# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市驷华新材料有限公司生产水性油墨、UV油墨、UV光油新建项目

建设单位（盖章）：中山市驷华新材料有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1776407483000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | pilch7 |
| 建设项目名称 | 中山市驷华新材料有限公司生产水性油墨、UV油墨、UV光油新建项目 |
| 建设项目类别 | 23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 中山市驷华新材料有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91442000MACJGCQK5H |
| 法定代表人（签章） | |
| 主要负责人（签字） | |
| 直接负责的主管人员（签字） | |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 东莞市硕丰环保科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91441900MAK2C9M137 |
| **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 |
|---|---|---|---|
| 陈健 | 2015035370350000003510370817 | BH030923 | |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | |
|---|---|---|---|
| 陈健 | 报告全文 | BH030923 | |

# 目录

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 中山市驷华新材料有限公司生产水性油墨、UV 油墨、UV 光油新建项目 | | |
| 项目代码 | | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一 | | |
| 地理坐标 | （113 度 23 分 31.685 秒， 22 度 41 分 3.536 秒） | | |
| 国民经济<br>行业类别 | C2642 油墨及类似产品制造 | 建设项目<br>行业类别 | 二十三、化学原料和化学制品制造业中“44，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“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 | ☑新建（迁建）<br>□改建<br>□扩建<br>□技术改造 | 建设项目<br>申报情形 | ☑首次申报项目<br>□不予批准后再次申报项目<br>□超五年重新审核项目<br>□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） | 500 | 环保投资（万元） | 15 |
| 环保投资占比（%） | 3 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是：__________ | 用地（用海）<br>面积（m²） | 1398.59 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | / | | |
| 规划环境影响<br>评价情况 | / | | |
| 规划及规划环境<br>影响评价符合性分析 | / | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策相符性**<br>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于油墨及类 | | |

似产品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，因此符合该政策。

根据《产业发展与转移指导目录（2018 年版）》，本项目不属于引导逐步调整退出的产业及引导不再承接的产业类，因此与国家产业政策相符。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于规定的禁止准入类和许可准入类因此符合该政策。

**2、选址合理性分析**

本项目拟建于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地用地性质为二类工业用地，项目建设用地符合规划要求。

**3、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）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 | 是否符合 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 严格源头控制 | 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 产排的工业项目”。 | 项目位于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一，不属于中山市大气重点区域。 | 是 |
| 2. | | 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）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目”。 | 项目不生产涂料、胶粘剂，产品为 UV 油墨、UV 光油和水性油墨，根据企业提供的 VOC 检测报告，UV 油墨中挥发性有机化合物检测结果为 0.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求； | 是 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 根据企业提供的VOC检测报告，水性油墨中挥发性有机化合物检测结果为0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“水性化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”的要求；<br>UV光油中挥发性有机化合物检测结果为0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求；<br>UV油墨、UV光油和水性油墨均属于低VOCs油墨，年产量达到企业年总产品产量100%。 | |
| | 3. | 规范过程管理 | 第九条“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”。第十条“VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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 | 项目涉VOCs废气为投料、搅拌分散、研磨、分装工序，密闭车间负压收集，收集效率约90%，<br>投料、搅拌分散、研磨、分装工序工序采用了二级活性炭吸附装置的治理技术，活性炭吸附属于油墨及类似产品制造行业排污技术规范中的可行性技术，由于本项目的VOCs | 是 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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范执行。”第十一条：“含VOCs物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。”第十二条：“对含VOCs物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过2000个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业，必须使用LDAR技术，并建立检测修复泄漏点台账”。 | 的产生浓度不高，因此处理效率以80%计算。 | |
| | 4. | 加强末端治理 | 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效率要求。有行业要求的按相关规定执行。第二十九条“为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs原辅材料的，且全部收集的废气NMHC初始排放速率＜3kg/h的，在确保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值小于30mg/m$^3$，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。” | 由于项目VOCs产生量较少，初始排放速率远小于3kg/h，产生浓度较低，难以稳定达到90%的处理效率，项目废气治理设施处理效率以80%计算，符合第十三条、第二十九条。 | 是 |
| | 5. | 强化管理措施 | 第十五条“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。”第十六条“除全部采样低（无）VOCs原辅材料或仅有高水溶性VOCs废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉VOCs项目应安装VOCs在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。”第十七条“VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监控系统并按规范与生态环境部门联网”。 | 项目建成后建立涉VOCs生产台账，台账保存期限不得少于五年。项目使用水不使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。可不安装VOCs在线监控系统。符合第十五条、第十六条、第十七条。 | 是 |
| | **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）相符性分析

表 2　与 DB44/2367-2022 相符性分析

| 序号 | 涉及条款 | 本项目 | 是否符合 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 项目有机废气产生速率低于 2kg/h，采取活性炭吸附处理，由于项目产生的有机废气浓度较低，因此本项目 VOCs 处理设施的处理效率为 80%。 | 是 |
| 2. | 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。 | 项目排气筒设置高度 40 米。 | 是 |
| 3. | VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。<br>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。<br>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。<br>VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | 企业涉 VOCs 物料均采用密闭包装桶或密闭包装袋进行储存、转移和输送，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。 | 是 |
| 4. | 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。 | 项目涉 VOCs 物料均通过密闭包装袋或密闭桶装进行物料的转移输送。 | 是 |
| 5. | 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。<br>无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； | | 是 |
| 6. | VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | 是 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 7. | VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经滤芯除尘器+二级活性炭吸附处理后有组织排放。 | 是 |
| | | 8. | VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | 是 |
| | | 9. | 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | 是 |
| | | 10. | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | 是 |
| | | 11. | 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。 | 项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭和沾染化学品的废包装物，废活性炭等采取密闭包装袋进行包装，沾染化学品的废包装物采取密闭桶装进行包装。 | 是 |
| | | 12. | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规有具体规定的，按相关规定执行）。 | 投料、搅拌分散、研磨、分装废气采取密闭车间负压收集。 | 是 |
| | | 13. | 废气收集系统的输送管道应当密闭。 | 项目设计废气收集系统的 | 是 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。 | 输送管道为密闭收集且收集系统负压运行。 | |

**5、与中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）相符性分析**

本项目位于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一，本项目位于《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中的“三角镇一般管控单元（环境管控单元编码 ZH44200030002）”。

**表 3 与中府〔2024〕52 号的相符性分析一览表**

| 序号 | 涉及条款 | | 本项目 | 是否符合 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 区域布局管控 | 1-1.【【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、智能家电、精密制造等先进制造业，检验检测等现代服务业。 | 项目不属于鼓励类。 | 是 |
| | | 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。 | 项目产业不属于清单中“禁止类产业”。 | 是 |
| | | 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）。 | 本项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境影响，根据《广东省“两高”项目管理目录》（2025 版），项目属于 C2642 油墨及类似产品制造，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。 | 是 |
| | | 1-4.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 | 项目不使用涂料、胶粘剂、油墨。项目不生产涂料、胶粘剂，产品为 UV 油墨、UV 光油和水性油墨，根据企业提供的 VOC 检测报告，UV | 是 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 油墨中挥发性有机化合物检测结果为0.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求；<br>根据企业提供的VOC检测报告，水性油墨中挥发性有机化合物检测结果为0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“水性化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”的要求；<br>UV光油中挥发性有机化合物检测结果为0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求；<br>UV油墨、UV光油和水性油墨均属于低VOCs油墨，年产量达到企业年总产品产量100%。 | |
| | | | | 1-5.【土壤/综合类】①禁止在农用 | 项目不占用农用地优 | 是 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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。 | 先保护区域，项目不涉及重点重金属的排放。 | |
| | | | 1-6. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。 | 项目不涉及。 | 是 |
| | 2. | 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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 | 本项目使用生产设备能耗均为电能。符合区域能源资源利用相关管控要求。 | 是 |
| | 3. | 污染物排放管控 | 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进民三联围流域三角镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 | 项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理，不外排生产废水。 | 是 |
| | | | 3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 | 项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理，不外排生产废水。 | 是 |
| | | | 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 | 项目不属于养殖类项目。 | 是 |
| | | | 3-4.【大气/限制类】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。 | 目不产生氮氧化物，项目新增挥发性有机物排放总量由市总量办统一分配，VOCs年排放量低于30吨。 | 是 |
| | | | 3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。 | 与本项目无关。 | 是 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. | 环境风险防控 | 4-1.【水/综合类】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。 | 项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理，不外排生产废水。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。 | 是 |
| | | 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。 | 项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。 | 是 |

**6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析**

根据《中山市环保工业产业园政策》中规定本规划实施后，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。

高平化工区环保共性产业园；规划发展产业：新一代信息技术、高端装备、生物医药、以半导体为主的新材料，共性工序：表面处理：酸洗、磷化、钝化、阳极氧化、陶化、硅烷化、线路板、喷涂；生物制药：发酵、提取。

三角镇五金配件产业环保共性产业园；规划发展产业：高端表面处理产业（家电、汽车、摩托车类配件金属表面处理）；共性工序：阳极氧化、酸洗、磷化、喷粉、喷漆、电泳、电解、线路板、染黑等；

三角镇五金制品产业环保共性产业园；规划发展产业：全球高端金属制造业、电器机械和器材表面处理；共性工序：①表面处理（酸洗、

| | |
|---|---|
| | 碱洗、表调、磷化、陶化、化学抛光、蚀刻、钝化（无铬钝化）、阳极氧化、发黑、电解、水转印、真空镀膜、浸渗、电泳、表面涂装）；②多层 PCB 线路板制造（有内层氧化、减薄蚀刻、黑化、钻孔、去黑化、掩模制作、显影、剥膜、防焊、外型形成、有机涂覆切片、倒角、研磨、修正、抛光、树脂合成与胶液配制、玻璃纤维布上胶与烘干、溶铜等）。<br>本项目位于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一，不在《中山市环保共性产业园规划》中的北部组团的三角镇环保共性产业园内，本项目为油墨及类似产品制造，主要工艺为投料、搅拌分散、研磨、检测、分装等，项目不涉及共性工序，可在园区外建设。<br>**7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析**<br>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 ㎡，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 ㎡，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。”<br>本项目位于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一，，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。<br>**2、与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）》的相符性分析：**<br>2．全市禁止部分<br>2.1 严格执行危险化学品禁止清单。《禁止危险化学品清单》（附件 1）所列危险化学品，在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和 |

| | |
|---|---|
| | 运输。国家在特定行业有豁免规定的，从其规定。<br>2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目。［运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、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、市重点项目及其配套项目除外］。<br>2.3 禁止新建涉及《产业结构调整指导目录》淘汰类的化工项目和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》的落后危险化学品安全生产工艺技术设备的建设项目。<br>2.4 禁止新建反应工艺危险度被确定为 4 级和 5 级的精细化工建设项目。<br>3．限制和控制部分<br>3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外。<br>3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品。<br>3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品，在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。<br>3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的危险化学品，应向行业主管部门或属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定 |

| | |
|---|---|
| | 的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。<br>3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、有储存设施经营、仓储经营的企业，按照国家危险化学品安全综合治理工作要求，逐步引导清理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用（含储存）、经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品的，鼓励其通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。<br>3.3 严格审批涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存项目。<br>3.4 企业应当严格控制和限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。<br>已建在中心城区生产、带有储存设施经营的危险化学品企业，应当按照有关政策和《目录》要求逐步调整。<br>本项目位于中山市三角镇，不属于中山市中心城区（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、中山火炬高技术产业开发区（即：中山港街道）及港口镇），所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“附件 1 禁止危险化学品清单”，其中乙醇、乙醇胺属于“附件 2 限制和控制危险化学品清单”所列的危险化学品，本项目仅使用和储存乙醇、乙醇胺，符合要求。<br>**3、与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中发改资环函〔2022〕1251 号的相符性分析**<br>根据《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中“我市“两高”行业和项目范围”，本实施方案所指“两高”行业，是项目范围暂 |

| | |
|---|---|
| | 定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目。对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家和省对“两高”项目范围如有新规定，从其规定。<br>项目属于《广东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中化工行业，大类为化学原料和化学制品制造业，但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序，因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。<br>**4、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源【2021】368 号)相符性分析**<br>根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源【2021】368 号)中“两高”行业和项目范围”，本项目为 C2642 油墨及类似产品制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中“两高”行业和项目范围”。 |

# 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 4　环评类别判定表**

| 序号 | 国民经济行业类别 | 产品产能 | 工艺 | 对应名录的条款 | 敏感区 | 类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C2641 油墨及类似产品制造 | 年产水性油墨 600 吨、UV 油墨 600 吨、UV 光油 220 吨 | 投料、搅拌分散、研磨、分装、检测等 | 二十三、化学原料和化学制品制造业中“44，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“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 |

**二、编制依据**

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；

2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；

3. 《建设项目环境保护管理条例（2017 年）》；

4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

5. 关于印发《中山市生态环境局建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定（2021 年修订）》的通知（中环规字[2021]2 号）；

6. 《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版》）；

7. 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)(中府函[2021]363 号);

8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》;

9. 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）。

**三、项目建设内容**

**1、基本信息**

中山市驷华新材料有限公司位于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一

（项目中心位置 E113°23′31.685″，N22°41′3.536″）。项目用地面积 1398.59 ㎡，建筑面积 1398.59 ㎡，主要从事水性油墨、UV 油墨、UV 光油的生产。项目总投资 500 万元，环保投资 15 万元，年产水性油墨 600 吨、UV 油墨 600 吨、UV 光油 220 吨。

**表 5　项目工程组成一览表**

| 工程名称 | 建设名称 | 建设内容 |
|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间 | 项目租用 1 栋 8 层钢筋混凝土结构厂房，首层高约 6.5m，其余层高 4.5m，厂房总高为 38m。项目租用第三层。本项目用地面积 1398.59 ㎡，建筑面积 1398.59 ㎡。主要为实验室、生产车间、办公区、仓库、危废仓库、一般固废仓库、生产废水暂存区等 |
| 辅助工程 | 办公室 | 用于行政管理人员办公，位于车间内 |
| | 仓库 | 用于存储原料和临时堆放产品，位于车间内 |
| 储运工程 | 运输 | 厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。 |
| 公用工程 | 供水 | 市政供水 |
| | 供电 | 电源由供电部门负责提供 |
| 环保工程 | 废水处理措施 | 生活污水经厂房配套三级化粪池处理经市政管网进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后最终排至洪奇沥水道。 |
| | 废气处理措施 | 投料、搅拌分散、研磨、分装废气密闭车间负压收集，通过滤芯除尘器+二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 40 米排气筒有组织排放（G1）。<br>检测废气无组织排放。<br>储存废气无组织排放。 |
| | 噪声处理措施 | 生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响 |
| | 固废处理措施 | 生活垃圾由环卫部门定期处理 |
| | | 一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理 |
| | | 危险废物储存于危险暂存间，然后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |

**2、主要产品及产能**

**表 6　项目产品产量一览表**

| 序号 | 产品 | 年产量 | 包装规格 |
|---|---|---|---|
| 1. | 水性油墨 | 600 吨 | 25kg/桶 |
| 2. | UV 油墨 | 600 吨 | 25kg/桶 |
| 3. | UV 光油 | 220 吨 | 25kg/桶 |

①根据企业提供的 VOC 检测报告，UV 油墨中挥发性有机化合物检测结果为 0.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨

中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求；

②根据企业提供的 VOC 检测报告，水性油墨中挥发性有机化合物检测结果为 0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“水性化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”的要求；

③UV 光油中挥发性有机化合物检测结果为 0.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求。

**表 7　项目产能核算表**

| 产品 | 设备名称 | 设备规格/kg | 设备单次有效容积/kg | 设备数量/台 | 单批次生产时间/h | 年生产批次 | 单台设备产能/t | 理论产能合计/t | 申报产能合计/t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水性油墨 | 分散机 | 1000 | 800 | 2 | 8 | 240 | 480 | 600 | 550 |
| | 分散机 | 500 | 400 | 1 | 8 | 120 | 120 | | |
| UV 油墨 | 分散机 | 1000 | 800 | 2 | 8 | 240 | 480 | 600 | 550 |
| | 分散机 | 500 | 400 | 1 | 8 | 120 | 120 | | |
| UV 光油 | 分散机 | 1000 | 800 | 2 | 8 | 240 | 480 | 240 | 220 |

注：①本项目主要产品均无列入《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整），不属于危险化学品；
②水性油墨理论可生产 600 吨，可满足实际设计 550 吨的产能，项目 UV 油墨理论可生产 600 吨产品，可满足实际设计 550 吨的产能，UV 光油理论可生产 240 吨，可满足实际设计 220 吨的产能，
③项目分散缸配套分散机使用，专缸专用，因此生产能力按最大容量分散缸进行核算。

### 3、主要原辅材料及用量

**表 8　项目主要原辅材料消耗一览表**

| 产品 | 序号 | 名称 | 年用量（t/a） | 最大储存量（t） | 状态 | 包装方式 | 是否属于环境风险物质 | 临界量（t） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水性油墨 | 1. | | | | | | | |
| | 2. | | | | | | | |
| | 3. | | | | | | | |
| | 4. | | | | | | | |
| | 5. | | | | | | | |
| | 6. | | | | | | | |
| | 7. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8. | | | | | | | |
| | 9. | | | | | | | |
| UV油墨 | 1. | | | | | | | |
| | 2. | | | | | | | |
| | 3. | | | | | | | |
| | 4. | | | | | | | |
| | 5. | | | | | | | |
| | 6. | | | | | | | |
| | 7. | | | | | | | |
| | 8. | | | | | | | |
| UV光油 | 1. | | | | | | | |
| | 2. | | | | | | | |
| | 3. | | | | | | | |
| | 4. | | | | | | | |
| | 5. | | | | | | | |
| | 6. | | | | | | | |
| 合计 | 1. | | | | | | | |
| | 2. | | | | | | | |
| | 3. | | | | | | | |
| | 4. | | | | | | | |
| | 5. | | | | | | | |
| | 6. | | | | | | | |
| | 7. | | | | | | | |
| | 8. | | | | | | | |
| | 9. | | | | | | | |
| | 10. | | | | | | | |
| | 11. | | | | | | | |
| | 12. | | | | | | | |
| | 13. | | | | | | | |
| | 14. | | | | | | | |
| | 15. | | | | | | | |
| | 16. | | | | | | | |
| | 17. | | | | | | | |
| | 18. | | | | | | | |
| 19. | | | | | | | | |

**表 9　项目原辅材料理化性质一览表**

| 序号 | 名称 | 理化性质 |
| --- | --- | --- |
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |
| 10. | | |
| 11. | | |
| 12. | | |
| 13. | | |
| 14. | | |
| 15. | | |
| 16. | | |
| 17. | | |
| 18. | | |

**表 10　项目水性油墨的物料平衡表**

| 序号 | 投入 | | 产出 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 物料名称 | 数量 | 物料名称 | | 数量 |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |
| 6. | | | | | |
| 7. | | | | | |
| 8. | | | | | |
| 9. | | | | | |
| | | | | | |

注：①单次检测使用少量原材料进行模拟实验，每次测试量为 2kg，年测试 30 次。
②废油墨产生量约为产品产量的 0.1%。

**表 11　项目 UV 油墨的物料平衡表**

| 序号 | 投入 | 产出 |
| --- | --- | --- |

| | 物料名称 | 数量 | 物料名称 | | 数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |
| 6. | | | | | |
| 7. | | | | | |
| 8. | | | | | |
| | | | | | |

注：①单次检测使用少量原材料进行模拟实验，每次测试量为 2kg，年测试 30 次。②废油墨产生量约为产品产量的 0.1%。

**表 12 项目 UV 光油的物料平衡表**

| 序号 | 投入 | | 产出 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| 4. | | | | | |
| 5. | | | | | |
| 6. | | | | | |
| | | | | | |

注：①单次检测使用少量原材料进行模拟实验，每次测试量为 2kg，年测试 10 次。②废油墨产生量约为产品产量的 0.1%。

### 4、主要生产设备

**表 13 项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 设备数量/台 | 所在工序 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 搅拌分散机 | FS-11 | 3 | 搅拌分散 | 水性油墨 |
| 2. | 料缸 | $0.5m^3$ | 2 | | |
| 3. | | $1m^3$ | 2 | | |
| 4. | 球磨机 | K120 | 1 | 研磨 | |
| 5. | 三辊研磨机 | YS-260 | 2 | 研磨 | |
| 6. | 搅拌分散机 | FS-22/FS-3 | 2 | 搅拌分散 | UV 油墨 |
| 7. | 料缸 | $0.5m^3$ | 3 | | |
| 8. | | $1m^3$ | 2 | | |
| 9. | 球磨机 | K120 | 1 | 研磨 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10. | 三辊研磨机 | YS-260 | 2 | 研磨 | |
| 11. | 搅拌分散机 | FS-30 | 1 | 搅拌分散 | UV 光油 |
| 12. | 料缸 | $1m^3$ | 1 | | |
| 13. | | $0.5m^3$ | 1 | | |
| 14. | 电子秤 | 0-150kg | 4 | 辅助 | / |
| 15. | 电子磅 | 0-1500kg | 2 | 辅助 | / |
| 16. | 小型搅拌机 | FS-0.75 | 2 | 小试搅拌 | / |
| 17. | 小型三辊研磨机 | SM-65 | 2 | 小试研磨 | / |
| 18. | UV 固化机 | JSUV-2 | 1 | 测试仪器 | / |
| 19. | 数显粘度计 | NDJ-8S | 1 | | / |
| 20. | 固含箱 | 0-300℃ | 1 | | / |
| 21. | UV 能量计 | 0-500 J | 1 | | / |
| 22. | 调墨刀 | / | 10 | | / |
| 23. | 量杯 | / | 2 | | / |
| 24. | 显色仪 | / | 1 | | / |
| 25. | 冷水机 | / | 1 | 辅助设备 | / |
| 26. | 空压机 | / | 1 | | / |

注：①本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目使用的空压机为螺杆式空压机及冷冻式空压机，不属于产业政策中的淘汰类中的 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机。

**5、人员及生产制度**

本项目劳动定员为 25 人，无食宿。年工作 312 天，每天一班，每班 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30），无夜间生产。

**6、给排水情况**

（1）生活用水

本项目生活用水全部由市政自来水厂供给。项目劳动定员为 25 人，生活用水参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $10m^3$/（人▪a）计，则生活用水量为 $0.8m^3/d$（$250m^3/a$）。生活污水产生量按用水量 90%的排放率计算，因此项目产生的生活污水约为 $0.72m^3/d$（$225m^3/a$）。产生的生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司。

（2）生产用水

项目不进行地面清洗。

**产品用水：**项目生产水性油墨过程中需要添加 108.792t/a 自来水，全部进入产品中。

**清洗用水：**项目生产水性油墨后的搅拌机及研磨设备需进行清洗，3 天清洗一次，设备单次清洗用水量为 0.05m³ /台，项目水性油墨使用的搅拌机和研磨设备共 6 台，清洗用水量约为 0.05×6×104=31.2m³ /a，清洗废水量按 90%的排放率计算，因此项目产生的清洗废水为 28.08m³ /a。

**实验室用水：**实验室需清洗量杯、调墨刀、器皿等，一次清洗用水约为 10kg，每天清洗一次，清洗废水产生量约为 3t/a。

项目产生的生产废水 31.08t/a（清洗废水、实验室清洗废水），统一收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**冷却用排水：**项目设置 1 个冷水机用于间接冷却项目设有 1 个冷却水箱，冷却水箱有效容积为 1m³，冷却水箱首次添加水量为 1t。循环使用不外排，定期补充蒸发用水，每天补充用水量约占水池容量的 5%，则补充水量 0.05t/d（15.6t/a）。补充用水不产生污水。总用水量约为 16.6t/a，首次用水量为 1t。

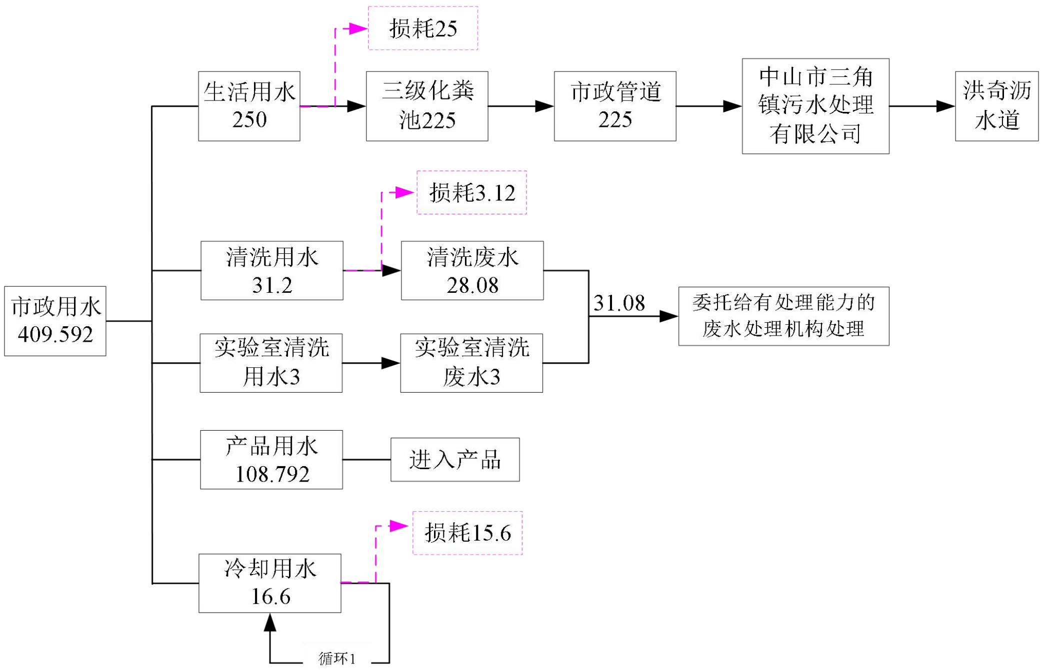



**图 1　项目水平衡图（m³ /a）**

**7、能耗情况**

项目主要能耗如下表所示：

**表 14 主要能源以及资源消耗一览表**

| 名称 | 年耗量 | 来源 | 储运方式 |
|---|---|---|---|
| 电 | 50 万千瓦 | 市政供电 | 市政电网 |
| 水 | 409.592 吨 | 市政供水 | 市政管网 |

**8、平面布局情况**

项目 50m 范围内无敏感点，东北面为办公区、检验室，东南面为办公室和卫生间，西南面为仓库和冷水机房，西北面为投料分散区、危废仓库、一般固废仓库，北面为研磨区和废水暂存区。经合理布置后，厂界噪声对周边环境影响不大。项目布局合理；项目废气经有效收集和处理后均能达标排放，排气筒设置于项目西北面，距离最近居民区（东南面）115m 处设置，因此对敏感点影响较小。

**9、四至情况**

项目东面为广东开利新制冷设备有限公司；南为金祥路，隔路为空地；西面为广东新迎燕制冷设备有限公司；北面为台湾德安娜创客中心；建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

**工艺流程图**

（1）UV 油墨、水性油墨、UV 光油及检测过程生产工艺流程：

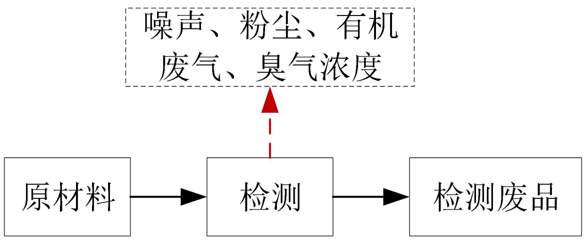
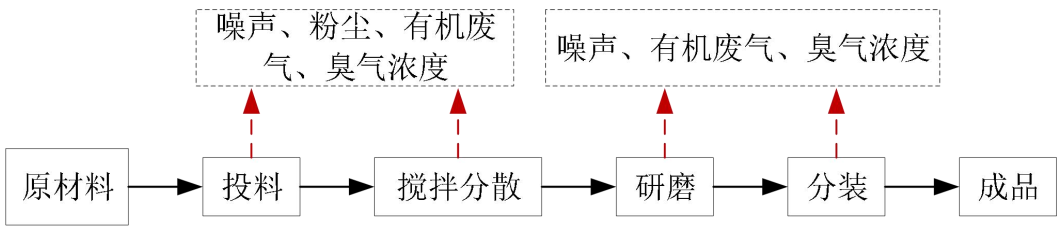
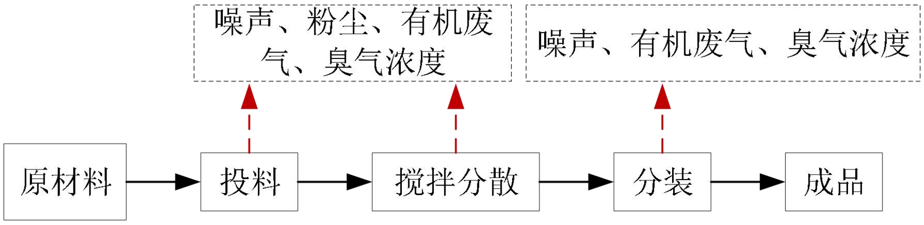



**图 2 检测过程流程图及产污环节**



| | |
|---|---|
| | **图 3　UV 油墨、水性油墨生产流程图及产污环节**<br><br>**图 4　UV 光油生产流程图及产污环节**<br>**生产工艺说明：**<br>1、投料工序：根据对应产品，人工将各种原材料按一定配比投入搅拌分散机中，因使用的原材料中大部分均为有机化合物和粉末状化学物质，故投料时会产生少量有机废气、臭气浓度和粉尘。年工作时间 2400h。<br>2、搅拌分散工序：将原材料进行混合搅拌均匀，密闭作业，常温状态，不进行加热加压，该过程有少量有机废气、臭气浓度产生，搅拌初期有少量粉尘产生。年工作时间 2400h。<br>3、研磨工序：将搅拌分散后的半成品进一步进行物料的精细研磨，常温状态，不进行加热加压，该过程会产生少量有机废气和臭气浓度。2400h。其中 UV 光油不需要进行研磨工序。<br>4、分装工序：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和臭气浓度产生。年工作时间约 2400h。<br>5、检测工序：利用小型分散机、小型研磨机、刮板细度机、展色仪、气相色谱仪、UV 固化机和电烤箱等按一定配方比例打样生产少量 UV 油墨、水性油墨和 UV 光油，并进行产品的物理性能检测。该过程产生的检测废品作为危险废物处置。该过程产生少量粉尘、有机废气和臭气浓度。年工作时间 300h。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **与项目有关的原有环境污染问题**<br>项目属新建项目，不存在原有污染情况。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<table>
<tr><td>区域环境质量现状</td><td>

**一、大气环境质量现状**

**1、空气质量达标区判定**

根据《2024年中山市大气环境状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。

**表 15　区域空气质量现状评价表**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 98 百分位数日平均质量浓度 | 8 | 150 | 5.3 | 达标 |
| | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 |
| $NO_2$ | 98 百分位数日平均质量浓度 | 54 | 80 | 67.5 | 达标 |
| | 年平均质量浓度 | 22 | 40 | 55 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 95 百分位数日平均质量浓度 | 68 | 120 | 56.67 | 达标 |
| | 年平均质量浓度 | 34 | 60 | 56.67 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 95 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 |
| $O_3$ | 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 151 | 160 | 94.38 | 达标 |
| CO | 95 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，$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单的二级标准。项目位于中山市三角镇金祥路 6 号 2 栋 8 层之一与中山市环境监测站民众站点最近，根

</td></tr>
</table>

据《中山市2024年环境空气质量监测站点日均值数据（民众）》，$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$的监测结果见下表。

**表16 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 μg/m³ | 现状浓度 μg/m³ | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | | | |
| 民众 | 113°29′34.28″ | 22°37′39.51″ | $SO_2$ | 24小时平均第98百分位数 | 150 | 14 | 12.7 | 0.00 | 达标 |
| | | | | 年平均 | 60 | 9.1 | / | / | 达标 |
| | | | $NO_2$ | 24小时平均第98百分位数 | 80 | 64 | 140 | 1.1 | 达标 |
| | | | | 年平均 | 40 | 25 | / | / | 达标 |
| | | | $PM_{10}$ | 24小时平均第95百分位数 | 150 | 101 | 125.3 | 0.82 | 达标 |
| | | | | 年平均 | 70 | 48.8 | / | / | / |
| | | | $PM_{2.5}$ | 24小时平均第95百分位数 | 75 | 42 | 84 | 0.00 | 达标 |
| | | | | 年平均 | 35 | 21.3 | / | / | 达标 |
| | | | $O_3$ | 8小时平均第90百分位数 | 160 | 169 | 154.4 | 11.78 | 超标 |
| | | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 4000 | 800 | 27.5 | 0.00 | 达标 |

由表可知，$SO_2$和$NO_2$年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；$PM_{10}$和$PM_{2.5}$年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；CO的24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；$O_3$日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

**3、特征污染物环境质量现状**

根据生态环境部"《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》"提到的"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"，"其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料"的回复，技术指

南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目 TSP 的监测数据引用《广东鑫宏晟新材料科技有限公司》的项目所在地 A1 的现状监测数据，监测时间为 2024 年 3 月 06 日~2024 年 3 月 08 日，位于项目所在地西北面 3100m），监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合 3 年内有效，连续 3 天的要求，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。监测结果详见下表。

**表 17 项目环境空气现状监测点**

| 监测站名称 | 监测站坐标 | | 监测因子 | 相对厂区方位 | 相对厂界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| A1 广东鑫宏晟新材料科技有限公司 | / | / | TSP | 西北面 | 3150 |

**表 18 补充污染物环境质量现状（监测结果）表**

| 污染物 | 平均时间 | 评价标准（μg/m³） | 监测浓度范围(μg/m³) | 最大浓度占率% | 超标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TSP | 日均值 | 300 | 94～118 | 39.33 | 0 | 达标 |

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

**二、地表水环境质量现状**

本项目位于中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市三角镇污水处理有限公司集中深度处理，处理后排入洪奇沥水道。根据中府[2008]96 号《中山市水功

能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体为洪奇沥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》项目纳污河道汇入最近的主河为洪奇沥水道为III类水功能区域。根据中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》，2024 年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。

水环境年报　　您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局　　发布日期：2025-07-15　　分享：

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、 中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优； 前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、 中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

**三、声环境质量现状**

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）的相关规定，项目为 3 类声环境功能区。因此，项目厂界昼间噪声值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目 50m 范围内无噪声敏感目标，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）》，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设可不进行噪声监测。

**四、地下水、土壤环境质量现状**

本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存等过程可能泄漏，危险废物等可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境、土壤环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；

项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓暂存区和危险暂存区设置缓坡，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水及土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状检测。

**五、生态环境质量现状**

项目属于产业园区外建设项目新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

环境保护目标

**1、大气环境保护目标**

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

**表 19　厂界外 500m 范围内大气环境保护目标**

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | |
| 乌沙村 | 113°23′32.298″ | 22°40′59.075″ | 人群 | 居民区 | 大气环境二类区 | 东南，南面、西面 | 113 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三角科尔玛 | 113°23′34.239″ | 22°41′1.51″ | 人群 | 居民区 | 大气环境二类区 | 东南 | 78 |

**2、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》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地下水环境保护目标**

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。

**4、生态环境保护目标**

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，无生态环境保护目标。

**5、地表水环境保护目标**

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理后排入洪奇沥水道，生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。故项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

污染物排放控制标准

**1、 大气污染物排放标准**

**表 20　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 m | 最高允许排放浓度 $mg/m^3$ | 最高允许排放速率 kg/h | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 投料、分散、研磨、分装、废气 | G1 | 颗粒物 | 40 | 20 | / | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值 |
| | | 非甲烷总烃 | | 60 | / | |
| | | TVOC | | 80 | / | |
| | | 臭气浓度 | | 6000（无量纲） | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测废气 | | 非甲烷总烃 | / | 4.0 | / | 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 |
| | | 颗粒物 | | 1.0 | | |
| | | 氨 | | 1.5 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准 |
| | | 臭气浓度 | | 20（无量纲） | | |
| 储存废气 | / | 非甲烷总烃 | / | 4 | / | 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 |
| | | 氨 | | 1.5 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准 |
| | | 臭气浓度 | | 20（无量纲） | | |
| 厂界无组织废气 | / | 非甲烷总烃 | / | 4.0 | / | 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 |
| | | 颗粒物 | | 1.0 | | |
| | | 氨 | | 1.5 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准 |
| | | 臭气浓度 | | 20（无量纲） | | |
| 厂区内废气 | / | 非甲烷总烃 | / | 6（监测点处1小时平均浓度值） | / | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1厂区内VOCs无组织排放限值（特别排放限值） |
| | | | | 20（监测点处任意一次浓度值） | | |

注：①根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），“凡在表2所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”。

## 2、水污染物排放标准

**表21 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH无量纲**

| 废水类别 | 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《水污染物排放限值》 |
| | $COD_{Cr}$ | 500 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $BOD_5$ | 300 | （DB44/26-2001）第二时段三级标准 |
| | | SS | 400 | |
| | | $NH_3$-N | / | |

**3、噪声排放标准**

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

**表 22　工业企业厂界环境噪声排放限值**

单位：dB（A）

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 |
|---|---|
| 0 类 | 50 |
| 1 类 | 55 |
| 2 类 | 60 |
| 3 类 | 65 |
| 4 类 | 70 |

**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）。

| | |
|---|---|
| 总量控制指标 | （1）项目生活污水排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市三角镇污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。<br>（2）营运期挥发性有机物排放量约 0.235t/a。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>一、运营期环境影响和保护措施<br>1、废气产排情况<br>（1）投料、搅拌分散、研磨、分装废气（G1）<br>①粉尘废气<br>项目投料、搅拌分散过程中产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。<br>UV 油墨：UV 油墨生产量为 600t/a，过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“胶印油墨干法-规模等级＜0.5 万吨/年”的产污系数，即颗粒物产生量为 0.44 千克/吨-产品。项目年生产 UV 油墨 600t/a，则投料、搅拌分散过程中颗粒物废气量约为 0.264t/a。<br>UV光油：UV光油生产量为220t/a，过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642油墨及类似产品制造行业系数表”中的“胶印油墨干法-规模等级＜0.5万吨/年”的产污系数，即颗粒物产生量为0.44千克/吨-产品。项目年生产UV光油220t/a，则投料、搅拌分散过程中颗粒物废气量约为0.0968t/a。<br>水性油墨：水性油墨生产过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“水性柔印油墨-液体墨工艺”的产污系数，即颗粒物产生量为 0.19 千克/吨-产品。项目年生产水性油墨 600t/a，则投料、搅拌分散过程中颗粒物废气量约为 0.114t/a。<br>综上所述，项目颗粒物产生量为 0.4748t/a。<br>②有机废气<br>项目投料、分散、研磨、分装过程中产生少量有机废气和臭气浓度，主要</td></tr>
</table>

污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、氨、臭气浓度。

项目生产过程中使用乙醇胺，产生少量氨、臭气浓度，由于产生量极少，本次仅进行定性分析。

**UV 油墨**：由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 UV 油墨相应挥发性有机物的产污系数，其中 UV 油墨生产过程挥发性有机物参考《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）表 B.1 胶印油墨单位 VOCs 产生量 0.5～1（千克/吨-产品）的产污系数，本项目按最不利情况考虑，取 1（千克/吨-产品）。项目 UV 油墨产量为 600t/a，则投料、搅拌分散、研磨、分装过程中发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.6t/a。

**UV 光油**：由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 UV 光油相应挥发性有机物的产污系数，其中 UV 光油生产过程挥发性有机物参考《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）表 B.1 胶印油墨单位 VOCs 产生量 0.5～1（千克/吨-产品）的产污系数，本项目按最不利情况考虑，取 1（千克/吨-产品）。项目 UV 光油产量为 220t/a，则投料、搅拌分散、研磨、分装过程中发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.22t/a。

**水性油墨**：水性油墨生产过程挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“水性柔印油墨-液体墨工艺”的产污系数，即挥发性有机物产生量为 0.03 千克/吨-产品。项目年生产水性油墨 600t/a，则投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）废气量约为 0.018t/a。

故项目投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量合计为 0.838t/a。

综上所述，项目投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.838t/a，颗粒物产生量为 0.4748t/a。

项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集（收集效率 90%），通过滤芯除尘器+二级活性炭处理后由 1 根 40m 排气筒有组织排放。设计废气抽风量为 10000m³ /h。

**处理效率依据：**

项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭收集后（收集效率 90%），通过滤芯除尘器+二级活性炭处理后由 1 根 40m 排气筒有组织排放。设计废气抽风量为 10000m³ /h，颗粒物处理效率 99%（根据《中华人民共和国机械行业标准 滤芯除尘器》（JB/T 10341-2014）中显示除尘效率为 99.5%-99.99%，本项目综合考虑取 95%），有机废气处理效率 80%（参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 30%-80%，单级活性炭处理效率取值为 60%，则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）×（1-60%)=84%，考虑到产生浓度不高，有机废气处理效率保守取值为 80%）。

**收集效率依据：**

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间，单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口出呈负压），集气效率 90%。因此本项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集，收集效率按 90%核算。

**风量取值合理性分析：**

投料、搅拌分散、研磨、分装车间约：270 ㎡，车间高度为 4.5m，车间换气次数可达 8 次/h。车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度，则经计算所需风为 9720m³ /h，考虑收集管道沿程风量损失，收集风量向上取值，废气治理设施风量取 10000m³ /h。

**表 23 投料、搅拌分散、研磨、分装废气产排情况一览表**

| 排气筒编号 | | G1 | |
|---|---|---|---|
| 污染物 | | 挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC） | 颗粒物 |
| 收集效率 | | 90% | |
| 处理效率 | | 80% | 95% |
| 产生量（t/a） | | 0.838 | 0.4748 |
| 有组织 | 收集量（t/a） | 0.754 | 0.4273 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 处理前速率（kg/h） | 0.302 | 0.1712 |
| | 处理前浓度（mg/m³） | 30.216 | 17.1202 |
| | 排放量（t/a） | 0.151 | 0.0214 |
| | 排放速率（kg/h） | 0.060 | 0.0086 |
| | 排放浓度（mg/m³） | 6.043 | 0.8560 |
| 无组织 | 排放量（t/a） | 0.084 | 0.0475 |
| | 排放速率（kg/h） | 0.034 | 0.0190 |
| 总抽风量（m³/h） | | 10000 | |
| 排气筒排放高度（m） | | 40 | |
| 年工作时间（h） | | 2496 | |

经处理后非甲烷总烃、TVOC、颗粒物达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

**（2）检测废气**

项目检测过程主要为按一定配方比例打样生产少量 UV 油墨、水性油墨和 UV 光油并对产品进行物理性能检测（含固化和烘烤），该中会产生少量有机废气和粉尘，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、氨和臭气浓度。

项目年检测批次较少（UV 油墨打样生产量约 60kg，水性油墨打样生产量约 60kg、UV 光油打样生产量为 40kg），产品中挥发性有机物含量较低，因此本项目检测过程仅定性分析，通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

**（3）储存废气**

原材料及产品储存在车间内，储存过程中仅有少量异味产生，主要污染物为非甲烷总烃、氨、臭气浓度，本次评价仅进行定性分析，通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，臭气浓度、氨可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新

扩改建标准。

项目排气筒设置情况及污染物排放汇总如下：

**表 24　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/（μg/m³） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | G1 | 挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC） | 6043 | 0.06 | 0.151 |
| | | 颗粒物 | 856 | 0.0086 | 0.0214 |
| | | 臭气浓度 | / | / | / |
| | | 氨 | / | / | / |
| 一般排放口合计 | | 挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC） | | | 0.151 |
| | | 颗粒物 | | | 0.0214 |
| | | 臭气浓度 | | | / |
| | | 氨 | | | / |

**表 25　大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号 | 污染源 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/（μg/m³） | |
| 1 | 投料、分散、研磨、分装、工序 | 生产过程 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 | 4000 | 0.084 |
| | | | 颗粒物 | | | 1000 | 0.0475 |
| | | | 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二级新扩改建标准 | ≤20（无量纲） | / |
| | | | 氨 | | | 1500 | / |
| 2 | 检测工序 | 生产过程 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准 | 4000 | / |
| | | | 颗粒物 | | | 1000 | / |
| | | | 氨 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准 | 1500 | / |
| | | | 臭气浓度 | | | ≤20（无量纲） | / |
| 3 | 储存废气 | 生产过程 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二 | 4000 | / |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 时段无组织排放监控浓度限值标准 | | |
| | | | 氨 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准 | 1500 | / |
| | | | 臭气浓度 | | | ≤20（无量纲） | |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 无组织排放总计 | 非甲烷总烃 | 0.084 |
| | 颗粒物 | 0.0237 |
| | 臭气浓度 | / |
| | 氨 | / |

**表 26　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. | 挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC） | 0.151 | 0.084 | 0.235 |
| 2. | 颗粒物 | 0.0214 | 0.0475 | 0.0689 |
| 3. | 臭气浓度 | / | / | / |
| 4. | 氨 | / | / | / |

**表 27　污染源非正常排放量核算表**

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/(mg/m$^3$) | 非正常排放速率/(kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G1 | 废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行 | 挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC） | 30216 | 0.302 | / | / | 停止生产并及时维修废气处理设施 |
| | | | 颗粒物 | 171202 | 0.1712 | | | |
| | | | 臭气浓度 | / | / | | | |
| | | | 氨 | / | / | | | |

**表 28　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 | 排放口坐标 | | 治理措施 | 是否可行技术 | 排气量(m³/h) | 排气筒高度(m) | 排气筒出口内径(m) | 排气温度(℃) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | | |
| G1 | 投料、分散、研磨、分装、废气 | 非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、氨 | 113°23′41.497″ | 22°41′3.908″ | 滤芯除尘器+二级活性炭吸附 | 是 | 10000 | 40 | 0.8 | 25 |

**2、大气环境影响结论分析**

| | |
|---|---|
| | 项目位于中山市三角镇金祥路6号2栋8层之一，根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有投料、搅拌分散、研磨、分装废气，检测废气，储存废气。<br>项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集，通过滤芯除尘器+二级活性炭处理后由1根40m排气筒有组织排放，经处理后非甲烷总烃、TVOC、颗粒物达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值；臭气浓度、氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准，对周围大气环境影响较小。<br>检测废气通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。<br>储存废气通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。<br>未收集处理部分废气无组织排放，厂界外无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，臭气浓度、氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。<br>厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1厂区内VOCs无组织排放限值（特别排放限值）。<br>项目周边最近敏感点为东南面约115米的三角科尔玛，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒设置在远离居民敏感点的西北侧，经处理后外排废气对周围影响不大。 |

**3、各环保措施的技术经济可行性分析**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020），滤芯除尘器、活性炭吸附均属于可行技术。

**（1）滤筒除尘可行性分析**

项目使用的滤芯除尘器，含尘废气由进风口经喷粉柜进入滤芯，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入喷粉柜底部，其他尘粒随气流上升进入各个滤芯，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出风口排出。滤芯除尘器除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。滤芯除尘器已经在国外得到广泛应用，在中国也已经大量推广。其多方面的优点逐渐为众多用户所认识，采用滤芯除尘器对投料粉尘进行处理具有可行性。

**（2）活性炭吸附可行性分析**

活性炭吸附：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。

对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。

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。

通过以上措施处理后，项目产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

**表 29　活性炭吸附有机废气净化设备技术参数**

| 排气筒编号 | | G1 |
|---|---|---|
| **项目** | **单位** | **参数** |
| **风量** | $m^3$ /h | 10000 |
| **活性炭种类** | / | 颗粒活性炭 |
| **活性炭碘值** | mg/g | 650 |
| **设备尺寸（长×宽×高）** | mm | 1800×1500×500 |
| **单层活性炭尺寸（长×宽×高）** | mm | 1700×1400×300 |
| **炭过滤面积** | ㎡ | 2.38 |
| **炭层数量** | 层 | 2 |
| **每层炭层厚度** | m | 0.3 |
| **过滤风速** | m/s | 0.584 |
| **活性炭密度** | t/$m^3$ | 0.5 |
| **单级炭箱装载量** | 吨 | 0.714 |
| **停留时间** | s | 0.514 |
| **更换频率** | 次/年 | 4 |
| **二级活性炭箱装载量** | 吨 | 1.428 |

注：根据中山市生态环境局关于印发《《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028 年）的通知（中环办〔2026〕1 号）》：活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目按 4 次/年的更换频率计，

①根据上文表述本项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气工序废气初始浓度为 30.216mg/$m^3$，低于 300mg/$m^3$，风量为 10000N$m^3$ /h，不超过 20000N$m^3$ /h，因此参考《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS 010）表 A.1 活性炭装填量参考表。

**表 1 活性炭装填量参考表**

| 序号 | 有机废气初始浓度范围（mg/$m^3$） | 风量范围（N$m^3$/h） | 活性炭最少装填量（t）（以 500h 计） |
|---|---|---|---|
| 1. | **0~50** | 0~5000 | 0.25 |
| 2. | | 5000~10000 | 0.50 |
| 3. | | **10000~20000** | **1.00** |
| 4. | 50~150 | 0~5000 | 0.75 |
| 5. | | 5000~10000 | 1.25 |
| 6. | | 10000~20000 | 2.50 |
| 7. | 150~300 | 0~5000 | 1.25 |
| 8. | | 5000~10000 | 2.00 |
| 9. | | 10000~20000 | 4.00 |

注：有机废气初始浓度超过 300mg/m³或风量超过 20000Nm³/h 的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。

本项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气工序有机废气初始浓度属于0~50mg/m 内，风量范围属于 5000~10000Nm³ /h 内，因此活性炭最少填装量为0.5t，本项目活性炭装填量根据 G1（投料、搅拌分散、研磨、分装废气）活性炭废气装置参数一览表，本项目单级活性炭装填量为 0.714t，本项目活性炭废气装置装填量满足《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS 010）表 A.1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。

**3、监测计划**

《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 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

**表 30 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 |
| --- | --- | --- | --- |
| G1 | 非甲烷总烃 | 1 次/月 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值 |
| | TVOC | 1 次/半年 | |
| | 颗粒物 | 1 次/季度 | |
| | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| G2 | 非甲烷总烃 | 1 次/月 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值 |
| | TVOC | 1 次/半年 | |
| | 颗粒物 | 1 次/季度 | |
| | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| | 氨 | 1 次/年 | |

**表 31 无组织废气监测计划**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| --- | --- | --- | --- |
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准 |
| | 颗粒物 | 1 次/半年 | |
| | 氨 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准 |
| | 臭气浓度 | 1 次/年 | |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 放限值（特别排放限值） |

二、废水

**1、废水产排情况**

（1）生活污水

生活污水的产生量约 0.72$m^3$/d（225$m^3$/a），所产生的生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。其主要污染物是 CODcr、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N、pH 等。本项目生活污水的排放情况见下表。

污染物产生浓度参照《某企业生活污水处理达到地表水II类水体工程案例分析》（中色科技股份有限公司，河南 洛阳 471039 马军朋），本项目生活污水的排放情况见下表。

根据《化粪池污水处理技术综述》（环境科学与技术，2018）指出：三级化粪池在 20~25℃下，CODcr 去除率约 30%~50%，$BOD_5$ 40%~60%，SS 60%~80%，$NH_3$-N 因厌氧环境去除率低于 10%。本次评价 CODcr、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N 的去除效率为 30%、40%、60%、10%。

**表 32 项目生活水污染物产生排放一览表**

| 项目 | | pH | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水（225t/a） | 产生浓度（mg/L） | 6-9 | 350 | 150 | 200 | 30 |
| | 产生量（t/a） | / | 0.0788 | 0.0338 | 0.0450 | 0.0068 |
| | 排放浓度（mg/L） | 6-9 | 245 | 90 | 80 | 27 |
| | 排放量（t/a） | / | 0.0551 | 0.0203 | 0.0180 | 0.0061 |

**（2）生产废水**

**产品用水：**项目生产水性油墨过程中需要添加 108.792t/a 自来水，全部进

**清洗废水：**项目清洗废水为 28.08$m^3$ /a。

**实验室废水：**实验室清洗废水产生量约为 3t/a。

项目产生生产废水约 31.08t/a（清洗废水、实验室清洗废水），委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，项目设置 1 个 4$m^3$ 的废水暂存桶（有效容

量 3.2m³），年转移 12 次。

冷却用水：项目冷水机用水循环使用，不外排。

**2、各环保措施的技术经济可行性分析**

**（1）项目生活污水处理方式可行性分析**

中山市三角镇污水处理有限公司规划总面积 50 亩，设计处理能力为每日 4 万吨。一期工程自 2007 年 12 月动工建设，于 2009 年 6 月建成并投产运营，投资额为 5910 万元，主要对高平工业区内的大型工厂、大型楼盘及居住密集型的出租屋的纯生活污水进行收集，采用国内先进的微曝氧化沟处理工艺。二期工程也于 2010 年 3 月完工投入使用，采用先进的 SBR 污水处理工艺，投资额为 2700 万元。管网将覆盖高平区二期及建成区即新区，主管沿南三公路铺设，长度为 8.5 公里，支管长度为 3.5 公里，其中还有一座提升泵站。中山市三角镇污水处理有限公司自 2009 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 4 万吨。项目所在区域在中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内，相关污水收集管网已铺设完善，生活污水排放量为 0.72m³/d（225m³/a），中山市三角镇污水处理有限公司污水设计处理能力的 0.0018%，占比很小，不会对中山市三角镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

（2）生产废水

项目产生生产废水约 31.08t/a（水喷淋废水、清洗废水、实验室清洗废水），委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，项目设置 3 个 2.5m³ 的废水暂存桶（总有效容量 6m³），年转移 12 次。

项目清洗废水水质产生的污染物浓度参考《包装印刷废水处理工程实践》（环境工程 2005 年 10 月第 23 卷第 5 期 程凯英 刘备 中山市恒雅环保工程有限公司，广东 528403 邓耀杰 中山市环境科学研究所，广东 528403）中油墨废水，具有可参考性。

**表 33 包装印刷废水处理工程实践水质一览表**

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 产生浓度 mg/L | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 油墨废水 | pH | 6-7 | 转移处理 |
| 2. | | SS | ≤300 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3. | | CODcr | ≤2000 | |
| 4. | | $BOD_5$ | ≤500 | |
| 5. | | 硫化物 | ≤10 | |
| 6. | | 色度 | ≤300 | |
| 7. | | 氨氮 | / | |

**表 34　项目可类比性分析对比表**

| 参数 | 包装印刷废水处理工程实践 | 本项目 |
|---|---|---|
| 原料 | 油墨 | 水性油墨 |
| 废水类型 | 印刷过程的油墨废水 | 生产水性油墨的生产废水 |
| 废水成分 | 油墨 | 水性油墨 |

因此，综合考虑本项目使用的原材料，生产废水的水质污染因子参考文献的水质参数。则各污染物产生情况如下表。

**表 35　废水类别及污染物一览表**

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 产生浓度 mg/L | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 生产废水 | pH | 6-7 | 转移处理 |
| 2. | | SS | ≤300 | |
| 3. | | CODcr | ≤2000 | |
| 4. | | $BOD_5$ | ≤500 | |
| 5. | | 硫化物 | ≤10 | |
| 6. | | 色度 | ≤300 倍 | |
| 7. | | 氨氮 | / | |

根据要求，日均废水排放量低于 5t/d 的小型排污单位，考虑到污水处理设施建设成本及后期运营成本，以及各个废水产生单位自身废水处理的技术实力问题，为确保工艺废水稳定达标排放，避免未经处理或处理不达标的废水进入到外环境中造成废水污染事件，建议相关产生单位做好废水收集后委托给中山市内现有已批复的工业废水集中处理单位进行集中处理，具体单位及其情况详见下表。

**表 36　废水处理机构情况一览表**

| 单位名称 | 地址 | 收集处理能力 | 余量 | 受纳污水处理厂接受水质限值要求 mg/L |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日） | 约 100t/d | CODcr≤5000<br>$BOD_5$≤2000<br>SS≤500<br>氨氮≤30<br>总磷≤10 |

表 37 废水污染物因子对比一览表

| 类别 | pH | CODcr | BOD | SS | 氨氮 | 总氮 | 色度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本项目 | 4~6 | 2000 | 500 | 300 | / | / | 300 倍 |
| 中山市中丽环境服务有限公司 | 4~9 | 5000 | 2000 | 500 | 30 | 10 | / |

表 38 废水接收单位余量分析表

| 单位名称 | 余量（t/d） | 项目废水产生量（$m^3/d$） | 所在比例（%） | 是否满足本项目需求 |
|---|---|---|---|---|
| 中山市中丽环境服务有限公司 | 100 | 0.0996 | 0.0996 | 是 |

由此可知，本项目生产废水产生量为 0.0996m³/d（31.08m³/a）和各项因子均满足中山市中丽环境服务有限公司接纳水质要求。因此项目产生的生产废水，满足按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力余量及接纳水质要求，因此，项目产生的生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理单位转移处理是可行的。

项目投产后需要转移的生产废水需按照《中山市零散工业废水管理工作指引》污染防治要求、管道存储设施建设要求、计量设备安装要求及废水存储管理要求进行执行，交由有废水处理能力的单位处理，需确保项目运营过程中产生的生产废水得到妥善处理、处置，避免对项目纳污水体及选址区域周边水体环境造成影响。

表 39 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

| 文件要求 | | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 2.1 污染防治要求 | 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、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。<br>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。<br>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，及时排查零散工业废水污染风险。 | 项目生产废水储存在废水收集桶内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢。 | 符合 |
| 2.2 管道、 | 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 | 项目设置 1 个有效储存量为 4m³ 废水收集桶（总有效容量 3.2t），在各废水处理公司的 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 储存设施建设要求 | 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。 | 收纳余量范围内；废水收集桶带有刻度线，方便观察废水收集桶内废水储水量，地面防渗，并在废水收集桶周边设置围堰，定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。 | |
| | 2.3 计量设备安装要求 | 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。 | 项目安装有单独的生产用水水表，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收集桶储存区安装摄像头对废水收集池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。 | 符合 |
| | 2.4 废水储存管理要求 | 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。 | 项目设置1个有效储存量为4m³废水收集桶（总有效容量3.2m³）。定期观察废水收集池储存水量情况，当储水量超过3.2m³时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，生产废水每年约转运12次。 | 符合 |
| | 4.1 转移联单管理制度 | 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生单位和接收单位分别自留存档。 | 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，建设单位和转移单位各自保留存档。 | 符合 |
| | 4.2 废水管理台账 | 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》。 | 建设单位建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、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废水接收台账月报表》，报表建设单位存档保留。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5.应急管理 | 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。 | 建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险相应防范措施，建立完善的生产管理。 | 符合 |
| 6.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。 | 企业每月 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。 | 符合 |

综上所述，项目符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（中环函〔2023〕141 号）中的相关要求。

**表 40　废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | CODcr<br>$BOD_5$<br>SS<br>氨氮<br>pH | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | DW001 | 生活污水处理设施 | 三级化粪池 | DW001 | 是 | ☑企业总排放口<br>☐雨水排放<br>☐清净下水排放<br>☐温排水排放<br>☐车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 生产废水 | pH<br>CODcr<br>$BOD_5$<br>SS<br>硫化物<br>色度<br>氨氮 | 交由有处理能力的废水处理机构处理 | 非连续排放，期间流量稳定，有周期性 | / | / | / | / | ☐是<br>☐否 | ☐企业总排<br>☐雨水排放<br>☐清净下水排放<br>☐温排水排放<br>☐车间或车间处理设施排放口 |

**表 41　废水间接排放口基本信息**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 113°23′31.183″ | 22°41′3.825″ | 0.0225 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，期间流量不稳定，但有周期性 | / | 中山市三角镇污水处理有限公司 | pH<br>$COD_{Cr}$<br>$BOD_5$<br>SS<br>$NH_3$-N | 6-9<br>≤40<br>≤10<br>≤10<br>≤5 |

**表 42 废水污染物排放执行标准**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 名称 | 浓度限值/(mg/L） |
| 1 | DW001 | pH 值 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 6-9 |
| | | $COD_{Cr}$ | | 500 |
| | | $BOD_5$ | | 300 |
| | | SS | | 400 |
| | | $NH_3$-N | | / |

**表 43 废水污染物排放信息表（新建项目）**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DW001 | pH 值 | 6-9 | / | / |
| | | $COD_{Cr}$ | 245 | 0.000176683 | 0.0551 |
| | | $BOD_5$ | 90 | 6.49038E-05 | 0.0203 |
| | | SS | 80 | 5.76923E-05 | 0.0180 |
| | | $NH_3$-N | 27 | 1.94712E-05 | 0.0061 |
| 全厂排放口合计 | | pH 值 | | | / |
| | | $COD_{Cr}$ | | | 0.0551 |
| | | $BOD_5$ | | | 0.0203 |
| | | SS | | | 0.0180 |
| | | $NH_3$-N | | | 0.0061 |

**3、监测计划**

项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理后排入洪奇沥水道，生产废水交由有处理能力的废水处理机构转运处理。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 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），项目生活污水属于间接排放，不要求进行监测

**三、噪声**

项目噪声影响主要是分散机、研磨机和空压机等生产设备产生的机械噪声，噪声值约为 60～85dB(A)。

**表 44 项目噪声源排放强度情况一览表**

| 序号 | 设备名称 | 单台设备噪声级/dB(A) | 位置 |
|---|---|---|---|
| 1. | 分散机 | 78 | 车间，室内 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | 球磨机 | 78 | 车间，室内 |
| 3. | 三辊研磨机 | 78 | 车间，室内 |
| 4. | 电子磅 | 60 | 车间，室内 |
| 5. | 小型搅拌机 | 75 | 车间，室内 |
| 6. | 小型三辊研磨机 | 75 | 车间，室内 |
| 7. | UV 固化机 | 65 | 车间，室内 |
| 8. | 数显粘度计 | 65 | 车间，室内 |
| 9. | 固含箱 | 65 | 车间，室内 |
| 10. | UV 能量计 | 60 | 车间，室内 |
| 11. | 调墨刀 | 60 | 车间，室内 |
| 12. | 量杯 | 60 | 车间，室内 |
| 13. | 显色仪 | 60 | 车间，室内 |
| 14. | 冷水机 | 60 | 车间，室内 |
| 15. | 空压机 | 60 | 车间，室内 |
| 16. | 环保设备 | 80 | 车间外 |

项目拟采用的噪声污染物防治措施包括：

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；

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的设备，远离敏感点可以有效地增加距离消减；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。

④对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

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维修；

⑥不安排夜间生产；

⑦室外声源风机等设置密闭罩及吸声处理，底座防震和减震垫等，减少声源传播，查阅资料噪音通过吸声处理，可降低 4-12B(A)，通过隔振处理，可降低 5-25dB(A)（参考文献:环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，

2000 年），项目采用底座防震和减震垫隔声处理，本项目取 20dB(A)。

本项目车间墙壁为混凝土墙体结构，根据《环境保护使用数据手册》可知，加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 7dB（A））；根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/㎡，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，本项目厂房为钢筋混凝土墙体，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 23dB，即加装减震底座和墙体隔声共可降噪 30dB（A）。经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准，因此项目的噪声对周围声环境影响不明显。

**（四）监测要求**

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

**表 45 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 | 东面厂界外 1m | 1 季度/次 | 65dB（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 2 | 南面厂界外 1m | 1 季度/次 | 65dB（A） | |
| 3 | 西面厂界外 1m | 1 季度/次 | 65dB（A） | |
| 4 | 北面厂界外 1m | 1 季度/次 | 65dB（A） | |

**四、固体废物**

**（1）生活垃圾**

生活垃圾：主要由员工的日常生活、办公所产生。项目劳动定员为 25 人，按每人垃圾产生量为 0.5kg/d、年工作时间为 312 天计，该厂生活垃圾产生量为 3.9t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

**（2）一般工业固废**

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物如下：

①一般废包装材料：本项目一般废包装物产生量约为 0.285t/a，详见下表。

表 46　一般废包装物产生一览表

| 序号 | 原辅材料 | 年用量（t/a） | 包装规格 | 包装物重量（g/个） | 个数（个/年） | 一般原料包装物产生量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | 合计 | | | | | |

②滤芯式除尘器收集的粉尘：主要来源于投料、搅拌分散工序收集处理的粉尘，根据前文产污核算，粉尘产生量为 0.4748t/a，收集效率 90%，处理效率 95%，滤芯式除尘器收集的粉尘量约为 0.4059t/a。

③废滤芯：废旧滤芯每年约有 4 支破损需要更换，单支滤芯约重 15kg，则产生废滤芯约 4×15/1000=0.06t/a。

项目产生的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。

一般工业固废根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处置。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中一般工业固废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

**（3）危险废物**

①沾染化学品的废包装物：

根据《固体废物鉴别标准  通则》(GB 34330—2025)，“固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有使用功能，且无法通过修复、加工行为恢复原始用途的物质，属于固体废物”。

根据第 4.2 点指出：“下列生产、生活和其他活动中满足使用用途要求，按原始用途使用的物质，不属于固体废物”中“4.2.2 中 b)不需要任何修复、加工，或存在功能缺陷但已恢复其原有使用功能的耐久性消费品（包含机电产品及零部件、元器件、生产装置、总成、容器）。销售、流通过程中该物质还应同时满足以下所有天剑：1）局部完整的使用功能；2）跨境销售、流通中，还应符合接收国家、地区对此类物品功能更新换代的要求，具有市场需求且未

被淘汰；3）满足后续使用对外观、性能和完整性的要求；4）成批销售的物品需根据销售要求清洁、分类、包装”。

本项目原料（****等）外包桶均为盛装该类物料的专用桶，物料用完后无需清洗由生产厂家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，在实际使用过程中仅有极少量外包装桶可能破损，属于危险废物。

**表 47　废包装物产生情况一览表**

| 序号 | 原辅材料 | 年用量（t/a） | 包装规格 | 包装物重量（kg/个） | 个数（个/年） | 损耗比例 | 废包装物产生量(t/a) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | |
| 15. | | | | | | | |
| 16. | | | | | | | |
| 17. | | | | | | | |
| 18. | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | 6.6 |

②检测废品：项目检测过程中产生的废品，根据前文核算，检测废品产生量约为 0.14t/a。

③废活性炭

项目配备二级活性炭（即 2 个活性炭箱），炭箱活性炭装填量约 1.428t。项目有机废气收集量为 0.603t/a，活性炭箱中活性炭更换频次均为 1 年更换 4 次，则废活性炭产生量为：1.428×4+0.603=6.315t/a。

④废抹布

项目使用抹布进行擦拭清洁，项目废抹布约 100 条，每套重 250g，产生量约 0.025t/a。

⑤废油墨

项目废油墨产生量约为产品产量的 0.1%，项目年产水性油墨 600 吨、UV 油墨 600 吨，UV 光油 220 吨，总产能为 1420 吨，则废油墨产生量为 1.42t/a。

⑥废机油

项目设有机油 2 桶，50kg/桶，总用量为 0.1t/a。项目废机油产生量约为用量的 50%，即为 0.05t/a。

⑦废机油包装物

废机油桶产生量为 2 个，5kg/个，即为 0.01t/a。

⑧含油废抹布及手套

项目生产过程中会产生含机油废抹布和手套，项目废抹布抹布约 10 条及手套 10 条，抹布和手套重量均为 100g，产生量约 0.002t/a。

**表 48　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（吨/年） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 产废周期 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 沾染化学品的废包装物 | HW49 | 900-041-49 | 6.6 | 废包装物 | 固体 | 有机物 | 有机物 | T/In | 不定期 | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 |
| 2. | 检测废品 | HW49 | 900-041-49 | 0.14 | 检测过程 | 液体 | 有机物 | 有机物 | T/In | 不定期 | |
| 3. | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 6.315 | 废气治理设施 | 固体 | 有机物 | 有机物 | T/In | 3 个月 | |
| 4. | 废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.025 | 清洁 | 固体 | 废抹布 | 废抹布 | T/In | 不定期 | |
| 5. | 废油墨 | HW49 | 900-041-49 | 1.42 | 生产过程 | 液体 | 有机物 | 有机物 | T/In | 不定期 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | 废机油 | 液体 | HW08（900-249-08） | 0.05 | 设备维护 | 液体 | 机油 | 机油 | T，I | 不定期 | |
| 7. | 废机油包装物 | 固体 | HW08（900-249-08） | 0.01 | | 液体 | 机油 | 机油 | T，I | 不定期 | |
| 8. | 含油废抹布及手套 | 固体 | HW49 (900-041-49) | 0.002 | | 液体 | 机油 | 机油 | T，I | 不定期 | |

**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/t | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 危险废物暂存仓 | 沾染化学品的废包装物 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | 10 ㎡ | 桶装 | 10 | 6 个月 |
| 2 | | 检测废品 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | | 袋装 | | |
| 3 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 厂内 | | 袋装 | | |
| 4 | | 废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | | 袋装 | | |
| 5 | | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | | 袋装 | | |
| 6 | | 滤渣 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | | 桶装 | | |
| 7 | | 废油墨 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | | 桶装 | | |
| 8 | | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 厂内 | | 桶装 | | |
| 9 | | 废机油包装物 | HW08 | 900-249-08 | 厂内 | | 桶装 | | |
| 10 | | 含油废抹布及手套 | HW49 | 900-041-49 | 厂内 | | 袋装 | | |

**表 50　项目贮运危险废物分类、分区一览表**

| 产品名称 | 危险废物代码 | 年贮存量 t | 暂存区域面积（㎡） | 包装方式 | 贮存要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| 沾染化学品的废包装物 | HW49（900-041-49） | 6.6 | 1.5 | 密闭桶装后入危废仓暂存 | 室内独立存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰 |
| 检测废品 | | 0.14 | | 密闭桶装后入危废仓暂存 | |
| 废抹布 | | 0.025 | | 密闭袋装后入危废仓暂存 | |
| 废油墨 | HW49（900-039-49） | 1.42 | | 密闭桶装后入危废仓暂存 | |
| 含油废抹布及手套 | HW49 (900-041-49) | 0.002 | | 密闭袋装后入危废仓暂存 | |
| 废活性炭 | HW49（900-039-49） | 6.315 | 8 | 密闭袋装后入危废仓暂存 | |
| 废机油 | HW08 | 0.05 | 5.5 | 密闭桶装后入 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | （900-249-08） | | | 危废仓暂存 | |
| 废机油包装物 | HW08<br>（900-249-08） | 0.01 | | 密闭桶装后入危废仓暂存 | |

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项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

**五、地下水及土壤**

项目生产过程产生危险废物暂存区、化学品原料仓库等可通过地表下渗对地下水和土壤产生影响。

项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、氨和臭气浓度，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为生活污水，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理后排入洪奇沥水道。因此，本项目对地下水和土壤的影响主要为危险废物暂存间泄漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

（1）防渗原则本项目的地下水和土壤污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面

的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故废水收集系统暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水和土壤环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

**表 51　项目地下水及土壤分区表**

| 序号 | 单元 | 防渗分区 | 防渗结构形式 | 具体结构、防渗系数 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废暂存区、液态化学原料仓库、废水暂存区 | 重点防渗区 | 刚性防渗结构 | 采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数≤$1.0\times10^{-10}$cm/s |
| 2 | 除危废暂存区、液态化学原料仓、废水暂存区和办公区以外的区域 | 一般防渗区 | 刚性防渗结构 | 抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数≤$1.0\times10^{-8}$cm/s |
| 3 | 办公区 | 简单防渗区 | / | 不需要设置撞门的防渗层 |

（3）防渗措施

①应采用材质良好的原料储存设施。

②根据《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72 号)对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出要求对不同区域采取不同级别的防渗技术要求。

③加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。

④车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理。

⑤加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏

措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中。

⑥企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补。

⑦危险废物暂存区、废水暂存区、化学品仓库等独立设置缓坡，危险废物分类分区暂存，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水环境和土壤产生明显影响。

综上所述，项目不设地下水和土壤污染监测计划。

**六、环境风险评价**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

**（1）评价依据**

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油和废机油。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—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）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

**表 52　项目 Q 值确定表**

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 机油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 2. | 废机油 | 0.005 | 2500 | 0.000002 |
| 合计 | | | | 0.000042 |

由上表可知，本项目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 为 0.00042＜1。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

**表 53　建设项目环境风险识别表**

| 危险目标 | 事故类型 | 事故引发可能原因及后果 |
|---|---|---|
| 危废仓库 | 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。 |
| 化学品仓 | 泄漏 | 人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。 |
| 废气事故排放 | 事故排放 | 设备操作不当、损坏或失效。 |
| 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。 |
| 生产废水暂存区 | 泄漏 | 人为操作失误、包装桶破损等导致生产废水泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。 |

**（3）风险防范措施**

1）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：风机设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。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。<br>2）危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有缓坡，可以阻止危废溢出，地面进行防渗处理，防止危险废物下渗。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，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。<br>3）化学品泄漏环境风险防范措施<br>化学品仓库设置缓坡，地面进行防渗处理。本项目涉及的液体化学品存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由缓坡收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。<br>4）废水暂存区泄漏环境风险防范措施<br>项目生产废水设置废水暂存区，定期由废水转移单位进行转移处理。废水暂存区做好地面防漏、防渗处理，同时设置区域围堰设施，将泄漏的废水控制在小范围内，防止泄漏的废水污染地下水及土壤等。<br>5）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施<br>①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。<br>②火源的管理对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安 |

装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，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缓坡，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缓坡拦截在厂区内，厂区设置事故废水收集和应急储存设施。

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，交由具有废水处理资质的公司处理。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，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。

（4）评价小结

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

**七、生态**

项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。

# 五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容<br>要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="19">大气环境</td><td rowspan="5">投料、搅拌分散、研磨、分装废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="5">投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集，通过滤芯除尘器+二级活性炭处理后由1根40m排气筒有组织排放（G1）。</td><td rowspan="3">《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>TVOC</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>氨</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td rowspan="4">检测废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">无组织排放</td><td rowspan="2">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</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>氨</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td rowspan="3">储存废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">无组织排放</td><td>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</td></tr>
<tr><td>氨</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td rowspan="4">厂界外无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">/</td><td>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</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值</td></tr>
<tr><td>氨</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、CODcr、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | 生活污水经厂房配套三级化粪池处理经市政管网铺设完成及中山市三角镇污水处理有限公司 | 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、CODcr、$BOD_5$、SS、硫化物、色度、氨氮 | 委托给有处理能力的废水处理机构转运处理。 | 符合环保要求 |
| 声环境 | 生产设备、搬运过程 | 噪声 | 采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准 |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 交由环卫部门运走处理 | 可基本消除固体废弃物对环境造成的影响 |
| | 生产过程 | 一般废包装物 | 交给有一般固废处理能力单位处置 | |
| | | 滤芯除尘器收集的粉尘 | | |
| | | 废滤筒 | | |
| | | 沾染化学品的废包装物 | 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | |
| | | 检测废品 | | |
| | | 废活性炭 | | |
| | | 废抹布 | | |
| | | 废油墨 | | |
| | | 废机油 | | |
| | | 废机油包装物 | | |
| | | 含油废抹布及手套 | | |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 土壤及地下水污染防治措施 | a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。<br>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。 | | | |

| | |
|---|---|
| | c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。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。<br>d、加强对废气处理设施的维护和保养，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。<br>e、加强宣传，增强员工环保意识。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险<br>防范措施 | 1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故性废气排放。<br>2、危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设；在危废暂存间出入口设置缓坡，防止原料泄漏时大面积扩散。<br>3、化学品仓做好地面的防渗防漏，车间出入口设置缓坡，防止泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。<br>4、废水暂存区域设置缓坡，地面进行防渗处理，防止废水泄漏时大面积扩散；<br>5、规范安全管理水平，严格控制厂区明火，加强消防设施的配置，设置事故废水收集及废水储存设施。 |
| 其他环境<br>管理要求 | / |

# 六、结论

中山市驷华新材料有限公司位于中山市三角镇金祥路6号2栋8层之一，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

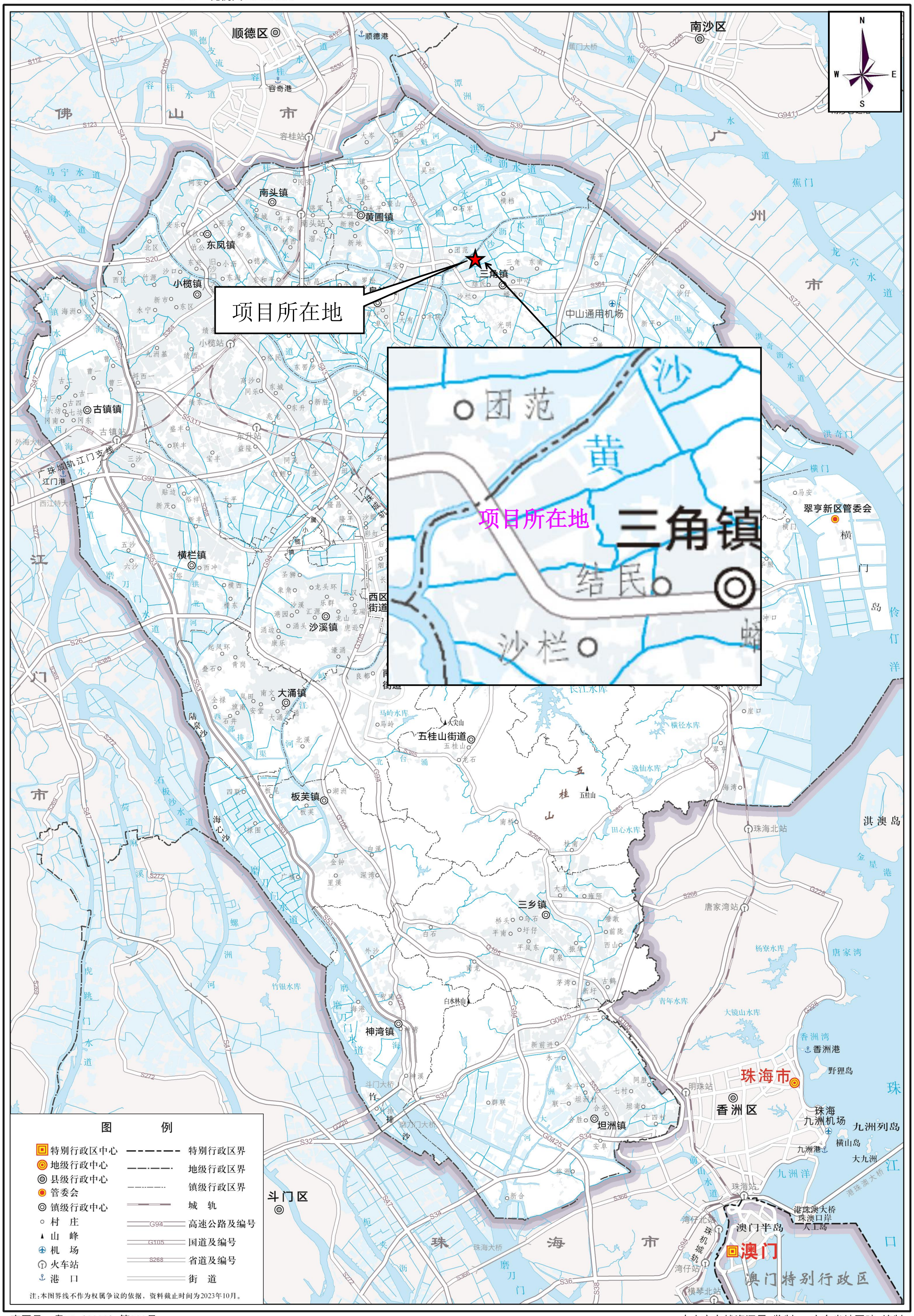
## 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs） | / | / | / | 0.235t/a | / | 0.235t/a | / |
| | 颗粒物 | / | / | / | 0.0689t/a | / | 0.0689t/a | / |
| | 氨 | / | / | / | / | / | / | / |
| | 臭气浓度 | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | pH 值 | / | / | / | 6~9（无量纲） | / | 6~9（无量纲） | / |
| | CODcr | / | / | / | 0.0551t/a | / | 0.0551t/a | / |
| | $BOD_5$ | / | / | / | 0.0203t/a | / | 0.0203t/a | / |
| | SS | / | / | / | 0.0180t/a | / | 0.0180t/a | / |
| | $NH_3$-N | / | / | / | 0.0061 | / | 0.0061 | / |
| 一般工业固体废物 | 一般废包装材料 | / | / | / | 0.3337t/a | / | 0.3337t/a | / |
| | 滤芯式除尘器收集的粉尘 | / | / | / | 0.4059t/a | / | 0.4059t/a | / |
| | 废滤芯 | | | | 0.06t/a | | 0.06t/a | |
| 危险废物 | 沾染化学品的废包装物 | / | / | / | 6.6t/a | / | 6.6t/a | / |
| | 检测废品 | / | / | / | 0.14t/a | / | 0.14t/a | / |
| | 废活性炭 | / | / | / | 4.971t/a | / | 4.971t/a | / |
| | 废抹布 | / | / | / | 0.025t/a | / | 0.025t/a | / |
| | 废油墨 | / | / | / | 1.42t/a | / | 9t/a | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废机油 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |
| | 废机油包装物 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | / |
| | 含油废抹布及手套 | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

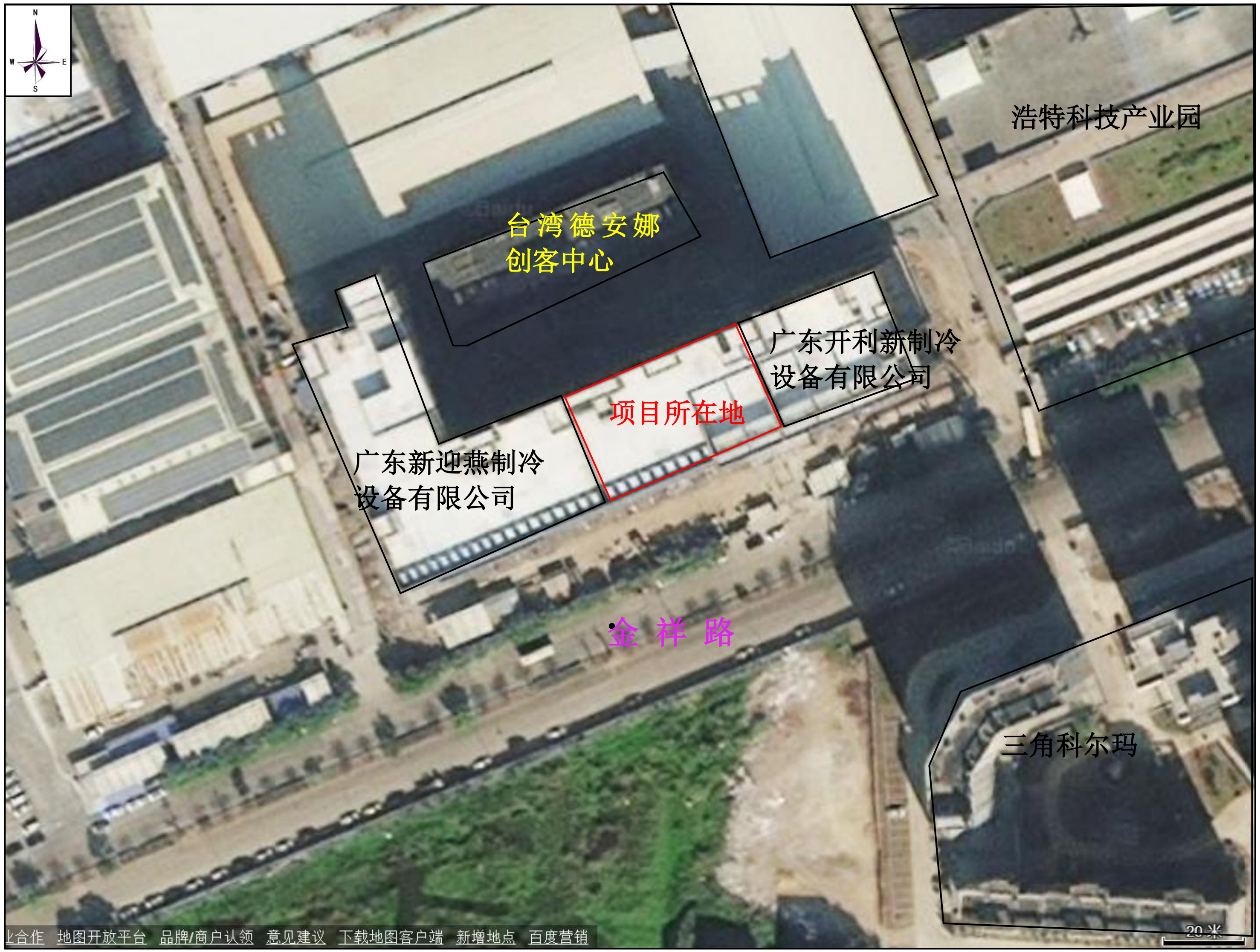
中山市地图（全要素版）比例尺 1:193 000




审图号：粤TS（2023）第032号

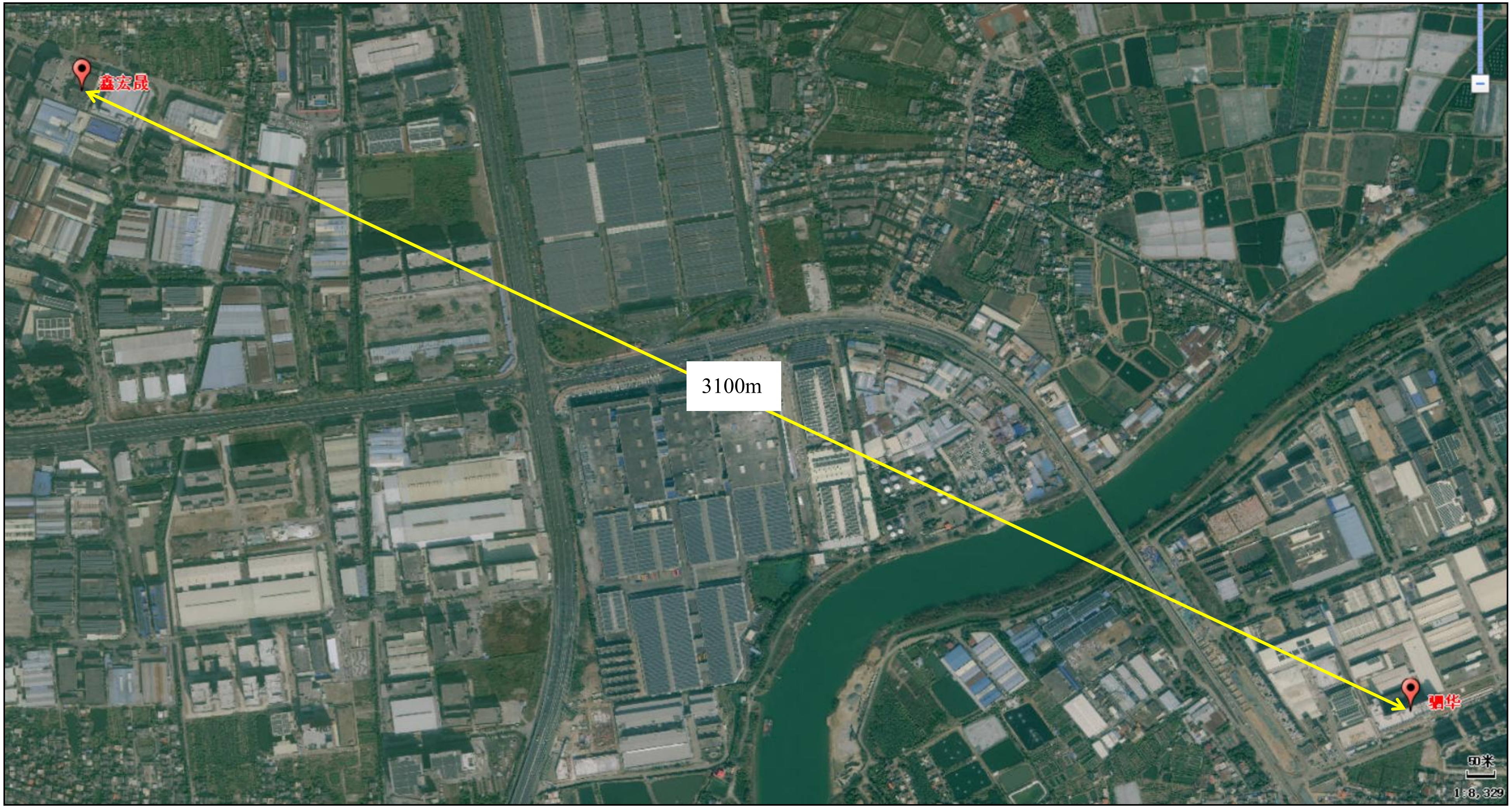
中山市自然资源局 监制　广东省地图院 编制

**附图 1　建设项目地理位置图**

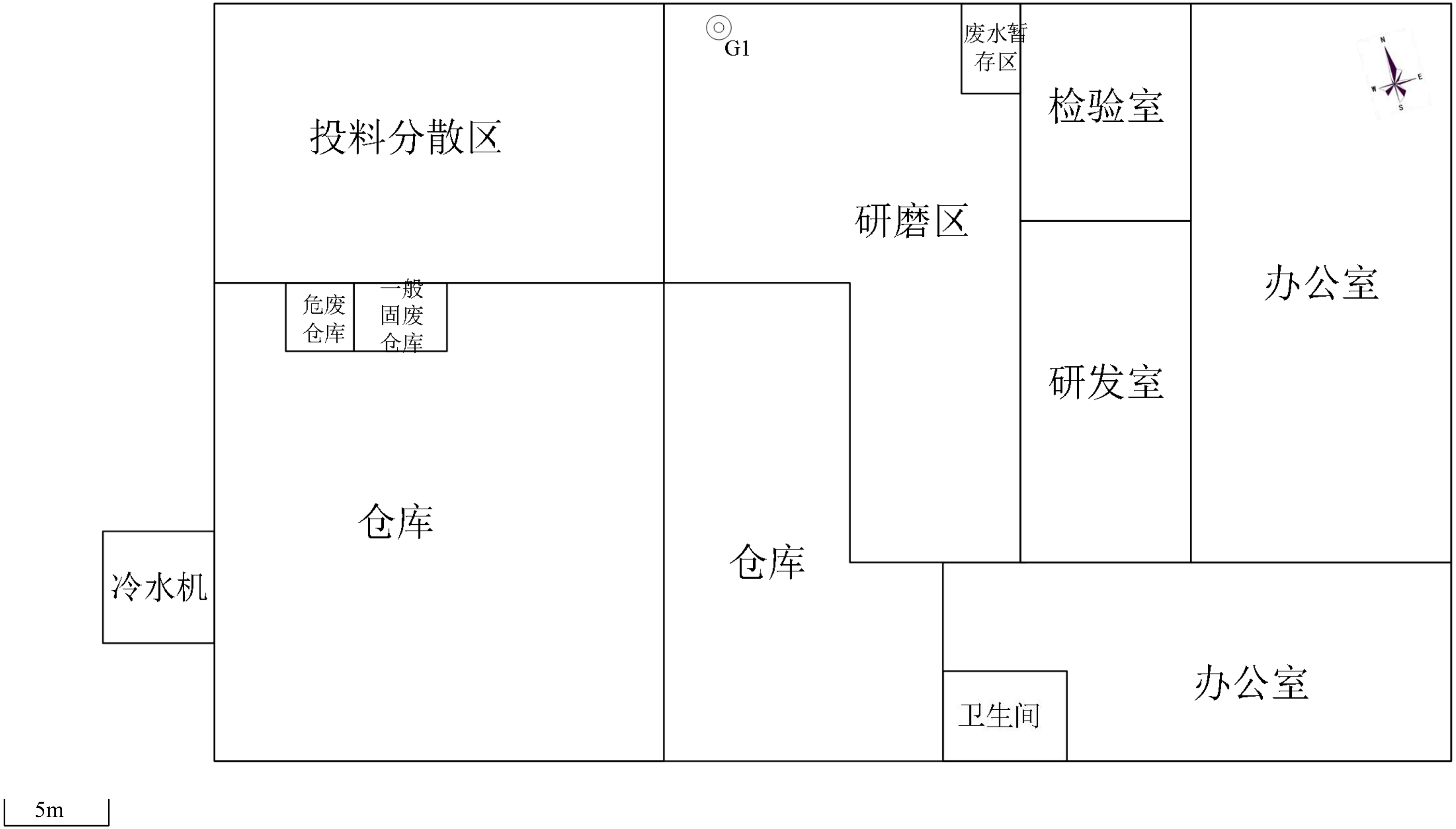


N
W
E
S
浩特科技产业园
台湾德安娜
创客中心
广东开利新制冷
设备有限公司
项目所在地
广东新迎燕制冷
设备有限公司
金 祥 路
三角科尔玛
地图开放平台 品牌/商户认领 意见建议 下载地图客户端 新增地点 百度营销
20 米


附图 2 建设项目四至图

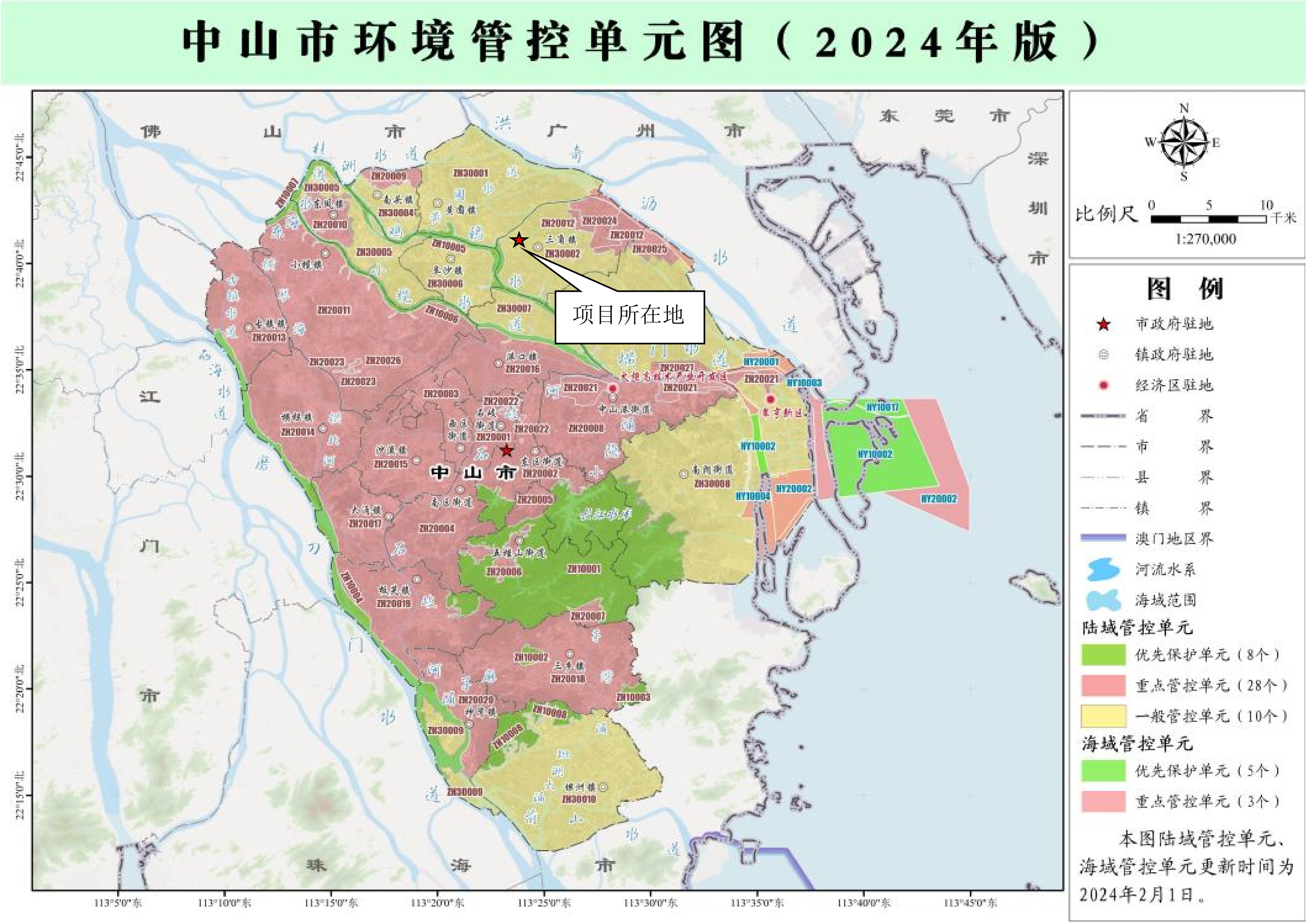



附图 3  建设项目大气引用监测布点图

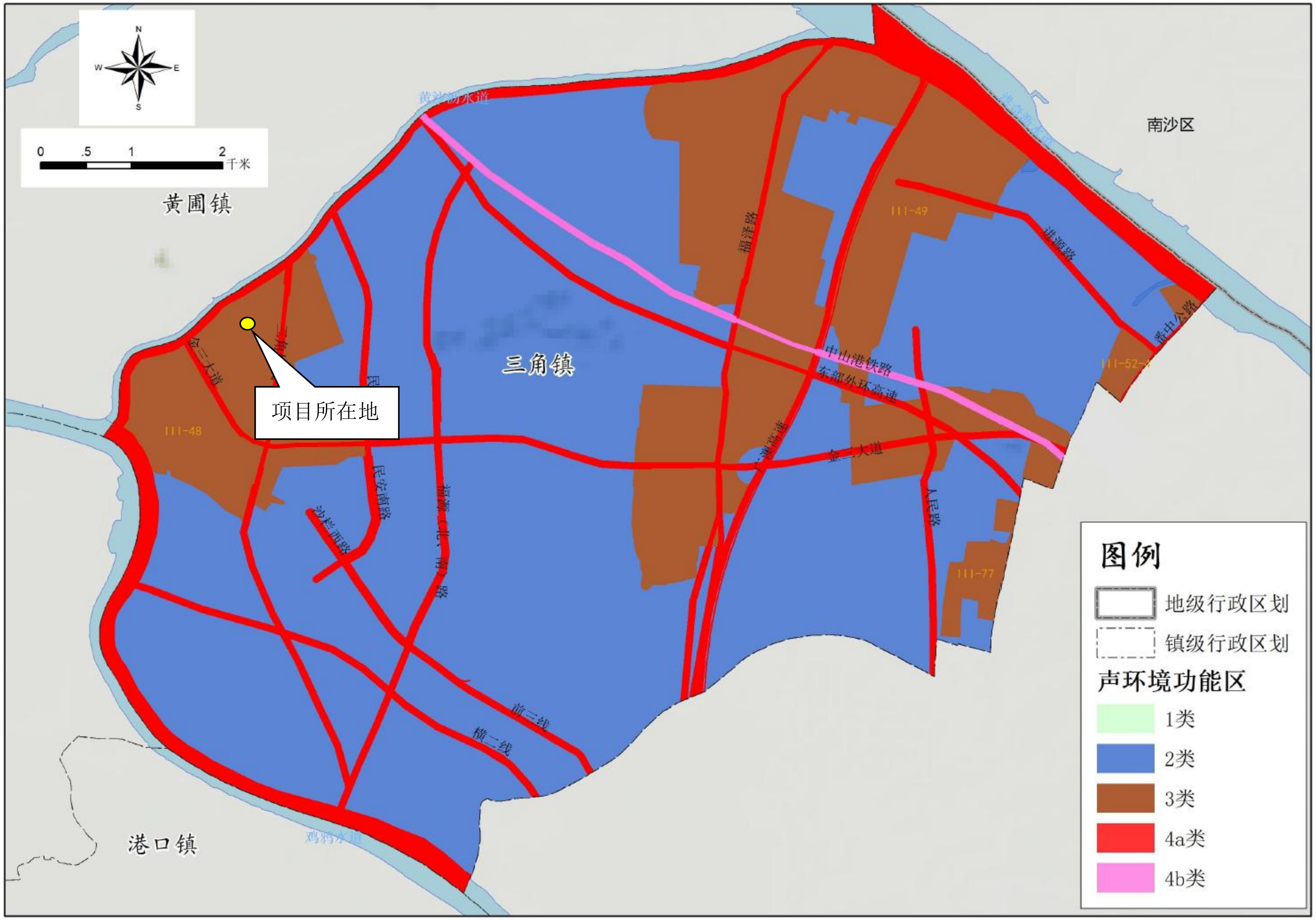



**附图 4 建设项目平面布置图**

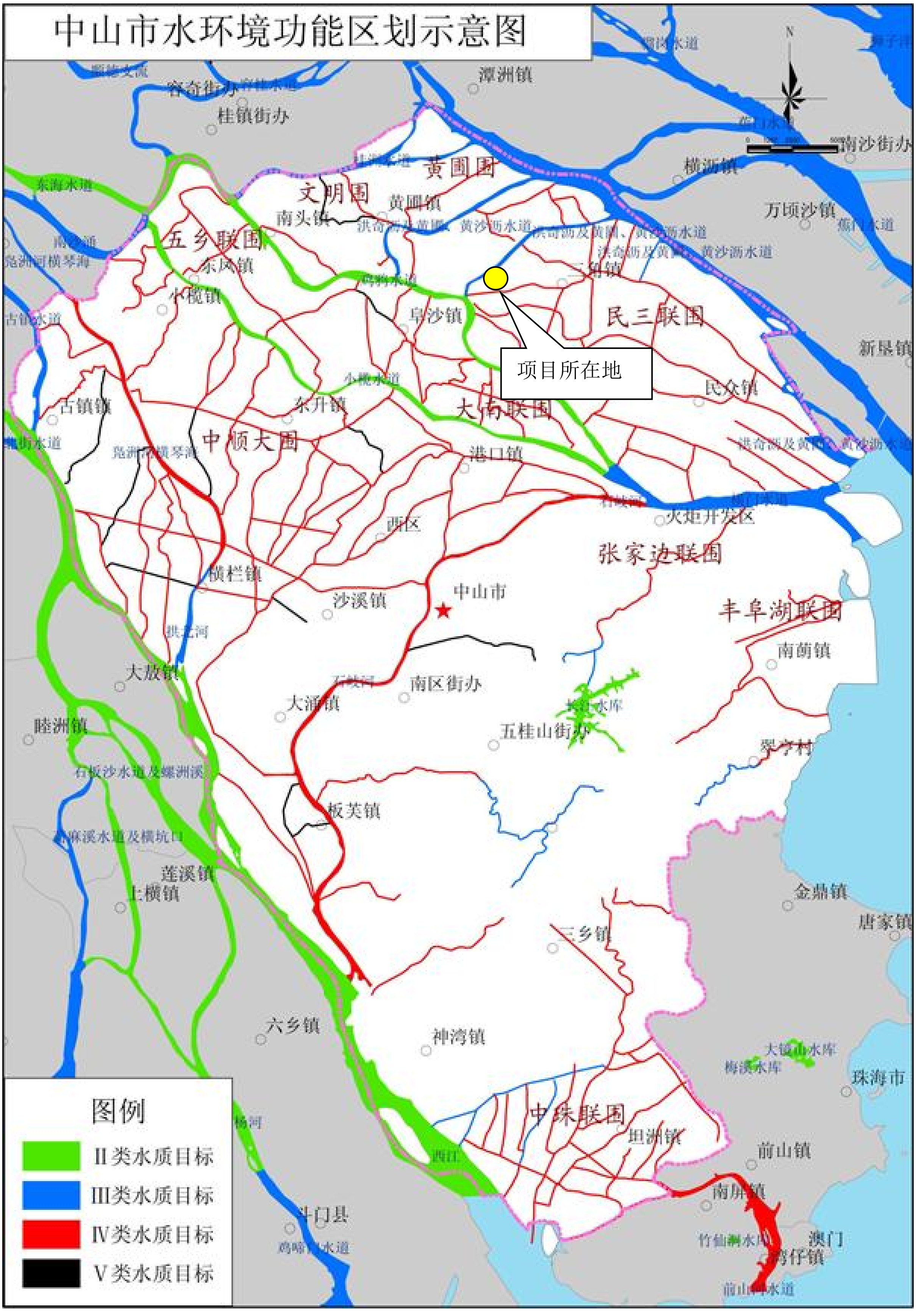

附图 5 建设项目所在地规划一张图



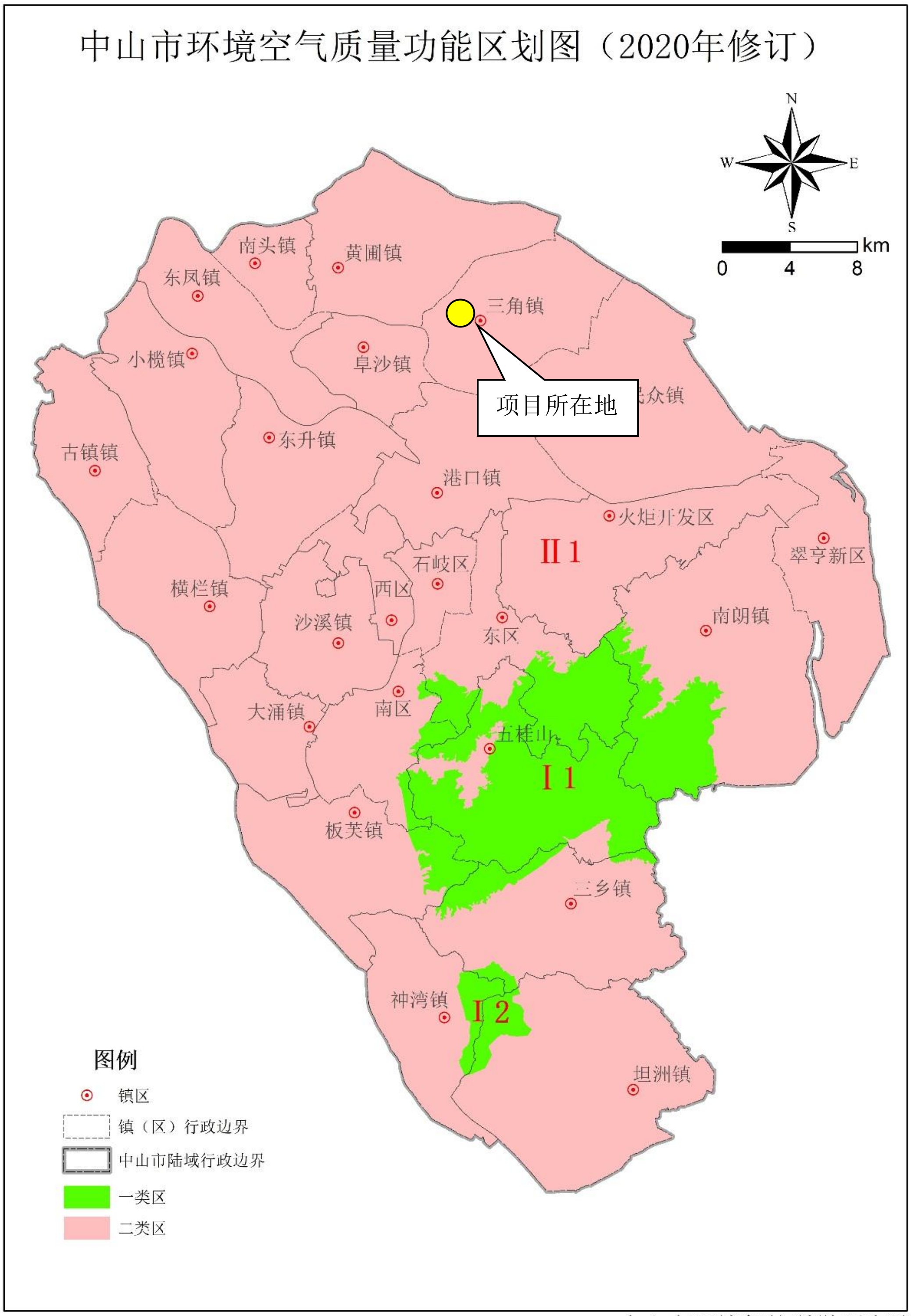

附图6 中山市三线一单图




附图 7 建设项目声环境功能区划图

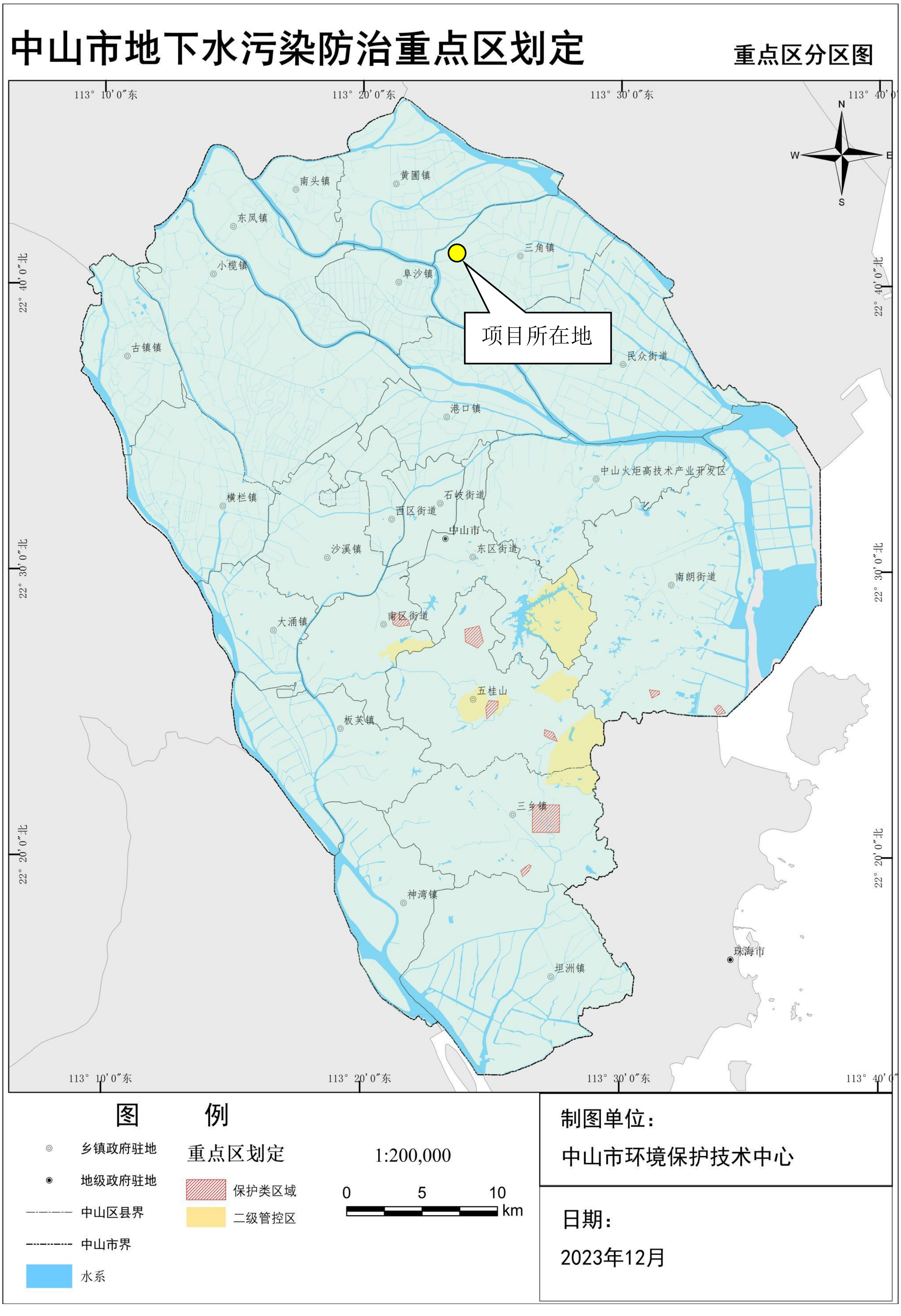



**附图 8 建设项目水环境功能区划图**

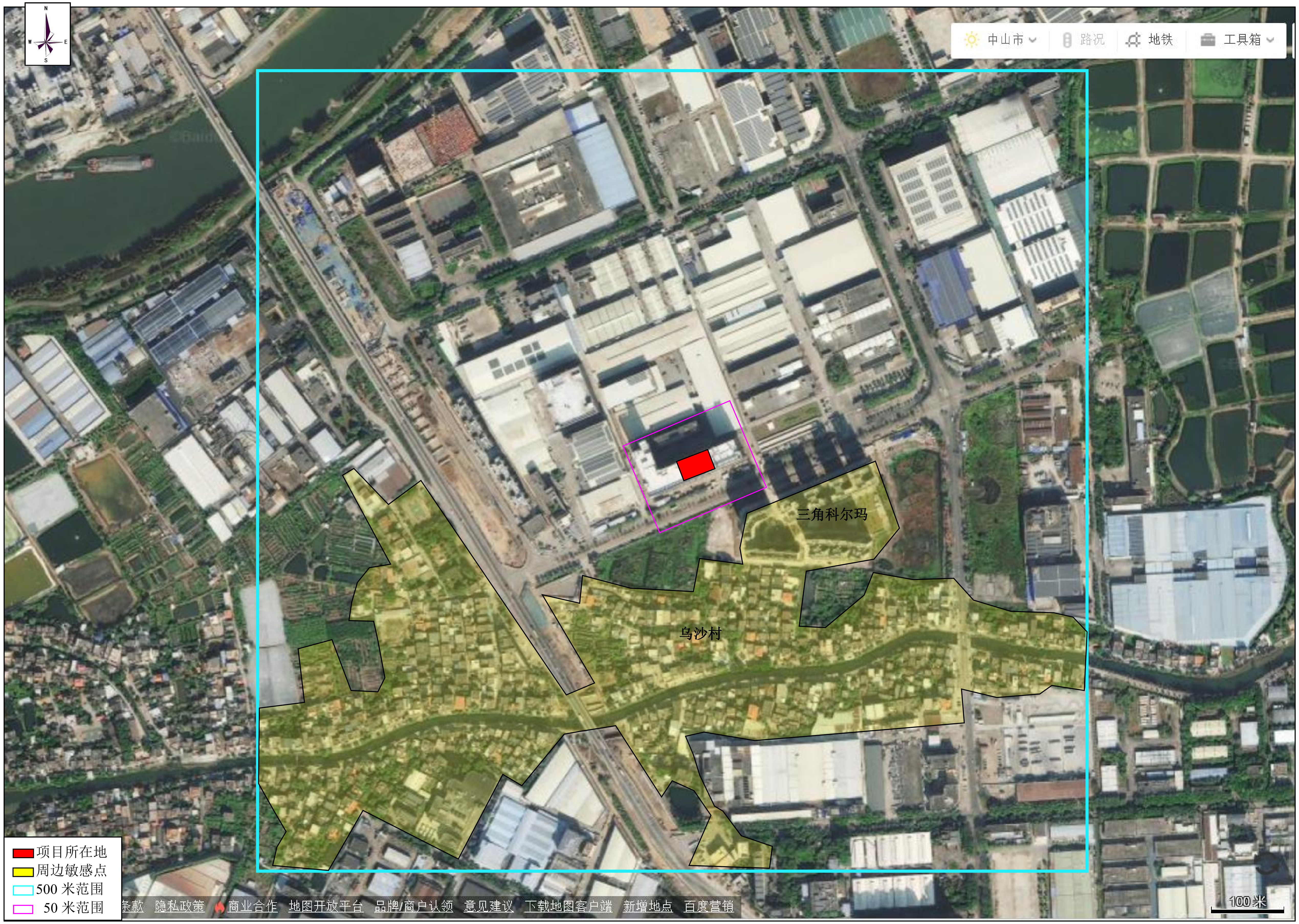



中山市环境保护科学研究院

**附图 9 建设项目空气环境功能区划图**




附图 10 建设项目地下水环境功能区划图




附图 11  建设项目大气环境评价范围及声环境评价范围图

# 环评委托书

东莞市硕丰环保科技有限公司：

我方拟在中山市三角镇金祥路6号2栋8层之一建设中山市驷华新材料有限公司生产水性油墨、UV油墨、UV光油新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。

建设单位：中山市驷华新材料有限公司

委托日期：2026年03月08日