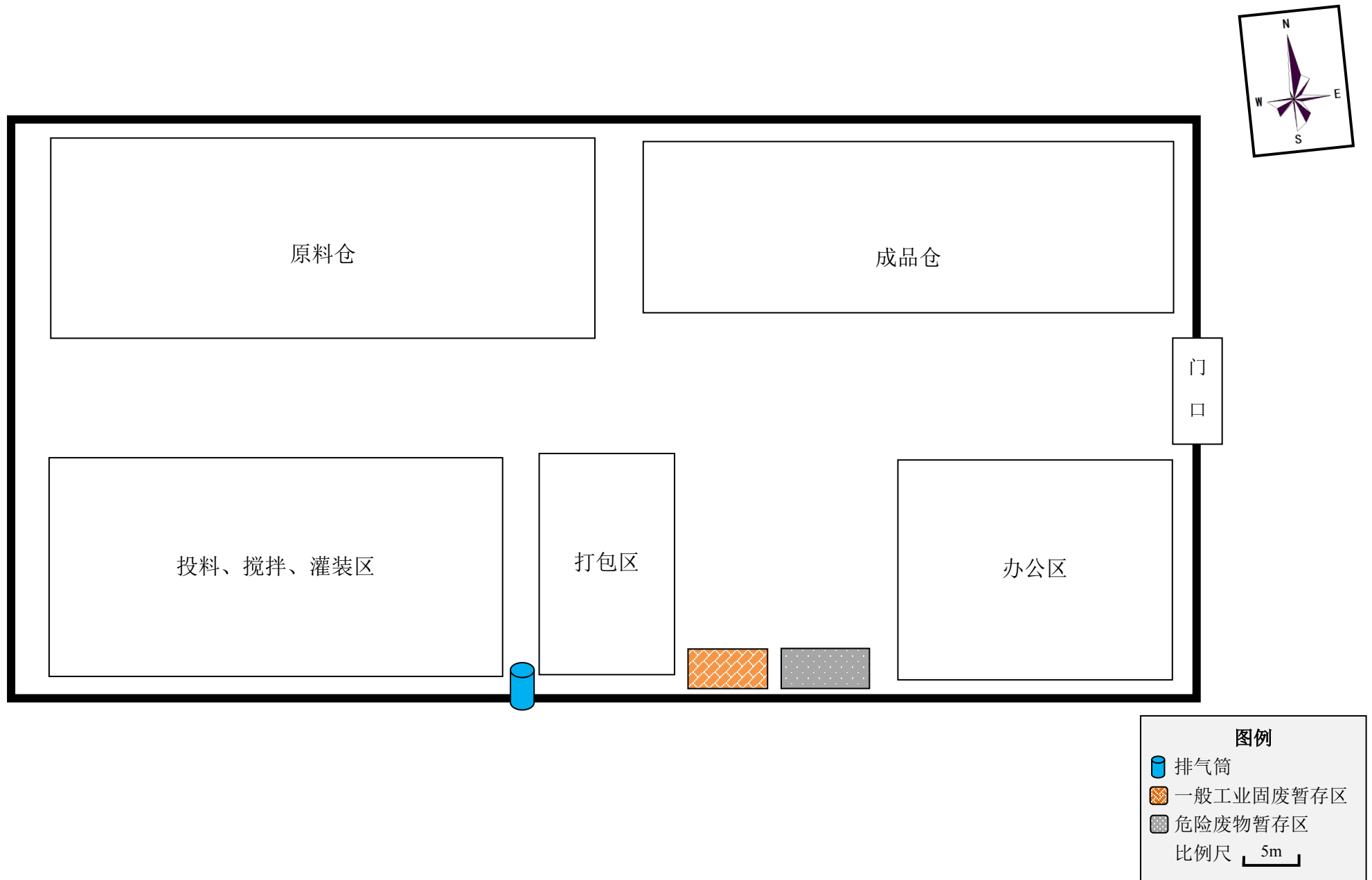
附图2 项目地理位置图（横栏镇）



附图3 建设项目卫星四至图

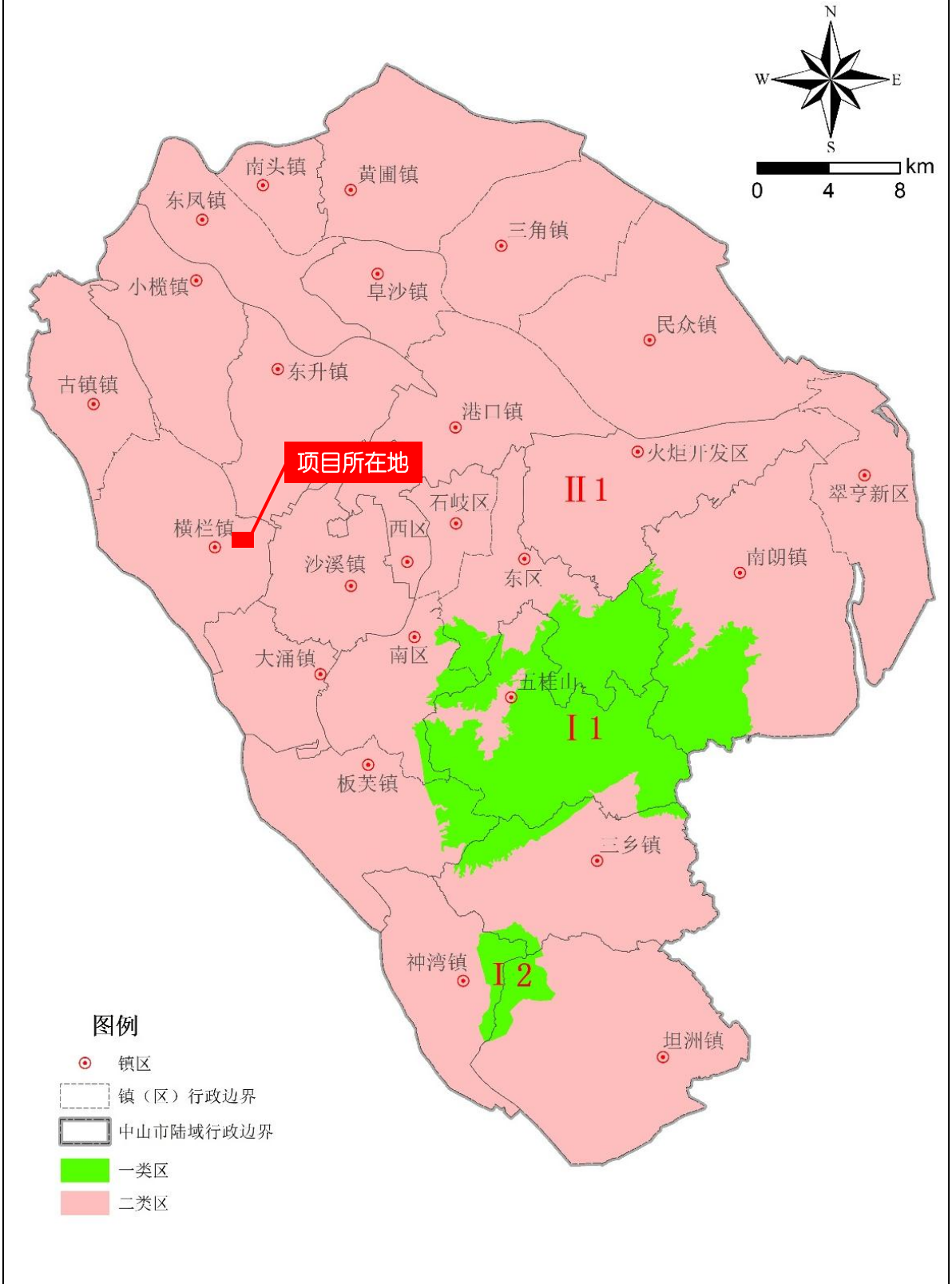


附图5 建设项目环境空气质量现状监测点位示意图



附图6 建设项目平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图7 建设项目大气功能区划图

请输入关键字查询 (例如地址、路名)



点选查询

绘制查询

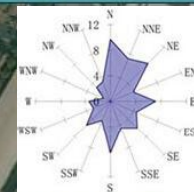
规划信息

规划名称 中山市横栏镇工业用地规划条件论证报告
地块编号 C01-2
用地性质 M1 一类工业用地
用地面积(m²) 167133.33

查看详情

更多查询

查地籍



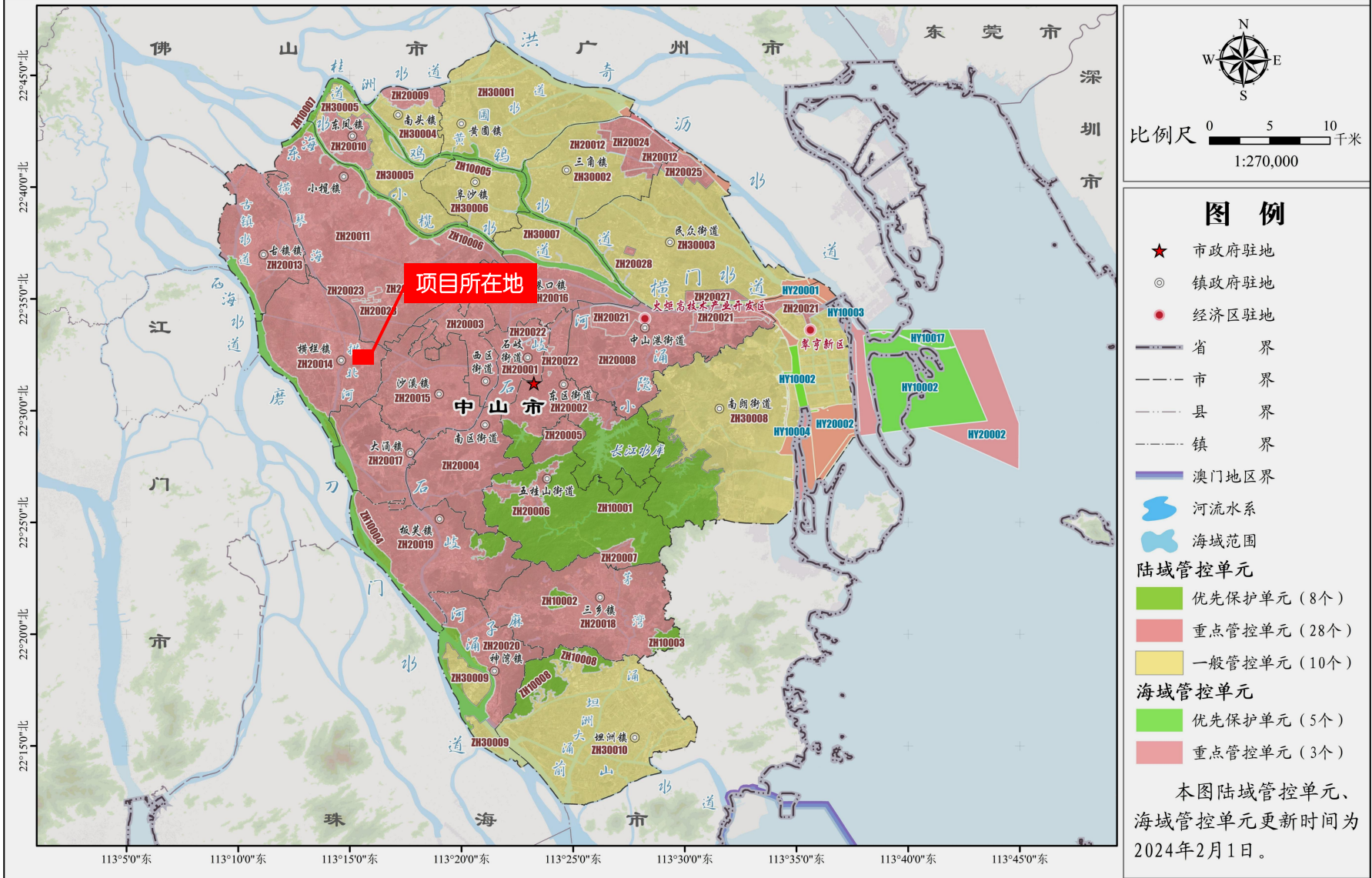
项目所在地

审图号: 粤TS(2023)第003号 备案号: 粤ICP备2021100625号

技术支持单位: 中山市自然资源信息中心 备案号: 粤ICP备2021100625号-5

附图9 建设项目用地规划图

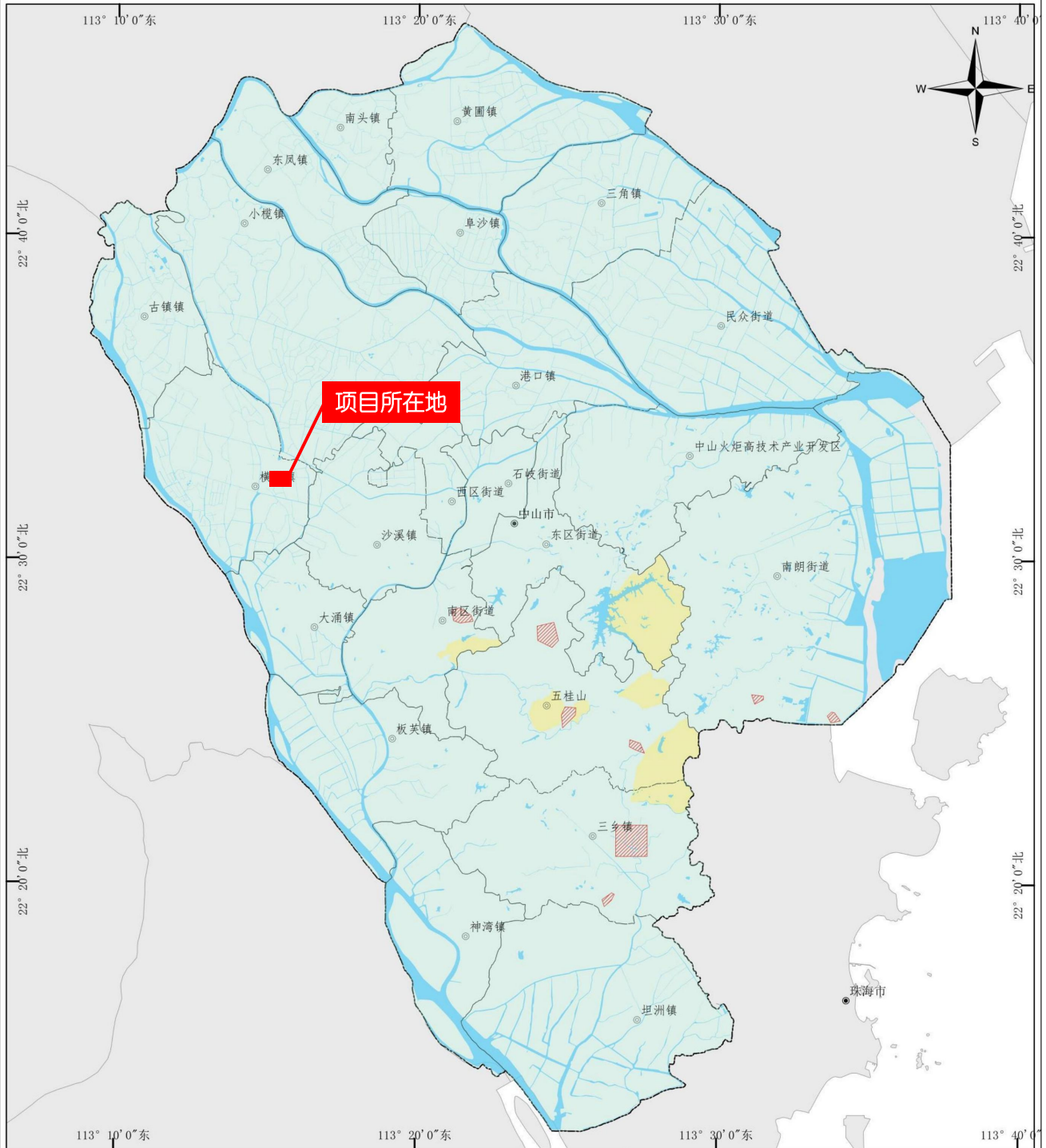
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图11 建设项目环境管控单元区位图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



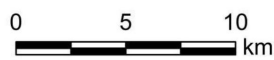
图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000



制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

附图12 中山市地下水污染防治重点区划定图

附件1 大气环境质量引用报告

附件2 产品VOCs含量检测报告

附件3 环评公示情况

← → ↻ 不安全 | zscjhb.com/new_info.html?article_id=11133 搜索 分享 收藏 窗口 用户 菜单

翻译 全国化学品生产使... 全国化学品生产使... 全国排污许可证管... 建设单位评估情况... 广东省投资项目在... 隐私设置错误 HT-Project 广东省生态环境厅...

当前位置：网站首页 > 新闻资讯

环评公示
水保公示
环保办证
新闻中心
竣工环境保护验收报告公示
调试公示
应急预案演练公示
清洁生产

中山市旭力合成材料有限公司年产聚氨酯灌封胶800吨新建项目

时间：2026-01-20 17:39:31

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发[2006]28号）及关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知的相关规定，现将环境影响报告表全本进行公开，以接受公众监督。项目基本情况如下：

一、建设项目情况简述

项目名称：中山市旭力合成材料有限公司年产聚氨酯灌封胶800吨新建项目

项目概况：

项目用地面积为750平方米，建筑面积为750平方米，总投资为100万元，环保投资为10万元。

本项目在运营过程中对环境可能会造成一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，需办环保审批手续，编制环境影响报告表。为此，建设单位现委托中山市长江环保工程有限公司对进行环境影响评价。

二、环评机构的联系方式

环评单位：中山市长江环保工程有限公司

附件：
(公示稿) 中山市旭力合成材料有限公司年产聚氨酯灌封胶800吨新建项目.pdf

版权所有 2020 中山市长江环保工程有限公司 粤ICP备19162780号
地址:中山市黄圃镇兴圃大道中38号奥城花园2期6幢135卡