建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市合砺塑胶制品有限公司年产五金配件500吨、塑胶配件100万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市合砺塑胶制品有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1761545102000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	v4o92h
建设项目名称	中山市合砺塑胶制品有限公司年产五金配件500吨、塑胶配件100万件新建项目
建设项目类别	
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）	
统一社会信用代码	91442000MAD92UG97Y
法定代表人（签章）	唐志文
主要负责人（签字）	唐志文
直接负责的主管人员（签字）	唐志文

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	201905035440000013		

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 18
四、主要环境影响和保护措施 26
五、环境保护措施监督检查清单 57
六、结论 60
附表 61
建设项目污染物排放量汇总表 61
附图 1 建设项目地理位置图 63
附图 2 建设项目四至图 64
附图 3 建设项目平面布置图 65
附图 4 建设项目所在地用地规划图 66
附图 5 建设项目声环境功能区划图 67
附图 6 建设项目水环境功能区划图 68
附图 7 建设项目空气环境功能区划图 69
附图 8 中山市三线一单图 70
附图 9 建设项目大气环境及声环境评价范围图 71
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图 72
附图 11 大气监测点位图 73
附件 1-水性漆 MSDS 报告 74
附件 2-大气监测报告 79
附件 3-环评委托书 85

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市合砺塑胶配件有限公司年产五金配件 500 吨、塑胶配件 100 万件新建项目		
项目代码	2510-442000-04-01-921505		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡		
地理坐标	（113 度 20 分 28.454 秒，22 度 36 分 53.546 秒）		
国民经济 行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业项目类别中“53、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）” 三十、金属制品业中“67，金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（㎡）	1800
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		

<table>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析

①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为塑料零件及其他塑料制品制造及金属表面处理及热处理加工项目，不属于限制类、淘汰类和鼓励类，属于允许类，因此，本项目符合要求。

②根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。

③根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，符合相关政策要求。

④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 号相符性分析一览表

<table>
<tr><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td>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。</td><td rowspan="2">项目位于中山市小榄镇，项目不使用胶粘剂。
使用的原材料为水性油墨、水性漆均属于低（无）VOCs 油墨、涂料原辅材料料。①水性油墨 VOCs 含量为 5%，属于《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨”中的“柔印油墨-非吸收性承印物”，挥发性有机物（VOCs）%≤25%，符合技术要求。②水性漆挥发分最大为 6%，密度为 1.066g/cm^3，则项目水性漆 VOC 含量为 63.96g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中的“工业防护涂料-型材涂料-其他”中对应限量值为≤250g/L，符合技术要求。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>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。
低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入 有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。</td><td>是</td></tr>
</table>

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

	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。	项目喷漆废气密闭车间负压收集，收集效率可达 90%。固化废气管道直连收集+进出集气罩收集，收集效率可达 95%。移印、清洁废气集气罩收集，收集效率可达 30%，罩口控制风速应不低于 0.3 米/秒。符合第九条、第十条要求。	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。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规范执行。		是
	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。	项目含 VOCs 物料为水性油墨、水性漆和丙酮，水性油墨、丙酮和水性漆均采用密闭桶装进行储存、转移和输送。项目不设有有机化工管路。	是
	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。		是
	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。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目喷漆废气水帘柜预处理后与固化、移印、清洁有机废气一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 80%。	是
	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。	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。	是
	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。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目喷漆废气水帘柜预处理后与固化、移印、清洁有机废气一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 80%。	是

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。	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	是

⑤与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析：

表 2 与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	是否符合
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有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目喷漆、固化、移印、清洁有机废气产生速率低于 2 kg/h，采取二级活性炭吸附处理可达标排放。	是
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 45 米。	是
VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 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。 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。 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 物料为水性油墨、丙酮、水性漆、废包装桶及废活性炭。 水性油墨、丙酮、水性漆均采用密闭桶进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。废包装桶加盖密闭，废活性炭采用密闭袋进行包装，且储存于危废暂存区内，危废暂存区地面做好防腐、防渗。	是
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。		是
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。 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
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
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	项目喷漆废气密闭车间负压收集且经水帘柜预处理，固化废气管道直连收集+进出口集气罩收集，移印、清	是

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。	洁有机废气集气罩收集，一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附处理后有组织排放。	
VOCs 质量占比≥10%的含OCs 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
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
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
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，废活性炭采取密闭包装袋进行包装。	是
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、WST757—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（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目喷漆废气密闭车间负压收集且经水帘柜预处理，固化废气管道直连收集+进出口集气罩收集，移印、清洁有机废气集气罩收集，一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附处理后有组织排放。项目集气罩控制风速不应当低于 0.3m/s。	是
废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目设计废气收集系统的送管道密闭收集且收集系统负压运行。	是

⑥与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中府〔2024〕52 号的相符性分析：

项目所在地属于“小榄镇重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44200020011）”，需执行小榄镇重点管控单元准入清单。

表 3 与中府〔2024〕52 号相符性分析一览表

	涉及条款		本项目	是否符合
区域布局管控		1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目不属于鼓励类。	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，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。	符合
		1-4. 【水/鼓禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目不涉及。	符合
		1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及。	符合
		1-6. 【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	项目不使用胶粘剂，使用的水性油墨、水性漆均属于低 VOCs 原辅材料。	符合
		1-7.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不占用农用地优先保护区域，项目不涉及重点重金属的排放。	符合
		1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及。	符合

		能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目设备能源均为电能。	符合	
		污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理。	符合	
			3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。		符合	
			3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及。	符合	
			3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目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。	符合	
			3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及。	符合	

环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理。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。	符合
	4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	符合
	4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	符合

⑦与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析：

项目位于中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡，不在《中山市环保共性产业园规划》中西部组团的小榄镇五金、家具产业环保共性产业园内，《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。小榄镇五金、家具产业环保共性产业园以金属表面处理、喷涂为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，其中小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园主要共性生产工艺为金属表面处理（含金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等，不含电镀。）、集中喷涂，规划发展产业为智能家居、智能

	锁、智能照明（LED）器具制造业。本项目为塑料零件及其他塑料制品制造及金属表面处理及热处理加工项目，主要工艺为喷漆、固化、移印、清洁等，不涉及共性工序，符合要求。 ⑧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 6.843k ㎡，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。” 本项目位于中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡，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。详见附图 10。 **2、选址合理性分析** 项目位于中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡，根据中山市自然资源一图通，项目选址用地性质为工业用地，符合要求。详见附图 4。

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	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑胶配件 100 万件/年	喷漆、固化、移印、清洁等	二十六、橡胶和塑料制品业项目类别中“53、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
2	C3360 金属表面处理及热处理加工	五金配件 500 吨/年	喷漆、固化等	三十、金属制品业中“67，金属表面处理及热处理加工”中“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

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》；
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《中山市生态环境局审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021 年修订版）》的通知（中环办[2021]30 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. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
10. 《市场准入负面清单（2025 年版）》；
11. 《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)；
12. 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

项目位于中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡（项目中心位置 E113°20′28.454″，N22°36′53.546″），用地面积为 1800 ㎡，总建筑面积为 1800 ㎡。项目共有员工 10 人，厂区内不设食宿，年工作天数 300 天，每日工作 8 小时，不涉及夜间生产。项目总投资 200 万元，环保投资 20 万元，预计年产五金配件 500 吨、塑胶配件 100 万件。

表 5 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容
主体工程	车间	项目租用 1 栋 8 层钢筋混凝土结构厂房的第 8 层部分厂房作为生产车间，用地面积 1800 平方米、建筑面积 1800 平方米，厂房首层高度为 7 米，其余楼层高度均为 5 米，总高度为 42 米。厂房设置喷漆、固化、移印、清洁区，一般固废区，危废暂存区，废水暂存区等。办公区、仓库位于车间内。
公用工程	供水系统	由市政管网供给
	供电系统	由市政电网供给
环保工程	废水处理设施	生活污水先经三级化粪池处理，再排入厂区生活污水管网，进入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后最终排至北部排灌渠。 生产废水委托给有废水处理能力的废水机构转移处理。
	废气处理设施	喷漆废气密闭车间负压收集且经水帘柜预处理，固化废气经管道直连收集和进出口集气罩收集，移印、清洁废气采用集气罩收集，一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 45 米排气筒有组织排放（G1）。
	生活垃圾处理	统一收集后交由环卫部门转移处理。
	一般固废暂存	交给有一般固废处理能力单位处置。
	危险固废处理	统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙壁，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。

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	备注
1	五金配件	500 吨	铝和不锈钢材质，厚度 1mm。
2	塑胶配件	100 万件	ABS 材质，平均尺寸为 0.6m×0.6m

注：项目五金配件材质为铝和不锈钢，各占 50%，厚度均为 1mm，喷漆加工仅为单面喷涂。铝制配件单件约 1kg（产品总重量 250t，约 25 万件），不锈钢配件单件约 1.25kg（产品总重量 250t，约 20 万件）；五金配件约 45 万件。

3、主要原辅材料及用量

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量（t）	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
塑胶配件	固态	100 万件	5 万件	散装，材质为 ABS，规格约 0.6m×0.6m	原材料	否	/
五金配件	固态	500t	10t	散装，铝及不锈钢材质	原材料	否	/
水性油墨	液态	0.59t	0.1t	1kg/桶	移印	否	/
水性漆	液态	38.09t	3t	20kg/桶	喷漆	否	/
丙酮	液态	0.1t	0.05t	10kg/桶	清洁	是	10
移印胶头	固态	100 个	50 个	散装	移印	否	/
机油	液态	0.018t	0.018t	18kg/桶	设备维护	是	2500

表 8 项目原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
水性油墨	液态，是由 82-87%聚氨酯树脂、1-2%乳化剂、1-2%增稠剂、10%水、3-5%助溶剂等物质组成的均匀浆状物质，挥发性有机物含量最大为 5%（助溶剂），固含量为 85%，无重金属等有毒成分，密度约为 1.1g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨”中的“柔印油墨-非吸收性承印物”，挥发性有机物（VOCs）%≤25%的技术要求。
水性漆	粘稠液体，主要成分为丙烯酸树脂 46%、二丙二醇丁醚 4%、颜料（碳酸钙、钛白粉等）5%、二丙醇甲醚 2%、水 43%，挥发分为 6%，含固量为 51%，密度 1.066g/cm^3。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中的“工业防护涂料-型材涂料-其他”中对应限量值为≤250g/L，项目使用的水性漆 VOCs 含量为 6%，密度 1.066g/cm^3，VOC 含量折合约 63.96g/L，符合技术要求。
丙酮	又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为 C_3H_6O，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。密度 0.7899g/cm^3，挥发份为 100%，则丙酮的 VOC 含量为 789.9g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中“有机溶剂清洗剂”，对应 VOC 含量限值≤900g/L 的要求。
机油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10^3（kg/m^3）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。不含一类重金属。

表 9 水性油墨消耗情况核算

产品	产品规格 m	移印产品量/万件	单件移印面积㎡	移印产品总面积㎡	印刷厚度 um	年印刷量 m³	油墨密度 g/cm³	固含量	利用率	年用量 t
塑胶配件	0.6×0.6	40	0.018	7200	60	0.432	1.1	85%	95%	0.59

注：项目塑胶配件年产量 100 万件，产品规格为 0.6m×0.6m（单件产品单面面积约为 0.36 ㎡），约 40%产品应客户要求进行 LOGO 的移印加工（共有 40 万件），印刷图案范围仅为产品单面面积的 5%，则单件产品移印面积约为 0.018 ㎡。

表 10　项目水性漆用量估算一览表

产品	产品数量	涂料品种	产品总喷涂面积(㎡)	单件产品喷涂厚度（um）	涂料密度 g/cm³	利用率	固含量	年用量（t/a）
五金配件	500t	水性漆	124439.73	30	1.066	60%	51%	13.01
塑胶配件	100 万件		360000	20	1.066	60%	51%	25.08
合计								38.09

注：①根据建设单位提供资料，项目五金配件总重量约 500 吨，板材平均厚度 1mm，其中铝材质配件总重量 250t，不锈钢配件总重量 250t，则五金配件的总表面积核算（单面喷涂）：250t×1000÷2.7g/cm³ ÷1mm+250t×1000÷7.85g/cm³ ÷1mm=124439.73 ㎡。

②塑胶配件年产量 100 万件，产品规格为 0.6m×0.6m（单件产品单面面积约为 0.36 ㎡），项目产品单面喷漆加工，则塑胶配件总喷漆面积为 360000 ㎡。

4、主要生产设备

表 11　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1.	水帘柜	4 个尺寸为 3×4×2.2m，水深 0.2m；4 个尺寸为 2.7×4×2.2m，水深 0.2m。	8 台	喷漆	各配 2 支喷枪
2.	烤炉	22.5m 和 30m	3 条	固化	能耗：电能，工作温度约 80-100℃
3.	面包炉	4×2.5×2.2m	1 个	固化	能耗：电能，工作温度约 80-100℃
4.	移印机	/	4 台	移印	功率：1.0kw
5.	空压机	/	2 台	辅助设备	/

注：①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰、限制类）。

②产能核算

烤炉年运行时间按 8 小时每天，年 300 天计，年工作时间 144000min/a。按建设单位提供资料，烤炉线行进速度为 1.6m/min，2 条线长 22.5 米，1 条线长 30 米，3 个烤炉炉内流水线可挂件产品数量约 150 件（按每个挂具间隔约 50cm，每个挂具约 1 件产品），则烤炉年加工产品量约为 138.24 万件。

面包炉尺寸为 4m×2.5m×2.2m，用于喷漆后固化，年运行时间按 8 小时每天，年 300 天计。按建设单位提供资料，面包炉单批次时间 30min（其中考虑人工操作的差异性），面包炉内可放置产品数量约 20 件，单个面包炉年加工产品量约为 9.6 万件。

综上所述，项目烤炉及面包炉理论上可加工产品 147.84 万件，可满足设计产能 145 万件的生产需求。

②喷漆产能分析：项目喷漆加工为 8 个喷漆水帘柜，共配备 16 支喷枪（实际每次工作仅使用 8 支，其余用于喷涂其他颜色涂料）。根据企业提供资料，8 支喷枪理论总流量约 400g/min，由于喷漆过程有间歇，每工作 30s 间歇 10s（年工作时间 2400h，实际喷涂时间 1800h），则设计喷漆能力约 43.2t/a，实际喷漆能力为 38.09t/a。因此项目喷漆水帘柜及喷枪数量可满足生产所需。

5、人员及生产制度

项目劳动定员为 10 人，均不在项目厂内住宿，不设堂食。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时（工作时间段 8:00-12:00,13:30-17:30），夜间不生产。

6、给排水情况

（1）生活用排水：

项目员工 10 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m^3/（人▪a）计，则生活用水量为 0.33t/d（100t/a）。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 0.3t/d（90t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道进入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后，最终排入北部排灌渠。

（2）生产用排水

水帘柜用排水：项目共设 8 个水帘柜，4 个水帘柜尺寸均为 3×4×2.2m，水深 0.2m，单个蓄水量约为 2.4t。4 个水帘柜尺寸均为 2.7×4×2.0m，水深 0.2m，单个蓄水量约为 2.16t。项目水帘柜用水，循环使用，定期捞渣，水帘柜用水 1 个月更换一次，则产生水帘柜废水 3×4×0.2×4×12+2.7×4×0.2×4×

12=218.88t/a，水帘柜废水集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。每天补充消耗的蒸发量为注水量的 5%，则需要蒸发水量为 0.912t/d（273.6t/a）。综上所述，项目水帘柜用水量为 492.48t/a。

水喷淋用排水：项目共设 1 个水喷淋塔用于废气治理，水喷淋设备循环池尺寸为 3×2.1×0.6m，水深 0.4m，有效容积约 2.52t，项目水喷淋设施用水，循环使用，定期捞渣，水喷淋用水 1 个月更换一次，则产生水喷淋废水 3×2.1×0.4×12=30.24t/a，水喷淋废水集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。每天补充消耗的蒸发量为注水量的 5%，则需要蒸发水量为 0.126t/d（37.8t/a）。综上所述，项目水喷淋用水量为 68.04t/a。

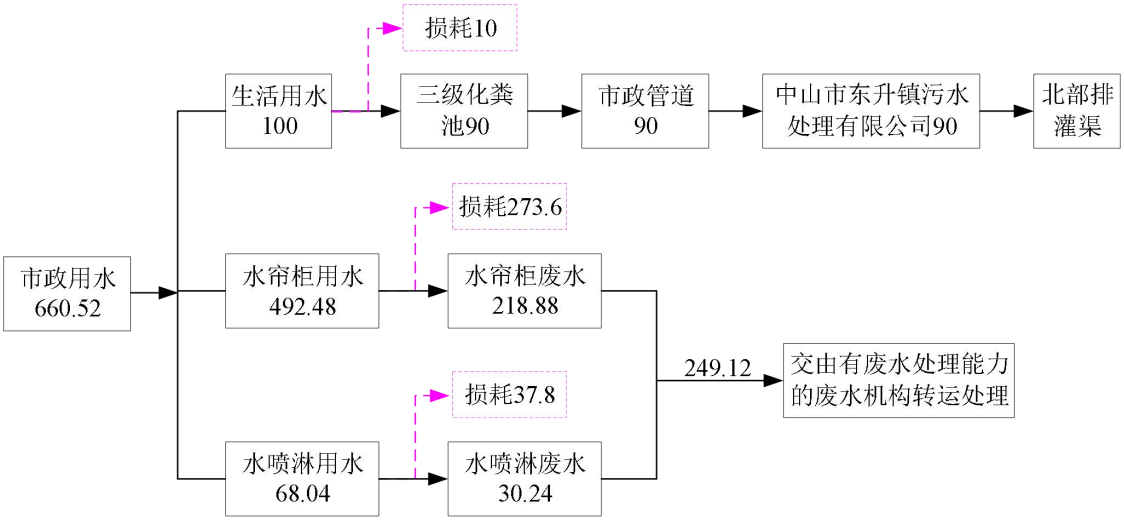


图 1 项目水平衡图（t/a）

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 12 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用耗量	来源	储运方式
电	30 万度	市政供电	市政电网
水	660.52 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目周边 50 米范围内没有敏感点，喷漆、固化、移印区域位于独立密闭的车间内，设置与东北面及车间中部，一般固废暂存区、危险废物暂存区、办公区位于西南面，废水暂存区位于西北面布置，其余均为仓库。经合理布置及减噪措施

后，厂界噪声对敏感点影响不大。生产废气排放量较少，排气筒位于厂区中部布置，可降低废气对敏感点的影响。项目布局合理，详见附图 3。

9、四至情况

项目东北面为苏尼斯电风扇工业园，西南面为在建厂房，东南面为待租厂房，西北面为空地。详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程图

（1）塑胶配件生产工艺流程：

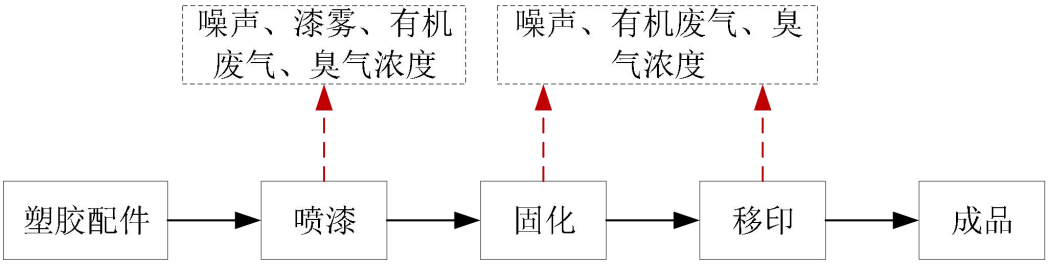


图2 塑胶配件生产工艺流程图及产污环节

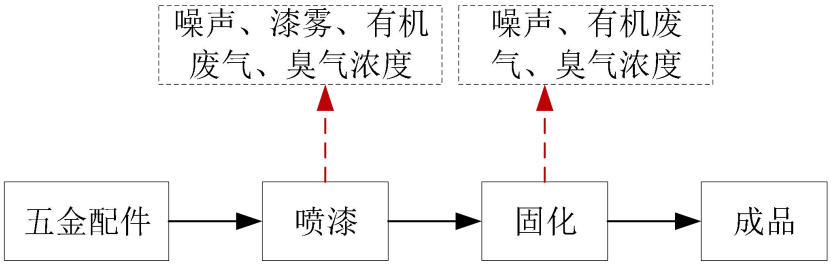


图3 五金配件生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明：

喷漆工序：进行喷涂水性漆，达到防腐效果，该过程会产生有机废气、臭气浓度和漆雾。年工作时间 1800h。

固化工序：喷漆后在烤炉/面包炉内进行固化，控制温度约 80～100℃，该过程有少量有机废气和臭气浓度产生。年工作时间 2400h。

移印工序：通过移印机进行移印加工，将图案印刷至塑胶配件，该过程产生少量有机废气和臭气浓度。年工作时间 2400h。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中。

②项目移印机及移印胶头均无需使用水进行清洗，仅使用丙酮进行擦拭清洁即可，该过程产生少量有机废气和臭气浓度。

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** 项目为新建项目，不涉及原有环境污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020 年修订)》(中府函[2020]196 号)，建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。

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 3095-2012）二级标准及修改单，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。

表 13　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	5.33	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	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	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。项目位于中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡，采用小榄站的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点日均值数据（小榄）》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 14　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	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10.0	0.00	达标
				年平均值	8.5	60	/	/	达标
			NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115.0	0.82	达标
				年平均值	27.9	40	/	/	达标
			PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	94	150	88.0	0.00	达标
				年平均值	45.8	70	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	43	75	100.0	0.00	达标
				年平均值	21.5	35	/	/	达标
			O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.1	9.02	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30.0	0.00	达标

由表可知，SO_2 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO_2 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM_{10} 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、$PM_{2.5}$ 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

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TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目TSP的监测数据引用《中山市优美塑胶新材料有限公司年产塑料颗粒400吨迁建项目》的现状监测数据，于2023年4月20日～4月23日在G1项目所在地（中山市优美塑胶新材料有限公司）（位于<中山市合砺塑胶配件有限公司>西北面相距2970m），其监测结果详见下表。

表 15　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			
G1（中山市优美塑胶新材料有限公司）	113°18′51.438″	22°37′27.608″	TSP	西北面	2970

表 16　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）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
TSP	日均值	300	224~246	82	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》（GB3095-2012）修改单及二级标准。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

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市东升镇污水处理有限公司处理，然后排入北部排灌渠，再汇入小榄水道。主要流域

控制单元为北部排灌渠，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》，北部排灌渠为Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ级标准。由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无北部排灌渠的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为小榄水道为Ⅱ类水功能区域，根据中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年小榄水道水质达到《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《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目位于 3 类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准。项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行声环境质量监测。

四、地下水环境及土壤环境质量现状

本项目使用化学品，生产过程产生危险废物、生产废水等。化学品储存、生产废水暂存过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。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、废水暂存区和危险暂存区设置围堰，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

项目使用已建成厂房，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）及修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 17　厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
沥心村	113°20′44.034″	22°36′58.152″	人群	大气	大气环境二类区	东北	437
扁河村	113°20′26.171″	22°37′5.626″	人群	大气		北、东北	338

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厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目周围 50 米范围内的无声环境敏感点。

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，不属于产业园区外新增用地，因此不设环境保护目标。

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，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。故项目对周边水环境影响不大，项目周边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、 大气污染物排放限值

表 18　项目大气污染物排放限值

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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷漆、固化、移印废气	G1	非甲烷总烃	45	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
		TVOC		100	/	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

		总 VOCs		80	2.55	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值Ⅱ时段（柔性版印刷）
		颗粒物		120	20.25	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准
		臭气浓度		20000（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
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		
		总 VOCs		2.0		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
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
厂区内废气	/	非甲烷总烃	/	6（监测点处 1 小时平均浓度值） 20（监测点处任意一次浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

注：①根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010），“4.6.2 企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。”经现场勘查，200m 范围内最高建筑物 48 米，本项目排气筒高度 45 米，排气筒无法高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的要求，项目总 VOCs 排放速率需要按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

②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所列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”“4.3.2.5 若某排

气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算，内插法的计算式见附录 B。”经现场勘查，200m 范围内最高建筑物 48 米，本项目排气筒高度 45 米，项目排气筒无法高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，项目颗粒物排放速率需按内插法计算后按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

③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 19　项目水污染物排放标准

单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD_{Cr}	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	BOD_5	300	
	SS	400	
	NH_3-N	/	
	pH	6-9	

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 20　工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量控制指标	（1）项目生活污水排入中山市东升镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市东升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。 （2）项目营运期挥发性有机物排放量 0.6743t/a。 **注：每年按工作 300 天计。**

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>本项目厂房为已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。</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
1、废气产排情况
（1）喷漆、固化、移印、清洁废气（G1）
① 喷漆、固化工序
喷漆工序废气过程中产生有机废气、漆雾和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）、颗粒物和臭气浓度。
固化过程中主要产生有机废气和臭气浓度，其主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）和臭气浓度。
项目使用的水性漆年使用量 38.09 吨，其中挥发分主要为溶剂最大占 6%，假设其完全挥发，则项目喷漆、固化会产生挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）约 2.2854t/a。其中含固量为 51%，喷涂附着率为 60%，则喷漆过程中颗粒物产生量约为 38.09×51%×（1-60%）=7.77t/a。
根据企业提供生产资料，水性漆挥发性有机物主要在固化段进行挥发，挥发比例 70%（1.5998t/a），喷漆过程挥发性有机物挥发比例约 30%（0.6856t/a）。
② 移印、清洁工序
移印、清洁过程产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）和臭气浓度。
项目移印、清洁过程中挥发性有机物主要来源于使用的水性油墨和丙酮。项目使用水性油墨 0.59t/a，挥发比例为 5%，丙酮 0.1t/a，挥发比例为 100%，故移印、清洁过程中挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）产生量约为 0.1295t/a。
</td></tr>
</table>

综上所述，项目喷漆、固化、移印、清洁过程挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）产生量合计为 2.4149t/a，颗粒物产生量 7.77t/a。

项目喷漆废气密闭车间负压收集（收集效率 90%）且经水帘柜预处理，固化废气经管道直连收集和进出口集气罩收集（收集效率 95%），移印、清洁废气采用集气罩收集（收集效率 30%），一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 45 米排气筒有组织排放（G1）。设计处理风量共 40000m³/h，有机废气处理效率为 80%，经水帘柜、喷淋塔和过滤棉串联处理，颗粒物处理效率 99%。

颗粒物处理效率依据：

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“6.1.3.1 漆雾处理技术”相关内容，水帘喷漆室对漆雾去除效率可达到 85%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节”的喷塑废气，末端治理技术效率中喷淋塔对颗粒物的处理效率为 85%，本项目保守取 80%。

根据《涂装行业漆雾过滤材料性能对比研究》（《环境工程学报》2021 张明等）G4 级合成纤维过滤棉对 2~10μm 漆雾颗粒 的实际拦截效率为 80%~88%，本次评价取 80%。

综上所述，水帘处理技术对颗粒物的去除效率为85%和水喷淋处理技术对颗粒物的去除效率取80%，本项目利用水帘柜作为漆雾的预处理，再通过水喷淋及过滤棉对漆雾进一步进行处理。因此，水帘柜预处理+水喷淋（自带除湿器）+过滤棉对漆雾的综合处理效率为保守为（1-（1-85%）×（1-80%）×（1-80%））/100%=99.4%，项目采用水帘柜+水喷淋（自带除湿器）+过滤棉对漆雾的处理效率为99%。

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%。因此项目喷漆废气密闭车间负压收集效率按 90%核算。

固化废气收集效率参考《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，设备废气排口直连，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率 95%，因此本项目固化有机废气经固化炉顶部排气口直连管道收集和进出口集气罩收集，项目收集效率按 95%核算。

移印、清洁废气集气罩收集效率参考《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，外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 30%。项目废气采用集气罩进行收集，设计风速 0.5m/s。因此项目集气罩收集效率取值 30%。

风量取值合理性分析：

项目烤炉设置 6 条废气直排口，排气口管径 100mm，管道风速控制为 12m/s，单条排气管风量为管道横截面积与气体流速的乘积，可知废气直排管总风量约为 $6\times3.14\times(100mm/2)^2\times12m/s\times3600=2034.72m^3/h$。

密闭车间约：500 ㎡，车间高度 5 米，换气次数可达 10 次/h；则经计算车间所需风量为 $25000m^3/h$。

集气罩风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，所需的风量为 Q。

$$Q=0.75(10x^2+F)V_X$$

其中： F--集气罩口面积；

V_X--断面平均风速（取 0.5m/s）；

X--为控制点与罩口的距离（取 0.2m）。

本项目集气罩设计处理风量如下表。

表 21 项目集气罩设计风量一览表

所在位置	数量	集气罩数量	集气罩口面积（㎡）	所需风量（m³/h）	设计总风量（m³/h）
烤炉	3条	6	0.4	1080	6480
面包炉	1个	1	0.75	1552.5	1552.5
移印机	4台	4	0.18	783	3132
合计					11164.5

综上所述，项目所需风量合计约 38199.22m³/h，为保证良好的抽风效果，项目设计抽风量 40000m³/h。

表 22　废气产排情况一览表

排气筒编号		G1					
产污工序		移印、清洁	喷漆		固化	喷漆、固化、移印、清洁合计	
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	颗粒物	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs合计）	颗粒物
收集效率		30%	90%		95%	/	
处理效率		80%	80%	99%	80%	/	/
总产生量（t/a）		0.1295	0.6856	7.77	1.5998	2.4149	7.77
有组织	收集量（t/a）	0.0389	0.6171	6.993	1.5198	2.1758	6.993
	处理前速率（kg/h）	0.0162	0.3428	3.885	0.6332	0.9922	3.885
	处理前浓度（mg/m³）	0.41	8.57	97.13	15.83	24.81	97.13
	排放量（t/a）	0.0078	0.1234	0.0699	0.3040	0.4352	0.0699
	排放速率（kg/h）	0.0033	0.0686	0.0389	0.1266	0.1985	0.0389
	排放浓度（mg/m³）	0.08	1.71	0.97	3.17	4.96	0.97
无组织	排放量（t/a）	0.0906	0.0685	0.777	0.08	0.2391	0.777
	排放速率（kg/h）	0.0378	0.0381	0.4317	0.0333	0.1092	0.4317
总抽风量（m³/h）		40000					
有组织排放高度（m）		45					
工作时间（h/a）		2400	1800	1800	2400	/	

经处理后非甲烷总烃可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值，TVOC 可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 1 挥发性有机物排放限值，总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值Ⅱ时段（柔性版印刷），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）第二时段二级排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

表 23　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、总 VOCs）	4960	0.1985	0.4352
		颗粒物	970	0.0389	0.0699
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）			0.4352
		颗粒物			0.0699
		臭气浓度			/

表 24　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	喷漆、固化、移印、清洁废气	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）第二时段无组织排放监控浓度限值标准	4000	0.2391

			总 VOCs		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	2000	
			颗粒物		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	1000	0.777
			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）	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）		0.2391	
				颗粒物		0.777	
				臭气浓度		/	

表 25　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、总 VOCs）	0.4352	0.2391	0.6743
2	颗粒物	0.0699	0.777	0.8469
3	臭气浓度	/	/	/

表 26　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/m³)	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、总 VOCs）	24.81	0.9922	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			颗粒物	97.13	3.885			
			臭气浓度	/	/			

表 27　项目全厂废气排放口一览表

排放	废气类型	污染物种类	排放口坐标		治理措施	是否	排气量（m³	排气筒高	排气筒出	排气温度
			经度	纬度						

口编号						可行技术	/h）	度（m）	口内径（m）	（℃）
G1	喷漆、固化、移印、清洁工序	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总VOCs）、颗粒物、臭气浓度	/	/	水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附	是	40000	45	1.0	25

2、大气环境影响结论分析

项目位于中山市小榄镇坦背村为民路146号第八层第7卡至12卡，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。主要外排废气有喷漆、固化、移印、清洁废气。

项目喷漆废气密闭车间负压收集且经水帘柜预处理，固化废气经管道直连收集和进出口集气罩收集，移印、清洁废气采用集气罩收集，一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理后由1根45米排气筒有组织排放（G1）。经处理后非甲烷总烃可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值的较严值，TVOC可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1挥发性有机物排放限值，总VOCs可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值II时段（柔性版印刷），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）第二时段二级排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。对周围大气环境影响较小。

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，总 VOCs 达到广东省《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃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。

项目周边 50 米内无敏感点，废气经有效收集和处理后达标排放，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

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 C 大气污染物推荐可行性技术，水帘柜、水喷淋均属于可行性技术，活性炭吸附不属于可行性技术。

（1）水喷淋可行性分析

水喷淋废气净化塔工作原理：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。因此，项目采用水喷淋处理颗粒物是可行的。

（2）水帘可行性分析

水帘主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀的流下来，抛光产生的颗粒物被水帘板上的水打到下面水池里，水帘柜特点是能把颗粒物直接打在水池里或水帘面上，当其有一定进气速度的含尘气体经在抽风机负压惯性下

往水帘方向冲击，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后便停留在水中，净化后气体在抽风机作用下往水帘柜排气口排出。因此，项目采用水帘处理颗粒物是可行的。

（3）过滤棉可行性分析

项目过滤棉（即合成纤维纺织材料），合成纤维滤料，属于内部过滤型。主要原理是将过滤棉作为滤料填充在框架内作为过滤材料，含尘气体经过滤料而被阻挡在滤层内部。通常情况下油雾粒径范围在 20-200 微米，过滤棉的过滤级别根据它能够捕捉的颗粒物大小来划分，一般来说，初效过滤棉的过滤级别分为 G1、G2、G3、G4 四个级别，更高级别是 F5 级别。其中 G1 级别的初效过滤棉可以捕捉大于 5 微米的颗粒物，而 G4 级别的初效过滤棉则可以捕捉大于 0.3 微米的颗粒物。实验数据表明，过滤棉在不同过滤级别下的粉尘颗粒物去除率，可以发现：在 G3 级别下，过滤棉的去除率可以达到 70%左右；在 G4 级别下，过滤棉的去除率可以达到 85%左右；在 F5 级别下，过滤棉的去除率可以达到 95%左右。

和其他同级别的滤材相比具有阻力小、重量轻、容量大，耐热性能比较优异，有优良的耐皱性、弹性和尺寸稳定性，有良好的电绝缘性能，耐日光，耐摩擦，不霉不蛀，有较好的耐化学试剂性能，能耐弱酸及弱碱。应用十分广泛。

因此项目使用合成纤维过滤棉作为漆雾颗粒的去除方法，保守去除效率取 80%。

（4）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。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》(上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07)，完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%。

项目有机废气采用二级活性炭吸附，由于有机废气产生浓度较低，因此有机废气去除率取 80%，通过以上措施处理后，项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 28　项目单个活性炭相关参数一览表

风量	40000m³/h
活性炭种类	蜂窝活性炭
活性炭尺寸（长×宽）	2900×1500mm
炭过滤面积	4.35 ㎡
炭层数量	3 层
炭层厚度	0.6m
过滤风速	0.85m/s
活性炭密度	0.35t/m³
单级炭箱装载量	2.7405 吨
停留时间	0.71s
更换频率	一年更换 4 次
二级活性炭箱装载量	5.481 吨

注：根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》中相关要求，活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目

更换频率按 4 次/年。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以下公式进行计算：

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$$

式中：

M—活性炭的质量，单位 kg;

C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³;

Q—风量，单位 m³/h;

T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）；

S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。

本项目计算过程：

已知 C=24.81mg/m³ -4.96mg/m³ =19.85mg/m³ ，风量 Q=40000m³ /h，活性炭吸附剂更换时间 T=500h，动态吸附量 S=15%。

代入公式核算：

$$M = \frac{19.85 \times 40000 \times 500}{15\% \times 10^6} \approx 2646.67kg$$

核算出活性炭吸附装置活性炭填充量为 2646.67 千克（2.64667t），项目单级活性炭箱炭填充量 2.7405 吨，大于 2646.67 千克（2.64667t），因此项目活性炭箱的炭装填量合理。

运行管理要求：

①活性炭更换操作

A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。

B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。

C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。

D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。

②运行与维护

A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立

管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间；b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测相关记录至少保存三年。

C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 29 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/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值的较严值
	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值Ⅱ时段（柔性版印刷）
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级排放标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值

表 30　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	
	总 VOCs	1 次/半年	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
	臭气浓度	1 次/半年	《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
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目员工 10 人，均不在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/（人▪a）计，则生活用水量为 0.33t/d（100t/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 0.3t/d（90t/a）。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司，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。

表 31　项目生活水污染物产生排放一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	pH（无量纲）
生活污水（90t/a）	产生浓度（mg/L）	300	150	200	30	6-9
	产生量（t/a）	0.027	0.0135	0.018	0.0027	6-9
	排放浓度（mg/L）	250	140	140	25	6-9
	排放量（t/a）	0.0225	0.0126	0.0126	0.0023	6-9

（2）生产废水

项目产生生产废水约 249.12t/a（水帘柜废水 218.88t/a、水喷淋废水 30.24t/a），委托给有处理能力的废水机构处理，不外排。

2、环保措施的技术经济可行性分析

项目生活污水处理方式可行性分析

东升镇污水处理厂（中山市东升镇污水处理有限公司）建于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 3 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、白鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5k ㎡。污水厂采用 A^2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。

根据现场踏勘，项目位于东升镇污水处理厂（中山市东升镇污水处理有限公司）的服务范围同乐村，且项目建设有完善的市政管网作配套。项目营运期间生活污水产生量约为 0.3t/d，污水处理厂现有污水处理能力为 3 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.001%。本项目的生活污水水量对污水厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

（2）生产废水

项目建成后生产废水总产生量为 249.12t/a，设置 1 个 $10m^3$ 的废水暂存桶（有效容量 8t），每年转移 32 次，可满足需求。废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

本项目生产废水主要喷漆水帘柜废水、水喷淋废水组成，与《中山市金骏达厨卫科技有限公司》的喷漆废水相似，经分析对比，具有一定的类比性。

表 32　项目可类比性分析对比表

参数	中山市金骏达厨卫科技有限	本项目

	公司	
原料	水性漆	水性漆
废水产生工序	喷漆水帘柜废水、喷漆废气水喷淋废水	喷漆水帘柜废水、喷漆废气水喷淋废水
参考数据	pH、CODcr、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、色度	/

水质参数见下表。

表 33 《中山市金骏达厨卫科技有限公司》废水数据一览表

废水名称/编号	检测项目	采样日期	检测结果（单位 mg/L，pH 值：无量纲）
喷漆水帘柜及水喷淋废水	pH 值	2024-06-13	5.2
	CODcr		1750
	SS		168
	氨氮		1.18
	总氮		5.09
	总磷		0.18
	石油类		1.83
	色度		50 倍

因此，综合考虑本项目使用的原材料及根据实际生产情况，本项目废水污染物及浓度参考“中山市金骏达厨卫科技有限公司”的废水水质情况。则各污染物产生情况如下表。

表 34 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 值	5.2	转移处理
2.		CODcr	1750	
3.		SS	168	
4.		氨氮	1.18	
5.		总氮	5.09	
6.		总磷	0.18	
7.		石油类	1.83	
8.		色度	50 倍	

根据中山市生态环境局现有环境管理要求，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 35　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	接纳水质要求
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 75t/d	pH4~9 COD_{Cr}≤5000mg/L BOD_5≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤10mg/L
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 75t/d	pH6~8 COD_{Cr}≤2000 BOD_5≤300mg/L 石油类≤10mg/L 色度≤200 倍

由此可知，本项目生产废水产生量为 249.12t/a，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力余量分析，所占比例较小，可满足项目需求。

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 36　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。 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。 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、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 1 个有效储存量为 10m³ 废水收集桶（有效容量 8t），约 1 年转运 32 次，在各废水处理公司的收纳余量范围内；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。	符合
	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 10m³ 废水收集桶（有效容量 8t），每次转移量为 8t，每年约转运 32 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	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	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	符合

管理台账	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》。	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。	
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 37　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 BOD_5 SS 氨氮 pH	中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW01	是	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH CODcr SS 氨氮 总氮 总磷 石油类 色度	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 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 38　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/	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息

		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.009	中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山市东升镇污水处理有限公司	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N pH	≤40 ≤10 ≤10 ≤5 6-9（无量纲）

表 39　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	COD_{Cr}	广东省《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 40　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	COD_{Cr}	250	0.000075	0.0225
		BOD_5	140	0.000042	0.0126
		SS	140	0.000042	0.0126
		NH_3-N	25	0.0000077	0.0023
		pH	6-9（无量纲）	/	/
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.0225
		BOD_5			0.0126
		SS			0.0126
		NH_3-N			0.0023
		pH			/

三、噪声

项目噪声影响主要是打孔机、裁断机、空压机等生产设备和室外环保设备产生的机械噪声，噪声值约为 65～85dB(A)。

表 41　主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	规格型号	设备声压级 dB(A)
1	水帘柜	4 个尺寸为 3×4×2.2m，水深 0.2m；4 个尺寸为 2.7×4×2.2m，水深 0.2m。	78

2	烤炉	22.5m 和 30m	68
3	面包炉	4×2.5×2.2m	70
4	移印机	/	65
5	空压机	/	85
6	室外环保设备	/	80

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；不安排夜间生产；

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设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤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。

⑥室外环保设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器等措施，减少风机运行时噪声对周围环境的影响。综合降噪约 25dB（A）。

本项目主要噪声产污设备所在生产车间为钢筋混凝土结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），设置减震垫降声量为 5~8 dB（A），项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10 dB（A））。项目生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB（A）（本项目取 20dB（A）），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB（A），经降噪后，项目厂界噪声值可达到《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；通过噪声防治措施及沿途建筑物遮挡和距离衰减后，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

表 42　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	≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

（1）生活垃圾

项目员工 10 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交由环卫部门清运处理。

（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：

①一般废包装物：本项目在生产过程中产生少量废包装塑料薄膜，根据建设单位提供资料，产生的一般废包装物约为 0.1t/a。

项目产生的一般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废移印胶头

项目移印胶头年使用量约 100 个，每年大概报废 50 个，每个大概重量 100g，产生量约为 0.005t/a。

②废化学品包装物

本项目在生产过程中产生水性油墨、水性漆、丙酮等产生的包装物，产生的一般废包装物约 1.1105t/a。

表 43　废化学品包装物产生一览表

原辅材料	年用量（t/a）	包装规格	包装桶重量（g/个）	个数（个/年）	化学品包装物产生量(t/a)
水性油墨	0.59	1kg/桶	200	590	0.118
水性漆	38.09	20kg/桶	500	1905	0.9525
丙酮	0.1	10kg/桶	400	10	0.04
合计					1.1105

③废机油及废机油包装物

项目机油每年使用约 1 桶，每桶 18kg，包装桶约 0.5kg。项目添加机油时，会产生少量废机油，产生量为使用量的 10%，会产生废机油 0.0018t/a；废机油包装物年产生 1 个，则废机油包装物产生量约为 0.0005t/a。

④废抹布及手套

项目生产过程和设备维护时会产生含油墨、水性漆和机油的废抹布及手套，项目每年产生废抹布及手套约 50 条，每条抹布或手套重 150g，产生量约 0.0075t/a。

⑤废漆渣

项目漆渣主要来源于水帘柜及水喷淋沉渣，颗粒物产生量约为 7.77t/a，收集效率 90%，按处理效率 99%核算，含水率约为 70%，则漆渣产生量约为 23.0769t/a。

⑥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 5.481t。项目有机废气收集量为 2.1758t/a，活性炭吸附的废气量为 1.7406t/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：5.481×4+1.7406=23.6646t/a。

⑦废过滤棉

项目过滤棉每年更换 4 次，每次更换 2 张，每张约重 2kg，则产生废过滤棉 0.016t/a。

表 44　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	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险	产废	污染防治措施

				（吨/年）	及装置				特性	周期	
1.	废移印胶头	HW12	900-253-12	0.005	移印	固体	有机物	有机物	T，I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废包装物	HW49	900-041-49	1.1105	废包装物	固体	有机物	有机物	T/In	不定期	
3.	废机油	HW08	900-249-08	0.0018	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T，I	不定期	
	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.0005		液态	矿物油	矿物油	T，I		
4.	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.0075	喷漆、移印、清洁、设备维护	固态	矿物油	矿物油	T/In	不定期	
5.	废漆渣	HW49	900-041-49	23.0769	废气处理设施	固态	有机物	有机物	T/In	不定期	
6.	废活性炭	HW49	900-039-49	23.6646	废气治理设施	固体	有机物	有机物	T/In	3 个月	
7.	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.016	废气处理设施	固态	有机物	有机物	T/In	不定期	

表 45　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	废移印胶头	HW12	900-253-12	厂内	20 ㎡	袋装	50	1 年
2		废包装物	HW49	900-041-49	厂内		桶装		
3		废机油	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
		废机油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
4		废抹布及手套	HW49	900-041-49	厂内		桶装		
5		废漆渣	HW49	900-041-49	厂内		桶装		
6		废活性炭	HW49	900-039-49	厂内		袋装		
7		废过滤棉	HW49	900-041-49	废过滤棉		袋装		

表 46　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
废移印胶头	HW12（900-253-12）	0.005	0.3	密闭袋装后入危废仓暂存	室内独立存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
废包装物	HW49（900-041-49）	1.1105	1.2	密闭桶装后入危废仓暂存	
废机油	HW08（900-249-08）	0.0018	0.5	密闭桶装后入危废仓暂存	
废机油包装物	HW08（900-249-08）	0.0005		密闭桶装后入危废仓暂存	
废抹布及手套	HW49（900-041-49）	0.0075	0.2	密闭袋装后入危废仓暂存	
废漆渣	HW49（900-041-49）	23.0769	6	密闭桶装后入危废仓暂存	
废活性炭	HW49（900-039-49）	23.6646	11.5	密闭袋装后入危废仓暂存	
废过滤棉	HW49（900-041-49）	0.016	0.3	密闭袋装后入危废仓暂存	

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，且不兼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）相关要求建设和维护使用；

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，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装；

④不兼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

1、地下水

①污染源分析

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：

a、化学原辅材料储存区域和废水暂存区发生泄漏，导致化学原辅材料和废水的垂直入渗。

b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。

②污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域和废水暂存区进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料和生产废水渗透污染地下水环境。

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。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域、废水暂存区和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10}cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目化学品区、废水暂存区和危废暂存区设有围堰，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料、废水暂存区和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

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，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}m/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-8}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故本次评价不进行地下水跟踪监测。

2、土壤

①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

a、化学原辅材料储存区域和废水暂存区发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。

b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。

c、大气污染物（主要为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。

②污染途径分析

对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域和废水暂存区进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。

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及设置围堰。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。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域、废水暂存区和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工

材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10}cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目原材料区、废水暂存区和危废暂存区设有围堰，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料、废水暂存区和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

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，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}m/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-8}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

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。

e、加强宣传，增强员工环保意识。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故本次评价不进行土壤跟踪监测。

六、环境风险评价

（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丙酮、机油、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 47　建设项目 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.	丙酮	0.05	10	0.005
2.	机油	0.018	2500	0.0000072
3.	废机油	0.0018	2500	0.00000072
合计				0.00500792

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 0.00500792＜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 48　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	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。

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。
化学品仓	泄漏、火灾	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。

（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：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2）危险废物泄漏的环境风险防范措施项目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，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3）化学品泄漏环境风险防范措施

本项目涉及的化学品为水性油墨、水性漆、丙酮等，由于存量较小，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。泄漏物料一般可由围堰收集，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。且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的

	化学品污染周围土壤及地表水环境。 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，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套收集措施排入事故废水收集及废水储存设施。 ②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，交由具有废水处理能力的机构转移处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。 5）废水暂存区泄漏环境风险防范措施 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。废水暂存区域做好地面防漏、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。 **（4）评价小结** 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。 **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

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷漆、固化、移印、清洁废气	非甲烷总烃	喷漆废气密闭车间负压收集且经水帘柜预处理，固化废气经管道直连收集和进出口集气罩收集，移印、清洁废气采用集气罩收集，一同经水喷淋（自带除湿器）+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理后由1根45米排气筒有组织排放（G1）。	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值的较严值
		总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值Ⅱ时段（柔性版印刷）（排放速率执行50%限值）
		TVOC		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
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准（排放速率执行50%限值）
		臭气浓度		《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
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		总 VOCs		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
		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
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

<table>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、pH</td><td>生活污水→三级化粪池→中山市东升镇污水处理有限公司→北部排灌渠</td><td>达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>pH、SS、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类、色度</td><td>委托给有处理能力的废水机构处理</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备、搬运过程</td><td>噪声</td><td>采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备</td><td>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</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理</td><td rowspan="11">基本消除固体废弃物对环境造成的影响</td></tr>
<tr><td rowspan="10">生产过程</td><td>一般废包装物</td><td>交有一般工业固废处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>废移印胶头</td><td rowspan="9">交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>废化学品包装物</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>废机油包装物</td></tr>
<tr><td>废抹布及手套</td></tr>
<tr><td>废漆渣</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">a、化学原辅材料储存区域及生产废水暂存区进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。
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，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。
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。
e、加强宣传，增强员工环保意识。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="4">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</td></tr>
</table>

防范措施	事故性废气排放。 2、危废暂存间设置围堰，地面进行防渗处理，防止危废泄漏时大面积扩散； 3、化学品原料暂存区设置围堰且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境； 4、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； 5、废水暂存区域设置围堰，地面进行防渗处理，防止废水泄漏时大面积扩散； 6、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集及废水储存设施。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市合砺塑胶配件有限公司位于中山市小榄镇坦背村为民路146号第八层第7卡至12卡，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。

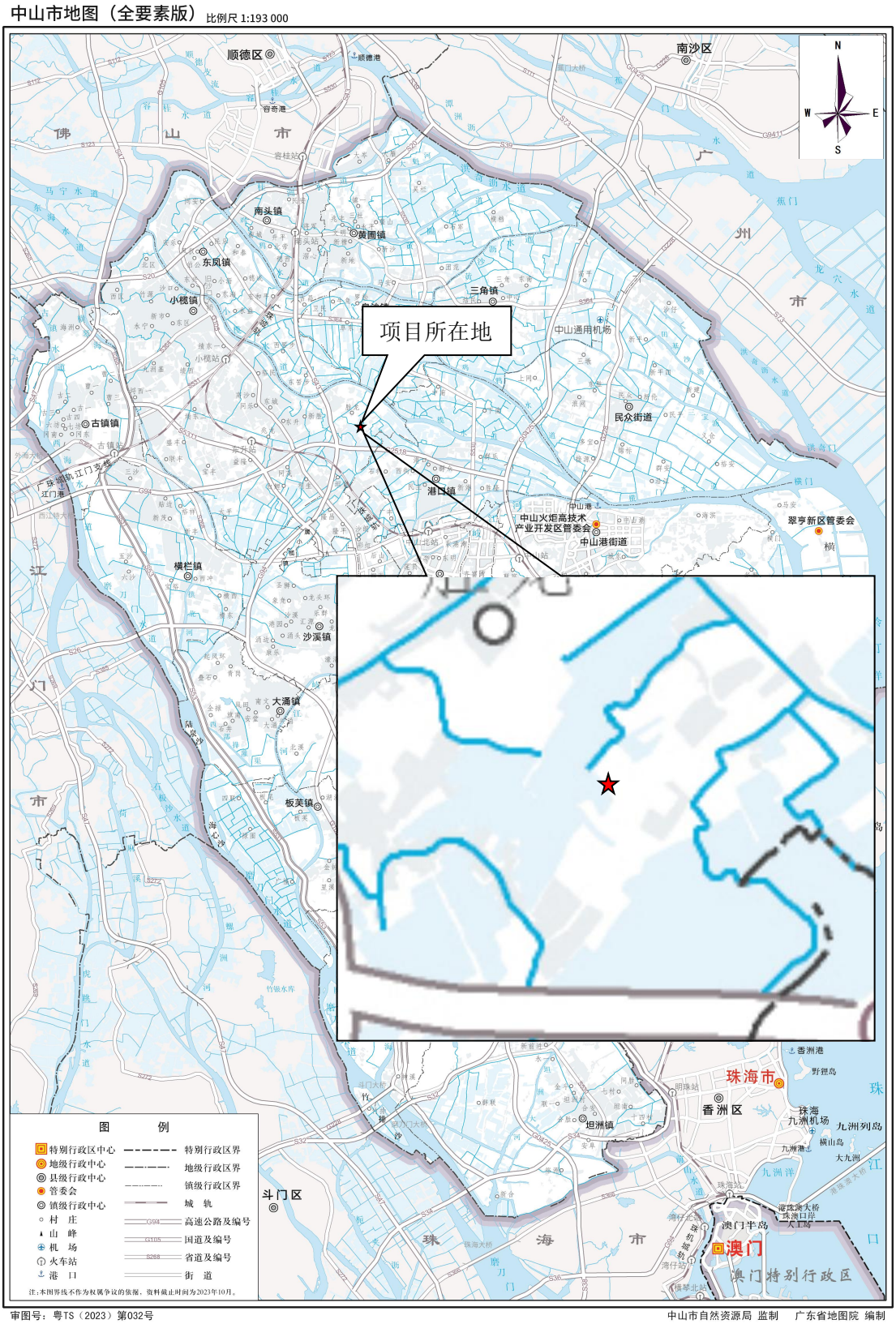
附表

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、TVOC、总VOCs）	/	/	/	0.6743t/a	/	0.6743t/a	0.6743t/a
	颗粒物	/	/	/	0.8469t/a	/	0.8469t/a	0.8469t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	90t/a	/	90t/a	90t/a
	CODcr	/	/	/	0.0225t/a	/	0.0225t/a	0.0225t/a
	BOD_5	/	/	/	0.0126t/a	/	0.0126t/a	0.0126t/a
	SS	/	/	/	0.0126t/a	/	0.0126t/a	0.0126t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.0023t/a	/	0.0023t/a	0.0023t/a
	pH	/	/	/	6-9（无量纲）	/	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	1.5t/a
一般工业固体废物	一般废包装物	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
危险废物	废移印胶头	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a

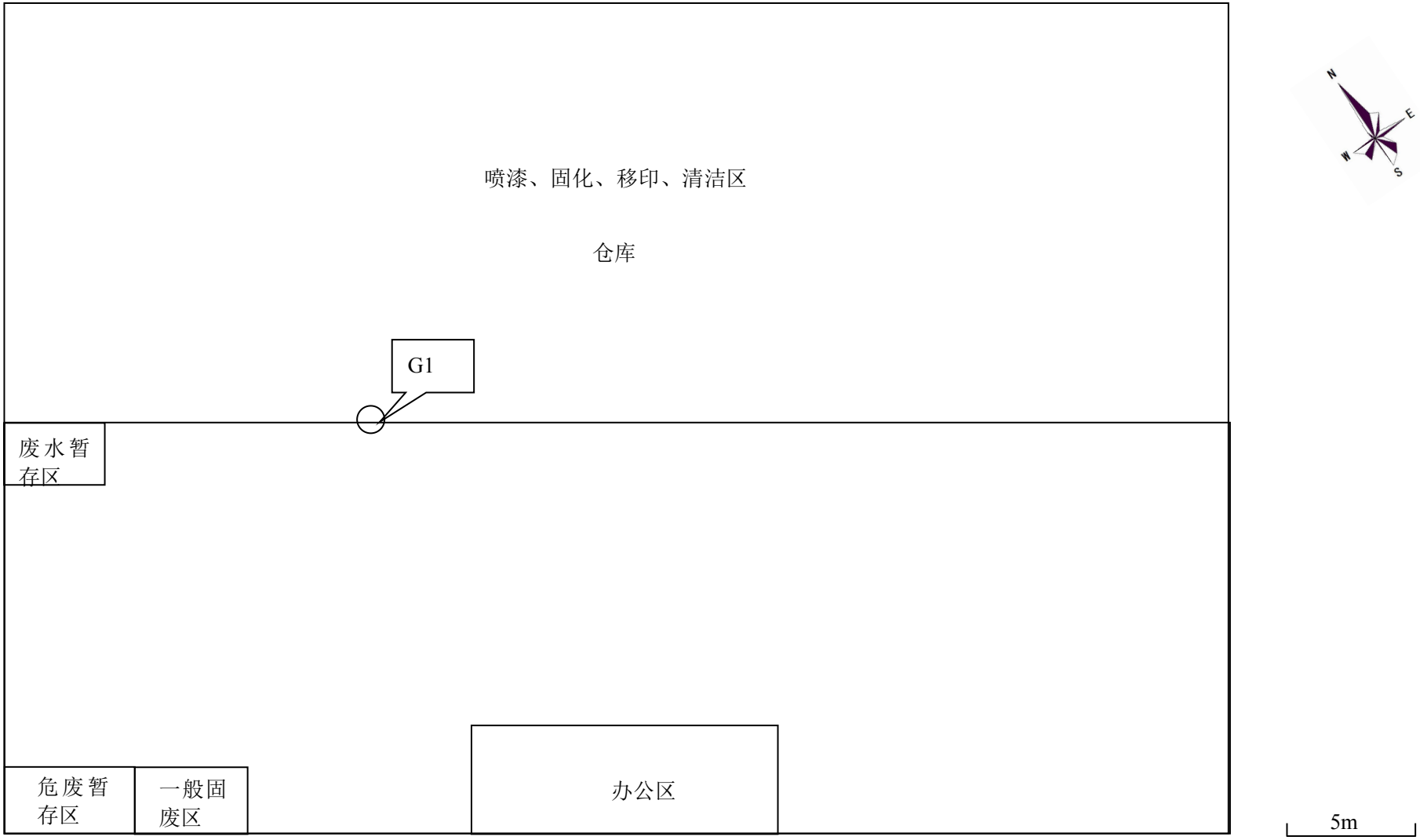
	废化学品包装物	/	/	/	1.1105t/a	/	1.1105t/a	1.1105t/a
	废机油	/	/	/	0.0018t/a	/	0.0018t/a	0.0018t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	0.0005t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.0075t/a	/	0.0075t/a	0.0075t/a
	废漆渣	/	/	/	23.0769t/a	/	23.0769t/a	23.0769t/a
	废活性炭	/	/	/	23.6646t/a	/	23.6646t/a	23.6646t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	0.016t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



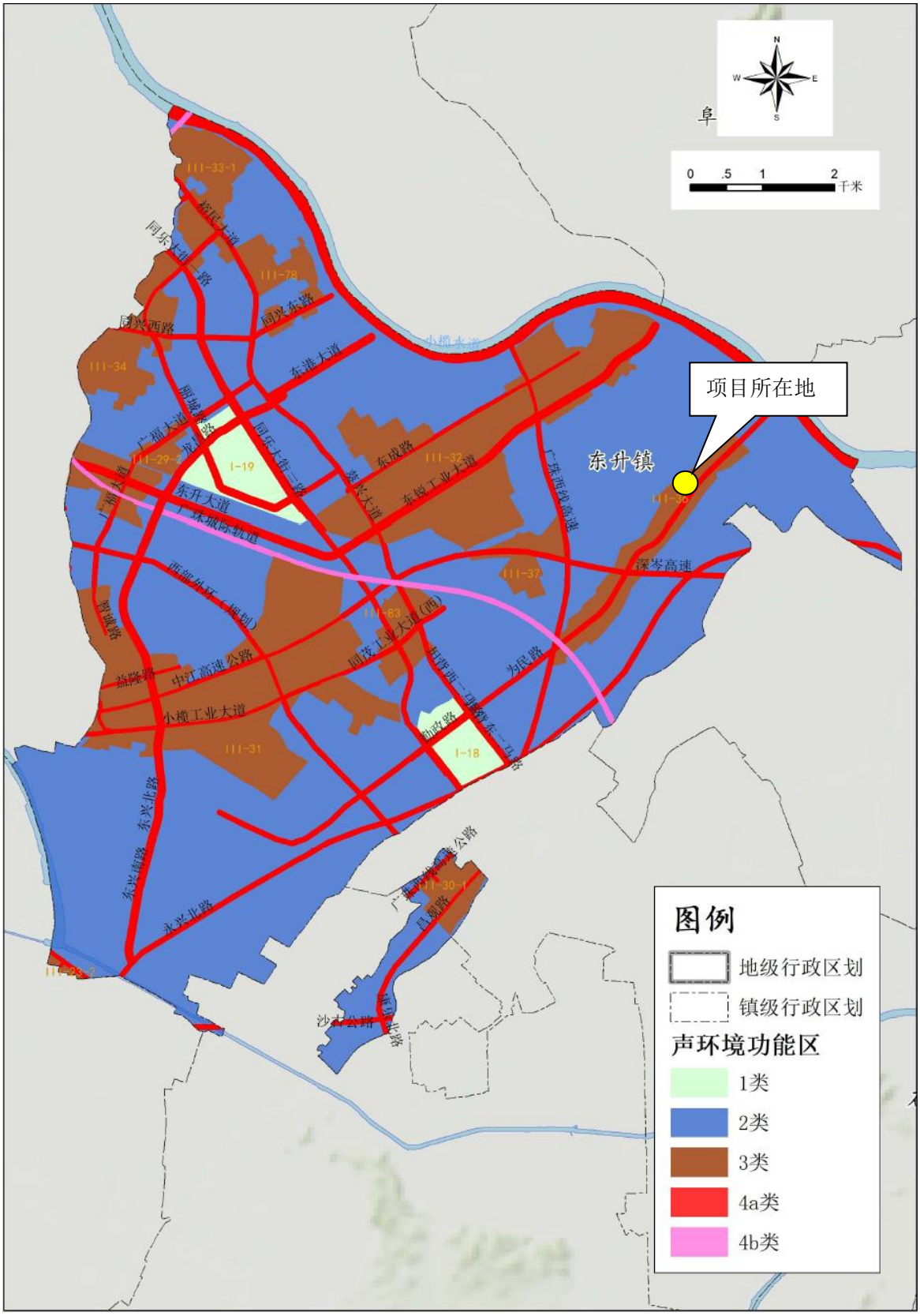
附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目四至图

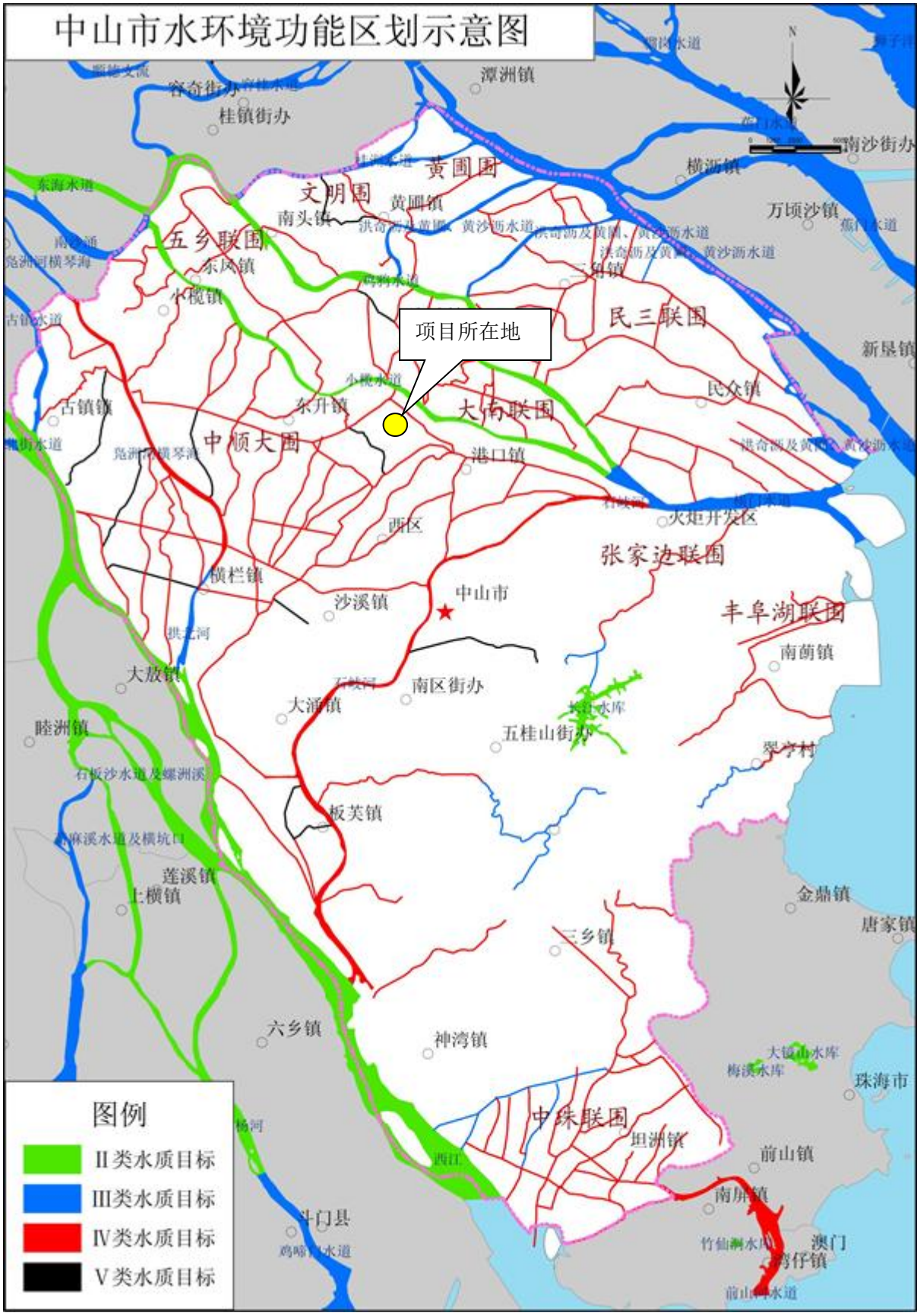


附图 3 建设项目平面布置图

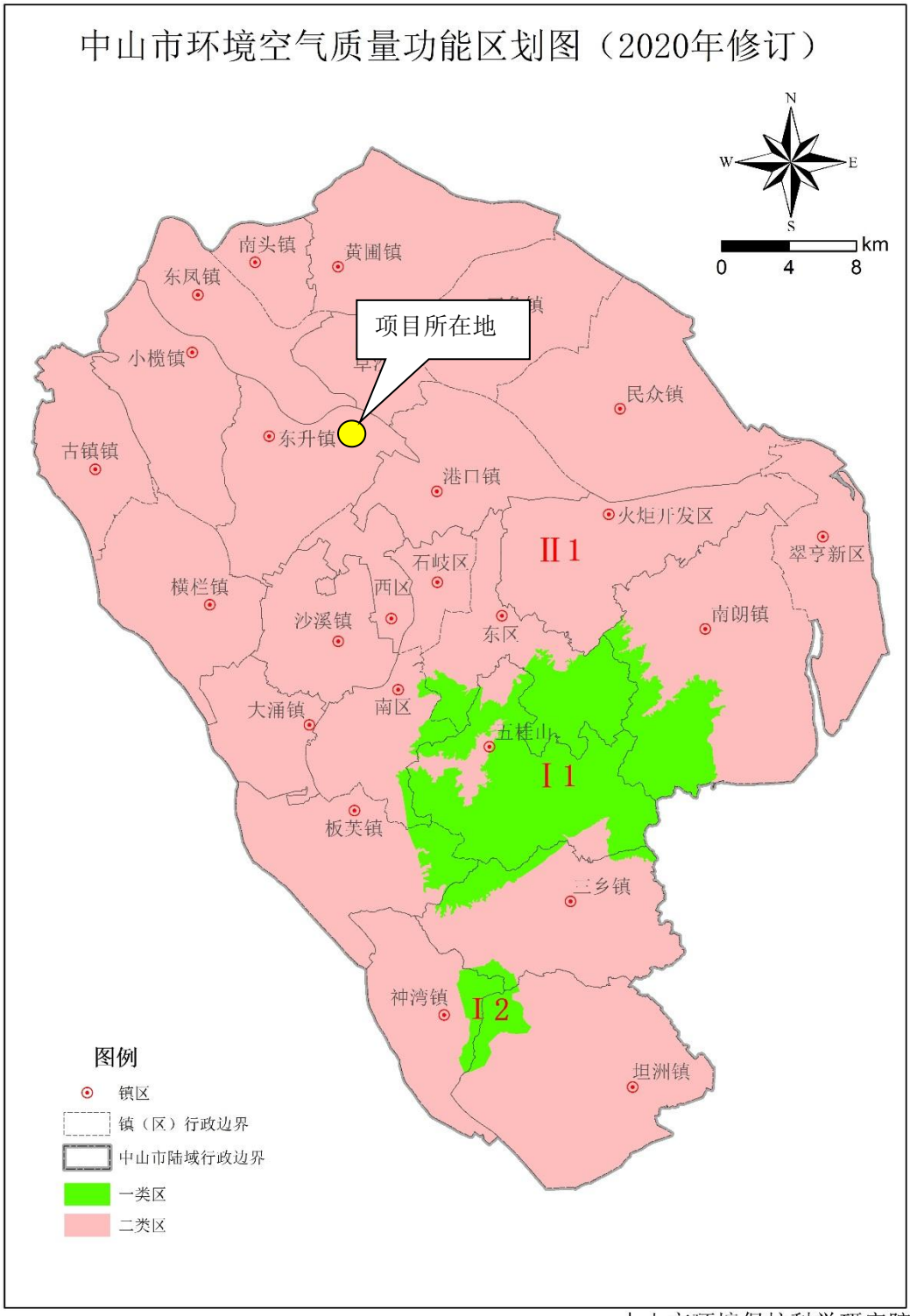
附图 4 建设项目所在地用地规划图



附图 5 建设项目声环境功能区划图

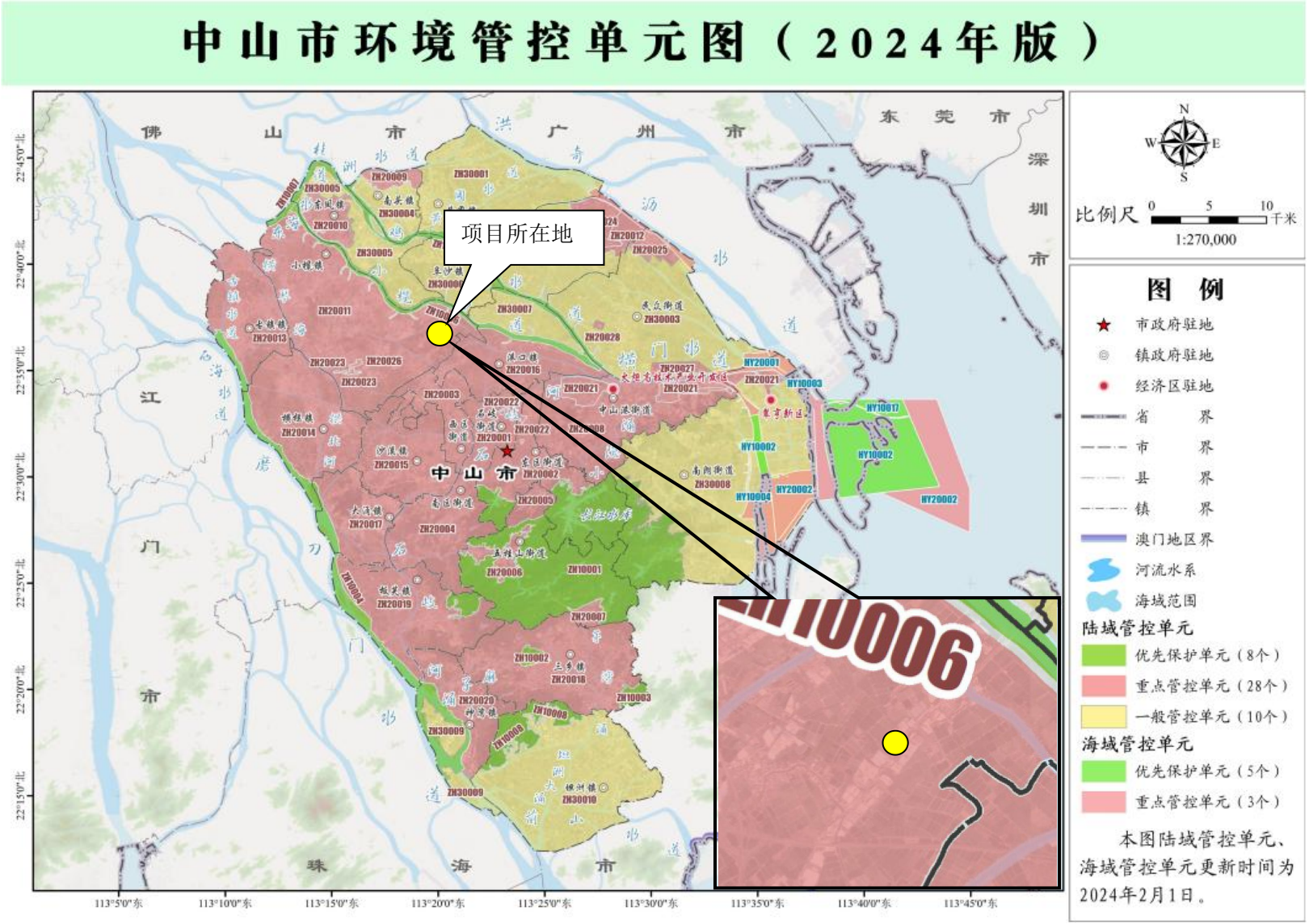


附图 6 建设项目水环境功能区划图



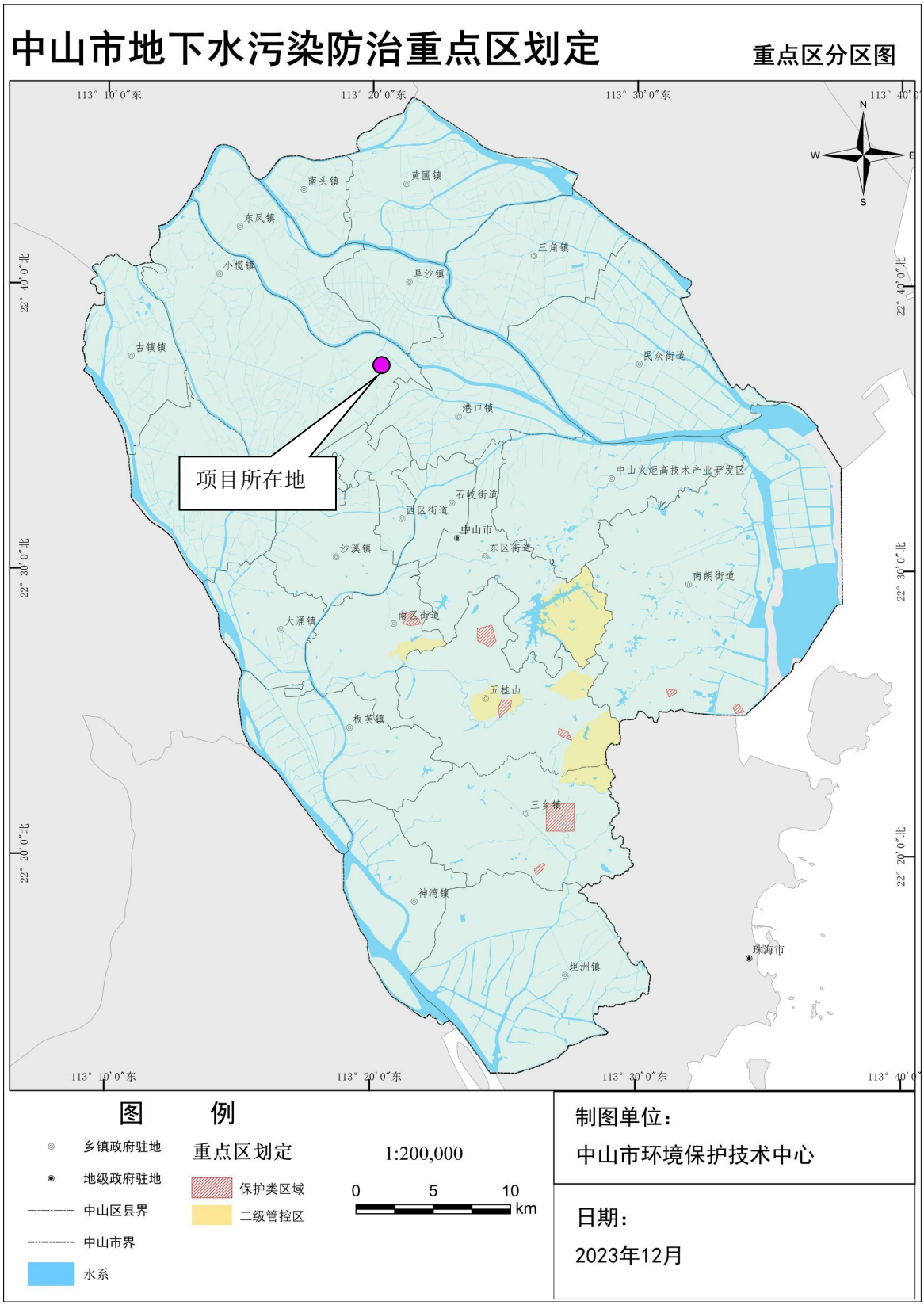
中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目空气环境功能区划图



附图 8 中山市三线一单图

附图 9 建设项目大气环境及声环境评价范围图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图

附图 11 大气监测点位图

附件 3-环评委托书

环评委托书

广东科思环境科技有限公司：

我方拟在中山市小榄镇坦背村为民路 146 号第八层第 7 卡至 12 卡建设中山市合砺塑胶配件有限公司年产五金配件 500 吨、塑胶配件 100 万件新建项目。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。

中山市合砺塑胶配件有限公司

委托日期：2025 年 9 月 15 日