

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市元昇新材料有限公司生产水性墨水、水性油墨、塑料管新建项目

建设单位（盖章）： 中山市元昇新材料有限公司

编制日期： 2026年 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	43
六、结论	45
附表	46
附图	47
附件	58

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市元昇新材料有限公司生产水性墨水、水性油墨、塑料管新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区宫花村东正路 11 号富源工业楼第一栋一楼 G 卡		
地理坐标	东经 113 度 27 分 8.043 秒，北纬 22 度 31 分 34.104 秒		
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造 C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292
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）	50	环保投资（万元）	5
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 ）	2500
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、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析

本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。

表1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类。	是
2	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
3	《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
4	《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）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市火炬开发区，不在中山市大气重点区域。	是
		第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂，符合相关要求。	是
		第六条 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。	本项目所有生产的水性墨水 VOCs 含量约 23%，水性油墨 A VOCs 含量约 10%，水性油墨 B VOCs 含量约 0.8%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507—2020）水性油墨中非吸收性承印物的挥发性有机物含量限值（≤25%），属低 VOCs 含量油墨。本项目低 VOCs 油墨产品产量比例占企业年总产品产量 98%。	是
		第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	本项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气经密闭负压车间收集，收集效率 90%，引至滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置处理，由于有机废气产生浓度较低，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取 50%，经处理的污染物再由 15 m 高的排气筒（FQ-	是

其他符合性分析

		第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	01) 高空排放。	
5	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)	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。② 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目所使用到 VOCs 物料为含 VOCs 原辅材料（乙二醇丁醚、 α -吡咯烷酮、丙二醇、水性色浆、二甘醇等）和含 VOCs 废料（废包装物等），以上 VOCs 物料均采用密闭的包装袋/桶储存，并存放于室内，含 VOCs 原辅材料在非取用状态时加盖保持密闭，含 VOCs 废料采用密闭的包装袋/桶进行转移。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。		
		含 VOCs 产品使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气经密闭负压车间收集，收集效率 90%，引至滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置处理，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取 50%，经处理的污染物再由 15 m 高的排气筒（FQ-01）高空排放。	是

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于中山市火炬开发区，属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府[2024]52 号）中的中山港街道重点管控单元（编号 ZH44200020008），见附图。本项目与该管控单元的相符性分析具体如下表所示。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

要求	本项目情况	相符性
区 【产业/鼓励引导类】鼓励发展健康医药、智能	本项目主要从事生产水性墨	符合

域 布 局 管 控	<p>装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。</p> <p>【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p> <p>【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、氢能重大科技创新平台除外），原则上不再审批新建固体废物处理处置和粘土砖瓦及建筑砌块制造项目。</p>	<p>水、水性油墨、塑料管，主要工艺为投料、搅拌分散、研磨、分装、挤出、冷却、切条等，不属于鼓励引导类建设项目，不属于需要禁止建设的产业及限制建设的产业，不属于“两高”化工项目、危险化学品建设项目。</p>	
	<p>【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。</p>	<p>本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂，符合相关要求。</p>	符合
	<p>【生态/禁止类】中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p> <p>【水/禁止类】①单元内长江水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②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。</p> <p>【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>【噪声/限制类】在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。</p>	<p>本项目位于中山市火炬开发区宫花村东正路 11 号富源工业楼第一栋一楼 G 卡，不在农用地优先保护区域内，不涉及重点重金属污染物排放。</p>	符合
能源 资源 利用	<p>【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>本项目不属于国家已颁布的清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业；所有设备均使用清洁能源（电能），不设锅炉和炉窑。</p>	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>【水/鼓励引导类】全力推进小隐涌流域未达标水体综合整治工程。</p> <p>【水/限制类】①该单元涉及近岸海域环境保护工作，规范入海排污口设置。②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。③火炬水质净化厂出水执行《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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>①生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山火炬水质净化厂。</p> <p>②本项目无氮氧化物污染物排放，不需要申请总量控制指标；根据要求申请 VOCs 总量。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>【土壤/综合类】①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。②加强土壤污染风险防控，重点对象是该单元内的化工、金属表面处理、危险废物处理等涉重金属和有毒有害污染物的行业。</p>	<p>本公司不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目环境风险事故发生概率较低，落实相关防范措施后，生产过程的环境风险总体可控。</p>	<p>符合</p>
<p>3、用地规划相符性分析</p> <p>项目位于中山市火炬开发区宫花村东正路 11 号富源工业楼第一栋一楼 G 卡，根据中山市自然资源一图通系统，项目所在地的土地利用规划为工业用地（见附件），项目建设用地符合规划要求。</p> <p>4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析</p> <p>项目位于中山市火炬开发区宫花村东正路 11 号富源工业楼第一栋一楼 G 卡。</p>			

《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。本项目主要从事生产水性墨水、水性油墨、塑料管，主要工艺为投料、搅拌分散、研磨、分装、挤出、冷却、切条等，不属于中山港街道第二产业环保共性产业园建设项目规划发展产业和主要生产工艺，因此可以在环保共性产业园外建设。

表 6 第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模(亩)	规划发展产业	主要生产工艺	投资额(万元)
23		中山港街道	中山健康科技产业基地 环保共性产业园	/	健康医药	健康医药	/

5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843 km²，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 40.605 km²，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。”

本项目位于中山市火炬开发区宫花村东正路 11 号富源工业楼第一栋一楼 G 卡，不位于方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区（见附图），将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>工程内容及规模：</p> <p style="text-align: center;">一、环评类别判定说明</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。本项目环评类别见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3 环评类别判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">国民经济行业类别</th> <th style="width: 15%;">产品产能</th> <th style="width: 10%;">工艺</th> <th style="width: 40%;">对名录的条款</th> <th style="width: 5%;">敏感区</th> <th style="width: 5%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>C2642油墨及类似产品制造</td> <td>年产水性墨水 400 吨、水性油墨 A 400吨、水性油墨 B 400吨</td> <td>投料、搅拌分散、研磨、分装等</td> <td>二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>C2922 塑料板、管、型材制造</td> <td>年产塑料管 25 吨</td> <td>挤出、冷却、切条等</td> <td>二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">二、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，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 日修正并施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018 代替 HJ/T</p>						序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	C2642油墨及类似产品制造	年产水性墨水 400 吨、水性油墨 A 400吨、水性油墨 B 400吨	投料、搅拌分散、研磨、分装等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	不涉及	报告表	2	C2922 塑料板、管、型材制造	年产塑料管 25 吨	挤出、冷却、切条等	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	不涉及	报告表
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别																				
	1	C2642油墨及类似产品制造	年产水性墨水 400 吨、水性油墨 A 400吨、水性油墨 B 400吨	投料、搅拌分散、研磨、分装等	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	不涉及	报告表																				
	2	C2922 塑料板、管、型材制造	年产塑料管 25 吨	挤出、冷却、切条等	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	不涉及	报告表																				

169—2004)；

(9) 《中山市生态环境局关于印发〈中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定〉的通知》(中环规字[2021]1号)；

(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) 《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)。

三、项目建设内容

1、项目概况

中山市元昇新材料有限公司位于中山市火炬开发区宫花村东正路11号富源工业楼第一栋一楼G卡(中心位置经纬度:东经113°27'8.043",北纬22°31'34.104"),用地面积2500m²,建筑面积2500m²。项目总投资50万元,其中环保投资5万元。主要从事生产水性墨水、水性油墨、塑料管,年产水性墨水400吨、水性油墨A400吨、水性油墨B400吨、塑料管25吨。

2、项目四至情况

项目东面为农林用地,南面为颯丰科技(广东)有限公司、富源工业楼厂房,西面、北面为闲置厂房,四至情况详见附图2。

3、项目工程组成

项目租用一栋1层7米高的工业厂房的部分面积进行建设,项目用地面积约2500平方米,建筑面积2500平方米,详细情况见下表。

表4 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	建筑面积2500m ² ,设有分散研磨车间、挤出车间、原料区、产品区、危废仓、一般固废仓、办公区等
公用工程	供水	由市政自来水管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废气治理设施	水性墨水、水性油墨A、水性油墨B、塑料管生产废气经密闭负压车间收集,引至滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置处理,经处理的污染物再由15m高的排气筒(FQ-01)排放。
	废水治理措施	生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后经市政管网排入中山火炬水质净化厂处理。 设备清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

噪声治理措施	采取消声、减振、隔声等措施
固废治理措施	生活垃圾交环卫部门统一清运
	一般工业固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理
	危险废物收集后暂存于危废仓（12 m ² ），定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理

4、主要产品及产能

项目主要从事生产水性墨水、水性油墨、塑料管，年产水性墨水 400 吨、水性油墨 A 400 吨、水性油墨 B 400 吨、塑料管 25 吨，详见下表。

表5 项目主要产品及产量

序号	产品名称	年产量	备注
1	水性墨水	400 t	产品主要挥发分为乙二醇丁醚、 α -吡咯烷酮、丙二醇、2-氨基乙醇（水性色浆 2.5%）合计 91.3 t，则水性墨水 VOCs 含量约 23%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507—2020）水性油墨中非吸收性承印物的挥发性有机物含量限值（ $\leq 25\%$ ）。
2	水性油墨 A	400 t	产品主要挥发分为二甘醇 40 t，则水性油墨 A VOCs 含量约 10%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507—2020）水性油墨中非吸收性承印物的挥发性有机物含量限值（ $\leq 25\%$ ）。
3	水性油墨 B	400 t	产品主要挥发分为 2-氨基乙醇（水性色浆 2.5%）合计 3 t，则水性油墨 B VOCs 含量约 0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507—2020）水性油墨中非吸收性承印物的挥发性有机物含量限值（ $\leq 25\%$ ）。
4	塑料管	25 t	/

5、主要设备

项目主要设备见下表。

表6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	所在工序	使用能源
1	分散机	0.6 m ³	3 台	分散	电
2	研磨机	/	4 台	研磨	电
3	塑料挤出机	/	1 台	挤出	电
4	小型分散机	/	1 台	检测	电

注：①以上设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘汰类或限制类中。

②项目分散机、塑料挤出机产能理论核算见以下表。分散机有效容积按设备容积 60% 计，生产时间按 4 h/批次计（投料 0.5 h、搅拌分散 1 h、研磨 1 h、分装 1.5 h）。由表可知，最大生产能力均大于项目申报产能，符合生产需求。

表7 分散机产能理论核算表

产品名称	分散机			处理物料密度	每台最大产量	生产时间	年生产批次(批)	年工作小时	最大生产能力	申报产能
	规格	有效	数							

		容 积	量		(t/批次)		次)	间		
水性墨水	0.6 m ³	0.36 m ³	1 台	1.1 g/cm ³	0.396	4 h/批次	1200	4800 h	475.2 t	400 t
水性油墨 A	0.6 m ³	0.36 m ³	1 台	1.1 g/cm ³	0.396	4 h/批次	1200	4800 h	475.2 t	400 t
水性油墨 B	0.6 m ³	0.36 m ³	1 台	1 g/cm ³	0.36	4 h/批次	1200	4800 h	432 t	400 t

表8 塑料挤出机产能理论核算表

设备	型号	数量	单位时间生产量	作业时间	最大生产能力	申报产能
塑料挤出机	/	1 台	12 kg/h	2400 h/a	28.8 t/a	25 t/a

6、主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表9 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量(t)	最大年储存量(t)	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量(t)
乙二醇丁醚	液态	30	3	200 kg/桶	否	/
α-吡咯烷酮	液态	30	3	50 kg/桶	否	/
甘油	液态	172	15	200 kg/桶	否	/
丙二醇	液态	30	3	200 kg/桶	否	/
水性色浆	液态	172	15	100 kg/桶	否	/
水性树脂	液态	52	5	100 kg/桶	否	/
二甘醇	液态	40	4	50 kg/桶	否	/
颜料	粉末	36	3	10 kg/袋	否	/
聚乙二醇	液态	44	4	25 kg/桶	否	/
丙烯酸乳液	液态	116	10	1000 kg/桶	否	/
固体树脂	固态	40	4	25 kg/袋	否	/
蜡乳液	液态	36	3	50 kg/桶	否	/
分散助剂	液态	4	1	200 kg/桶	否	/
表面活性剂	液态	4	1	200 kg/桶	否	/
消泡剂	液态	0.5	1	25 kg/桶	否	/
PVC 胶粒	固态	25.1	3	25 kg/袋	否	/
机油	液态	0.018	0.018	18 kg/桶	是	2500

表10 项目主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
乙二醇丁醚	乙二醇丁醚 (C ₈ H ₁₈ O ₃) 分子量 162.22700, 密度 0.967 g/mL, 沸点 231°C, 熔点 -68°C, 透明无色液体带有一种微弱丁基橡胶气味。易溶于醇和醚, 溶于水和油类。
α-吡咯烷酮	α-吡咯烷酮 (C ₄ H ₇ NO) 分子量 85.104, 密度 1.103, 沸点 245°C, 熔点 25.5°C, 透明无色液体或低熔点固体, 能溶解多种有机化合物, 易溶于水。
甘油	甘油 (C ₃ H ₈ O ₃) 分子量 92.094, 密度 1.3±0.1 g/cm ³ , 沸点 290.0°C, 熔点

	20℃，无色、透明、无臭、粘稠液体，味甜，与水与醇类、胺类、酚类以任何比例混溶。
丙二醇	丙二醇 (C ₃ H ₈ O ₂) 分子量 76.094，密度 1.0±0.1 g/cm ³ ，沸点184.8±8.0℃，熔点-60℃，透明粘性液体，几乎无味无臭，能与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂混溶。
水性色浆	本项目所用水性色浆主要成分为立索尔宝红 (10%~25%)、2-氨基乙醇 (1%~2.5%，沸点 170.9℃)、水 (50%~75%)，其中挥发性有机成分 (2-氨基乙醇) 含量为 1%~2.5%，保守按 2.5%计。红色液体，密度 1.0。
水性树脂	本项目所用水性树脂为粘稠液体，主要由 65%改性聚酯树脂和 35%丙烯酸酯组成，比重 1.18，沸点 285℃。
二甘醇	二甘醇 (C ₄ H ₁₀ O ₃) 密度 1.118 g/mL，熔点-10.5℃，沸点 245℃，无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，有着辛辣的甜味。
颜料	粉末状，无特殊气味，用于涂料作为着色剂，主要为颜料黄、红、二氧化钛等。不含重点重金属。
聚乙二醇	本项目所用聚乙二醇平均分子量为 400~700，密度 1.125，沸点超过 250℃，熔点-65℃，透明无色粘性液体。
丙烯酸乳液	纯丙烯酸酯是一种高分子材料，无色或淡黄色液体，丙烯酸树脂本身透明柔韧，保光、保色性优良，耐候性、耐化学腐蚀、耐高温性都很优异。密度 1.10±0.02，沸点超过 250℃。
固体树脂	本项目所用固体树脂为热塑性饱和型聚酯共聚物固体树脂，淡黄色颗粒物，沸点 285℃。
蜡乳液	本项目所用蜡乳液主要成分为聚乙烯蜡 (35%~55%)、乳化剂 (乙氧基化 C16-18-醇，1%~5%，沸点超过 250℃)、水 (45%~65%)，白色乳状液体，水中溶解度 100%，密度 (水=1) 0.98~1.1 (20℃)。
分散助剂	本项目所用分散助剂为聚丙烯酸钠溶液，无色或淡黄色粘稠液体，聚丙烯酸钠是一种同时具有亲水和疏水基团的高分子化合物，可作增稠剂、乳化剂、成膜剂、分散剂等。
表面活性剂	脂肪醇聚氧乙烯醚，由聚乙二醇 (PEG) 与脂肪醇缩合而成的醚，一种非离子表面活性剂，无色至淡黄色液体，沸点超过 250℃，闪点 3750℃，pH 值 6.7，密度 0.9841 g/cm ³ 。
消泡剂	本项目所用消泡剂主要成分为聚二甲基硅氧烷 (97%，沸点超过 250℃)、二氧化硅 (3%)，是乳白色粘稠液体，pH 值在 6~8，密度 0.971 g/cm ³ 。
PVC 胶粒	聚氯乙烯 (PVC, Polyvinyl chloride)，是氯乙烯单体 (VCM) 在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。密度 1.38 g/cm ³ ，PVC 没有明显的熔点，软化温度 85℃，玻璃转变温度 87℃，在 170℃左右开始分解。聚氯乙烯为微黄色半透明状，有光泽。
机油	工业润滑油，密度约为 0.91×10 ³ kg/m ³ ，主要用于各类工业机械设备和工程机械的制造及其日常运转、金属制造及加工、工艺添加及其他领域，能对机械设备等起到润滑减磨、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。

表11 项目物料平衡表

产品	投入(t/a)		产出(t/a)	
	水性墨	二乙二醇丁醚	30	水性墨水

水	α -吡咯烷酮	30	有机废气产生量	0.012	
	甘油	52			
	丙二醇	30			
	水性油墨 A	水性色浆	52	废次品	0.488
		水性树脂	52		
		水	154.5	合计	400.5
		合计	400.5		
水性油墨 B	二甘醇	40	水性油墨 A	400	
	颜料	36			
	甘油	120	颗粒物产生量	0.076	
	聚乙二醇	44	有机废气产生量	0.012	
	水	160.5	废次品	0.412	
	合计	400.5	合计	400.5	
水性油墨 B	丙烯酸乳液	116	水性油墨 B	400	
	固体树脂	40			
	蜡乳液	36			
	水性油墨 B	水性色浆	120	有机废气产生量	0.012
		分散助剂	4		
		表面活性剂	4	废次品	0.488
		消泡剂	0.5		
	水	80	合计	400.5	
	合计	400.5			
塑料管	PVC 胶粒	25.1	塑料管	25	
			有机废气产生量	0.059	
			废次品	0.041	
	合计	25.1	合计	25.1	

7、人员及生产制度

项目员工总人数为 10 人，每天工作 16 小时（6:00~22:00），全年工作 300 天，不涉及夜间生产。厂内不设员工食堂和员工宿舍。

8、能耗情况

项目用电由市政电网供给，年耗电量约 30 万度/年。

9、给排水情况

本项目在营运过程中主要用水为生活用水、产品用水。生产车间地面不进行冲洗，分散研磨设备所在区域为固定生产区域且均设置托盘，仅采用扫把进

行简单清洁，故项目不需要进行地面清洗，不产生地面清洁废水。项目小型分散机用于检测原料情况，检测合格的物料及清洗废水回用于生产中，不合格的废次品作为危废处置，不额外增加用水，也不产生清洗废水；项目设有 3 台分散机、4 台研磨机，其中 1 台研磨机为备用设备，水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 的生产各专用 1 台分散机、1 台研磨机，无需清洗，不产生清洗废水。

①生活用水

项目员工人数为 10 人，不设食堂和宿舍，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量约为 100 t/a。按 90%排放率计算，则生活污水排放量 90 t/a。本项目所在地在中山火炬水质净化厂的处理范围之内，本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网送至中山火炬水质净化厂进行集中处理。

②产品用水

项目生产过程需加入自来水，最后自来水直接进入产品，无废水产生。根据产品调配设计方案和产量，自来水使用量合计为 395 t/a。

本项目水平衡图如下。

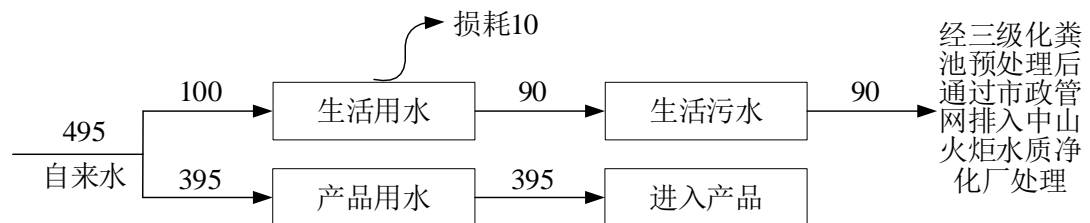


图1 项目水平衡图 (t/a)

10、平面布局情况

项目危废仓、一般固废仓设置在厂房北侧，排气筒（FQ-01）设置在厂房东南侧。项目建设完成后做好各项噪声污染防治措施，做好危废仓防渗、防雨、防漏措施，对项目周边产生的影响较小，从整体布局方面看，项目厂区建设后布局较为合理。车间布局详见附件。

1、水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 生产工艺流程

工艺流程图：

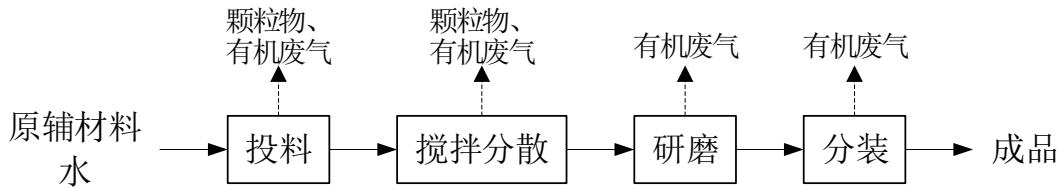


图2 水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 生产工艺流程图

工艺说明：

①投料：根据产品配方往分散机加入原辅材料、自来水，采用人工投料的方式，原料投加完成后立即关闭加料口。原辅材料为粉末状、液态，粉末状物料投加时有少量粉尘产生；项目使用到易挥发液态物料，投料过程中产生少量有机废气。投料工序年工作时间为 600 h（30 min/批次×1200 批次/a=600 h/a）。

②搅拌分散：将原材料进行混合搅拌均匀，常温状态下密闭作业，该过程有少量有机废气产生，搅拌初期有极少量粉尘产生。搅拌分散工序年工作时间为 1200 h（1 h/批次×1200 批次/a=1200 h/a）。

③研磨：将搅拌分散后的半成品进一步进行精细研磨，常温状态下密闭作业，该过程会产生少量有机废气。研磨工序年工作时间为 1200 h（1 h/批次×1200 批次/a=1200 h/a）。

④分装：经研磨后的产品进行人工分装，分装过程中有少量有机废气产生。分装工序年工作时间为 1800 h（1.5 h/批次×1200 批次/a=1800 h/a）。

2、塑料管生产工艺流程

工艺流程图：

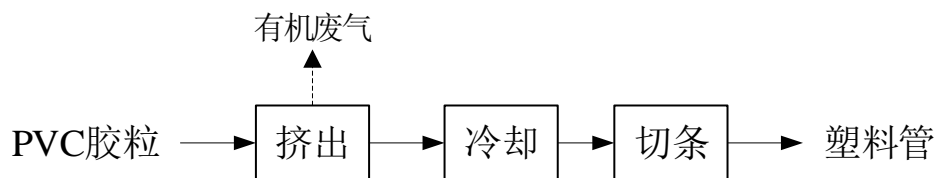


图3 塑料管生产工艺流程图

工艺说明：

①挤出：将 PVC 胶粒投入塑料挤出机，挤出成管状，PVC 挤出过程中会

产生有机废气。PVC 挤出作业温度约为 140~160℃，而项目所用塑料 PVC 在 170℃左右开始分解，设备作业温度小于塑料的热分解温度，不产生相应热解废气（氯化氢、氯乙烯）。年工作时间为 2400 h。

②冷却、切条：对挤出的 PVC 管进行风冷冷却处理，将 PVC 挤出管按需要进行不同长度的切条处理。年工作时间为 2400 h。

3、检测流程

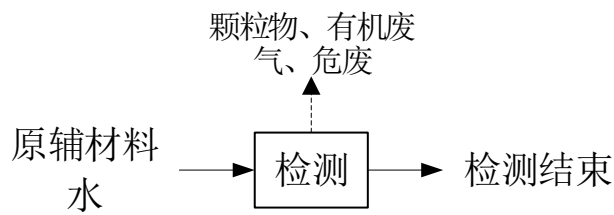


图4 检测流程图

项目小型分散机用于检测原料情况，在随机生产批次之前根据产品配方往小型分散机投加原辅材料、自来水，进行搅拌分散处理，观察检测合格的物料回用于生产中，不合格的废次品作为危废处置。该过程有极少量粉尘、有机废气产生。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无历史遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订）》（中府函[2020]196号），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区（附图 4），执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。</p> <p>1、空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，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》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，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》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。综上，项目所在区域为达标区。</p>					
	<p>表12 区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
		年平均值	5	60	8.33	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
		年平均值	22	40	55.00	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
		年平均值	34	60	56.67	达标
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
年平均值		20	30	66.67	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标	
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标	
<p>2、基本污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。根据中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据中南朗站空气质量监测站数据，SO₂、</p>						

NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
南朗站	113° 31' 18" E	22° 29' 31" N	SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	10	150	7.3	0.00	达标
				年平均值	7.4	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	52	80	78.8	0.00	达标
				年平均值	20.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	71	120	84.2	0.00	达标
				年平均值	34.9	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	44	60	113.3	0.55	达标
				年平均值	20.3	30	/	/	达标
			O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值	150	160	137.5	5.74	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	25.0	0.00	达标

由上表可知，SO₂、NO₂年平均和24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，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”，故不进行监测。

TSP监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准的要求，表明周边环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）（第二时段）三级标准后经市政管网排入中山火炬水质净化厂处理，尾水排入横门水道。

项目纳污水体为横门水道，根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），横门水道属 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。根据中山市生态环境局政务网《2024 年水环境年报》可知，横门水道水质为 II 类标准，水质状况为优。



图5 中山市生态环境局政务网《2024 年水环境年报》

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域属 2 类声环境功能区，执行国家《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。本项目为新建项目，项目周边 50 m 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）》相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

四、地下水环境质量现状

本项目 500 m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目不开采利用地下水，正常工况下无地下水污染源，项目场地全面硬底化。项目已落实生活污水收集管道、化粪池等地埋式处理设施主要采用钢筋混凝土构筑，生产车间、危废仓的防漏、防渗处理（如设置围堰，地面刷防渗漆等）及相关管理措施的情况下，本项目污水、固体废物等发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水水质环境不会造成明显的不良影响。因此不需对地下水环境质量开展监测作为背景值。

五、生态环境质量现状

本项目使用已建成厂房，用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境影响，因此不需开展生态环境质量现状监测。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是周围地区的大气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》（GB 3095-2026）二级标准。项目厂界外 500 m 范围内大气环境保护目标见下表。

表14 厂界外 500 m 范围内大气环境保护目标

序号	名称	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)
1	六合社区	居民区	人群	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类	南，西南，西北，北	235
2	大岭欧阳泽霖公幼儿园	学校	人群		西北	507

2、地表水环境保护目标

水环境保护目标是确保项目纳污水体横门水道的水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。项目附近无饮用水水源保护区。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。根据调查，本项目边界外 50 m 范围内无居民区、文化区、农村地区、自然保护区、风景名胜区等声环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

	<p>4、地下水环境保护目标</p> <p>本项目选址 500 m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>项目租赁已建成厂房，不涉及生态环境影响，无生态环境保护目标。</p>					
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p>					
	<p style="text-align: center;">表15 项目大气污染物排放标准</p>					
	<p>排气筒编号(废气种类)</p>	<p>污染物</p>	<p>排气筒高度(m)</p>	<p>最高允许排放浓度(mg/m³)</p>	<p>最高允许排放速率(kg/h)</p>	<p>标准来源</p>
	<p>FQ-01 (水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气)</p>	<p>颗粒物</p>	<p>15</p>	<p>20</p>	<p>/</p>	<p>《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限值</p>
		<p>TVOC</p>		<p>80</p>	<p>/</p>	<p>《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《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中的较严者</p>
		<p>非甲烷总烃</p>		<p>60</p>	<p>/</p>	<p>广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准</p>
		<p>氯化氢</p>		<p>100</p>	<p>0.105</p>	<p>广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准</p>
		<p>氯乙烯</p>		<p>36</p>	<p>0.32</p>	
		<p>臭气浓度</p>		<p>2000 (无量纲)</p>	<p>/</p>	<p>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值</p>
	<p>厂界无组织废气</p>	<p>颗粒物</p>	<p>/</p>	<p>1.0</p>	<p>/</p>	<p>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</p>
<p>氯化氢</p>		<p>0.20</p>				
<p>氯乙烯</p>		<p>0.60</p>				
<p>非甲烷总烃</p>		<p>4.0</p>				
<p>臭气浓度</p>		<p>20 (无量纲)</p>		<p>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值</p>		
<p>厂区内无组织废气</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>/</p>	<p>6 (监控点处 1h 平均浓度值)</p>	<p>/</p>	<p>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 无组织排放限值及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组</p>	
			<p>20 (监控点处任意一次浓度值)</p>			

织特别排放限值中的较严者

注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行”。经现场勘查，周边 200 m 半径范围的最高建筑为 20 m，项目排气筒高度为 15 m，高度不满足高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上的要求，故排放速率按 15 m 排气筒对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、水污染物排放标准

表16 项目水污染物排放标准

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

3、噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

表17 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 L _{eq} [dB(A)]	夜间 L _{eq} [dB(A)]
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

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

总量控制指标	<p>1、废水总量控制指标</p> <p>本项目生活污水达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）（第二时段）三级标准后经市政管网排入中山火炬水质净化厂处理，本项目废水污染物总量控制指标纳入中山火炬水质净化厂，本项目无需申请废水污染物总量控制指标。</p> <p>2、废气总量控制指标</p> <p>项目产生有机废气，非甲烷总烃排放总量为 0.053 t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目的厂房已建成，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小，故不对其施工期环境影响进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>本项目运营期产生的废气主要包括水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气。</p> <p>(1) 水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 生产废气</p> <p>项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 生产过程中会产生少量有机废气、颗粒物，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、颗粒物、臭气浓度。</p> <p>项目生产水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 属于水性油墨，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2642 油墨及类似产品制造行业系数手册”，产品为水性柔印油墨，液体墨工艺，颗粒物的产污系数为 0.19 千克/吨-产品，挥发性有机物的产污系数为 0.03 千克/吨-产品。本项目年产水性墨水 400 吨、水性油墨 A 400 吨、水性油墨 B 400 吨，则挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量合计为 0.036 t/a；其中水性油墨 A 使用到颜料等粉末状原辅材料，则颗粒物产生量为 0.076 t/a。</p> <p>项目小型分散机用于检测原料情况，检测过程有极少量粉尘、有机废气产生，在此仅作定性分析。</p> <p>(2) 塑料管生产废气</p> <p>本项目在生产塑料管过程中，PVC 挤出工序使用的 PVC 胶粒在受热过程中会产生有机废气，PVC 挤出作业温度约为 140~160℃，未达到塑料热分解温</p>

度，不产生相应热解废气，产生的污染物主要为生产过程中塑料加热挥发的未聚合单体，主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯，恶臭气味以臭气浓度为表征，其中氯化氢、氯乙烯定性分析。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 中收集效率为 0%，治理效率为 0%所对应的 VOCs 排放系数为 2.368 kg/t-塑胶原料用量，本项目 PVC 挤出工序使用 PVC 胶粒 25.1 t/a，则挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 0.059 t/a。

项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气经密闭负压车间收集，引至二级活性炭吸附装置处理，经处理的废气再由 15 m 高的排气筒（FQ-01）高空排放。其中水性油墨 A 专用分散机在分散研磨车间内另外单独设置密闭房间，水性油墨 A 投料、搅拌分散废气由密闭负压车间收集，单独先由滤芯除尘器处理，再连接主管道，引至项目废气集中处理设施处理。由下表可知，废气收集所需风量合计为 7920 m³/h，考虑管道收集沿程风力损失，设计风量按照理论计算风量向上取整，故本项目废气收集设施风机设计风量取 10000 m³/h。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集方式为单层密闭负压，收集效率为 90%，则本项目废气收集效率取 90%。滤芯除尘器对颗粒物的处理效率按 95%计，二级活性炭吸附对挥发性有机物的处理效率按 50%计。

表18 项目生产废气收集所需风量核算表

车间	面积	高度	换气次数	所需风量	合计
分散研磨车间	120 m ²	3 m	8 次/小时	2880 m ³ /h	7920 m ³ /h
水性油墨 A 专用分散机（密闭房间）	10 m ²	3 m	8 次/小时	240 m ³ /h	
挤出车间	200 m ²	3 m	8 次/小时	4800 m ³ /h	

项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气产排情况如下表所示，其中水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 投料工序年工作时间按 600 h 计（30 min/批次×1200 批次/a=600 h/a），水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 的投料、搅拌分散、研磨、分装工序年工作时间按 4800 h 计，塑料管挤出工

序年工作时间按 2400 h 计。

表19 项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气产排核算一览表

排气筒编号		FQ-01			
类别	水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B 生产废气		塑料管生产废气	合计	
工序	投料	投料、搅拌分散、研磨、分装	挤出		
污染物	颗粒物	非甲烷总烃、TVOC		非甲烷总烃、TVOC	
产生量(t/a)	0.076	0.036	0.059	0.095	
收集效率	90%	90%	90%	/	
处理效率	95%	50%	50%	/	
有组织	产生量(t/a)	0.068	0.032	0.053	0.085
	产生速率(kg/h)	0.113	0.007	0.022	0.029
	产生浓度(mg/m ³)	11.30	0.70	2.20	2.90
	排放量(t/a)	0.003	0.016	0.027	0.043
	排放速率(kg/h)	0.005	0.003	0.011	0.014
	排放浓度(mg/m ³)	0.50	0.30	1.10	1.40
无组织	排放量(t/a)	0.008	0.004	0.006	0.010
	排放速率(kg/h)	0.013	0.001	0.003	0.004
风量(m ³ /h)		10000			/
工作时间(h)		600	4800	2400	/

水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气经过有效处理后，颗粒物有组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、TVOC 有组织排放达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《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中的较严者；氯化氢、氯乙烯有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯无组织排放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 恶臭污染物厂界二级新扩改建标

准值。厂区内非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《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 无组织排放限值及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值中的较严者。

2、大气污染源强核算

表20 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	FQ-01	颗粒物	0.50	0.005	0.003
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	1.40	0.014	0.043
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.003
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.043

表21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料工序废气	投料	颗粒物	加强车间通风	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	1.0	0.008
2	投料、搅拌分散、研磨、分装工序废气	投料、搅拌分散、研磨、分装	非甲烷总烃			4.0	0.004
3	挤出工序废气	挤出	非甲烷总烃			4.0	0.006
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.008	
				非甲烷总烃		0.010	

表22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量(t/a)	无组织年排放量(t/a)	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.003	0.008	0.011
2	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.043	0.010	0.053

表23 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次	应对措施
FQ-01	环保治理设备损坏	颗粒物	11.30	0.113	/	/	停止生产
		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	2.90	0.029			

3、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，其他大气评价因子（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、一氧化碳）能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。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

本项目水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气经密闭负压车间收集，引至滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置处理，经处理的污染物再由 15 m 高的排气筒（FQ-01）高空排放。颗粒物有组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、TVOC 有组织排放达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《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中的较严者；氯化氢、氯乙烯有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织排放污染防治措施

项目无组织排放废气主要为未被收集的水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、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。

项目涉及挥发性有机物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，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危废仓，定

期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废仓需要做好防渗、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，厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯无组织排放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恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。厂区内非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《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无组织排放限值及《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中的较严者。

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，经处理后外排废气对周围影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目水性墨水、水性油墨A、水性油墨B、塑料管生产废气主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，适合使用滤芯除尘器、活性炭吸附装置进行处理。

①滤芯除尘器

滤芯除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，可采用多种进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。滤芯除尘器清灰能力强、除尘效率高、排放浓度低，且稳定可靠、能耗低、占地面积小，特别适合处理大风量的烟气。

②活性炭吸附装置

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体

(杂质)碰到毛细管就被吸附,起到净化作用。从活性炭的吸附原理和特点可以看出,活性炭吸附较适合处理有机废气,对有机废气净化效率较高,而且初期投资较低,占地面积小,较适合作为本项目有机废气处理措施。

吸附原理:活性炭(吸附剂)是一种非极性吸附剂,具有疏水性和亲有机物的性质,它能吸附绝大部分有机气体,如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。

特点:活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性,对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能,特别适用于混合有机气体的吸附。由于其具有疏松多孔的结构,比表面积很大,对有机废气吸附效率也比较高。

表24 项目活性炭吸附装置设计参数

项目		参数设置
排气筒		FQ-01
设施名称		滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置
活性炭类型		颗粒活性炭
设备数量		1套
处理风量		10000 m ³ /h
每个炭箱参数	过滤流速	0.58 m/s
	炭箱规格	2.4 m×2 m×1.5 m
	停留时间	0.52 s
	单一炭箱炭层数	2层
	装填厚度	0.3 m
	活性炭碘值	800 mg/g
	活性炭堆填密度	0.4 t/m ³
	活性炭单次装填量	0.6 t
活性炭更换频率		3个月/次
活性炭年用量		4.8 t/a

在上述防治措施的实施下,项目所产生的废气不会对周围大气环境质量产生明显影响。

表25 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	FQ-01
废气类型	水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气

污染物种类	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度
治理措施	滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置+15米排气筒
是否为可行技术	是
排气量	10000 m ³ /h
排气筒高度	15 m
排气筒出口内径	0.5 m
排气温度	25°C

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020），本项目污染源监测计划见下表。

表26 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-01	颗粒物	1次/季度	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表2大气污染物特别排放限值
	TVOC	1次/半年	
	非甲烷总烃	1次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表2大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《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中的较严者
	氯化氢	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	氯乙烯	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27 无组织废气监测计划（厂界及厂区内）

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/半年	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
	氯化氢	1次/年	
	氯乙烯	1次/年	
	非甲烷总烃	1次/半年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值中厂界二级新扩改建标准限值
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排

放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值中的较严者

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目生活污水量约为90 t/a (0.3 t/d)。本项目所在地纳入当地的污水处理厂的處理范围之内，管网建设已完成，故项目产生的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) (第二时段) 三级标准，由市政管道排入中山火炬水质净化厂作深度处理。本项目废水的产排情况见下表。

表28 项目废水产生和排放情况一览表

生活污水量	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
90 t/a	COD _{Cr}	300	0.027	250	0.023
	BOD ₅	200	0.018	150	0.014
	SS	250	0.023	150	0.014
	NH ₃ -N	30	0.003	25	0.002
	pH	6~9 (无量纲)			

本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网送至中山火炬水质净化厂进行集中处理。

(2) 生产废水

项目生产过程中无生产废水产生。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

生活污水依托中山火炬水质净化厂处理的可行性分析：

中山火炬水质净化厂污水处理能力为10万 t/d，采用“A/A/O微曝氧化沟+连续砂滤池”工艺，该工艺技术先进且成熟，抗负荷冲击能力强，容易调节运行方式，工艺氧利用率高、能耗低、经济性能好，出水水质稳定，可满足日常生活污水的处理要求。本项目位于中山火炬水质净化厂纳污范围内，运营后外排生活污水0.3 t/d，仅占污水处理规模的0.0003%，在污水处理厂的處理能力之内。项目排放的污水性质为一般生活污水，不含其它有毒污染物，中山火炬

水质净化厂可有效处理本项目外排污水。

本项目生活污水预处理后经市政管网送至中山火炬水质净化厂处理达标后排至横门水道，不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山火炬水质净化厂处理是可行的。

3、项目水污染物排放信息

表29 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入城市污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	01	三级化粪池	三级化粪池处理	是	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表30 废水间接排放口基本信息

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)
生活污水	/	/	0.009	城市污水处理	间断排放，但不属于冲击型	/	中山火炬水质净化厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								pH	6~9（无量纲）

表31 废水污染物排放执行标准

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值(mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	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）

表32 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	生活污水	COD _{Cr}	250	0.000077	0.023
		BOD ₅	150	0.000047	0.014
		SS	150	0.000047	0.014
		NH ₃ -N	25	0.000007	0.002
		pH	6~9 (无量纲)		
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.023
		BOD ₅			0.014
		SS			0.014
		NH ₃ -N			0.002
		pH			6~9(无量纲)

通过以上措施处理后，项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声

本项目主要噪声污染源为分散机、研磨机、塑料挤出机、小型分散机、风机等，噪声值约 65~80 dB(A)，车辆出入、原材料和成品的搬运产生的噪声约 65~75 dB(A)。

表33 主要噪声源统计

设备名称	数量	噪声声级 (dB(A))	位置
分散机	3台	80	生产车间内
研磨机	4台	80	
塑料挤出机	1台	70	
小型分散机	1台	65	
废气处理设施风机	1台	75	厂房外

为进一步减小设备噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

①项目不涉及夜间生产，合理安排生产计划，严格控制生产时间。

②墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减）对项目运营期间产生的噪声具有一定的削弱作用。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声大约可降噪 25~30 dB(A)。项目生产车间为标准厂房，墙体密闭，墙体门窗采取隔声消声措施，加上自然距离衰减作用，保守可降噪 30 dB(A)。

③选用低噪声设备和工作方式，并采用减震基座、减震垫等设施。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），设备安装减震基础措施大约可降噪 5~8 dB(A)。

④合理布局，高噪声设备采取错位方式进行设置在车间中部，避免大量设备设施平行设置。

⑤针对室外噪声源，选用低噪声的风机，并对其安装减振垫，在设备出风口设置隔声罩、消声器等措施，降低噪声对周围敏感点的影响。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），设备安装减震基础措施大约可降噪 5~8 dB(A)，设置隔声罩、消声器等措施大约可降噪 20~30 dB(A)。

⑥加强对设备进行维修和定期检查管理，保证设备正常工作和有效降噪，减少不必要的噪声产生。加强对噪声危害和保护措施的宣传。定期监测项目噪声水平，及时发现和处理异常噪声源。

⑦考虑选择低噪声装卸机械设备，加强装卸及运输过程管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

⑧加强对噪声危害和保护措施的宣传。

在严格执行上述防治措施，做好相关减震、消声和隔声等降噪措施的情况下，再经自然距离衰减，确保本项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求。因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施，则项目噪声对周围环境影响不明显。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定本项目噪声监测计划如下表所列。

表34 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界外 1 米处	1 次/季度	昼间≤60 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生和处理情况

（1）生活垃圾

本项目员工人数为 10 人，生产垃圾产生量根据《社会区域类环境影响评

价》（中国环境科学出版社）生活垃圾污染系数，按 0.5 kg/(d·人)计算，则项目生活垃圾产生量 1.5 t/a。生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

①一般原辅材料包装物：项目一般原辅材料包装物产生量约 1.164 t/a。

表35 一般原辅材料包装物核算一览表

名称	年用量(t)	包装规格	包装物产生量(个)	单个包装物重量(g)	总重量(t/a)
固体树脂	40	25 kg/袋	1600	100	0.16
PVC 胶粒	25.1	25 kg/袋	10040	100	1.004
合计	/	/	/	/	1.164

②废包装桶：液态物料包装桶用水清洗（清洗的母液回用于生产）后，由供应商回收利用，项目产生废包装桶约 10.832 t/a。

表36 废包装桶核算一览表

名称	年用量	包装规格	包装物产生量(个)	单个包装物重量	总重量(t/a)
乙二醇丁醚	30 t	200 kg/桶	150	1.2 kg	0.18
α-吡咯烷酮	30 t	50 kg/桶	600	0.6 kg	0.36
甘油	172 t	200 kg/桶	860	1.2 kg	1.032
丙二醇	30 t	200 kg/桶	150	1.2 kg	0.18
水性色浆	172 t	100 kg/桶	1720	1 kg	1.72
水性树脂	52 t	100 kg/桶	520	1 kg	0.52
二甘醇	40 t	50 kg/桶	800	0.6 kg	0.48
聚乙二醇	44 t	25 kg/桶	1760	0.5 kg	0.88
丙烯酸乳液	116 t	1000 kg/桶	116	5 kg	0.58
蜡乳液	36 t	50 kg/桶	7200	0.6 kg	4.32
分散助剂	36 t	200 kg/桶	200	1.2 kg	0.24
表面活性剂	4 t	200 kg/桶	200	1.2 kg	0.24
消泡剂	4 t	25 kg/桶	200	0.5 kg	0.1
合计					10.832

③塑料废次品：根据物料平衡，项目塑料管生产过程中产生废次品约为 0.041 t/a。

项目收集后交由具有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废机油及其包装物：项目设备需要使用机油润滑维护，使用量约为

0.018 t，保守考虑废机油产生量为 0.018 t/a，每桶机油重量为 18 kg，每个废机油包装物为 1 kg，则废机油包装物产生量约为 0.001 t/a，则产生废机油及其包装物产生量约 0.019 t/a。

②含油废抹布及手套：项目日常维护设备使用到手套和抹布，根据企业提供资料，含油废抹布及手套产生量约 500 条，每条约 0.1 kg，则产生量为 0.05 t/a。

③废化学品包装物：项目颜料使用量为 36 t/a，包装规格为 10 kg/袋，每个包装物约重 50 g，则项目沾染化学品的废包装物产生量约 0.18 t/a。

④废滤芯及收集的粉尘：项目滤芯除尘器定期更换滤芯，废滤芯产生量约为 0.05 t/a。滤芯除尘器定期清理粉尘，根据工程分析，收集粉尘约 0.065 t/a。则废滤芯及其收集的粉尘产生量约为 0.115 t/a。

⑤水性墨水、水性油墨废次品：根据物料平衡，项目水性墨水、水性油墨生产过程中产生废次品约为 1.388 t/a。

⑥废活性炭：项目有机废气采用活性炭吸附装置处理，会产生废活性炭。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%。根据本项目废气工程分析，活性炭吸附装置共吸附有机废气 0.042 t/a，计算可得本项目吸附有机废气所需的活性炭用量约为 0.28 t/a，本项目活性炭装置的一次填充量为 1.2 t/次，为保证处理效率，活性炭每年更换 4 次，则更换的活性炭量为 4.8 t，加上被吸附的有机废气量，项目饱和活性炭产生量合计约 4.842 t/a。

表37 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)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.019	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05		固态	废抹布及手套	机油	不定期	T/In	
3	废化学品包装物	HW49	900-299-12	0.18	原材料包装物	固态	包装物	颜料	1天	T	
4	废滤芯及收集的粉尘	HW49	900-299-12	0.115	生产	固态	颜料	颜料	1天	T	
5	水性墨	HW49	900-	1.388	生产	固	油墨	油墨	1天	T	

	水、水性油墨废次品		299-12			态					
6	废活性炭	HW49	900-039-49	4.842	废气治理措施	固态	活性炭	有机成分	1天	T	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）、感染性（In）。

表38 固体废弃物排放情况

废物性质	废物来源	产生量(t/a)	备注
生活垃圾	生活垃圾	1.5	收集后交给环卫部门清运处理
一般工业固废	一般原辅材料包装物	1.164	交由具有一般固体废物处理能力的单位处理
	废包装桶	10.832	
	塑料废次品	0.041	
危险废物	废机油及其包装物	0.019	由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	含油废抹布及手套	0.05	
	废化学品包装物	0.18	
	废滤芯及收集的粉尘	0.115	
	水性墨水、水性油墨废次品	1.388	
	废活性炭	4.842	

2、固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；一般固体废物交由具有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

对于本项目产生的一般固体废物，建设单位应按照相关要求进行了贮存，一般工业固体废物贮存设施、场所必须采取防扬散、防雨淋、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合相关管理要求的贮存设施或场所以及足够的流转空间，按相关技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

对于本项目产生的危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了贮存，应密封存放在危险废物临时存放

点内，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求的标签，防止造成二次污染。

建设单位要定期检查，防止包装损坏散落，然后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，运载危险废物的车辆必须做好防散落的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表39 项目危险废物贮存场所基本情况

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	危废仓	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	厂房北侧	1 m ²	桶装密封	0.1 t	每3个月
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m ²	袋装密封	0.1 t	
3		废化学品包装物	HW49	900-299-12		2 m ²	袋装密封	0.1 t	
4		废滤芯及收集的粉尘	HW49	900-299-12			桶装密封	0.1 t	
5		水性墨水、水性油墨废次品	HW49	900-299-12			桶装密封	1 t	
6		废活性炭	HW49	900-039-49			8 m ²	桶装密封	

本项目拟在厂房北侧设一个危废仓，用于储存危险废物。根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，暂存场所地面需采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

固体废物经上述治理后，对周边环境影响较小。

五、地下水和土壤环境影响分析

本项目 500 m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目可能对地下水、土壤造成污染的主要为危险废物等泄漏并垂直下渗污染地下水、土壤，废气事故性排放并发生大气沉降污染土壤，根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，不存在裸露土壤地面，正常工况下无地下水、土壤污染源，对地下水、周边土壤环境影响不大。运营期用水采用市政供水，不对地下水进行开采利用，不会穿透浅层地下水与承压水之间的隔水层，没有造成两层地下水的连通，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。

针对上述分析，企业应采取以下措施，防治地下水和土壤污染：

①根据《关于印发〈地下水污染源防渗技术指南（试行）〉和〈废弃井封井回填技术指南（试行）〉的通知（环办土壤函[2020]72号）》进行分区防控，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，按照技术指南提出防渗技术要求：

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括危废仓、化学原料存放的区域、生产废水暂存区。应对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，本项目为生产车间、仓库、一般固废房。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s。

简单防渗区：厂区内除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域，本项目为办公区、洗手间，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。

②对于项目雨污水管，选用防渗性能良好的材质，在施工中严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）等相关技术规范进行管道施工，尤其注意管道接口、管道与检查井连接处的施工；化粪池等埋地式处理设施主要采用钢筋混凝土构筑，采取防漏、防渗、硬化措施，正常情况下可有效防范雨水及污水下渗至土壤和地下水。

③加强三级化粪池、危废仓、生产废水暂存区的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

④做好危废仓的防扬散、防流失、防渗漏、防腐或者其他防止污染环境的措施，在出入口设置门槛围堰，不得露天堆放，注意防风防雨，谨防废液渗漏对土壤造成不良影响。生活垃圾日产日清并保证不产生垃圾渗滤液，固体废物不与地表直接接触。

⑤化学原料存放的区域应设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学原料渗漏液或其淋滤液渗入土壤或进入地表水体而污染地下水，并设置门槛围

堰，同时配备吸收棉等泄漏应急处置物质。

⑥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，减少粉尘、有机废气等污染物干湿沉降，当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后才可以重新开工；项目占地范围内应加强绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物，可减轻大气沉降影响。

⑦若发生泄漏事故，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；一旦发现土壤或地下水被污染，立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染扩散并逐步净化。

⑧加强宣传力度，提高员工环保意识。

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤污染影响不大，因此可不开展跟踪监测。

六、环境风险

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表40 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	危险性类别	最大存在总量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	危险物质 Q 值
机油	/	油类物质	0.018	2500	0.00001
废机油	/	油类物质	0.018	2500	0.00001
合计	/	/	/	/	0.00002

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.00002 < 1$ 。

2、环境风险识别和分析

(1) 废气事故排放

项目废气治理设施发生故障会导致废气污染物不达标排放，对周围大气环境造成影响。

(2) 火灾次生污染

项目生产车间一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时消防废水中将会含有泄漏化学品，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

(3) 化学原料、生产废水、危险废物泄漏

若项目化学原料、生产废水、危险废物等储存、处置不当，可能会造成泄漏，进而造成河涌、地下水和土壤污染，甚至可能引发火灾事故。

3、环境风险防范措施

(1) 化学原料、生产废水泄漏的环境风险防范措施

项目化学原料存放的区域、生产废水暂存区及分散研磨车间应设置围堰，并配置消防砂、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附，做好地面防腐、防渗、防泄漏措施，防止日光暴晒，应远离火种、热源，日常工作中加强风险隐患排查。

(2) 废气事故排放的环境风险防范措施

建设单位必须严加管理，加强废气治理设施运行维护，加强工作人员操作培训，杜绝事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统，并派专人巡视，若出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，并及时呈报单位主管。待检修完毕再恢复车间相关工序。

(3) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目产生危险废物包括废机油、废包装物等，具有毒性及易燃性，应对危废仓加强风险隐患排查，设置遮阳、雨棚等设施防止日光暴晒，远离火种、热源、腐蚀性物质，禁止堆放易燃可燃物资，通风良好，保持干燥，在附近配备足量的灭火器材，同时做好地面防腐、防渗、防泄漏措施，设围堰以防止危险废物直接流入车间地面，围堰高度至少为 0.1 m。

(4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①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。

②消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在车间或厂区出入口设置漫坡，原则上漫坡高度至少为 0.1 m，并配套事故应急废水收集和应急储存设施及消防沙袋，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。

综上所述，项目潜在的有害因素有泄漏、火灾、爆炸事故。建设单位严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救，针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，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，将能有效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/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	FQ-01 (水性墨水、水性油墨 A、水性油墨 B、塑料管生产废气)	颗粒物	密闭负压车间收集+滤芯除尘器收集+二级活性炭吸附装置处理+15 m 高排气筒排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限值	
		TVOC		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限值及广东省地方标准《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中的较严者	
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
		氯化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	
		氯乙烯			
		臭气浓度			
	厂界无组织废气	无组织排放	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中二级新扩改建标准限值
			氯化氢		
			氯乙烯		
			非甲烷总烃		
厂区内无组织废气	无组织排放	臭气浓度	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 无组织排放限值及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值中的较严者	
		非甲烷总烃			
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	由市政管网送至中山火炬水质净化厂进行集中处理	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	
	生产废水	pH SS COD _{Cr} BOD ₅ 硫化物 色度	更换下来的生产废水经收集后转移至有相关工业污水处理能力的废水处理机构处理		
声环境	生产活动	机械噪声	采取消声、减振、隔声等降噪措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准	

电磁辐射	/	
固体废物	生活固废	设置生活垃圾桶，收集交给环卫部门清运处理
	一般工业固废	交由具有一般固体废物处理能力的单位处理
	危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
土壤及地下水污染防治措施	<p>①将项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。重点防渗区（危废仓、化学原料存放的区域、生产废水暂存区），对地表进行严格的防渗处理，场地底部采用高密度聚乙烯做防渗材料，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，以避免渗漏液污染地下水；一般防渗区（生产车间、仓库、一般固废房），通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s；简单防渗区（办公区、洗手间），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>②加强三级化粪池、危废仓、生产废水暂存区的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。</p> <p>③做好危废仓的防扬散、防流失、防渗漏、防腐或者其他防止污染环境的措施，在出入口设置门槛围堰，不得露天堆放，注意防风防雨，谨防危险废物渗漏对土壤造成不良影响。生活垃圾日产日清并保证不产生垃圾渗滤液，固体废物不与地表直接接触。</p> <p>④化学原料存放的区域应设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学原料渗漏液或其淋滤液渗入土壤或进入地表水体而污染地下水，设置门槛围堰，同时配备吸收棉等泄漏应急处置物质。</p> <p>⑤若发生泄漏事故，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；一旦发现土壤或地下水被污染，立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染扩散并逐步净化。</p>	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	<p>①化学原料存放的区域、生产废水暂存区及分散研磨车间应设置围堰，并配置消防砂、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附，做好地面防腐、防渗、防泄漏措施，防止日光暴晒，应远离火种、热源，禁止堆放易燃可燃物资，通风良好，保持干燥，在附近配备足量的灭火器材，日常工作中加强风险隐患排查。</p> <p>②建设单位必须严加管理，加强废气治理设施运行维护，加强工作人员操作培训，杜绝事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统，并派专人巡视，若出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，并及时呈报单位主管。待检修完毕再恢复车间相关工序。</p> <p>③加强对危废仓的风险隐患排查，设置遮阳、雨棚等设施防止日光暴晒，远离火种、热源、腐蚀性物质，禁止堆放易燃可燃物资，通风良好，保持干燥，在附近配备足量的灭火器材，同时做好地面防腐、防渗、防泄漏措施，设围堰以防止危险废物直接流入车间地面。</p> <p>④建设单位应在厂区内设置消防废水截留措施，在车间或厂区出入口等位置设置一定高度的缓坡，并在雨水总排放口设置切断闸阀等，当发生环境风险事故时关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入厂区漫坡后妥善处置。</p> <p>⑤强化操作员工风险意识，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。</p>	
其他环境管理要求	/	

六、结论

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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

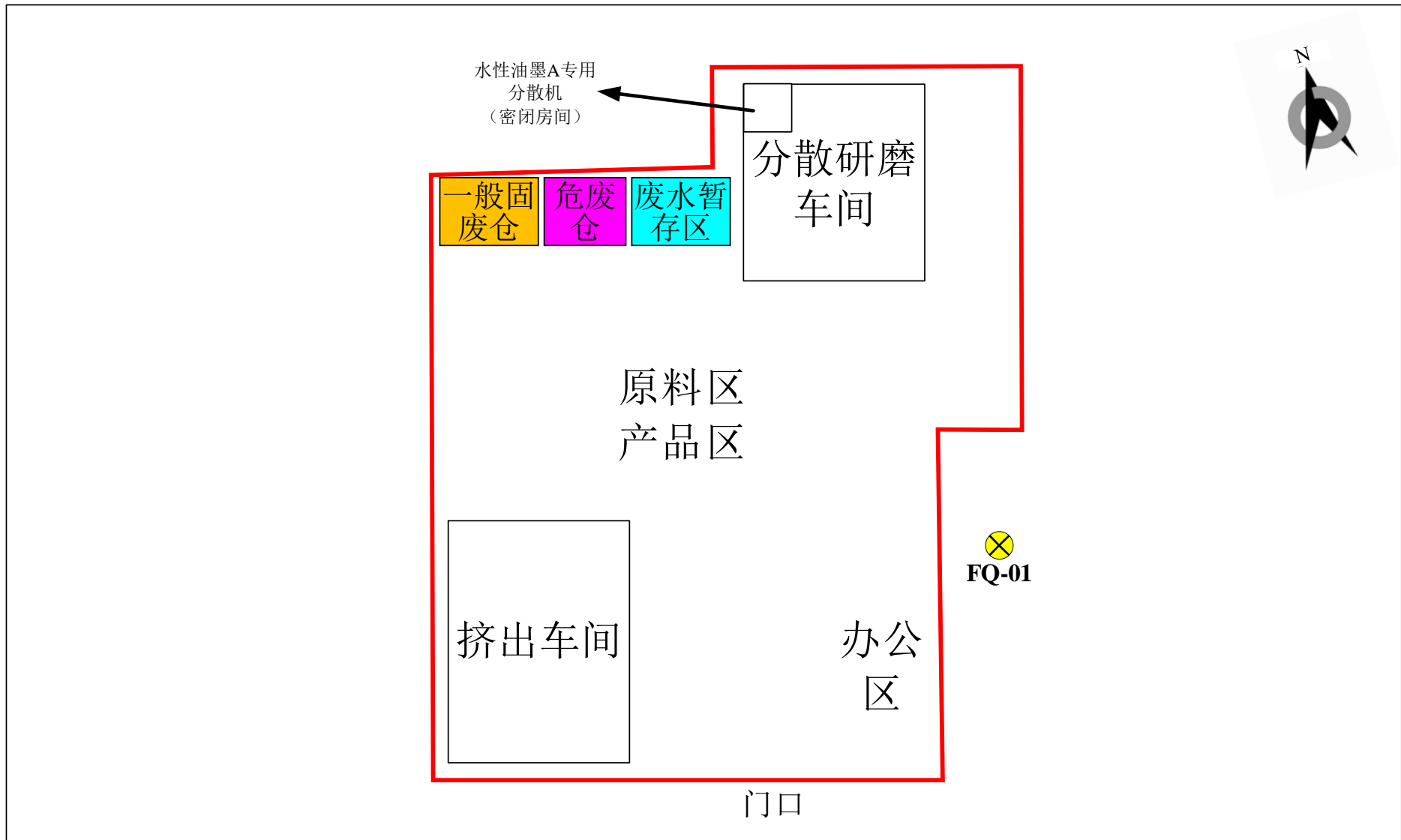
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

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⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.011 t/a	/	0.011 t/a	/
	挥发性有机物 (非甲烷总烃、 TVOC)	/	/	/	0.053 t/a	/	0.053 t/a	/
生活污水	COD _{Cr}	/	/	/	0.023 t/a	/	0.023 t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.014 t/a	/	0.014 t/a	/
	SS	/	/	/	0.014 t/a	/	0.014 t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.002 t/a	/	0.002 t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5 t/a	/	1.5 t/a	/
一般工业 固废	一般原辅材料包装物	/	/	/	1.164 t/a	/	1.164 t/a	/
	废包装桶	/	/	/	10.832 t/a	/	10.832 t/a	/
	塑料废次品	/	/	/	0.041 t/a	/	0.041 t/a	/
危险废物	废机油及其包装物	/	/	/	0.019 t/a	/	0.019 t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	/
	废化学品包装物	/	/	/	0.18 t/a	/	0.18 t/a	/
	废滤芯及收集的粉尘	/	/	/	0.115 t/a	/	0.115 t/a	/
	水性墨水、水性油墨废次品	/	/	/	1.388 t/a	/	1.388 t/a	/
	废活性炭	/	/	/	4.842 t/a	/	4.842 t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

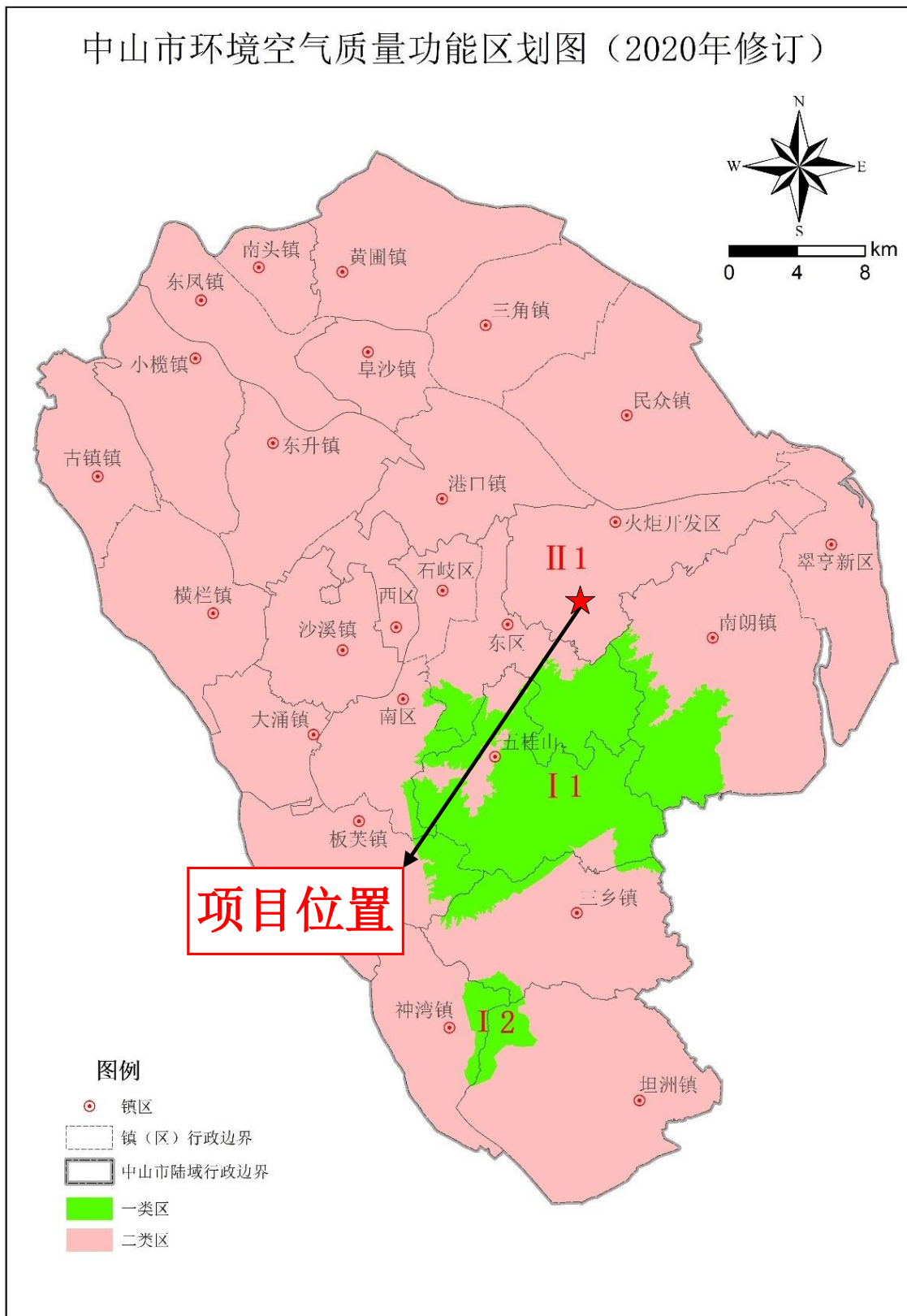


附图2 项目四至图



附图3 项目平面布局图

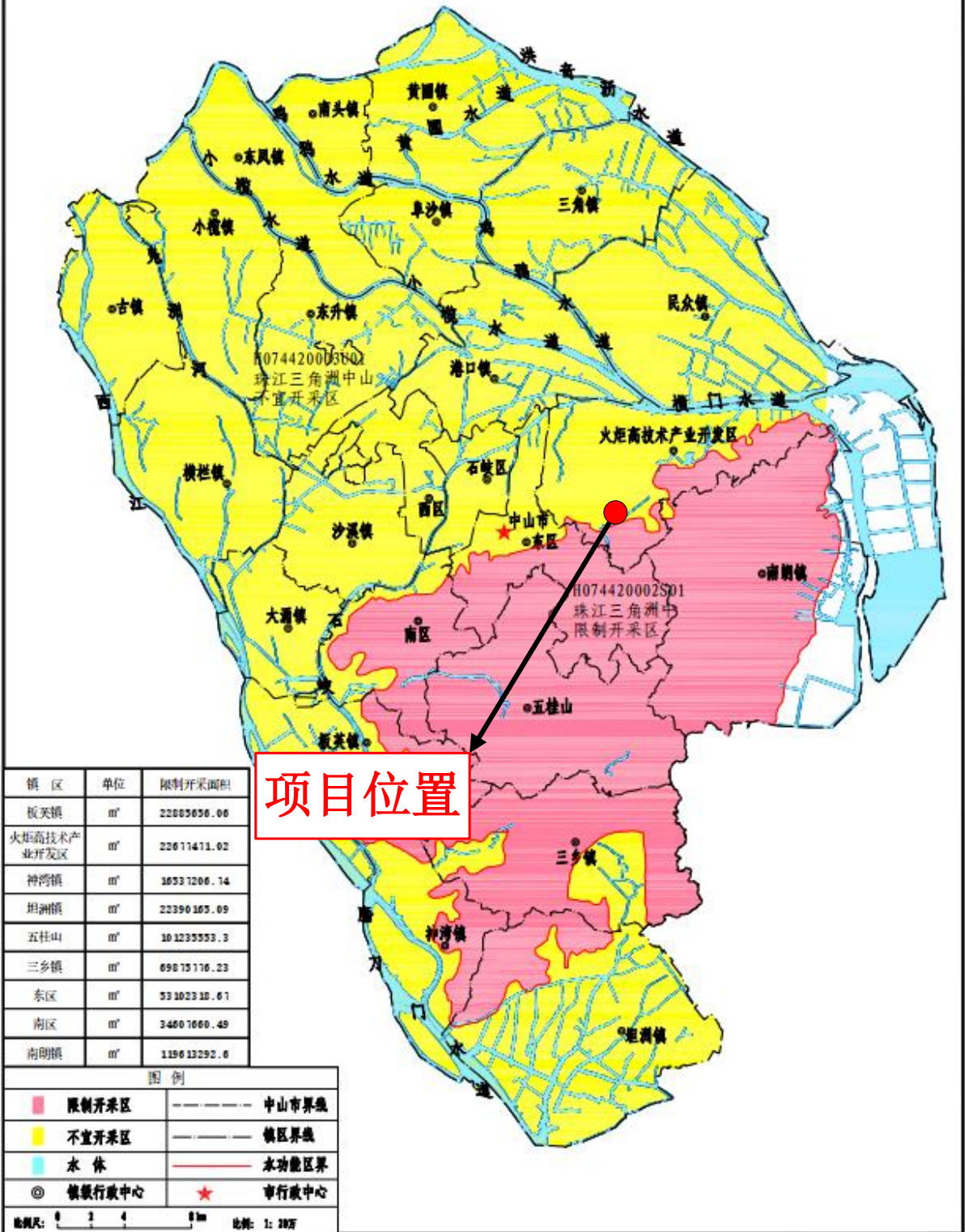
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图4 中山市大气功能区划图

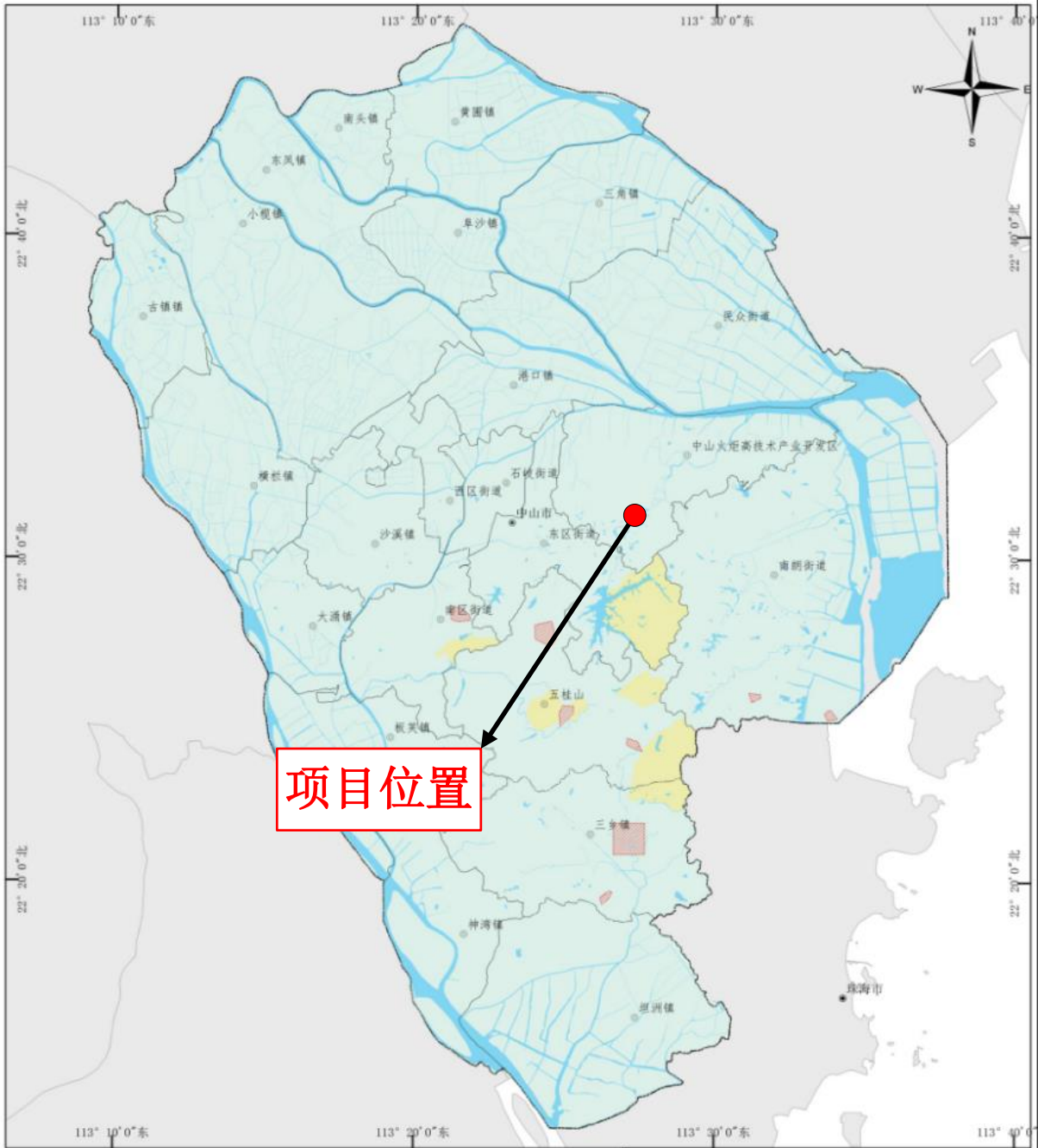
中山市浅层地下水功能区划总图



附图6 中山市浅层地下水功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



项目位置

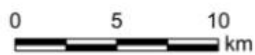
图例

- 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



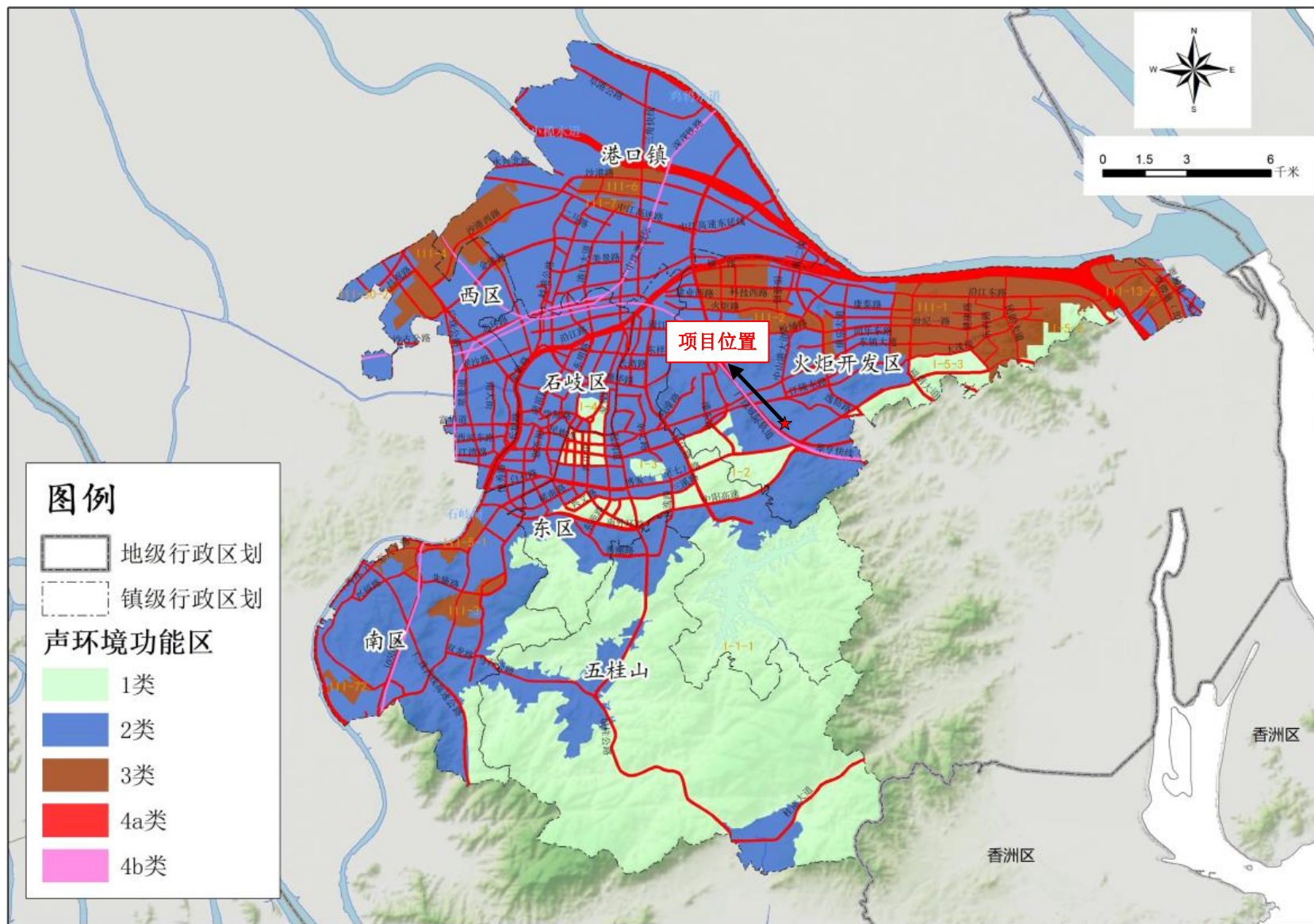
制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图7 中山市地下水污染防治重点区划定



附图8 中心城区声功能区划图

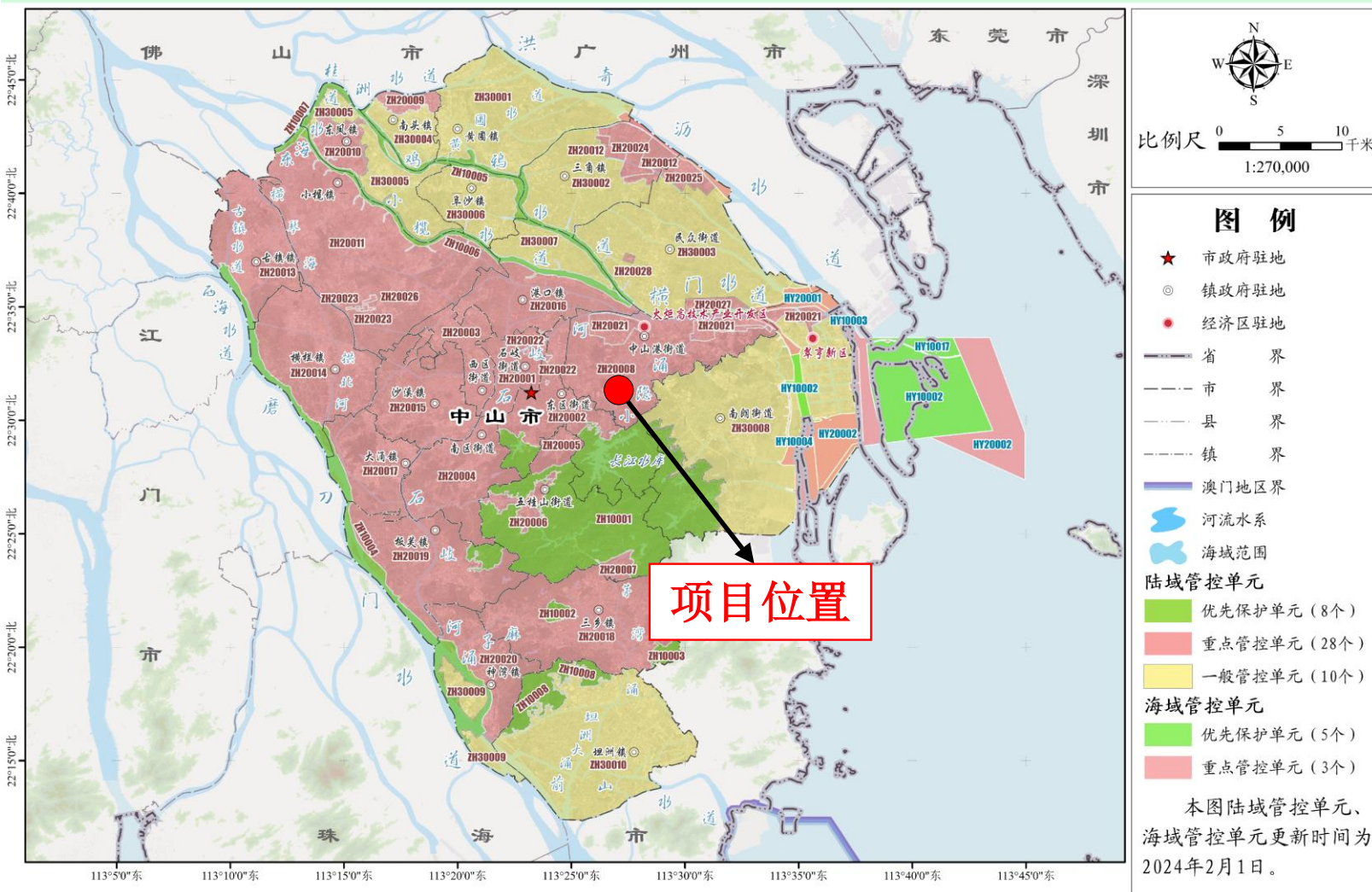


附图9 项目所在地用地规划图



附图10 项目大气环境、声环境评价范围

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图11 中山市“三线一单”分区管控图

附件