

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市汉科精细化工有限公司年产 107 助剂

3000 吨扩建项目

建设单位（盖章）：中山市汉科精细化工有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1782089592000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0qmx2a		
建设项目名称	中山市汉科精细化工有限公司年产107助剂3000吨扩建项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	中山市汉科精细化工有限公司		
统一社会信用代码	914420006180822396		
法定代表人(签章)	王文		
主要负责人(签字)	王文		
直接负责的主管人员(签字)	王文		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	中山市雅信陶环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAC0A6QY3E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张立伟	2013035440350000003510440253	BH019793	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
彭钧	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH026863	
张立伟	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH019793	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
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	52
六、结论	55
附图 1 建设项目地理位置图	57
附图 2 项目四至图	58
附图 3 项目平面布局图	59
附图 4 建设项目用地规划图	59
附图 5 建设项目大气评价范围图	60
附图 6 建设项目噪声评价范围图	61
附图 7 建设项目地表水功能区划图	62
附图 8 建设项目大气功能区划图	63
附图 9 建设项目声功能区划图	64
附图 10 中山市环境管控单元图	65
附图 11 地下水污染防治重点分区图	66
附件 1 委托书	错误！未定义书签。
附件 2 检测报告（HSJC-20260511001）	错误！未定义书签。
附件 3 脂肪醇聚氧乙烯醚化学品安全技术说明书	错误！未定义书签。
附件 4 低聚硅氧烷化学品安全技术说明书	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市汉科精细化工有限公司年产 107 助剂 3000 吨扩建项目		
项目代码	2606-442000-04-01-479256		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇坦背村园兴路 9 号第 1 卡		
地理坐标	(东经: 113°19'9.944", 北纬: 22°35'4.043")		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	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 专用化学产品制造 266-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 type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	200 (本次扩建部分)	环保投资 (万元)	20 (本次扩建部分)
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: _____	用地面积 (m ²)	0
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		

1.产业政策相符性

本项目主要从事化学试剂和助剂制造,不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2025年版)》中禁止类和许可准入类,不属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》中淘汰类和限制类,因此与国家产业政策相符合。

2.规划相符性

(1)与土地利用规划符合性分析

项目位于中山市小榄镇坦背村园兴路9号第1卡,根据中山市自然资源局一图通公共服务平台,项目所在地为工业用地,与土地利用规划相符。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹,无名胜风景区、自然保护区等,项目选址符合环境功能区划的要求。

(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号文件相符性分析

表1 与中环规字〔2021〕1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	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。	项目选址位于小榄镇,不属于大气重点区域中的东区、西区、南区、石岐街道。	相符
2	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。	项目生产过程中不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂。	符合
3	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。	项目主要生产107助剂,用于手机膜等硅胶产品,不属于生产涂料、油墨、胶粘剂产品。	符合
4	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。	本项目投料、搅拌、过滤工序中会产生少量有机废气,采用集气罩/管道收集,收集效率为30%	相符
5	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。	(项目生产车间较大,其设计风量不满足密闭负压收集要求),废气收集后由“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理通过15米高排气筒排放(G1),有机废气处理效率为30%(注:本项目挥发性有机废气产生量较小,有机废气浓度较低,活性炭吸附的有机废气处理效率按30%考虑)。	相符
6	涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治		相符

	污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。		相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护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 号文件相符。

(3)与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)(中府〔2024〕52 号)》文件相符性分析

①与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市小榄镇坦背村园兴路 9 号第 1 卡，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

②与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有场地进行建设，项目运营过程中生活用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体取水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

③与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

本项目所在地属于小榄镇重点管控单元，管控单元编码：ZH44200020011。

表2 与《小榄镇重点管控单元准入清单》相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目主要从事化学试剂和助剂制造，不属于鼓励引导发展类产业。	符合

	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。	不属于禁止类项目。	符合
	1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	不属于限制类项目。	符合
	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。	项目生活污水纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放，生产废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理。	符合
	1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目主要从事化学试剂和助剂制造，不属于鼓励引导发展类产业。	符合
	1-6.【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	项目生产过程中不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。	符合
	1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目属于从事化学试剂和助剂制造，不属于重点行业。	符合
	1-8.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目所在地属于工业用地。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目属于从事化学试剂和助剂制造，生产设备均采用电能。	符合

污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放，生产废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理。不涉及新增化学需氧量、氨氮总量。	符合
	3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。		符合
	3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及港口码头污染和养殖尾水排放。	符合
	3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目涉及新增挥发性有机排放总量，企业将按照文件要求进行总量申请。	符合
	3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及使用化肥农药。	符合
环境风险防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目主要从事化学试剂和助剂制造，不属于集中污水处理厂以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。	符合
	4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目主要从事化学试剂和助剂制造，不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
	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。	符合
<p>（4）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析</p> <p>表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）文件相符性分析</p>			

序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	本项目涉 VOCs 固态物料采用密闭包装桶储存，所有物料均存放于密闭的专用仓库内；在非取用状态下，密闭包装桶应保持封口状态	相符
		VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。		相符
		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。		相符
		VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。		相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目涉 VOCs 固状物料采用密闭的包装桶进行物料转移。	相符
		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。		相符
		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。		相符
		挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm。		相符

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

（5）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

表4 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
根据《中山市环保共性产业园规划》(2023 年 3 月)，小榄镇共设置了 2 环保共性产业园，西部组团小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园以智能:家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业为规划发展产业，主要准入除油脱脂、除锈酸碱洗)、磷化、陶化、硅烷化、氧化发黑、电泳、喷漆、喷粉等除电镀外的表面处理行业项目。小榄镇家具产业环保共性产业园(聚诚达项目)以聚集发展家具制造为规划发展产业，主要准入家具喷涂工序。	项目位于中山市小榄镇坦背村园兴路 9 号第 1 卡，主要从事化学试剂和助剂制造，不涉及环保共性产业园工序。	相符

（6）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市

地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”

本项目位于中山市小榄镇坦背村园兴路 9 号第 1 卡，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。详见附图。

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表5 环评类别说明						
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2661 化学试剂和助剂制造	107 助剂 3000 吨/年(本次扩建部分)	投料、搅拌、过滤等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 44 专用化学产品制造 266-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
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；</p> <p>(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；</p> <p>(12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中府〔2024〕52 号。</p>						
	三、现有项目建设内容						
	1.现有项目基本信息						
	中山市汉科精细化工有限公司现有项目位于中山市小榄镇坦背村园兴路 9						

号第1卡，中心经纬度：N22°35'4.043"、E113°19'9.944"。现有项目总投资300万元，其中环保投资30万元，总用地面积3137.9 m²，建筑面积2510 m²，主要从事印染助剂和印染机械的生产销售，年产印染助剂7000吨、印染机械20台。劳动定员40人，均不在项目内食宿。年工作300天，每天工作8小时（8:00-12:00，13:00-18:00），不涉及夜间生产。

现有项目环保情况如下：

表6 中山市汉科精细化工有限公司现有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	环评批复文号	是否验收	是否取得排污许可证
1	中山市汉科精细化工有限公司	中环建登[2003]14739号	是，于2008年8月18日取得中山市汉科精细化工有限公司建设项目竣工环境保护验收申请登记卡	是，登记管理排污许可证编号为914420006180822396001W

2、现有项目工程

现有项目实际建设内容与原环评审批及验收情况对比详见下表。

表7 现有项目工程组成一览表

工程组成	工程内容	原环评审批内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	建筑面积为2510 m ² ，主要为搅拌混合等工序	建筑面积为2510 m ² ，主要为搅拌混合等工序	无
辅助工程	原料仓库	位于生产车间的部分区域	位于生产车间的部分区域	无
	产品仓库	位于生产车间的部分区域	位于生产车间的部分区域	无
	办公室	位于生产车间的部分区域	位于生产车间的部分区域	无
公用工程	供水	由市政供水管网提供	由市政供水管网提供	无
	供电	由市政供电管网提供	由市政供电管网提供	无
环保工程	废水处理措施	生活污水经格栅→隔油池→调节池→反应槽→沉淀池→水解池→接触氧化池→二沉池→清水池→达标排放至大冲流	生活污水经格栅→隔油池→调节池→反应槽→沉淀池→水解池→接触氧化池→二沉池→清水池→达标排放至大冲流，排放浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	生活污水经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放。
		生产废水收集后交由有废水处理能力的单位处理	生产废水收集后由中山市佳顺环保服务有限公司处理	无
	废气处理措施	搅拌混合工序产生的粉尘、有机废气（主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃）以无组织形式排放	搅拌混合工序粉尘、有机废气以无组织形式排放，所排放颗粒物、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	无

噪声治理措施	该项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	噪声经治理后，厂界噪声实测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	无
固废治理措施	公司按《固废污染环境防治法》中危险废物污染防治的特别规定，将危险废物分类并委托具备相关危险废物经营许可证机构处置；危险废物临时贮存场须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置 一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆放，杜绝二次污染	现有项目已设有1个危险废物暂存点，对不同危险废物实现分类堆存，全部危险废物已与中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司签订协议，定期外运处置 一般工业固体废物交由有处理能力的物资公司转运处理 生活垃圾交环卫部门统一清运	无

3、现有项目产能

现有项目实际建设内容与原环评审批及验收情况对比详见下表。

表8 现有项目产品产能情况一览表

产品名称	环评审批年产量	实际验收年产量	已批未建年产量	备注
印染助剂	7000吨	7000吨	0	/
印染机械	20台	20台	0	停产

注：2015年企业因业务变更现已停止生产印染机械。

4.现有项目主要原辅材料及用量

①现有项目原辅材料消耗情况

表9 现有项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	环评审批年用量	实际验收年用量	已批未建年用量
1	元明粉（硫酸钠）	500吨	500吨	0
2	纯碱	300吨	300吨	0
3	烧碱	200吨	200吨	0
4	小苏打	50吨	50吨	0
5	硅藻土	200吨	200吨	0
6	纤维素酶	10吨	10吨	0
7	八甲基环四硅氧烷	120吨	120吨	0
8	脂肪醇聚氧乙烯醚	60吨	60吨	0

②现有项目原辅材料理化性质

表10 现有项目原辅材料理化性质情况一览表

物质名称	组分及理化性质
元明粉 (硫酸钠)	化学式 Na_2SO_4 ，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，密度为 2.671g/cm^3 ，熔点为 884°C ，沸点为 1430°C ，粘度为 2.48 (20°C)，硫酸钠易溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇，主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、制冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。
纯碱 (碳酸钠)	化学式为 Na_2CO_3 ，白色粉末，密度为 2.532g/cm^3 ，熔点为 851°C ，沸点为 1600°C ，闪点为 169.8°C ，易溶于水和甘油、微溶于无水乙醇、难溶于丙醇，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产，还广泛用于生活洗涤、酸类以及食品加工等。
烧碱(氢氧化钠)	化学式 NaOH ，白色结晶性粉末，密度为 2.130g/cm^3 ，熔点为 $318.4(591\text{K})$ ，沸点为 1390°C (1663K)，蒸气压为 24.5mmHg (25°C)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。
小苏打(碳酸氢钠)	化学式 NaHCO_3 ，无臭味咸白色晶体或不透明单斜晶系细微结晶，密度为 2.20g/cm^3 ，比重为 2.208 ，易溶于水及甘油，微溶于乙醇，水溶液呈微碱性，受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 50°C 开始分解，加热至 270°C 完全分解，广泛应用于化工、医药、食品、轻工、纺织等工业领域。
硅藻土	主要成分为无定形二氧化硅，可用 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 表示，矿物成分为非晶质态蛋白石及其变种。硅藻土通常呈浅黄色或浅灰色，随杂质增多会呈现黄色、绿色，质软，多孔而轻，堆密度为 $0.34\text{—}0.65\text{g/cm}^3$ ，吸水率较高，是自身体积的 $2\text{—}4$ 倍，同时具有较高的化学稳定性和热稳定性，具有优秀的吸附性能，广泛应用于食品、医药、环保、节能以及生态建材、催化剂与农药载体、沥青改性剂、复合材料等领域，是一种与现代食品安全、生物制药、健康环保、节能等相关的重要矿产资源与功能矿物材料。
八甲基环四硅氧烷	分子式 $\text{C}_8\text{H}_{24}\text{O}_4\text{Si}_4$ ，无色无味油状液体，相对密度为 0.9558 ，沸点为 $175^\circ\text{C}\text{—}176^\circ\text{C}$ ，熔点为 $17^\circ\text{C}\text{—}18^\circ\text{C}$ ，闪点 60°C ，易燃且对湿敏感，易溶于有机溶剂但不溶于水，主要用于制备甲基硅油、硅橡胶等高聚物，并应用于建筑、电子、纺织等领域的材料加工，同时可直接作为气相色谱毛细管柱表面去活性剂使用。
脂肪醇聚氧乙烯醚	分子式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{38}\text{O}_4$ ，无色至淡黄色带轻微气味的粘稠液体，密度为 0.92g/cm^3 ，pH 值 $6\text{—}7$ (20°C ， $1\%\text{aq}$)，熔点约 18°C ，沸点 $>250^\circ\text{C}$ ，闪点约 202°C ，蒸气压 $<5\text{Pa}$ (20°C)，易溶于水，广泛用于民用洗涤剂，工业乳化剂和金属清洗剂等。

5. 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表。

表11 现有项目主要生产设备一览表

序号	名称	环评审批设备数量(台)	实际验收设备数量(台)	已批未建设设备数量(台)	备注
1	反应釜	19	19	0	/
2	冷凝器	10	10	0	/
3	粉料混合机	4	4	0	/
4	剪板机	8	8	0	停止使用

5	弯板机				
6	车床				
7	刨床				
8	钻床				
9	焊机				

注：2015年企业因业务变更现已停止生产印染机械产品，同时生产印染机械产品的生产设备也停止使用。

6.人员及生产制度

现有项目：共有员工 40 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，每天工作 8 小时（8：00-12：00，13：00-18：00），不涉及夜间生产。

实际建设情况：共有员工 40 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，每天工作 8 小时（8：00-12：00，13：00-18：00），不涉及夜间生产。

7、现有项目给排水情况

现有项目用水主要为生活用水及生产用水，详细情况如下所示。

A.员工生活用水给排水情况

现有项目共有员工 40 人，生活用水量约为 12t/d（3600t/a），生活污水的产生量为 10t/d（3000t/a）。现有项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准中相关限值标准后通过市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）集中处理，处理达标后排放到北部排灌渠。

环评审批为生活污水经厂区内自建污水处理设施(格栅→隔油池→调节池→反应槽→沉淀池→水解池→接触氧化池→二沉池→清水池)处理,排放至大冲流。随着周边污水管网配套设施的日益完善，该企业已将生活污水全面接入市政管网，排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）进行集中处理，处理达标后排放到北部排灌渠。

B.生产用水给排水情况

①产品用水

现有项目生产过程中需要加水与原辅材料混合从而形成产品，其用水量为 5560t/a。产品用水不外排。实际建设情况与现有环评审批情况一致。

②清洗用水

现有项目生产设备需要用水进行清洗，清洗用水为 1340t/a，清洗废水产生量为 1206t/a。清洗废水收集后交由有废水处理能力的单位处理。实际建设情况与现有环评审批情况一致。

现有项目水平衡详见图 1。

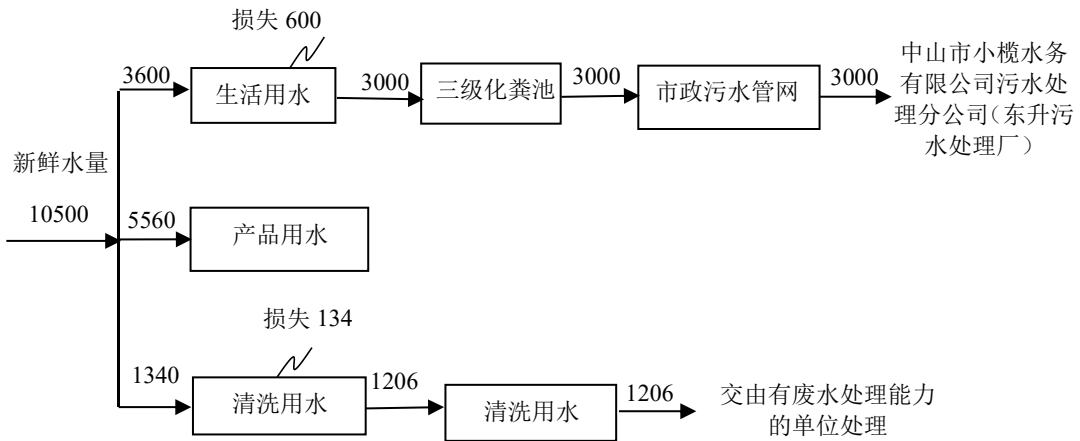


图 1 现有项目水平衡图 (单位: m³/a)

8、能耗

现有项目用电量约为 12 万 kWh/年，电由市政电网供给。实际建设情况与原有环评审批情况一致。

四、扩建项目建设内容

现因生产发展需要，企业拟投资 200 万元（其中环保投资为 20 万元）进行扩建，扩建内容为新增产品种类（107 助剂，设计年产 3000 吨）并新增配套相关生产设备。

1.主要产品及产能

表12 扩建项目主要产品及产能

序号	产品名称	年产量	产品包装方式	备注
1	107 助剂	3000 吨	1000kg/桶	主要用于手机膜等硅胶产品生产

2.主要原辅材料及用量

(1) 扩建项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表13 扩建项目主要原辅材料消耗一览表

原料名称	年用量	物态	最大储存量	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量	备注
低聚硅氧烷	2920 吨	液体	300 吨	200kg/桶、	否	/	/

			t	1000kg/桶			
脂肪醇聚氧乙烯醚	80.063 吨	液体	80 吨	200kg/桶	否	/	/
活性炭	3 吨	固态	1 吨	25kg/袋	否	/	/
机油	0.3 吨	液体	0.3 吨	25kg/桶	是	2500	/
注：①机油的临界量来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 之表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量。							

(2) 扩建项目原辅材料理化性质

表14 扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

物质名称	组分及理化性质
低聚硅氧烷	无色透明液体，相对密度（水=1）：0.97，熔点 17.5℃，闪点 200℃，运动粘度（25℃）20m ² /s-50m ² /s，不溶于水，溶于苯等有机溶剂，是硅油、硅橡胶的基本原料，也可直接作橡胶填料处理剂及化妆品原料。
脂肪醇聚氧乙烯醚	分子式为 C ₁₈ H ₃₈ O ₄ ，无色至淡黄色带轻微气味的粘稠液体，密度为 0.92g/cm ³ ，pH 值 6-7（20℃，1%aq），熔点约 18℃，沸点 >250℃，闪点约 202℃，蒸气压 <5Pa（20℃），易溶于水，广泛用于民用洗涤剂，工业乳化剂和金属清洗剂等。
机油	一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油主要成分为矿物基础油，一般常用的添加剂有：粘度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化液，防锈剂，防锈剂，破乳化液，抗氧防腐剂等。起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防、防锈防蚀、减振缓冲等作用。

(3) 扩建项目物料平衡分析

表15 扩建项目107助剂物料平衡分析表

投入		产出	
物料名称	用量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
低聚硅氧烷	2920	107 助剂	3000
脂肪醇聚氧乙烯醚	80.063	有机废气产生量	0.063
合计	3000.063	合计	3000.063

3.主要生产设备

①扩建项目新增主要生产设备情况

表16 扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/功率	数量	所在工序	备注
1	搅拌釜	10000L	1 台	投料、搅拌	电能，不锈钢材质
2	搅拌釜	6000L	1 台	投料、搅拌	电能，不锈钢材质
3	搅拌釜	6000L	1 台	投料、搅拌	电能，不锈钢材质
4	搅拌釜	1000L	4 台	投料、搅拌	电能，不锈钢材质
5	板框压滤机	/	2 台	过滤	电能
6	储存罐	6000L	2 台	产品辅助设备	电能，不锈钢材质

7	真空泵	/	2	辅助设备	电能
注：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）》的淘汰类和限制类。					

②扩建项目产能核算

表17 扩建项目107助剂最大产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量(台)	单台设备生产速率	年工作时间	生产线设计产能(t/a)	总设计产能(t/a)	申报产能(t/a)
搅拌釜	10000L	1	8t/批.台,每天每台分散机搅拌1批次,然后连续过滤和分装	200批/a	1600	3600(搅拌釜总设计产能)	3000
	6000L	1	5t/批.台,每天每台分散机搅拌1批次,然后连续过滤和分装	200批/a	1000		
	6000L	1	5t/批.台,每天每台分散机搅拌1批次,然后连续过滤和分装	200批/a	1000		
	1000L	4	/	(备用)	(备用)		

由上表可知，本项目 107 助剂的最大设计产能为 3600t/a，本项目申报产能为 3000t/a，占比 83.33%，因此申报产能合理。

4.人员及生产制度

劳动定员：本次扩建不新增员工人数，不改变厂区工作班制，扩建项目用人由现有员工调配。

5. 给排水情况

A.生活用水给排水情况

本次扩建不新增员工人数，不涉及新增生活用水。

B.生产给排水情况

本次扩建项目新增1个水喷淋处理设施，循环水箱尺寸为0.5m×0.5m×0.5m（有效水深为0.3m），即有效容积为0.075m³，根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为0.1~1.0L/m³，本项目取0.5L/m³，根据后文计算，投料、搅拌、过滤工序废气水喷淋装置拟设置风量为10000m³/h，则废气喷淋循环水量为5m³/h，水喷淋每天使用时间为6h，循环水量为30m³/d。

水喷淋水箱用水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，则需要补给新鲜水，参考《涂装车间设计手册》(王锡春，化学工业出版社)，喷淋式每小时补充循环水量的1.5%~3%，本评价取中间值2.25%计，补充蒸发损失的新鲜水

约 $0.675\text{m}^3/\text{d}$ ($202.5\text{m}^3/\text{a}$)。为保证废气处理效果，需定期更换水喷淋用水，拟每个月更换一次，每次换水量约为 0.075m ，则水喷淋废水产生量为 0.9t/a 。

水喷淋废水收集后交由有废水处理能力的单位处理。

扩建部分水平衡详见图2。

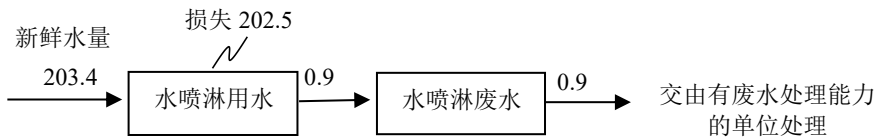


图2 扩建部分水平衡图 (单位: m^3/a)

6.能耗情况

厂区用电由市政电网供给，扩建项目增加用电量约 18 万 kWh/年。

7.平面布置情况

危险废物暂存间位于项目东南面，高噪声设备主要位于厂区中部，废气排气筒位于厂区的西北面，与本项目最近敏感点为项目西北、北、东北的坦背村距离较远，有机废气已采用废气治理设施治理且已对危险废物暂存区已做好防渗、防雨、防漏措施，因此对敏感点影响不大，布局合理。

8.项目四至情况

根据现场勘查，东北面为中山市东升镇祥强数控机械厂，东南面为中山市正田精密机械有限公司和中山市泓山电器设备有限公司，西南面为中山市中岐机械化纤厂，西北面为中山大信信和商业股份有限公司。项目四至图详见附图 2。

五、扩建后项目概况

中山市汉科精细化工有限公司位于中山市小榄镇坦背村园兴路 9 号第 1 卡，扩建后项目总投资 500 万元，其中环保投资 60 万元，总用地面积 3137.9m^2 、建筑面积为 2510m^2 ，主要从事印染助剂和 107 助剂的生产，全厂年产印染助剂 7000 吨和 107 助剂 3000 吨。

表18 扩建后项目工程组成一览表

工程组成	工程内容	扩建前工程组成	扩建后工程组成	依托情况
主体工程	生产车间一	建筑面积为 2510m^2 ，主要为搅拌混合等工序	建筑面积为 2510m^2 ，主要为搅拌混合、搅拌、过滤等工序	依托原有厂房，利用原有厂房空闲的位置摆放扩建新增的生产设

				备
辅助工程	原料仓库	位于生产车间的部分区域	位于生产车间的部分区域	不变
	产品仓库	位于生产车间的部分区域	位于生产车间二部分区域	不变
公用工程	供水	由市政供水管网提供	由市政供水管网提供	依托原有市政供水管网，增大生活用水和生产用水的用量
	供电	由市政供电管网提供	由市政供电管网提供	依托原有市政供水管网，增大年用电量
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放至北部排灌渠	生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理达标后排放至北部排灌渠	不变
		清洗废水收集后中山市佳顺环保服务有限公司处理	清洗废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理	不变
		/	水喷淋废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理	本次扩建新增
	废气处理措施	现有项目：搅拌混合工序产生的粉尘、有机废气（主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃）以无组织形式排放	现有项目：搅拌混合工序产生的粉尘、有机废气（主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃）以无组织形式排放	不变
		/	扩建项目：投料、搅拌、过滤工序废气采用集气罩/管道收集后汇入同一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过一条排气筒排放	本次扩建新增
	噪声治理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施	不变
	固废治理措施	生活垃圾交环卫部门处理	生活垃圾交环卫部门处理	储存设施依托原有
		废包装袋收集后交由	废包装袋收集后交由有	不变

		有处理能力的物资公司转运处理	处理能力的物资公司转运处理	
		危险废物收集后交由中山市宝绿工业固体废物危险废物储运管理有限公司转移处理	危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	储存设施依托原有

1.主要产品及产能

扩建后主要产品及产量，详见下表

表19 扩建后项目主要产品及产能情况一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	扩建后年产量	年产量增减量
1	印染助剂	7000 吨	7000 吨	0
2	107 助剂	0	3000 吨	+3000 吨

2.主要原辅材料及用量

扩建后项目主要原辅材料消耗情况详见下表

表20 扩建后项目主要原辅材料消耗情况一览表

原料名称	包装方式	年用量			是否属于环境风险物质	厂内最大暂存量
		扩建前	扩建后	增减量		
印染助剂原辅材料						
元明粉 (硫酸钠)	25kg/袋	500 吨	500 吨	0	否	50 吨
纯碱	25kg/袋	300 吨	300 吨	0	否	300 吨
烧碱	25kg/袋	200 吨	200 吨	0	否	20 吨
小苏打	25kg/袋	50 吨	50 吨	0	否	5 吨
硅藻土	25kg/袋	200 吨	200 吨	0	否	20 吨
纤维素酶	25kg/桶	10 吨	10 吨	0	否	1 吨
八甲基环四 硅氧烷	25kg/桶	120 吨	120 吨	0	是	12 吨
脂肪醇聚氧 乙烯醚	200kg/桶	60 吨	60 吨	0	否	6 吨
107 助剂原辅材料						
低聚硅氧烷	200kg/桶、 1000kg/桶	0	2920 吨	+2920 吨	否	300 吨
脂肪醇聚 氧乙烯醚	200kg/桶	0	80.063 吨	+80.063 吨	否	8 吨
活性炭	25kg/袋	0	3	+3 吨	否	1 吨

机油	25kg/桶	0	0.3 吨	+0.3 吨	是	0.3 吨
----	--------	---	-------	--------	---	-------

3.主要生产设备

扩建后项目主要生产设备情况详见下表。

表21 扩建后项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号/功率	数量			工序
			扩建前	扩建后	增减量	
1	反应釜	/	19 台	19 台	0	搅拌混合
2	冷凝器	/	10 台	10 台	0	搅拌混合
3	粉料混合机	/	4 台	4 台	0	搅拌混合
4	搅拌釜	10000L	0	1 台	+1 台	投料、搅拌
5	搅拌釜	6000L	0	1 台	+1 台	投料、搅拌
6	搅拌釜	6000L	0	1 台	+1 台	投料、搅拌
7	搅拌釜	1000L	0	4 台	+4 台	投料、搅拌
8	板框压滤机	/	0	2 台	+2 台	过滤
9	储存罐	6000L	0	2 台	+2 台	产品辅助设备
10	真空泵	/	0	2 台	+2 台	辅助设备

注：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）》的淘汰类和限制类。

4.人员及生产制度

扩建后厂区共有员工 40 人（现有项目员工 40 人，扩建不新增员工人数），均不在厂区内食宿，企业实行每日 1 班制，每班工作 8 小时，工作时段为 8:00-12:00 及 13:00-18:00，全年生产 300 天，全年工作小时数为 2400 小时，不涉及夜间生产。

5.给排水情况

扩建后，项目运营期间主要用水量为员工生活用水和生产用水，项目用水均由市政供水管网供给。

A、生活用水

扩建后项目员工生活用水约 12t/d（3600t/a），生活污水排放量为 10t/d（3000t/a）。扩建后项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）集中处理，

处理达标后排放到北部排灌渠。

B.生产用水

①产品用水：扩建后项目生产印染助剂过程中用水量为 5560t/a，产品用水不外排。

②清洗用水：扩建后项目清洗用水量为 1340t/a，清洗废水产生量为 1206t/a。清洗废水收集后交由有废水处理能力的单位处理。

③水喷淋用水：扩建后项目水喷淋用水量为 203.4t/a，水喷淋废水产生量为 0.9t/a。水喷淋废水收集后交由有废水处理能力的单位处理。

扩建后项目水平衡详见下图 3。

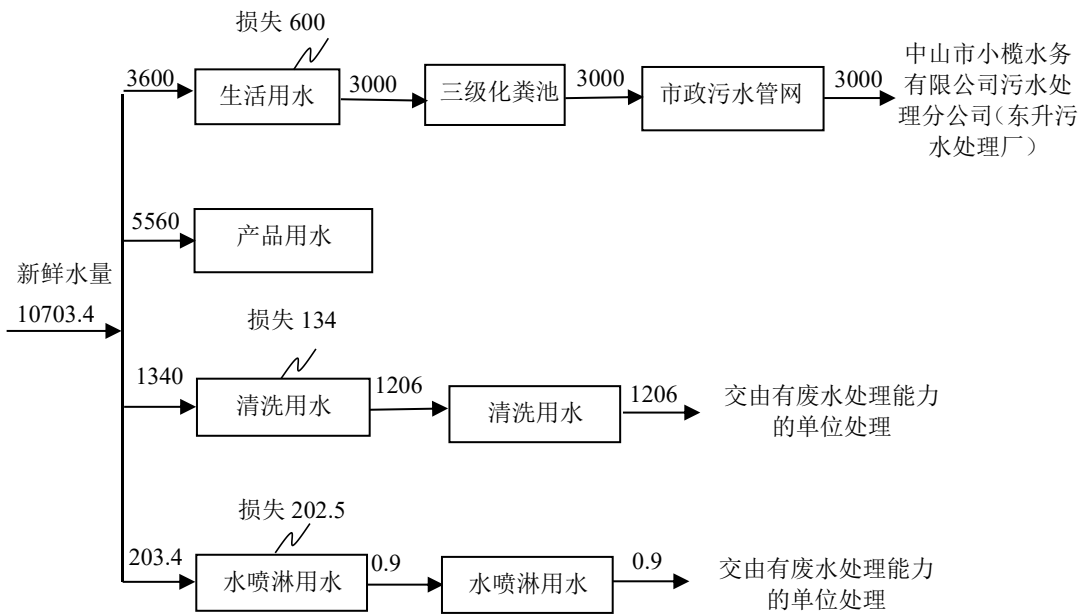


图 3 扩建后项目水平衡图（单位：m³/a）

6.能耗情况

扩建后年耗电量为 30 万度，由市政电网供给。

7.平面布局情况

项目扩建后全厂布局基本不变，项目的排气筒、高噪声设备、危险废物暂存区布设于远离最近敏感点的一侧，并且已对危险废物暂存区已做好防渗、防雨、防漏措施，因此对敏感点影响不大，布局合理。

工
艺
流

本次扩建项目工艺流程简述（图示）

程和产排污环节

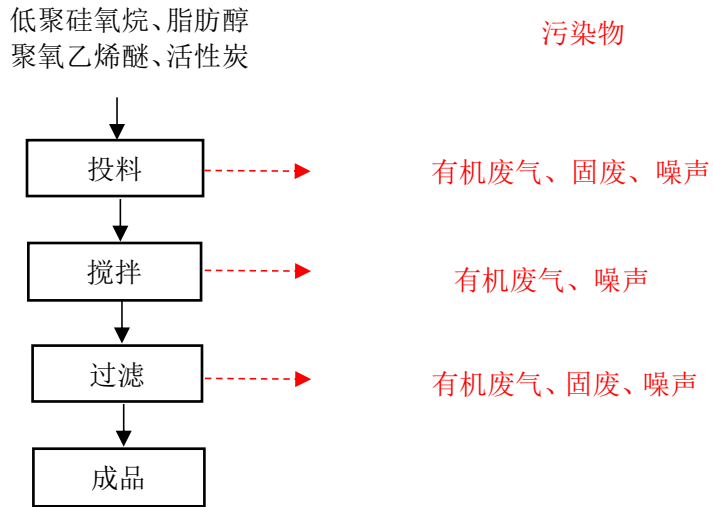


图 4 生产工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 投料：项目通过人工将原辅材料投入搅拌釜中，此过程会产生有机废气、固废、噪声。该工序年工作1800h。

(2) 搅拌：项目原辅材料的搅拌混合过程中，需使用真空泵将搅拌釜内压力降低至负压状态。这一操作不仅能避免产品卷入大量空气形成微小气泡，还能在真空环境下去除原料中可能含有的微量水分。该过程会产生有机废气和噪声。该工序年工作1800h。

(3) 过滤：项目需要使用板框过滤机去除产品中的活性炭（为提高产品的纯度和去除原料中水分），此过程会产生有机废气、固废、噪声。该工序年工作1800h。

备注：以上生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类和限制类。

与项目有关的原有环

一、与现有工程有关的原有污染情况及主要环境问题

(一) 现有项目情况回顾分析

①由前文分析可知，现有项目生产工艺、工艺、设备和原辅材料使用情况等均与原环评审批情况及验收情况相符，未发生重大变更。

②企业由于业务变更现已停止生产印染机械，同时其配套的生产设备已停止使用。

境
污
染
问
题

(二) 主要生产工艺流程及产污点简述

元明粉、纯碱、烧碱、小苏打、硅藻土、纤维素酶、八甲基环四硅氧烷、脂肪醇聚氧乙烯醚、水

污染物

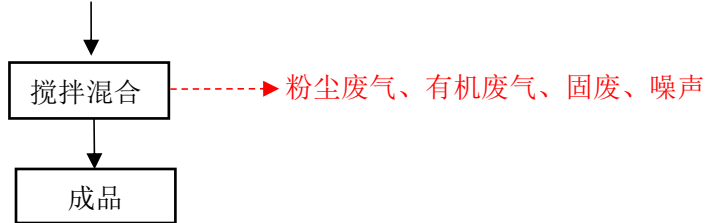


图 5 印染助剂生产工艺流程图

(三) 主要污染物排放及其影响

1. 废水

①生活污水

现有项目实际共有员工 40 人，均不在厂区食宿，生活污水产生量为 10t/d(3000t/a)。现有项目生活污水经三级化粪池预处理，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，达标处理的生活污水排入市政管道，汇入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）集中处理后排放。现有项目生活污水经处理后水质见下表。

表22 现有项目生活污水产排情况

废水类别	废水排放量	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	10t/d (3000t/a)	排放浓度 (mg/L)	≤250	≤140	≤150	≤20
		排放量 (t/a)	0.75	0.42	0.45	0.066
		处理工艺	三级化粪池预处理，排入市政污水管网			
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准			≤500	≤300	≤400	--

②生产废水

现有项目清洗废水主要来源于定期清洗生产设备，其产生量为 1206t/a。清洗废水收集后交由中山市佳顺环保服务有限公司处理。

2. 废气

现有项目搅拌混合工序会产生粉尘、有机废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃，搅拌混合工序废气以无组织形式排放。

①有机废气

参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），本次评价将使用产污系数法对现有项目有机废气产生进行分析。

现有项目印染助剂（水剂）产品产量为 5740t/a，非甲烷总烃产生量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中表 1-2 溶剂加工类工艺废气排放源项产污系数，其他化工类产品产污系数 0.021 千克/吨产品产量，则现有项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.121t/a。

②粉尘废气

参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），现根据环评及批复对现有项目粉尘废气产排情况进行分析。

现有项目印染助剂（粉剂）产品产量为 1260t/a，根据经验系数，搅拌、混合过程产生的粉尘按照粉状原材料的 0.1%计算，项目粉状原材料年用总量为 1260t/a，则颗粒物的产生量为 1.26t/a。

3.固体废物

根据企业运行统计，现有项目生产过程固废产生情况见下表。

表23 现有项目固废排放一览表

固废种类	废物性质	产生量				实际处置措施
		原环评审批量	实际现有量	已批未建量	变化情况	
生活垃圾	生活垃圾	6t/a	6t/a	0	/	交环卫部门处理
废包装袋	一般工业固废	1t/a	1t/a	0	/	交由有处理能力的物资公司转运处理
表面处理污泥	危险废物	0.45t/a	0.45t/a	0	/	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处置
废塑料包装袋		0.1t/a	0.1t/a	0	/	

4.噪声

现有项目噪声源主要是生产设备和废气处理设施产生的机械噪声和成品的搬运以及产品的运输过程中产生的交通噪声，源强在 75-85dB(A)之间。企业已采取相关消声、减振、隔声等综合治理措施，厂界噪声能够实现达标排放。

（四）现状污染排放的实测达标分析

（1）生活污水排放达标性分析

广东科思环境科技有限公司于 2026 年 5 月 18 日对厂区内“生活污水排放口”进行了采样监测。根据监测报告（报告编号：KSJC-20260511001，详见附件 2）

可知，现有项目生活污水实测能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，实现达标排放。

表24 现有项目生活污水排放口实测结果一览表 单位：mg/L

监测点	2026年5月18日			
	检测项目	检测结果	标准限值	评价
生活污水排放口	pH 值	6.4	6~9	达标
	COD _{cr}	303	500	达标
	BOD ₅	34.9	300	达标
	SS	255	400	达标
	NH ₃ -N	84.0	--	达标

(2) 废气排放达标性分析

广东科思环境科技有限公司于2026年5月18日对厂界“无组织排放污染物”进行了采样监测。根据监测报告（报告编号：KSJC-20260511001，详见附件2）可知，现有项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃实测能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度实测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，实现达标排放。

表25 现有项目无组织废气监测结果一览表

监测因子	监测时段	监测点位及监测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向	
颗粒物	2026.05.18	0.219	0.301	0.259	0.276	1.0
非甲烷总烃		0.24	0.25	0.38	0.37	4.0
臭气浓度		<10 (无量纲)	11 (无量纲)	13 (无量纲)	11 (无量纲)	20 (无量纲)
		10 (无量纲)	13 (无量纲)	13 (无量纲)	10 (无量纲)	20 (无量纲)
		10 (无量纲)	15 (无量纲)	14 (无量纲)	19 (无量纲)	20 (无量纲)
	<10 (无量纲)	12 (无量纲)	11 (无量纲)	15 (无量纲)	20 (无量纲)	

广东科思环境科技有限公司于2026年5月18日对厂区内“无组织排放污染物”进行了采样监测。根据监测报告（报告编号：KSJC-20260511001，详见附件2）可知，现有项目厂区内排放的非甲烷总烃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。

表26 现有项目厂区内无组织废气监测结果一览表

监测	监测时	监测点位及监测结果 (mg/m ³)	标准限值
----	-----	--------------------------------	------

因子	段	第1次	第2次	第3次	第4次	平均值	(mg/m ³)
非甲烷总烃	2026.0 5.18	0.80	0.94	0.78	0.68	0.80	6

(3) 噪声监测达标性分析

广东科思环境科技有限公司于2026年5月18日对现有项目厂界噪声进行实测。根据监测报告报告编号：KSJC-20260511001，详见附件2)可知，现有项目厂界噪声实测能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，实现达标排放。

表27 现有项目厂界噪声实测结果一览表 单位：dB (A)

监测点	2026年5月18日	
	昼间	评价
厂界东南侧外1米处	57	达标
厂界西北侧外1米处	59	达标
2类标准	60	--

注：现有项目厂界东北、西南侧与邻厂共墙，无法监测。

(五) 现有项目存在主要环境问题

①现有环评资料未对现有项目有机、粉尘废气的产生量进行核算，本次扩建将根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)中的产污系数法对该部分废气的产生量进行核算。

②现有废气能够按照相关要求落实各项污染治理设施，且废气、废水均实测达标排放；固废能够按性质分类处置，危废去向明确且合理，厂界噪声达标排放。现有项目营运期间无周边居民投诉，建议厂家在本次扩建完成后尽快完成环保竣工验收及定期开展员工培训，增强员工环保方面的知识。

(六) 以新带老措施

无。

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、水环境质量现状

本项目属于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）的纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）后排入北部排灌渠，最终汇入小榄水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），北部排灌渠属V类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024年水环境年报》中关于小榄水道达标情况的结论进行论述。



图 6 2024 年水环境年报截图

根据《2024年水环境年报》，2024年小榄水道水质类别为II类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，水质状况与2023年相比无明显变化。

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020修订版）》，该建设项目所在区

域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

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》，2024 年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要求，一氧化碳日均值第 95 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要求，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要求。综上，项目所在区域为达标区。

表28 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	百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2.基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目拟建于小榄镇，与项目所在地最接近的监测站点为小榄站，根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数状公报》中小榄监测站，基本污染物环境质量现状见下表：

表29 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标	超标频率	达标情况
------	---------	-----	-------	------	------	--------	------	------

	X	Y			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	率%	%	
小榄站	E113°26'16.09"	N22°21'4.11"	SO ₂	24小时平均第98百分位数	150	14	10	0.00	达标
				年平均	60	8.5	/	/	达标
			NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	75	115	0.82	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
			PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	120	94	110	0.27	达标
				年平均	60	45.8	/	/	达标
			PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	60	43	125	0.56	达标
				年平均	30	21.5	/	/	达标
			O ₃	8小时平均第90百分位数	160	159	153.1	9.07	达标
			CO	24小时平均第95百分位数	4000	900	30.0	0.00	达标

由表可知，SO₂和NO₂的年平均浓度值和24h第98百分位数浓度值均满足《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}和PM₁₀的年平均浓度值和24h平均第95百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO24h平均第95百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃8h平均第90百分位数浓度值满足《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.其他污染物环境质量现状

项目特征污染因子包括非甲烷总烃、TVOC等，其中非甲烷总烃、TVOC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）》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”，故不进行监测。

三、地下水、土壤环境质量现状：

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，生产产品所属行业为化学试剂和助剂制造，主要生产设备搅拌机、板框压滤机等，不属于重点污染行业，不涉及有毒有害物质产生。项目厂房地面已经进行地面硬化。项目存在垂直下渗、大气沉降污染源。垂直下渗主要为危险废物的泄漏；定期做好化学品、危

险废物的检查以及包装容器的维护，危废仓做好防腐防渗防泄漏措施。大气沉降污染源主要为工序废气等，项目生产过程中产生的废气经收集治理后达标排放或经加强车间通风后无组织排放，对周边环境影响不大。项目在采取上述措施后，垂直下渗和大气沉降污染源的影响较小，在可接受范围内，不会因直接与地表接触发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影

四、声环境质量现状：

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在区域属2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目周边50m范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(2021年4月1日起施行)相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

五、生态环境

项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，所有植被均为人工种植的树种。项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

环境保护目标

1.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，确保纳污河道小榄水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

2.大气环境保护目标

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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目厂界外500m范围内的大气环境保护目标如下表：

表30 建设项目大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m
茵华花园	E113° 18'55.943" N22° 35' 18.411"	居民	人群健康	大气环境二类区	西北面	522
尚选府	E113° 19'15.100" N22° 35' 19.725"	居民	人群健康		东北面	460

坦背村	E113° 19'4.286" N22° 35' 13.699"	居民	人群健康		西北、北、东北面	235
龙光玖誉府	E113° 18'56.016" N22° 34' 7.867"	居民	人群健康		西北面	378
利生村	E113° 18'56.175" N22° 34' 50.255"	居民	人群健康		西南面	378
郭门照骨科医院	E113° 18'55.441" N22° 34' 53.963"	医院	人群健康		西南面	475
越秀可逸豪苑-东区	E113° 18'50.729" N22° 34' 51.800"	居民	人群健康		西南面	623

3.声环境保护目标

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案 2021 年修编》，项目属于 2 类声功能区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间声值标准为 60B(A)。

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(2021 年 4 月 1 日起施行)相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

4.地下水保护目标

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

5.生态环境保护目标:

本次申报的项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布，无生态保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)处理。

表31 生活污水、生产废水执行标准

单位: mg/L, pH 值无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限
	BOD ₅	300	

	CODcr	500	值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	NH ₃ -N	/	
	SS	400	

2.大气污染物排放标准

表32 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、过滤工序废气	G1	非甲烷总烃	15m	80mg/m ³	--	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1挥发性有机物排放限值
		TVOC		100mg/m ³	--	
		臭气浓度		2000无量纲	--	
厂界废气	--	非甲烷总烃	--	2.0mg/m ³	--	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20(无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	--	非甲烷总烃	--	6 mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)	--	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 mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)		

3.噪声排放标准

表33 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

厂界	执行标准	限值
厂界	2类区	昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)

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

项目控制总量如下：

1.水污染物总量控制指标

本项目无需分配水污染物总量控制指标。

标

2.废气污染物总量控制指标

本次扩建项目生产过程中会产生挥发性有机物（总 VOCs），需要新增挥发性有机物排放总量 0.057t/a。

表34 大气污染物排放总量控制指标

污染类别	污染物排放控制总量（t/a）		
	扩建前审批量	扩建后	增减量
总 VOCs	0.121 (扩建前核算见第二章节-现有项目情况回顾分析)	0.178	+0.057

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施：</p> <p>本项目生产利用已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。</p>											
<p>运营期环境影响和保护措施：</p> <p>1.本次扩建项目水环境影响分析</p> <p>1.1 废水污染源源强核算</p> <p>①生活污水</p> <p>扩建项目不新增员工人数，不涉及新增生活污水。</p> <p>②生产废水</p> <p>项目生产废水主要为水喷淋废水，由前文分析可知水喷淋废水产生量为0.9t/a，其收集后委托有处理能力的废水处理机构处理，废水水质情况参考《中山市诚亿清洗科技有限公司生产除油粉、除油剂、清洗剂、磷化剂新建项目》的数据，项目废水保守取值为pH值6-9(无量纲)、CODcr1000mg/L、BOD₅300mg/L、SS300mg/L、氨氮30mg/L、石油类20mg/L、LAS5mg/L。</p> <p>1.2 依托污水处理设施的环境可行性分析</p> <p>项目水喷淋废水产生量共 0.9t/a，委托给有废水处理能力的处理机构处理。</p> <p style="text-align: center;">表35 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">文件要求</th> <th style="width: 60%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>2.1 污染防治要求</p> <p>零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零</p> </td> <td> <p>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、清洗槽进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>				序号	文件要求	本项目情况	是否符合	1	<p>2.1 污染防治要求</p> <p>零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零</p>	<p>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、清洗槽进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p>	相符
序号	文件要求	本项目情况	是否符合								
1	<p>2.1 污染防治要求</p> <p>零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。</p> <p>禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零</p>	<p>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、清洗槽进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p>	相符								

		散工业废水污染风险。		
2	2.2 管道、 储存 设施 建设 要求	<p>零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>项目设置 1 个最大容积为 1 m³，有效容积为 1m³的废水收集桶，总有效储存量为 1 t，项目水喷淋废水产生量为 0.9t/a，项目废水桶可储存容积不小于满负荷生产时连续一个月的废水产生量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设置围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；项目废水为清洗废水和水帘柜废水，产生的废水通过软管泵入废水桶储存；不设置固定明管。</p>	相符
3	2.3 计量 设备 安装 要求	<p>零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。</p>	<p>企业安装有单独的生产用水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。</p>	相符
4	2.4 废水 储存 管理 要求	<p>零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。</p>	<p>项目设置 1 个最大容积为 1 m³，有效容积为 1m³的废水桶，总有效储存量为 1t，定期观察废水桶储存水量情况，当储存水量达到 0.9t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，每年约转移 1 次，每次转移量为 0.9t。</p>	相符
5	4.1 转移 联单 管理 制度	<p>零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》（详见附件 2），原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产</p>	<p>废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。</p>	相符

		生单位和接收单位分别自留存档。		
6	4.2 废水 管理 台账	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业建立水喷淋废水管理台账、对每月生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录。并每月填写《零散工业废水接收单位管理台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
7	五、 应急 管理	零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系，做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作。 零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符
8	六、 信息 报送	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。 零散工业废水接收单位每月10日前将上月的《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》报送所在镇街生态环境部门，并抄报市生态环境局。 市生态环境局按信息化建设要求推进零散工业废水监管平台的建设，待监管平台建成启用后，相应信息报送要求按照平台管理要求进行。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符

水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表36 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	处理废水类别及处理能力	余量
------	----	--------	-------------	----

中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L SS≤500mg/L TP≤10mg/L	主要接收印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水、间接冷却循环废水，处理能力约 400 吨/天。	约 100 吨/天
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L 氨氮≤20mg/L SS≤600mg/L 动植物油≤150mg/L	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	约 100 吨/天
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 动植物油≤60mg/L pH 值 4~10（无量纲）	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 70 吨/天

转移废水量共 0.9t/a，每年转移一次，每次转移量约为 0.9t。中山市中丽环境服务有限公司废水处理余量为 100 吨/天，单次转移废水量占比为 0.03%。中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司废水处理余量为 100 吨/天，单次转移废水量占比为 0.03%。就处理能力而言，不会对以上公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上可行。

综上所述，项目运营过程中产生的生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，对外环境影响不大。经过以上措施处理，项目营运期对周边的水环境影响较小。因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

1.3 废水污染源监测计划

本项目营运期产生废水主要为水喷淋废水，其收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，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）可知，本项目的废水不设自

行监测要求。

二、本次扩建项目大气环境影响分析

2.1 废气污染源强核算

项目原料在投料、搅拌、过滤过程中会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。非甲烷总烃、TVOC产生量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中表 1-2 溶剂加工类工艺废气排放源项产污系数，其他化工类产品产污系数 0.021 千克/吨产品产量。项目 107 助剂设计年产 3000 吨，则非甲烷总烃、TVOC 产生量为 0.063t/a。

①根据建设单位提供的资料可知，项目将在搅拌釜设置管道收集，共设置 7 条管道，其直径为 0.2m，每条管道的风速约为 8m/s，管道所需新风量=管道截面积×风速×3600，则投料、搅拌所需新风量为 6330.24m³/h。

②根据建设单位提供的资料可知，项目将板框过滤机上方设置集气罩收集，集气罩排气量参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）计算公式进行计算：

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

式中：Q--集气罩排放量，m³/h；

X--集气罩至污染源的距离，m，本评价取 0.3m；

F--实际集气罩的罩口面积，m²；

V_x--最小控制风速，m/s，一般为 0.25~0.5m/s，本评价取 0.3m/s。

表1 项目投料、搅拌、过滤等工序收集风量及设计风量情况一览表

收集设备	收集措施	尺寸	数量	所需风量m ³ /h	设计风量m ³ /h
板框过滤机	集气罩	长 2.0m×宽 0.5m	2个	3078	10000
搅拌釜	管道	/	/	6330.24	
合计				9408.24	

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)中 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 时，收集效率为 30%，本项目开口处风速控制为 0.3m/s，则集气罩的收集效率为 30%。

本项目投料、搅拌、过滤工序废气收集经水喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 米排放筒排放（自编号 G1），有机废气处理效率为 30%，工序的工作时间按 1800 小时计。废气产排情况如下表所示。

表37 项目投料、搅拌、过滤等工序废气产排情况一览表

污染源	废气量	污染物	有组织排放						无组织排放	
			处理前			处理后			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
投料、搅拌、过滤 工序废气（自编号 G1）	10000 m ³ /h	非甲烷总烃、TVOC	1.05	0.011	0.019	0.735	0.007	0.013	0.025	0.044
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	--	--	≤2000 (无量纲)	--	--	--	--

项目投料、搅拌、过滤工序废气有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表38 废气污染物有组织排放核算表

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	非甲烷总烃、TVOC	0.735	0.007	0.013
		臭气浓度	≤2000(无量纲)	--	--
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.013
		臭气浓度			--

表39 废气污染物无组织排放量核算表

污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
未被收集或无组织排放废气	投料、搅拌、过滤工序废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	0.044
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	--

无组织排放核算		
无组织排放合计	非甲烷总烃	
	臭气浓度	

表40 污染物排放量核算表

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	非甲烷总烃、TVOC	0.013	0.044	0.057
2	臭气浓度	--	--	--

2.1.3 非正常工况污染源分析

本项目无生产设施开停机等工况，本项目非正常工况主要体现在废气处理设施故障、造成废气未经处理而直接排放的事故工况，其非正常工况源强如下表。

表41 项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃、TVOC	1.05	0.011	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	--			

2.2 废气治理设施及其可行性分析

(1) 项目拟采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”工艺处理投料、搅拌、过滤工序废气，见下图。

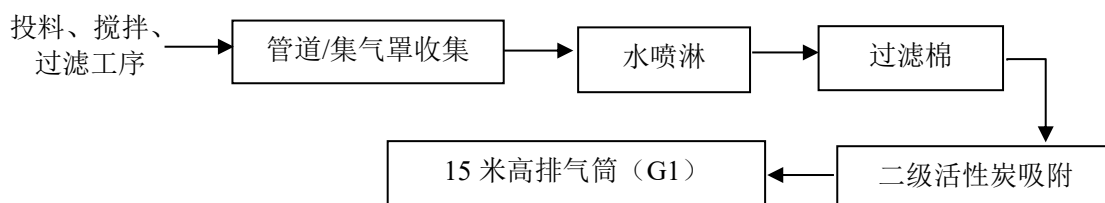


图7 项目投料、搅拌、过滤工序收集及处理工艺流程图

活性炭吸附工作原理：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵，四川环境，2011.10，第30卷第5期)，目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，项目采用的吸附剂为活性

炭，活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构，由于本项目产生的有机废气量较少。活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高，净化效率达 50%以上。

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

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s；装填厚度不低于 600mm；停留时间 0.5s-1.0s，活性炭吸附装置设计参数如下：

表42 项目二级活性炭装置设计参数表

	工序	投料、搅拌、过滤工序废气	单位
	对应排气筒	G1	
	参数	数值	
二级活性炭 吸附装置	设计风量	10000	m ³ /h
		2.78	m ³ /s
	过滤风速	0.53	m/s
	吸附塔设计级数	2	/
	活性炭类型	颗粒物状活性炭	/
	活性炭碘值	800	mg/g
	活性炭装置尺寸-长	1.4	m
	活性炭装置尺寸-宽	1.25	m
	活性炭装置尺寸-高	2.4	m
	单层截面面积	1.75	m ²
	停留时间	0.57	s
	单级层数	3	/
	每层高度	10	cm
	活性炭填充密度	350	kg/m ³
	活性炭填充量	0.368	t
	更换次数	4	次/年
	总更换量	1.472	t
	/	有机废气吸附量	0.006
废活性炭产生量		1.478	t

经处理后尾气的非甲烷总烃、TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表43 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	投料、搅拌、过滤工序废气	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	/	/	水喷淋++过滤棉+二级活性炭吸附	是	10000	15	0.6	25

2.3 大气环境影响分析

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

本项目投料、搅拌、过滤废气采用集气罩收集由“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 排气筒(G1)排放。

（2）无组织排放废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为未被收集的投料、搅拌、过滤工序废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。

项目涉及总 VOCs 产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存区，定期委托相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存区需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，污染因子臭气浓度、排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放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。

2.4 大气污染源监测计划

参考《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专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020），本项目污染源监测计划如下：

表44 有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
G1	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1挥发性有机物排放限值
	TVOC	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值

表45 无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	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
	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
厂区内无组织排放监控	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

三、本次扩建部分噪声环境影响分析

3.1 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于搅拌釜、板框压滤机等设备运行噪声，其噪声源强在 65-85dB(A)。项目不涉及夜间生产，噪声源强详见下表。

表46 项目设备噪声源强

序号	生产设备名称	数量	设备噪声源强 dB(A)	降噪措施
1	搅拌釜	7台	65-75	室内声源：墙体隔声，设置减振垫、减振基座等基础降噪措施
2	板框压滤机	2台	65-75	
3	风机	1台	75-85	室外声源：合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（通风设备、风机）基本设置在厂房东南侧，利用整体厂房和厂内建筑物的阻隔作用、距离及声波本身的衰减来减少对周边环境的影响。加强对生产设备或辅助设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，必须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、记录、维修。
4	通风设备	/	70-80	

3.2 噪声污染治理设施及环境影响分析

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间。

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头。对风机采取隔声罩、加装减震垫等措施降低噪声。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；同时将高噪声生产设备空压机等位于生产厂房东南面，远离厂界西北、北、东北面 235m 处的坦北村，以增大噪声传播途径中的衰减量，以及生产期间厂房的窗户需要保持关闭状态。

④对于室外噪声源（废气治理设施），项目布置在生产楼房东南侧，设置减振垫、隔声罩、风口软接、消声器等措施，另外加强对室外通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行产生的噪声；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》

（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降噪量 15~25dB(A)，本项目降噪量取 18dB(A)；加装隔声罩（适用于各类风机）的降噪量 15dB（A）以上，本项目按 15dB(A)计；则综合降噪量为 33dB(A)；

⑤加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑥废气治理设施也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减震垫、风口软连接、消声器等来消除振动等产生的影响。同时整体厂区加强降噪措施，车间的门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃；在生产期间关紧门窗，尽可能保持生产区域处于密闭状态。

本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），本项目取 7dB（A），墙体隔声、生产设备均位于密闭车间内及生产时关闭窗户和大门效果可以降噪 10~30dB（A），本项目取 25dB（A），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 32dB（A）。采取以上

噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

3.3 厂界噪声监测计划

表47 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	排放标准
1	项目东南面厂界外 1 米处	每季监测 1 次， 一年监测 4 次， 每次监测昼间 1 个时段监测	≤60dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准限值
2	项目西北面厂界外 1 米处			

注：现有项目厂界东北、西南侧与邻厂共墙，无法监测。

四、本次扩建部分固体废物影响分析

4.1 固废产生量分析

4.1.1 生活垃圾：

本次扩建部分不新增员工，不涉及新增生活垃圾。

4.1.2 危险废物

(1) 废机油

项目在使用机油过程中会产生废机油，其产生量约为原辅材料（机油）使用量的 10%，机油用量为 0.3t/a，则废机油的产生量约 0.03t/a，属于危险废物 HW08（900-249-08），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

(2) 含油废抹布及手套

项目在生产过程中需要使用机油等，此过程会产生含油废抹布和手套。项目年用抹布150条，沾油后抹布重量为0.1kg/条；年用手套150双，沾油后手套重量为0.15kg/双，则含油废抹布及手套产生量约0.038t/a，属于危险废物HW49（900-041-49），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

(3) 废机油包装物

项目机油使用量为 0.3t/a，单桶重量为 25kg，每个空桶重 0.5kg，则废机油包装物产生量约 0.006t/a，属于危险废物 HW49（900-041-49），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

(4) 废低聚硅氧烷包装物

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017),“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进行返工(返修)的物质除外。

本项目低聚硅氧烷原料使用桶装,其均为盛装该类物料的专用桶,物料用完后无需清洗,由供应商回收再作为下一批次供货容器与化学品一起运至本厂,始终未丧失其利用价值,不作为固废进行定义和管理。根据建设单位提供的资料,使用过程中原料包装桶会有 10%由于人为等原因而破损、损坏,由于其沾染了危险化学品,属于危险废物。

项目低聚硅氧烷使用量为 2920t/a,单桶重量为 200kg/1000kg,每个空桶重 2kg/10kg,则废低聚硅氧烷产生量约 2.92t/a,属于危险废物 HW49(900-041-49),应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

(5) 废脂肪醇聚氧乙烯醚包装物

项目脂肪醇聚氧乙烯醚使用量为 80.063t/a,单桶重量为 200kg,每个空桶重 2kg,则废脂肪醇聚氧乙烯醚包装物产生量约 0.801t/a,属于危险废物 HW49(900-041-49),应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

(6) 废气废活性炭

项目投料、搅拌、过滤工序中有机物处理量共 0.006t/a。根据企业提供的设计方案,废气处理装置的活性炭填充量为 0.368t,每年更换 4 次,则废气废活性炭产生量 1.478t/a(废活性炭 1.472t/a、吸附有机物 0.006t/a),属于危险废物 HW49(危险废物代码 900-039-49),应集中收集并定期交给有相应危废经营许可证的单位处理。

(7) 生产废活性炭

项目 107 助剂单批次投加活性炭量为 15kg,107 助剂年生产 200 批次,则生产

废活性炭产生量为 3t/a，属于危险废物 HW49(危险废物代码 900-041-49)，应集中收集并定期交给有相应危废经营许可证的单位处理。

(8) 废过滤棉

项目治理有机废气的过程中会产生废过滤棉，根据企业介绍，含水过滤棉约 0.5kg/块，全年约产生 100 块，则废过滤棉产生量约为 0.05t/a，属于危险废物 HW49(危险废物代码 900-041-49)，应集中收集并定期交给有相应危废经营许可证的单位处理。

表48 运营期所产固废中的危险废物情况汇总详表

污染物	危险废物种类	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置措施
废气废活性炭	HW49	900-039-49	1.478	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期	T	交由有关危险废物经营许可证的单位处理
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05		固态	有机物	有机物	不定期	T/Tn	
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.038	生产过程	固态	矿物油类	矿物油类	不定期	T/Tn	
废机油	HW08	900-249-08	0.03		液态	矿物油类	矿物油类	不定期	T, I	
废机油包装物	HW49	900-249-08	0.006		固态	矿物油类	矿物油类	不定期	T, I	
废低聚硅氧烷包装物	HW49	900-041-49	2.92		固态	有机物	有机物	不定期	T/Tn	
废脂肪醇聚氧乙烯醚包装物	HW49	900-041-49	0.801		固态	有机物	有机物	不定期	T/Tn	
生产废活性炭	HW49	900-041-49	3	固态	有机物	有机物	不定期	T/Tn		

表49 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	废气废活性炭	HW49	900-039-49	东南面	2 m ²	袋装	8t	12 个月
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m ²	袋装		
3		废机油	HW08	900-249-08		1 m ²	桶装		
4		废机油包装物	HW49	900-249-08		1 m ²	堆叠		

5	废低聚硅 氧烷包装 物	HW49	900-041-49	7 m ²	堆叠
6	废脂肪醇 聚氧乙烯 醚包装物	HW49	900-041-49	2 m ²	堆叠
7	生产废活 性炭	HW49	900-041-49	5 m ²	袋装
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	1 m ²	袋装

4.2 固废处理措施及环境管理要求

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

①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，避免不兼容的危险废物接触、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；

④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兼容，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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

⑦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；

⑧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。

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、土壤和地下水环境影响分析

项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为大气沉降、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境。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。针对上述分析，建设单位应做好如下措施，防治地下水和土壤污染：

(1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物仓库、化学品仓库等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

(3) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(4) 加大宣传力度，增强员工环保意识。

(5) 项目厂区做好化学品仓库、危险废物仓库、生产车间和办公室的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括危险废物仓库、化学品仓库等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区：生产车间等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环

境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废仓做好防渗以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。项目必要时开展跟踪监测。

六、环境风险影响分析

(1) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

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：q₁，q₂...，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂...Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100

表50 项目涉及的危险废物化学品临界量和实际量比值

序号	化学品名称	涉及风险物质组分	含量比 %	临界量 t	最大储存量 t	qi/Qi 值
1	机油	油类物质	100	2500	0.3	0.00012
2	废机油	油类物质	100	2500	0.03	0.000012
Σ qi/Qi						0.000132

注：①废机油、机油的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 之表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t。

由上可知，本项目 Q（0.000132）<1，无须设置风险专项。

(2) 环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施若发生故障，可能对周边大气环境造成污染以及危险废物暂存间发生泄漏，可能对地表水、地下水造成污染。

表51 项目环境风险识别一览表

序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
----	------	------	-------------

1	危险废物仓库、化学品仓库区域	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
2	火灾、爆炸	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境
3	废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效

(3) 环境风险防范措施

1) 废气事故排放风险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。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施项目涉及危险废物暂存区、化学品仓库，危险废物暂存区、化学品仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区、化学品仓库设置有门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物），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，操作人员应使用防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，并记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口漫坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水应急收集与储存设施。

⑤消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有处理能力的废水处理机构处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

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、过滤工序废气（G1）	非甲烷总烃	收集措施：集气罩/管道收集 处理措施：水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附+15米高排气筒(G1)	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1挥发性有机物排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值
		TVOC		
		臭气浓度		
	厂界无组织排放废气	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）第二段无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准			
固体废物	危险废物	废气废活性炭 生产废活性炭 含油废抹布及手套 废机油 废机油包装物 废低聚硅氧烷包装物 废过滤棉 废脂肪醇聚氧乙烯醚包装物	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
土壤及地下水污染防治措施			1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降	

	<p>影响。2) 危废仓等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施, 避免有害物质流失, 禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。3) 一旦发现土壤被污染, 应该立即查明污染源, 并采取紧急措施, 控制污染进一步扩散, 然后对污染区域进行逐步净化。4) 加大宣传力度, 增强员工环保意识。5) 项目厂区做好原料仓、危废仓、生产车间和办公室的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况, 根据不同区域和等级的防渗要求, 将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区: 对于本项目, 重点防渗区主要包括危废仓等; 应对地表进行防渗处理, 防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$。一般防渗区: 生产车间、原料仓等, 防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$。简单防渗区: 指不会对地下水环境造成污染的区域, 主要包括办公区等, 一般地面硬化。发生泄漏事故, 及时采取紧急措施, 不任由物料、污染物渗漏进入土壤, 并及时对破损的设施采取修复措施。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①主要原、辅料储存区。主要原、辅料区建设有泄漏收集围堰, 防止物料的泄漏。②危险废物贮存设施 本项目将设置专用危险废物堆放场地, 堆放场地做好了防渗、防风、防雨、设置围堰等措施。③仓库设计与风险防范。对于原料仓库内的化学品和固体存放, 物料存放位置制作防火及防湿处理, 对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。</p> <p>2) 废气治理设施失效引起的大气污染、土壤和地下水污染。企业产生的废气由于收集或治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理达标直接排放, 或因废水泄漏, 污染物会造成大气环境、土壤环境和地下水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查, 实时监控废气和废水处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气和废水处理设施的处理状况, 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的不达标排放; 定期对废气处理系统进行检修和保养, 确保设备处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果。</p> <p>①事故废水环境风险防范措施根据项目性质, 项目运营期间, 可能发生火灾事故, 事故处理的过程涉及消防废水的收集、回收处理和处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染, 当发生环境风险事故时, 项目应立即关闭相关的生产设备, 在厂区门口堆放消防沙袋, 利用厂区四周的缓坡、围堰, 设置事故废水收集系统等将事故废水截留在厂区中。事故处置完成后, 可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。</p> <p>3) 主要风险源的防范措施。如出现火灾风险事故, 企业应立即上报给镇街综合行政执法局, 启动应急响应, 立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。如发生大量物料泄漏等事故, 根据事故大小告知环境主管部门, 请监测单位对周围大气环境进行布点监测。根</p>

	<p>据本项目使用的原、辅物理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类消防器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以便员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，加强风险隐患排查，设置足够的应急物资，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

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”做严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

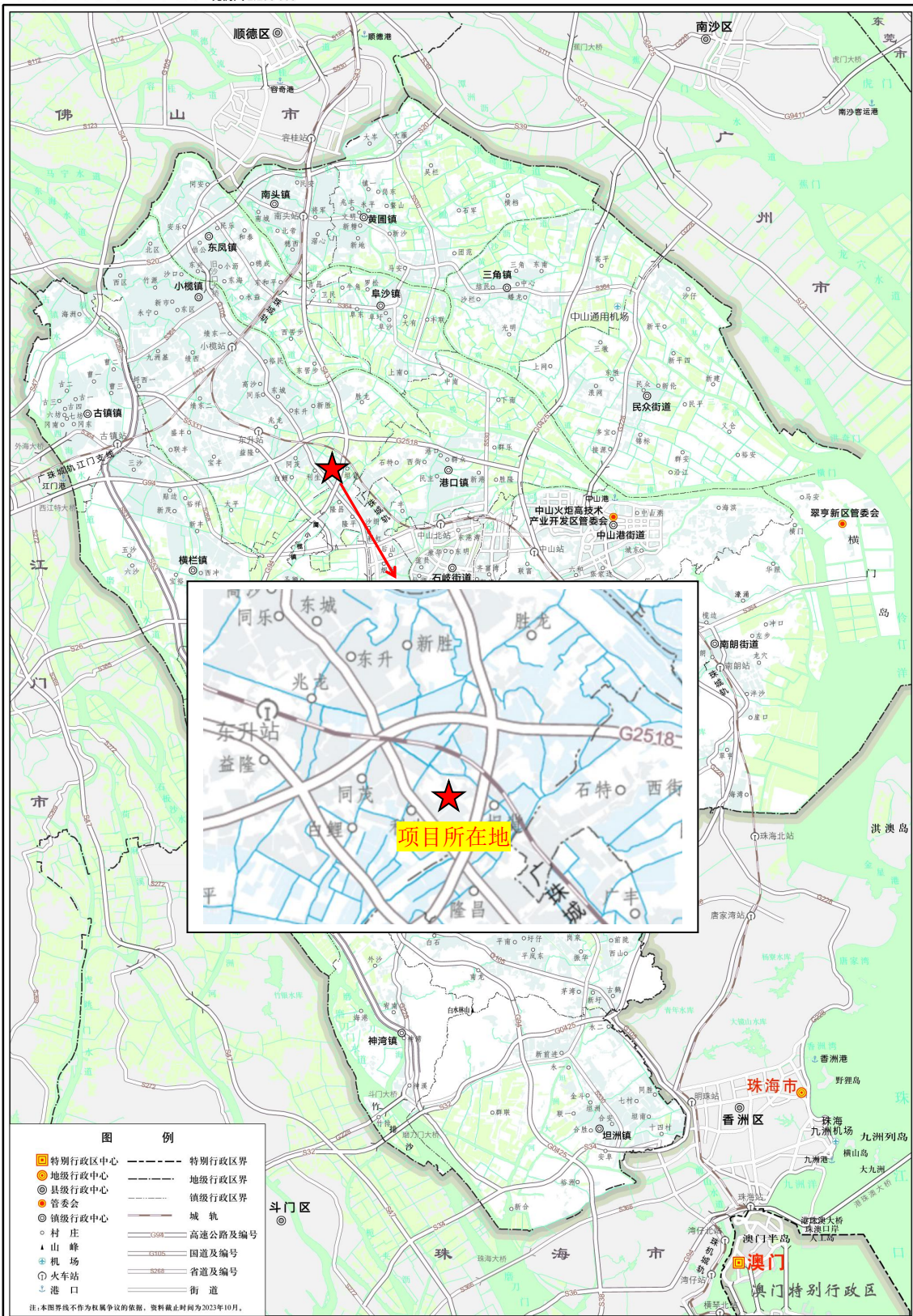
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a③	本项目 排放量(固体 废物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) t/a ⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃、TVOC	0.121	/	/	0.057	/	0.178	/
	颗粒物	1.26	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
生活污水	排放量万 t/a	0.3	/	/	/	/	0.3	/
	pH值	0.75	/	/	/	/	0.75	/
	CODcr	0.75	/	/	/	/	0.75	/
	BOD ₅	0.42	/	/	/	/	0.42	/
	SS	0.45	/	/	/	/	0.45	/
	NH ₃ -N	0.066	/	/	/	/	0.066	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	6	/	/	/	/	6	/
	废包装袋	1	/	/	/	/	1	/
危险废物	表面处理污泥	0.45	/	/	/	/	0.45	/
	废塑料包装袋	0.1	/	/	/	/	0.1	/
	废气废活性炭	/	/	/	1.478	/	1.478	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.038	/	0.038	/
	废机油	/	/	/	0.03	/	0.03	/
	废机油包装物	/	/	/	0.006	/	0.006	/
	废低聚硅氧烷包装物	/	/	/	2.92	/	2.92	/
	废脂肪醇聚氧乙烯醚 包装物	/	/	/	0.801	/	0.801	/
	废过滤棉	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	生产废活性炭	/	/	/	3	/	3	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1 建设项目地理位置图

中山市地图 (全要素版) 比例尺 1:193 000



审图号: 粤TS (2023) 第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 2 项目四至图



附图3 项目平面布局图

附图4 建设项目用地规划图



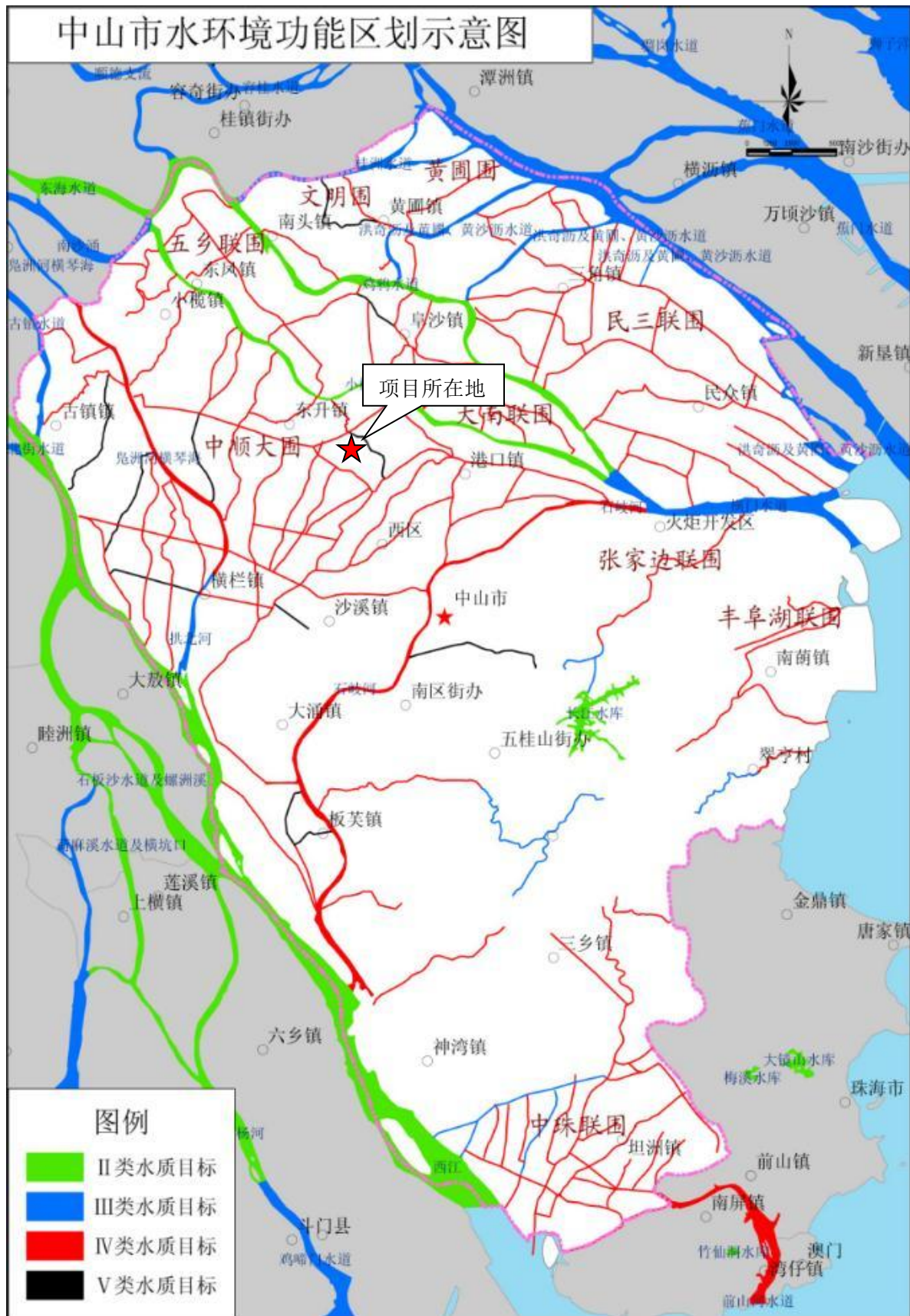
附图 5 建设项目大气评价范围图



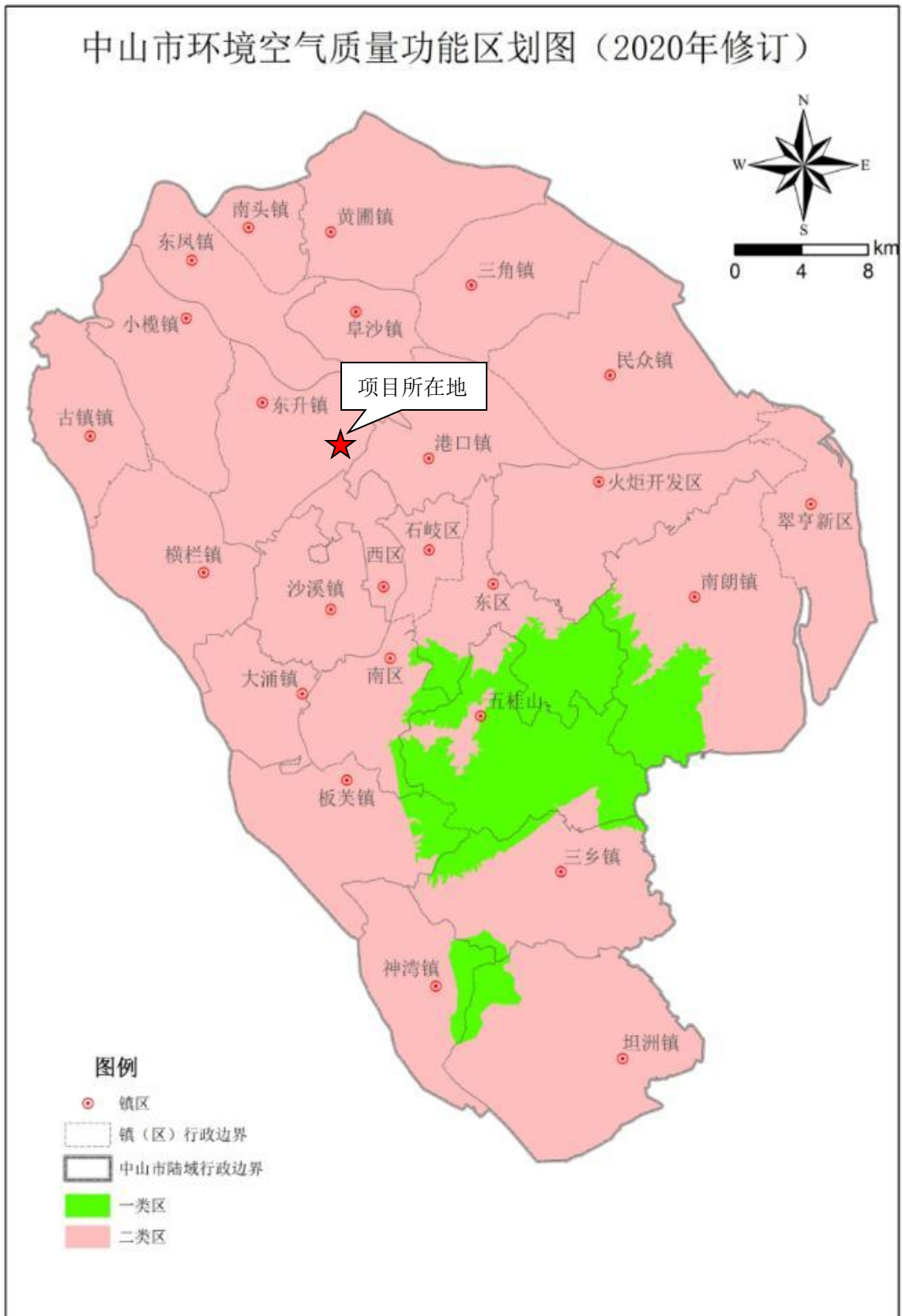
附图 6 建设项目噪声评价范围图



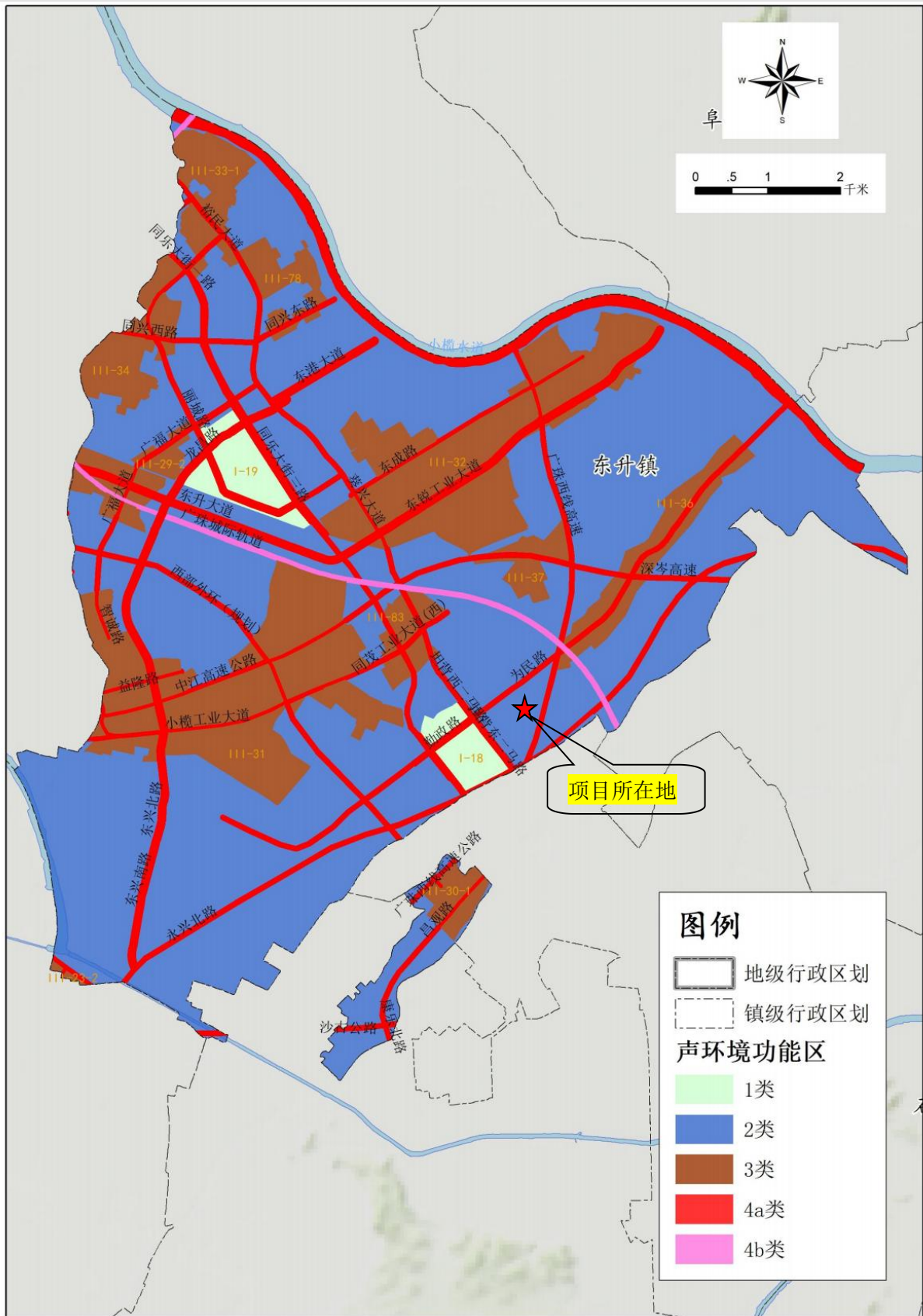
附图 7 建设项目地表水功能区划图



附图 8 建设项目大气功能区划图

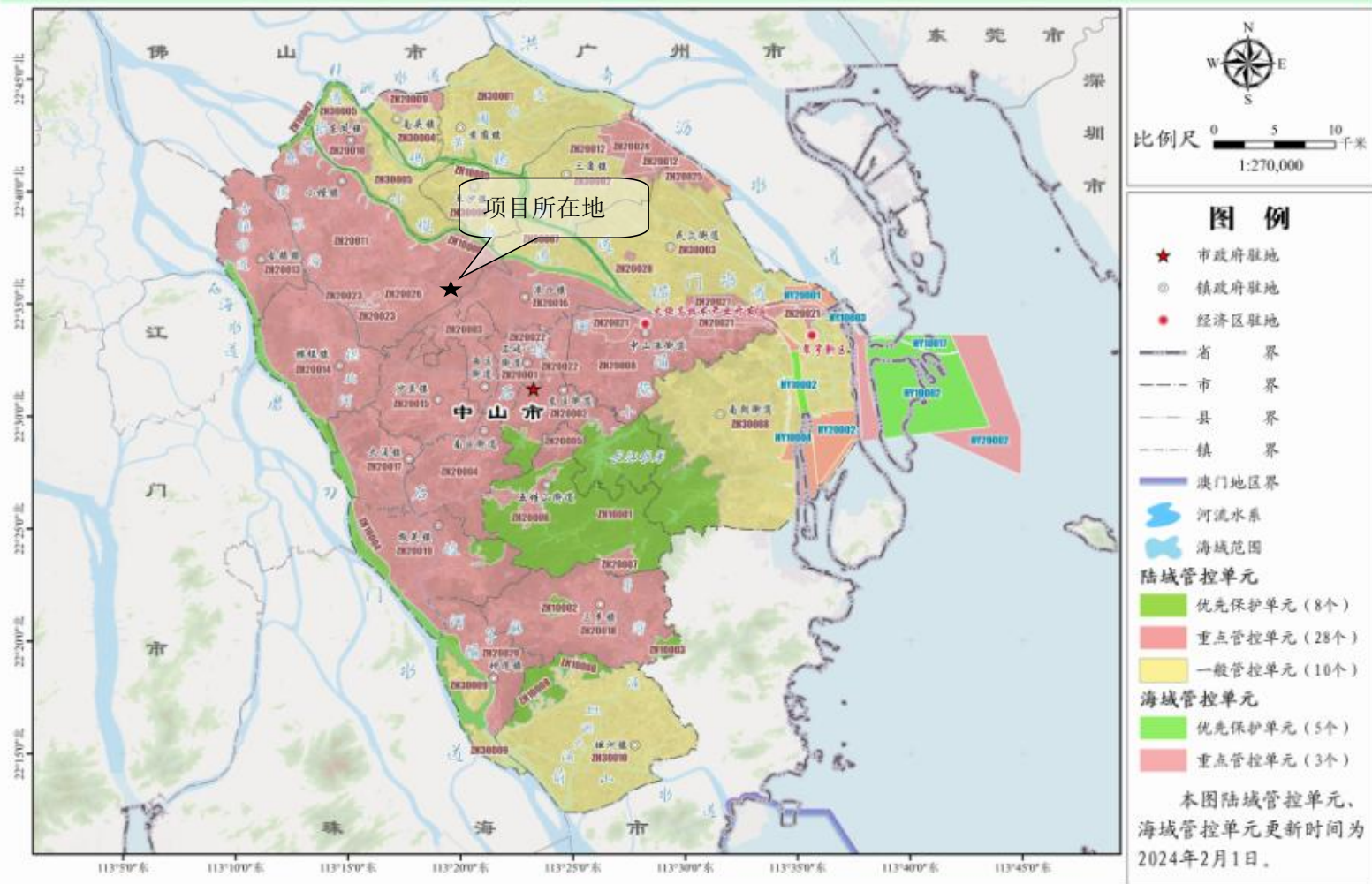


附图9 建设项目声功能区划图



附图 10 中山市环境管控单元图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 地下水污染防治重点分区图

