建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市陀氏工艺品有限公司年产屏风1000套、间断1000套、背景花墙1000套新建项目

建设单位（盖章）：中山市陀氏工艺品有限公司

编制日期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1793171361000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	90x0v3
建设项目名称	中山市陀氏工艺品有限公司年产屏风1000套、间断1000套、背景花墙1000套新建项目
建设项目类别	18—036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造
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
统一社会信用代码	91
法定代表人（签章）	陀
主要负责人（签字）	陀
直接负责的主管人员（签字）	陀
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中
统一社会信用代码	91442000MA4[illegible]86P3G
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
李永华	07354443506440394	BH016887

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
李永华	环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH016887
冯僮礼	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH075696

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....22
四、主要环境影响和保护措施.....31
五、环境保护措施监督检查清单.....66
六、结论.....69
附表.....70
建设项目污染物排放量汇总表.....70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市陀氏工艺品有限公司年产屏风 1000 套、间断 1000 套、背景花墙 1000 套新建项目		
项目代码	2503-442000-16-05-588888		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市三乡镇前陇村淘金路 12 号之一		
地理坐标	（113 度 28 分 5.200 秒， 22 度 21 分 37.123 秒）		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21、36、木质家具制造 211*-其他（仅分割、组装的除外； 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	无
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（㎡）	1300
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	产业结构调整指导目录（2024 年本）	生产工艺装备和生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类和禁止类，为允许类		是
2	市场准入负面清单（2025 年版）	禁止准入类和许可准入类	不属于	是
3	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目所使用的液体物料均采用密闭容器储存，固体物料均采用密闭容器储存，危险废物均采用密闭容器储存，并放置于室内。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的液体 VOCs 物料均采用密闭容器进行物料转移，粒状、粉状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移，危险废物均采用密闭容器进行物料转移	是

2、与中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》的通知（中环函[2026]127 号）文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。	本项目位于中山市三乡镇前陇村淘金路 12 号之一，所在地不属于主城区及一类环境空气质量功能区	符合
2	推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南	根据下文原辅材料理化分析表，本项目使用的水性面漆扣除水分后的	符合

		区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。	水性面漆 VOC 含量为 105.4g/L，水性面漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“木器涂料”-“色漆”，对应限值≤220g/L，小于 220g/L，符合要求。水性底漆扣除水分后的水性底漆 VOC 含量为 79.3g/L，水性底漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“木器涂料”-“清漆”，对应限值≤270g/L，小于 270g/L，符合要求。UV 油墨挥发分为光引发剂，占比 2%，密度为 1.35g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）≤5%要求。水性油墨挥发性有机化合物(VOCs)含量为 9%（乙醇 3%~5%、二乙胺 2%~4%），密度为 1.15g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）≤30%要求。均为低（无）VOC 量的涂含料、油墨、胶粘剂等原材料。	
	3	生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并	项目喷漆、补腻子废气经水帘柜预处理后与晾干废气一起经密闭车间负压收集后经水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理，一起经1条15米高的排气筒（G1）高空排放。收集效率为90%。	符合

		确定合理的收集效率，但不应低于80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。	总VOCs初始排放浓度较低，废气末端治理设施治理效率为70%。 部分移印/丝印/辊印工序废气经密闭车间负压收集后经活性炭吸附处理，一起经1条15米高的排气筒（G2）高空排放。收集效率为90%。总VOCs初始排放浓度较低，废气末端治理设施治理效率为60%。	
	4	企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。	项目所使用的含VOCs原辅材料均采用密闭容器储存，固体物料均采用密闭容器储存，危险废物均采用密闭容器储存，并放置于室内。	
	5	涉及活性炭吸附工艺的，原则上采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭。对气流流速大于 0.6m/s，低于 1.2m/s 的，可采用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭，并在环境影响评价文件中充分论证。企业应确保其废气入口浓度在设计工况范围内，实际运行数据与设计值不符，应及时调整工艺或升级治理设施。环境影响评价文件及核发排污许可证，应明确活性炭吸附装置的箱体规格、填充量、更换周期或再生频次等关键参数。活性炭更换周期不应超过 1000 小时（按 6 个月算）；无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 500 小时（按 3 个月算），确保活性炭吸附工艺吸附效果。	项目废气治理设施二级活性炭箱采用碘值为800mg/g 的颗粒活性炭，更换周期为4次/年。	符合
	6	企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台	企业后续需建立台账，记录含VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、	符合

	账保存期限不少于 3 年。	废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	

项目符合中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》的通知（中环函[2026]127号）文件相关要求。

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

根据《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)和《<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)>更新调整内容清单》(中府函[2026]126 号)，相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求，项目所在地属于“三乡镇重点管控单元”（环境管控单元编码：ZH44200020018），需执行三乡镇重点管控单元准入清单。

相关内容		项目对照分析情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料、新一代信息技术、半导体等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。	项目不涉及精密制造、新能源、新材料等产业，项目选址符合土地利用规划。	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目产业不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。	符合
	1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、鞣革、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重	项目产业不属于印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）等建设项目，不需要集聚发展、集中治污。	符合

		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）。		
		1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、蛉蜞塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目所在地不涉及古宥水库、古鹤水库、蛉蜞塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区，不涉及饮用水水源二级保护区和自然保护区	符合
		1-5. 【生态/限制类】单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	项目不属于中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围。	符合
		1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目不涉及生态空间。	符合
		1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目不涉及饮用水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域。	符合
		1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目不涉及岐江河流域	符合
		1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式	符合
		1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不涉及	符合
		1-12. 【大气/限制类】原则上不再审	项目不涉及环境空气质	符合

		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。	量一类功能区	
		1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	根据下文原辅材料理化分析表，本项目使用的水性面漆扣除水分后的水性面漆 VOC 含量为 105.4g/L，水性面漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“木器涂料”-“色漆”，对应限值≤220g/L，小于 220g/L，符合要求。水性底漆扣除水分后的水性底漆 VOC 含量为 79.3g/L，水性底漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“木器涂料”-“清漆”，对应限值≤270g/L，小于 270g/L，符合要求。UV 油墨挥发分为光引发剂，占比 2%，密度为 1.35g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）≤5%要求。水性油墨挥发性有机化合物(VOCs)含量为 9%（乙醇 3%~5%、二乙胺 2%~4%），密度为 1.15g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）≤30%要求。均为低（无）VOC 量的涂含料、油墨、胶粘剂等原材料。	符合

		1-13. 【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。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	1、项目选址不属于集中供热区域。 2、本项目设备均使用电能为能源。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡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。	项目纳污水体水质较好。	符合
		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乡水务有限公司进行处理。	符合
		3-3. 【水/综合类】完善中山市三乡水务有限公司配套管网，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。	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司进行处理。中山市三乡水务有限公司可达到清单文件内要求。	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。	项目按照文件要求进行总量削减替代。	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	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司进行处理，不外排生产废水。中山市三乡水务有限公司可达到清单文件内要求。评价要求项目编制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	符合

	求。	防渗、防漏要求。	
	4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	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、行政区域三级环境风险防控体系，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

中山市环境管控单元图（2024年版）



综上所述，本项目符合《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)和《<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)>更新调整内容清单》(中府函[2026]126 号)的相关要求。

4、选址合理性分析

本项目位于中山市三乡镇前陇村淘金路12号之一，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，符合产业政策及镇区的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目从选址角度而言是合理的。

5、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

由于三乡镇金属表面处理产业发展规划已取消，三乡镇暂无其他规划及相关环保共性产业园、共性工厂建设，本项目无需入园入区，故项目符合《中山市环保共性产业园规划》。

6、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的符合性分析

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。

划分结果为:①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域:中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括:南区交笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”③管控类区域:基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。④一般区:一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

本项目位于中山市三乡镇前陇村淘金路12号之一（详见附图10），属于一般区，项目不使用地下水，厂区地面均为硬化，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。因此项目建设符合相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、 环评类别判定说明

表1 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2110 木质家具制造	年产屏风 1000 套、间断 1000 套、背景花墙 1000 套	开料、机加工、雕刻、组装、封边、补腻子、打磨、喷漆、晾干、部分移印/丝印/辊印、装饰、切割、焊接、除油、清洗等	十八、家具制造业 21、36、木质家具制造 211*-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	表

二、 编制依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（4）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（5）《市场准入负面清单（2025 年版）》；

（6）中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》的通知（中环函[2026]127 号）；

（7）建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。

三、 项目建设内容

1、基本信息

中山市陀氏工艺品有限公司位于中山市三乡镇前陇村淘金路 12 号之一（项目中心位置：东经 113°28'5.200"，北纬 22°21'37.123"），主要从事木质家具制造。项目总投资 200 万元，环保投资 20 万元；用地面积 1300 平方米，建筑面积 4000 平方米，年产屏风 1000 套、间断 1000 套、背景花墙 1000 套。

项目主体工程、辅助工程及环保工程见表 3。

表2 工程组成情况表

工程类	单项工程名	工程内容	工程规模

别	称		
主体工程	生产厂房 1	一层：木材加工区、喷漆区、晾干区、打包区、除油清洗区、移印、丝印、辊印区	一栋三层的钢筋混凝土的建筑物，整栋楼高度为 13 米，用地面积 1300 ㎡，建筑面积 4000 ㎡
		二层：装饰、裁切、车缝区	
		三层：展厅、办公室	
辅助工程	办公室	建筑面积为 300 ㎡，供行政、技术、销售人员办公，位于生产厂房 1 内	
储运工程	仓库	位于生产厂房 1 第三层，建筑面积为 1100 ㎡，位于车间内	
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。	
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
	排水系统	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市三乡水务有限公司。	
		生产废水：生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	
	废气处理设施	喷漆、补腻子、晾干废气	喷漆、补腻子废气经水帘柜预处理后与晾干废气一起经密闭车间负压收集后经水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G1）高空排放。
		部分移印/丝印/辊印工序废气和封边工序有机废气	部分移印/丝印/辊印工序废气和封边工序有机废气经密闭车间负压收集后经活性炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G2）高空排放。
		开料、机加工、雕刻、打磨工序废气	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放
		切割工序粉尘废气	无组织排放
		焊接工序废气	无组织排放
	固废处理系统	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门运走处理
		一般工业固废	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物	危险废物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，设备避免触碰墙体，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日产检查与维修，加强管理。	

2、产品产量及产能

项目产品及年产量明细详见下表 4：

表3　　产品及产量情况

序号	产品	年产量	备注
1	屏风	1000 套	规格尺寸为宽度 1000mm×高度 1200mm，厚度约为 20mm
2	间断	1000 套	规格尺寸为宽度 1000mm×高度 1200mm，厚度约为 20mm
3	背景花墙	1000 套	规格尺寸为宽度 1000mm×高度 1200mm，厚度约为 20mm

3、项目生产原材料及年消耗量

项目生产原辅材料及年消耗量明细详见下表 5。

表4　　主要原辅材料及年消耗量

序号	名称	状态	年用量	最大暂存量	是否为风险物质	临界量	储存包装形式
1	中纤板（20mm 厚）	固态	80m³	5m³	否	/	原材料
2	五金配件	固态	12 吨	1 吨	否	/	/
3	水性面漆	液态	2 吨	0.2 吨	否	/	20kg/桶
4	水性底漆	液态	1.7 吨	0.2 吨	否	/	20kg/桶
5	腻子粉	膏状	0.2 吨	0.05 吨	否	/	10kg/桶
6	毛线	固态	0.5 吨	0.05 吨	否	/	10kg/袋
7	布匹	固态	1 吨	0.05 吨	否	/	10kg/袋
8	封边条	固态	1 吨	0.05 吨	否	/	10kg/袋
9	焊条	固态	0.1 吨	0.05 吨	否	/	10kg/袋
10	UV 油墨	液态	0.3 吨	0.05 吨	否	/	10kg/桶
11	水性油墨	液态	0.2 吨	0.05 吨	否	/	10kg/桶
12	机油	液态	0.1 吨	0.05 吨	否	/	10kg/桶
13	铝材	固态	6 吨	0.05 吨	否	/	/
14	热熔胶	固态	0.3 吨	0.05 吨	否	/	10kg/袋

表5　　主要原辅材料及年消耗量

序号	原辅材料名称	理化性质
1	中纤板	主要材质是木材或植物纤维，经过机械分离和化学处理，掺入胶粘剂和防水剂，再经高温、高压成型制成的人造板材。这种板材内部结构均匀，避免了腐朽、虫蛀等问题，胀缩性小，便于加工。中纤板的密度为 0.88g/cm³，其表面平整，易于粘贴各种饰面，使制成品家具更加美观。在抗弯曲强度和冲击强度方面，中纤板均优于刨花板。

		2	水性底漆	底漆：液体、水性乳液、乳白色，主要成分为：水性羟基丙烯酸乳液 45-60%，水 20-33%，二丙二醇丁醚 1-2%，二丙二醇甲醚 2-3%，消泡剂 0.2-0.5%，分散剂 0.2-0.5%，杀菌剂 0.1-0.3%，增稠剂 0.2-1%，沸点：约 100℃，闪点：70℃。挥发份为二丙二醇丁醚和二丙二醇甲醚，按照最不利值计算，总占比为 5%。密度为 1.04g/cm³，固含量约为 60%。经核算，扣除水分后的水性底漆 VOC 含量为 79.3g/L，水性底漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“木器涂料”-“清漆”，对应限值≤270g/L，小于 270g/L，符合要求。
		3	水性面漆	面漆：液体，主要成分为：水性羟基丙烯酸乳液 40-50%，水 30-41%，二丙二醇丁醚 1-2%，二丙二醇甲醚 3-4%，消泡剂 0.2-0.5%，分散剂 0.2-0.5%，杀菌剂 0.1-0.3%，增稠剂 0.2-1%，消光粉 1-2%，颜料 0.5-1%，沸点：100℃，闪点：70℃。挥发份为二丙二醇丁醚和二丙二醇甲醚，按照最不利值计算，总占比为 6%。密度为 1.02g/cm³，固含量为 51%。经核算，扣除水分后的水性面漆 VOC 含量为 105.4g/L，水性面漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“木器涂料”-“色漆”，对应限值≤220g/L，小于 220g/L，符合要求。
		4	封边条	封边条的主要成分为聚氯乙烯。封边条是对家具板材的断面进行保护、装饰、美化的材料，它可以使一件家具显现木纹清晰。经机械压制成的木纹、透心、素色、双色系列的塑质封边条。平均厚度 1.5mm，平均宽度 30mm，平均密度 1.35g/cm³，聚氯乙烯的熔化温度为 80-85℃，没有稳定剂的情况下分解温度为 100℃，封边工序先将热熔胶融胶之后涂抹在木板边上，再将封边条粘贴在木板上进行封边，封边机融胶工作温度为 150-160℃，热熔胶融胶后涂抹在木板上后会冷却一会再进行粘封边条，以防过高的温度会使封边条软化或熔化，因此粘封边条是没有废气产生的。
		5	铝材	其主要成分为碳 2.84%、硅 0.556%、硫 0.94%，其他组分为锌、铝，不含铅、镍、镉等 1 类重金属。项目使用铝材厚度为 0.25mm，密度为 0.88g/cm³。
		6	机油	由基础油（烷烃、环烷烃、含氧、含硫有机化合物等）和添加剂（抗氧化剂、防锈剂等）组成，起到润滑减磨，减少摩擦阻力，无挥发性。油状液体，淡黄色至褐色，略带异味，不溶于水，闪点 220℃左右，引燃温度 248℃，遇明火、高热可燃。
		7	焊条	不含铅的焊条，主要成分为碳 0.06-0.15%、硅 0.8-1.15%、锰 1.4-1.85%、硫≤0.025%、≤磷 0.025%，剩余为铁。为实心焊条

8	腻子	膏状混合物，特殊气味，相对密度（水=1）1.6-1.8g/cm3，取中间值1.7g/cm3。沸点：146℃，不溶于水，溶于丙酮等多种溶剂。主要成分为不饱和聚酯树脂（20-30%）、苯乙烯（2%，挥发）、甲基丙烯酸-β-翔乙酯（8-10%，不挥发）、滑石粉（50-60%，不挥发）、钛白粉（2.5%，不挥发）、过氧化环已酮（1%，挥发）。苯乙烯挥发系数为3.713%、挥发性有机废气挥发系数为5.313%，固含量94.687%。不饱和聚酯树脂腻子使用过程不需要添加水进行调配。 注：不饱和聚酯树脂腻子中的不饱和聚酯树脂所含苯乙烯与有机废气含量参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，2010年11月），在25℃下的挥发质量百分为5.71%以及参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》附表1E其他涂装工艺物料中VOCs含量参考值粉末涂料所对应VOCs含量2%（树脂量）。不饱和聚酯树脂腻子中苯乙烯挥发比例为30%*5.71%+2%=3.713%，有机废气所含挥发比例为30%*5.71%+2%+30%*2%+1%=5.313%。
9	UV油墨	在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外线使油墨连接料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥的胶状油墨。主要成分：改性丙烯酸预聚物30%、丙烯酸酯单体15%、钛白粉45%、光引发剂2%、碳酸钙8%，不含重金属。挥发分为光引发剂，占比2%，密度为1.35g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）≤5%要求。
10	水性油墨	主要成分为丙烯酸树脂25%~35%、水25%~35%、乙醇3%~5%、二乙胺2%~4%、颜料10%~30%，挥发性有机化合物(VOCs)含量为9%（乙醇3%~5%、二乙胺2%~4%），密度为1.15g/cm^3。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）≤30%要求。
11	热熔胶	由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成，基本树脂为乙烯和醋酸乙烯聚合物，增粘剂为改性松香树脂。是一种不需溶剂、不含水分100%的固体可熔性聚合物；它在常温下为固体，软化点为116℃，加热熔融到150℃左右变为能流动，且有一定粘性的液体，熔融后的热熔胶，呈浅棕色或白色。 根据热熔胶MSDS报告，组成成分为乙烯-醋酸乙烯树脂80-82%，增粘树脂12-15%，增强剂5%，抗氧化剂<1%，根据《佛山市工业污染源挥发性有机化合物（VOCs）排放与治理现状研究结题报告》，热熔胶有机废气排放系数为5%，因此热熔胶挥发比例为5%。

4、项目生产设备情况详见下表：

表6　　生产设备一览表

序号	名称	数量（台）	备注	所在工序
1	喷漆房	2	每间房尺寸为8×6×3m，配一个水帘柜6×4×2.5m，水深为0.2m	喷漆
2	晾干房	2	每间房尺寸为8×6×3m	晾干
3	刺绣机	2	/	刺绣
4	激光机	2	/	开料
5	切割机	3	/	切割
6	打磨机	5	/	打磨

7	CNC 加工中心	1	/	机加工
8	钻孔	1	/	机加工
9	封边机	1	/	封边
10	精密切割机	1	/	开料
11	雕刻机	1	/	雕刻
12	平刨机	1	/	机加工
13	开榫机	1	/	机加工
14	焊接机	3	/	焊接
15	移印机	3	/	移印
16	丝印机	1	/	丝印
17	辊印机	1	/	辊印
18	除油池	1	1m×1m×1.2m，水深0.8m	除油
19	清洗池	3	1m×1m×1.2m，水深0.8m	清洗

注：①本项目所用设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》(发改体改规[2022]397 号) 和《产业发展与转移指导目录（2024 年本）》的淘汰类和限制类中，符合国家产业政策的相关要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

本项目涂料的用量核算表详见下表：

表7　　水性漆用量核算表

产品	喷漆产品（套）	涂料品种	单套喷涂面积㎡	密度 g/cm³	喷涂厚度（um）	附着率	固含量	年用量 t	年申报用量 t
屏风、间断、背景花墙	3000	水性面漆	2.4	1.02	80	0.6	0.51	1.92	2
	3000	水性底漆	2.4	1.04	80	0.6	0.6	1.66	1.7

产能核算情况：

喷漆：项目设有 2 个喷漆房（喷面漆和喷底漆），每个喷漆房配备一个水帘柜，每个水帘柜配备 1 支喷枪，2 支喷枪需要分别喷涂两种不同的颜色，其中 1 支喷枪喷涂一种颜色，另外 1 支喷枪喷涂另外一种颜色，因此，喷漆工序最多同时使用 1 支喷枪。

表8　　喷枪使用情况表

设备	涂料品种	数量（个）	喷涂速度 g/min	工作时间 h	年用量 t
喷漆喷枪	喷漆	1	20	1800	2.16

注：喷漆工序理论最大喷漆量为 2.16t/a，项目申报水性面漆 2t/a、水性底漆 1.7t/a，分别占最大喷漆量的 92.6%和 78.7%，综上所述，项目喷漆用量申报合理。

本项目腻子粉用量核算表核算表详见下表：

表9　　腻子用量核算表

喷漆产品（套）	单套喷涂面积㎡	涂料品种	密度 g/cm³	补腻子厚度（um）	附着率	固含量	年用量 t	年申报用量 t
3000	2.4	腻子	1.7	100	0.96	0.94687	0.1347	0.2

注：注：（1）据企业介绍，补腻子面积约为底漆喷涂面积的 10%。（2）实际用腻子量比核算的年用量稍多些，年用量按 0.2 吨申报。

本项目辊印使用 UV 油墨用量核算表核算表详见下表：

表10　　UV油墨用量核算表

喷漆产品（套）	单套喷涂面积㎡	涂料品种	密度 g/cm³	辊印厚度（um）	附着率	固含量	年用量 t	年申报用量 t
3000	2.4	UV 油墨	1.35	100	0.9	0.98	0.2204	0.3

注：注：（1）据企业介绍，UV 油墨面积约为底漆喷涂面积的 20%。（2）实际用 UV 油墨量比核算的年用量稍多些，年用量按 0.3 吨申报。

本项目水性油墨用量核算表核算表详见下表：

表11　　水性油墨用量核算表

喷漆产品（套）	单套喷涂面积㎡	涂料品种	密度 g/cm³	印刷厚度（um）	附着率	固含量	年用量 t	年申报用量 t
3000	2.4	水性油墨	1.15	100	0.9	0.56	0.1643	0.2

注：注：（1）据企业介绍，水性油墨面积约为底漆喷涂面积的 20%。（2）实际用水性油墨比核算的年用量稍多些，年用量按 0.2 吨申报。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 30 人。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时（早上：8:00-12:00，下午：13:30-17:30），不进行夜间生产。

6、能源能耗

项目能耗情况一览表如下表所示：

表12　　能耗情况一览表

能源	年用量	供给方式
电	10 万度	市政电网供给
水	595.91 吨	市政管网

7、给排水情况

①生活污水：生活用水由市政管网统一供给，员工人数为 30 人，不设厨

房食堂和宿舍，根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无食堂和浴室-先进值）人均用水按 10m³/人.a 计，共需生活用水约 300t/a（1t/d），排污系数按 0.9 计，则污水产生量为 270t/a（0.9t/d）。

②水帘柜用水：项目设置 2 个水帘柜处理，用于喷漆去除漆雾。项目水帘柜废水二个月更换一次，水帘柜尺寸（长宽高，水深）分别为：2 个 6×4×2.5m；水深：0.2 m，故水帘柜排水量约 6×4×0.2×2×6 次 =57.6t/a。水帘柜每天补充水量用于补充水量的蒸发损耗，每天补充水量占有效容积的 5%，则补充水量为 0.48t/d（144t/a）。总用水量为 57.6+144=201.6t/a。

③水喷淋用水：项目废气治理方案设计使用 1 套水喷淋设备，主要处理喷漆过程产生的漆雾。设备尺寸（长宽高，水深）为：1.6m×1.2m×2m，水深 0.3m。项目水喷淋废水更换频率为 1 个月/次，则年产生水喷淋废水为 1.6×1.2×0.3×12≈6.91t/a。水喷淋水在设备日常运行时循环使用不外排，蒸发水量按池体有效容积的 5%计算，则补充用水量 0.03t/d（9t/a），水喷淋用水总用水量 6.91+9=15.91t/a。

生产废水：项目生产废水包括水帘柜废水、水喷淋废水，共产生生产废水 64.51t/a，统一收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

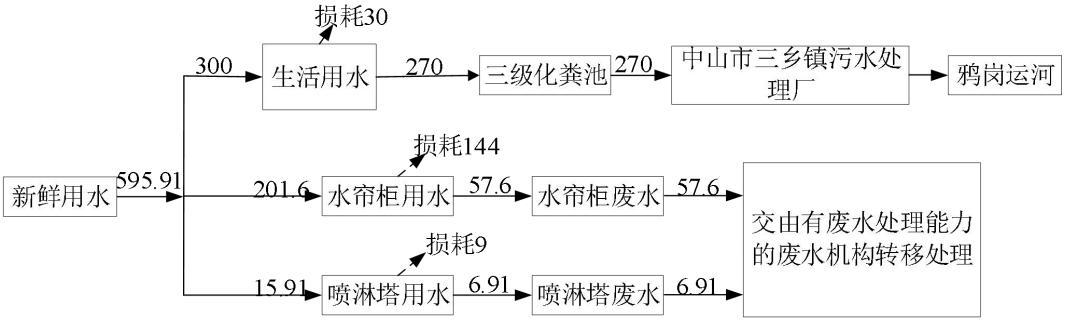
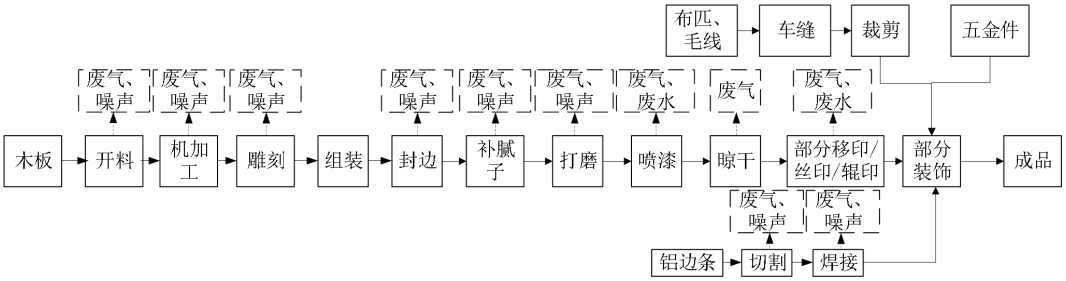


图 1-1 项目水平衡图(t/a)

8、厂区平面布置

项目周围以工业为主，原来周围环境存在着 CODcr、氨氮、动植物油、噪声、有机废气、固体废物等污染物。项目附近无居民区、学校和医院这些敏感点。

项目产生的喷漆、晾干、补腻子废气收集后由 1 套水喷淋+二级活性炭吸

	附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（G1）达标排放；部分移印/丝印/辊丝废气收集后由 1 套活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（G2）达标排放。排气筒应设置在东南边，远离西面敏感点。将产噪大的设备尽量远离西面敏感点，产噪少的办公室，仓库等设立在西面。并在对于敏感点一侧应设置围墙，并减少窗口数量，提高隔声效果。 项目废气和噪声都做好相应废气治理措施，对周围环境影响较小。 **9、四至情况** 项目选址位置东面为中山市同盟鞋材有限公司，南面为中山骏腾塑胶制品有限公司，西面为宏逸新能源科技(中山市)有限公司，北面为中山市睿腾智能科技有限公司和百力高日用制品有限公司。 项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2，厂区平面布置情况见附图 3。
工艺流程和产排污环节	**工艺流程简述（图示）** 生产工艺流程： 1、生产工艺  （1）开料：夹板通过激光机、精密切割机等设备剪切成所需的大小。项目开料工序会产生木材边角料、粉尘废气和噪声。该工序年工作时间为 2400h。 （2）机加工：使用 CNC 加工中心、钻孔、平刨机、开榫机等对下好的板材进行开孔，过程会产生废气、少量边角料和噪声。该工序年工作时间为 2400h。 （3）雕刻：经数控激光机在木板上雕刻所需的花纹。雕刻过程中产生粉尘和噪声。该工序年工作时间为 2400h。 （4）组装：经人工对板材进行组装，组装过程不使用胶水。无废气产生，

	该工序年工作时间为 2400h。 （5）封边：封边机分两道工序进行，先将热熔胶融胶后涂抹在木板边上，再将封边条粘贴在木板上进行封边。封边机融胶工作温度为 150-160℃，热熔胶融胶后涂抹在木板上后会冷却一会再进行粘封边条，以防过高的温度会使封边条软化或熔化，因此热熔胶融胶过程会产生有机废气，粘封边条不会产生废气。该工序年工作时间为 2400h。 （6）补腻子：在喷漆车间内，使用人工对板材部分孔洞，不平处进行补腻子，主要产生的污染物为有机废气、臭气浓度，该工序年工作时间为 1800h。 打磨： （7）喷漆：在喷漆车间内，人工用喷枪在工件喷漆，主要产生的污染物为漆雾、有机废气、臭气浓度，废气经水帘柜预处理，会产生水帘柜废水。该工序年工作时间为 1800h。 （8）晾干：喷漆后的半成品放入晾干房自然晾干，晾干过程会产生漆雾、有机废气和噪声。该工序年工作时间为 2400h。 （9）部分移印/丝印/辊印：部分半成品部位需要经过移印/丝印处理，该过程使用到水性油墨。部分半成品利用辊印机的将半成品印出不同的花纹，该过程使用到 UV 油墨。该过程产生有机废气以及噪声。根据企业统计，部分半成品仅局部进行移印/丝印/辊印，移印/丝印/辊印工作时间为 2400 小时，该过程产生有机废气以及噪声。项目移印/丝印/辊印后定期对设备和网版进行清理，员工利用抹布对设备和网版零部件进行擦拭，该过程产生含油墨废抹布；印版定期更换，该过程产生废旧印版。本项目印版均为外购，不单独制版晒版。 （10）裁剪工序：本项目使用的布匹、毛丝外购，需要先对其进行裁剪工序，该工序年工作时间为 2400h； （11）车缝工序：对裁剪好尺寸的布匹、毛丝进行缝制，该工序的年工作时间为 2400h； （12）切割：使用切割机等设备将铝材剪切成所需的大小，过程会产生边角料和噪声。该工序年工作时间为 2400h。

	（13）焊接：使用焊机使用焊条作为原料对铝材进行焊接成型。焊接过程中会产生少量焊烟和噪声。该工序年工作时间为2400h。 （14）部分装饰：将刺绣好的布匹、铝材和五金件装饰在一起，形成产品。该工序年工作时间为2400h。 生产设备内部齿轮组需要补充和更换机油。
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** 建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、水环境质量现状

项目主要流域控制单元为鸦岗运河，根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，鸦岗运河属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准。

项目位于中山市三乡水务有限公司的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理，通过市政管道排入中山市三乡水务有限公司做深度处理，最终排放至鸦岗运河，最终汇入前山水道，前山水道属于Ⅳ类水功能区。生产废水委托有处理能力的废水机构处理，不外排。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用鸦岗运河最近河流前山水道河流信息，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2025 年水环境年报中前山水道达标情况的结论进行论述。年报中的地表水达标情况结论根据《2025 年水环境年报》，2025 年前山河达到III类水质标准。



2、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

（1）环境空气质量达标区判定

根据《2025 年中山市环境状况公报》，中山市二氧化硫、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》（GB 3095-2026）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》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。因此该区域环境空气质量为达标。

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	6	60	10.00	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.25	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	76	120	63.33	达标
	年平均质量浓度	33	60	55.00	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	50	60	83.33	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	157	160	98.13	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.50	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 2018 年修改单的二级标准。根据邻近监测站点（三乡站）。根据《中山市 2025 年空气质量监测站日均值数据》中山三乡的监测数据，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	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							
中山市	三乡站监测点		SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	11	150	16	0	达标
				年平均	7.9	60	/	/	达标
			NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	35	80	50	0	达标
				年平均	13.9	40	/	/	达标
			PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	80	120	343.3	1.37	达标
				年平均	37.3	60	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	41	60	155	0.83	达标
				年平均	18.3	30	/	/	达标
			O_3	8 小时平均第 90 百分位数	131	160	118.8	1.37	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	22.5	0	达标

由表可知，二氧化硫、氮氧化物、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》（GB 3095-2026）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》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本项目特征因子：TSP。

TSP 引用由广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 8 月 27 日—29 日对监测点西山村大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，检测报告监测时间针对本项目具有时效性，本项目所在地距离西山村约 1680m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表15　　其他污染物补充监测点位基本信息

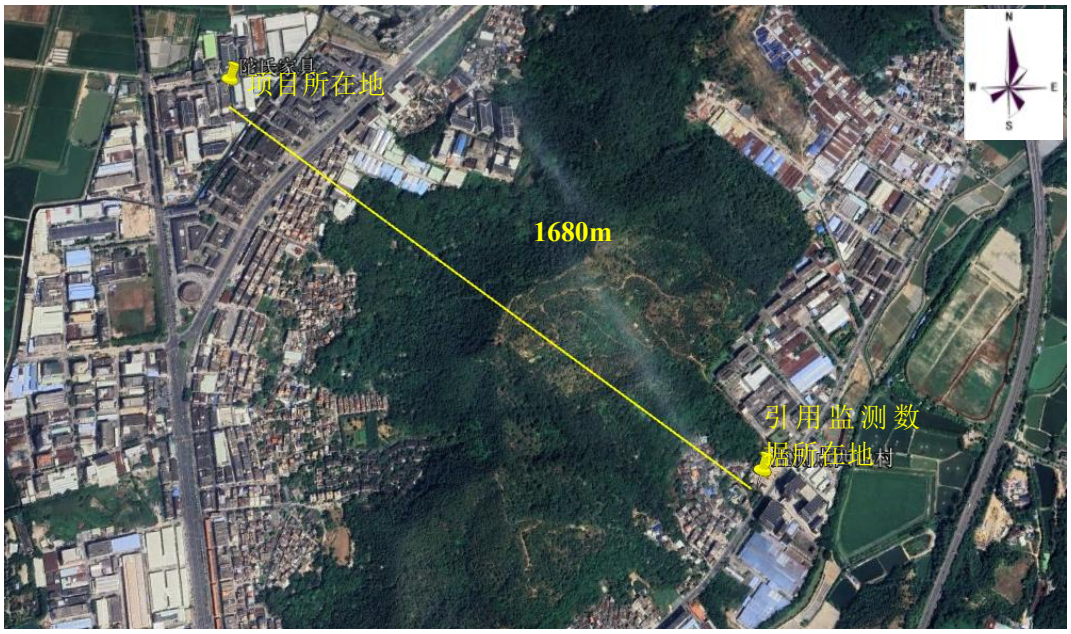
监测点名称	监测点位坐标	监测因	监测时	取样时间	相对	相对

	X	Y	子	段		方位	距离
G1 西山村	E113.480931	N22.350481	TSP	24 小时	2025.8.27-29	东南	1680m

本次补充监测结果见下表：

表16　　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 /mg/m³	监测浓度范围 /mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	x	y							
G1 西山村	E113.480931	N22.350481	TSP	24 小时	0.3	0.108~0.125	0	41.67	达标



3、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）》，项目厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 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。

4、土壤及地下水环境质量现状

项目不开采地下水，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，正常工况下不存在地面径流和垂直下

渗污染源，项目 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。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，所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境现状监测。

5、生态环境质量现状

本项目不属于生态敏感区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且生产厂房已建成，故不开展生态环境质量现状调查。

环境保护目标

1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区。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，特别是确保纳污水体鸦岗运河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，不会恶化。

2、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响。

表17　　建设项目周围主要大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
爱琴半岛	113.470852933	22.362122231	小区	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类	东北	316
肖家村	113.471984825	22.364514762	村庄	环境空气		东北	570
后坑村	113.472950420	22.359869176	村庄	环境空		东南	435

				气	区		
前陇村	113.469839058	22.358120376	村庄	环境空气		东南	231
福乐托育园	113.465689°	22.360516°	学校	环境空气		西	220
前陇托儿所	113.470470°	22.355858°	学校	环境空气		东南	450

3、声环境保护目标

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，项目为 2 类声环境功能区，昼间噪声标准限值为 60B(A)，夜间噪声限值为 50dB(A)。项目 50 米内不存在学校、居民区等噪声敏感点，声环境保护目标是确保该建设项目建成后其周围有一个符合当地区域的生活环境。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

本项目没有在产业区外新增用地。

污染物排放控制标准

1、 大气污染物排放标准

表18 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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷漆、晾干、补腻子工序废气	G1	总 VOCs	15	30	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值
		颗粒物		1.0	1.45	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
		苯乙烯		40	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有

							机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
	部分移印/丝印/辊印工序和封边工序废气	G2	总 VOCs	15	2.0	/	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）表 2 第II时段排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值的较严值
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值
			颗粒物		1.0		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
			苯乙烯		5.0		《恶臭污染物排放

		臭气浓度		20（无量纲）		标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
厂区内无组织废气	/	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

注：项目排气筒高度为 15m，不满足高于 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率折半执行。

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	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	CODCr	500	
	BOD5	300	
	SS	400	
	NH3-N	/	
	总磷	/	

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）2 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
2 类	60	50

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	本项目控制总量如下： 1、水 项目生活污水排放量≤270 吨/年，最终通过排污管理排入中山市三乡水务有限公司集中处理，无需新增申请 CODcr、氨氮总量控制。 2、大气 本项目大气总量控制指标为总VOCs。需要申请VOCs≤0.0956t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	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。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响分析** （1）开料、机加工、雕刻、打磨工序废气 项目开料、机加工、雕刻、打磨工序产生木屑粉尘，主要污染物为颗粒物。 开料、机加工、雕刻、打磨工序粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2110 木质家具制造行业系数表-机加工-颗粒物产污系数为 150 克/立方米-产品，项目屏风、间断、背景花墙规格均为宽度 1000mm×高度 1200mm，厚度约为 20mm，年产总量为 3000 套，则产品量为 1000mm×1200mm×20mm×6000=72m^3，开料、机加工、雕刻、打磨粉尘产生量为 150×72×4×10^{-6}≈0.0432t/a； 项目开料、机加工、雕刻、打磨工序工序产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 30%”，集气罩设置风速为 5m/s，收集效率取 30%，布袋除尘器处理效率为 99%，年工作时间为 2400h。 **集气罩风量核算：** 根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，项目排气筒集气罩所需风量 Q 计算如下： $Q=3600\times0.75\times(10\times x^2+F)\times Vx$ 其中： F--集气罩口面积（集气罩面积为 0.3 ㎡）；

V_X--断面平均风速（取 0.53m/s）；

X--为控制点与罩口的距离（取 0.25m）。

项目开料、机加工、雕刻、打磨工序共设置 13 个集气罩，因此集气罩收集所需风量为 9740.25m^3/h，设计风量为 10000m^3/h。

表21　　开料、机加工、雕刻、打磨工序废气产排情况一览表

排放方式		颗粒物
		开料、机加工、雕刻、打磨工序
年工作时间（h）		2400
收集效率（%）		30
处理效率（%）		99
产生情况	产生量（t/a）	0.0432
	产生速率（kg/h）	0.018
排放情况	收集处理后无组织排放量（t/a）	0.0001
	未收集的无组织排放量（t/a）	0.0302
	合计无组织排放量（t/a）	0.0303
	无组织排放速率（kg/h）	0.0126

颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）喷漆、晾干、补腻子工序废气

①喷漆、晾干废气

喷漆、晾干工序会产生有机废气，主要来源于原料水性漆的挥发。废气中主要污染物为总 VOC_S 和臭气浓度。

项目水性面漆用量为2t/a，水性面漆挥发份比例取6%，水性底漆用量为1.7t/a，水性底漆挥发份比例取5%，则总VOC_S产生量为0.205t/a。

②补腻子废气

根据前文，腻子挥发分占比为 2.43%，腻子用量为 0.2t/a，其中苯乙烯挥发比例为 1.83%，则总VOC_S产生量为 0.0049t/a、苯乙烯产生量为0.0037t/a。喷漆、晾干、补腻子工序合计总VOC_S产生量为 0.2099t/a。

③漆雾

项目水性面漆含固量为51%，年用量为2t/a，喷漆附着率为60%；水性底

漆固含量为60%，年用量为1.7t/a，喷漆附着率为60%，则颗粒物产生量约为0.816t/a。

喷漆、补腻子废气经水帘柜预处理后与晾干废气一起经密闭车间负压收集后经水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G1）高空排放。

废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为全密封设备/车间收集-单层密闭负压，收集效率取 90%；有机废气处理效率取 70%。颗粒物处理效率为 95%，处理风量为 11000m^3/h。喷漆、晾干工序年工作时间为1800h。

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 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 60%，则二级活性炭处理效率=1-(1-60%)×(1-60%)=84%，本项目的有机废气处理效率保守取 80%。

颗粒物处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中203 木质制品制造行业系数手册-其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率为 80%；水喷淋对颗粒物的处理效率参考《大气环境工程师实用手册》（中国环境科学出版社），喷淋洗涤器的对颗粒物的去除效率可达 75-95%，本环评取平均值 80%计算。颗粒物经喷漆水帘柜除漆雾的处理效率按 80%，水喷淋处理的处理效率按 80%计，则喷漆水帘柜除漆雾预处理+水喷淋处理效率按 1-（1-80%）×（1-80%）=96%计，本环评保守取值为 95%。

排气筒风量核算：

密闭车间收集风量：

项目喷漆、晾干车间面积约为 192 ㎡，车间高度为 3.5m，每小时换气次数为 10 次。

车间所需新风量=每小时车间换气次数×车间面积×车间高度

=10×192×3.5=8960m^3/h

为提高风机处理量的富余能力和配合抽风机型号，G1 处理能力取值 10000m³/h。

表22　（G1）喷漆、晾干、补腻子废气产排情况一览表

排放方式	喷漆、晾干、补腻子		
	总 VOCs	漆雾（颗粒物）	苯乙烯
处理风量（m³/h）	10000		
收集效率（%）	90		
处理效率（%）	70	95	70
年工作时间（h）	1800		
产生量（t/a）	0.2099	0.816	0.0037
有组织产生量（t/a）	0.1889	0.7344	0.0033
有组织产生速率（kg/h）	0.1049	0.408	0.0018
有组织产生浓度（mg/m³）	10.49	40.8	0.18
有组织排放量（t/a）	0.0567	0.0367	0.001
有组织排放速率（kg/h）	0.0315	0.0204	0.0006
有组织排放浓度（mg/m³）	3.15	2.04	0.06
无组织排放量（t/a）	0.021	0.0816	0.0004
无组织排放速率（kg/h）	0.0117	0.0453	0.0002

项目有组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值，苯乙烯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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，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、苯乙烯无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值；非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围的环境影响不大。

（4）部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气

①水性油墨废气

项目移印机、丝印机工作过程中使用水性油墨，会产生有机废气，主要来源于原料水性油墨的挥发。废气中主要污染物为总 VOC_S 和臭气浓度。

项目水性油墨用量为0.2t/a。水性油墨挥发分比例取9%。则非甲烷总烃产生量为0.018t/a。

②UV 油墨废气

项目辊印机工作过程中使用 UV 油墨，会产生有机废气，主要来源于原料 UV 油墨的挥发。废气中主要污染物为总 VOC_S 和臭气浓度。

项目 UV 油墨用量为 0.3t/a。水性油墨挥发分比例取 2%。则总 VOC_S 产生量为 0.006t/a。

③封边工序有机废气

项目封边工序会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs 和少量气味（以臭气浓度表征）。

封边机分两道工序进行，先将热熔胶融胶后涂抹在木板边上，再将封边条粘贴在木板上进行封边。热熔胶融胶后涂抹在木板上后会冷却一会再进行粘封边条，以防过高的温度会使封边条软化或熔化，因此热熔胶融胶过程会产生有机废气，粘封边条不会产生废气。

使用的热熔胶由 EVA 树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成，固含量 100%，且粘接快，涂胶和粘接间隔不过数秒钟（8-12 秒），涂胶量少，上胶均匀，无毒无味，是一种环保型、无溶剂的热溶胶。项目在生产中需要使用封边机进行封边，将封边机工作温度设为 150-160℃，上述过程为物理加热过程，因加热温度控制在热熔胶不发生裂解的温度条件下(工作温度150℃-160℃，低于原料中有机成分乙烯-醋酸乙酯树脂的分解温度：250℃、230℃)，故无裂解废气产生，但是原料在加热状态下会有少量未经聚合的单体有机废气产生(主要为乙烯、乙酸乙烯等单体)。项目年用热熔胶 0.3 吨，使用过程中会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs。参照《佛山市工业污染

源挥发性有机化合物（VOCs）排放与治理现状研究结题报告》，热熔胶有机废气排放系数为 5%，热熔胶在加热过程中，残留单体全部挥发形成有机废气，产生量约为 0.015t/a。

部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气一起经密闭车间负压收集后经性炭吸附处理后经 1 条 15 米高的排气筒（G2）高空排放。

废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为全密封设备/车间收集-单层密闭负压，收集效率取 90%；有机废气处理效率取 60%，部分移印/丝印/辊印年工作时间为 2400h。

有机废气处理效率参照《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 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 60%。

排气筒风量核算：

密闭车间收集风量：项目部分移印/丝印/辊印工序和封边工序所在的车间面积约为 100 ㎡，车间高度为 3.5m，每小时换气次数为 10 次。

车间所需新风量=每小时车间换气次数×车间面积×车间高度

$=10\times100\times3.5=3500m^3/h$

综上，G2 排气筒对应的处理风量至少应满足 5000m^3/h。为提高风机处理量的富余能力和配合抽风机型号，G2 处理能力取值 5000m^3/h。

表23　　（G2）部分移印/丝印/辊印工序废气产排情况一览表

排放方式	部分移印/丝印/辊印工序和封边工序
	总 VOCs
处理风量（m^3/h）	5000
收集效率（%）	90
处理效率（%）	60
年工作时间（h）	1200
产生量（t/a）	0.054
有组织产生量（t/a）	0.0486
有组织产生速率（kg/h）	0.0405
有组织产生浓度（mg/m^3）	8.1

有组织排放量（t/a）	0.0194
有组织排放速率（kg/h）	0.0162
有组织排放浓度（mg/m^3）	3.24
无组织排放量（t/a）	0.0054
无组织排放速率（kg/h）	0.0045

项目有组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值的较严值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值；非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围的环境影响不大。

（5）切割工序粉尘废气

项目切割工序会产生少量粉尘废气，其主要污染物为颗粒物，参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“04 下料”的“锯床、砂轮切割机切割”产污系数为 5.3kg/t 原料，项目铝材总用量为 6t/a，则切割粉尘产生量约为 0.106t/a，项目年开料时间约 2400 小时，产生速率为 0.0442kg/h。切割粉尘大部分由于自身重力较大在车间内沉降，沉降率为 60%，即切割粉尘无组织排放量为 0.0424t/a，排放速率为 0.0177kg/h。无组织废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放浓度监控限值，对周边环境基本不产生影响。

表24　　切割工序废气产排情况一览表

排放方式	切割工序
年工作时间（h/a）	2400
产生量（t/a）	0.0318
沉降率（%）	60
沉降量（t/a）	0.0191
无组织排放量（t/a）	0.0127
无组织排放速率（kg/h）	0.0053

（6）焊接工序废气

项目焊接过程中会产生少量焊接烟尘，主要污染物为颗粒物和锡及其化合物，产生的烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)“33-37,431-434 机械行业系数手册，实芯焊丝产生的焊烟系数为 9.8kg/t·焊料计算，项目无铅焊条使用量为 0.001t/a，年工作时间为 2400h，则产生焊接烟尘量为 0.001t/a（0.0004kg/h），以无组织形式排放。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浓度限值。

表25　　焊接烟尘产排情况一览表

排放方式	焊接工序
	颗粒物
年工作时间（h/a）	2400
产生/排放量（t/a）	0.002
无组织排放速率（kg/h）	0.0008

（4）排气筒情况一览表

表26　　排气筒情况一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m^3/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	喷漆、晾干、补腻子废	总 VOC_S、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度	113°26′3.605″	22°20′36.890″	/	否	10000	15	0.5	25

	气									
G2	部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气	总 VOCs、臭气浓度	113°26′3.605″	22°20′36.890″	/	否	5000	15	0.4	25

（4）大气污染物核算表

表27　　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1	总 VOCs	3.15	0.0315	0.0567
		苯乙烯	0.06	0.0006	0.001
		颗粒物	2.04	0.0204	0.0367
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	/
2	G2	总 VOCs	3.24	0.0162	0.0194
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	/
一般排放口合计		总 VOCs			0.0761
		苯乙烯			0.001
		颗粒物			0.0367
		臭气浓度			/
有组织排放总计		总 VOCs			0.0761
		苯乙烯			0.001
		颗粒物			0.0367
		臭气浓度			/

表28　　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	/	喷漆、晾干、补腻子工序	总 VOCs	加强车间抽排风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.021
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》	1.0	0.0816

						（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值		
				苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	5.0	0.0004
				臭气浓度			20（无量纲）	/
	2	/	部分移印/丝印/辊印工序	总 VOCs	加强车间抽排风	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）表 2 第II时段排放限值	2.0	0.0054
				颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/
	3	/	开料、机加工、雕刻、打磨工序	颗粒物	加强车间抽排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0303
	4	/	封边工序	总 VOCs	加强车间抽排风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.015
	5	/	切割工序	颗粒物	加强车间抽排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0127
	6	/	焊接工序	颗粒物	加强车间抽排风	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.001
	无组织排放总计							
	无组织排放总计				总 VOCs		0.0264	
					苯乙烯		0.0004	
					颗粒物		0.1256	
					臭气浓度		/	

表29　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/	无组织年排放	年排放量/（t/a）

		（t/a）	量/（t/a）	
1	总 VOC_S	0.0761	0.0264	0.1025
2	苯乙烯	0.001	0.0004	0.0014
3	颗粒物	0.0367	0.1256	0.1623
4	臭气浓度	/	/	/

表30　　项目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	废气收集、治理设施运行不正常	总 VOC_S	10.49	0.1049	/	/	及时更换和维修废气收集、处理设施
			苯乙烯	0.18	0.0018	/	/	
			颗粒物	40.8	0.408	/	/	
			臭气浓度	/	/	/	/	
2	G2		总 VOC_S	8.1	0.0405	/	/	
			臭气浓度	/	/	/	/	

（13）各环保治理设施技术经济可行性分析

（1）水喷淋可行性分析

水喷淋除烟尘是利用水与含尘气体充分接触，将烟尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含烟尘气体接触时，气体中的可吸收粉尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，喷淋水又重新循环。但随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢。因此，在此时要更换喷淋液体，使含尘废气与新鲜的喷淋液结合，更有利于含尘废气的吸收，达到最佳的处理效果。

（2）水帘柜

水帘柜通过水泵和水槽等形成有一水幕（即水帘）捕捉过喷多余的油漆，下面是循环水池，通过抽风机的作用在水池底部产生“龙卷风”使油漆与水充分混合，达到捕捉去除油漆的目的，使排放的空气达到环保的要求。

水帘柜主要用于各行业的喷漆房及喷漆流水线车间作业时进行废气处理，其特点是能把喷漆时剩余的漆沫直接打在水箱里或水帘板上，同时使喷漆时产生的气味及少量的漆沫通过多层过滤后经过排风机排放到室外，从而起到既净化喷漆作业及外部环境，又能使工件表面清洁。

（3）布袋除尘器

布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

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。

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。

表31 本项目的活性炭吸附装置设计参数

项目	单位	参数	
排气筒编号	/	G1	G2
炭箱数量	个	2	2
风量	m^3/h	11000	3000

单个活性炭箱体	活性炭种类	/	颗粒活性炭（碘值≥800mg/g）	颗粒活性炭（碘值≥800mg/g）
	设备尺寸（长×宽×高）	m	1.5*2.2*1.6	1.2*1.2*1.6
	单层活性炭尺寸（长×宽×高）	m	1.3*2*0.4	1*1*0.4
	炭层数量	层	2	2
	炭过滤面积	㎡	5.2	2
	每层炭层厚度	m	0.4	0.4
	过滤风速	m/s	0.53	0.69
	停留时间	s	0.75	0.58
	活性炭密度	t/m³	0.4	0.4
	单级炭箱装载量	吨	0.832	0.32
更换频率		次/年	4	4
活性炭箱更换量		t/a	6.656	2.56
①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。本项目废气治理设施均属于常见规格的活性炭吸附装置范围，对比表 1 活性炭装填量参考表，项目 G1 初始浓度为 10.49m³/h，风量为 10000m³/h，单级活性炭装载量为 0.832t。符合有机废气初始浓度在 0-50mg/m³(风量在 5000-10000Nm³/h)的活性炭最少装填量 0.5t）；G2 初始浓度为 8.1m³/h，风量为 5000m³/h，单级活性炭装载量为 0.32t。符合有机废气初始浓度在 0-50mg/m³(风量在 0-5000Nm³/h)的活性炭最少装填量 0.25t）。				

3、大气区域环境影响的分析

项目建成后，为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目产生的喷漆、补腻子废气经水帘柜预处理后与晾干废气一起经密闭车间负压收集后经水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G1）高空排放，外排颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值，苯乙烯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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气经密闭车间负压收集后经活性

	炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G2）高空排放，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 ②厂区内无组织废气污染防治措施 本项目无组织排放废气主要包括产生的开料、机加工、雕刻、打磨工序废气经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器处理后无组织排放，封边工序有机废气、切割工序粉尘废气、焊接工序废气经车间通风后无组织排放。主要污染因子包括总 VOCs 、颗粒物、臭气浓度等，项目涉及 VOCs 产排的原料主要为水性油墨、UV 油墨、热熔胶、水性面漆和水性底漆，原料储存于密闭容器中，仅在使用过程中产生少量有机废气。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位拟采取以下措施： ①加强废气收集措施，尽量采取有组织排放，减少无组织排放量。 ②加强颗粒物、有机废气污染源相关治理措施，有效减少废气排放量。 ③加强生产管理及厂区绿化。 ④按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）落实相关无组织排放管控措施，具体应做到：涉 VOCs 原料采用密闭桶装容器储存，物料均存放在室内原料仓库中，非使用状态时均加盖(桶装物料)以保持密闭；项目废活性炭等危险废物采用密封防漏塑料袋盛装储存，暂存于室内危废间内。 通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，污染因子无组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值，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、苯乙烯无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值；非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满

足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围的环境影响不大。项目排气筒应设置在东边或南边，远离西面敏感点。对周围大气环境及敏感点影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则 》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表32 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	苯乙烯	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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
G2	总 VOCs	1 次/年	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）表 2 第II时段排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值的较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值

表33 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》

			（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	臭气浓度	1 次/年	
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、水环境影响分析

1、废水产排情况

生活污水：该项目在生产过程中所排放的主要是生活污水，生活用水量约为 1 吨/日（300 吨/年），生活污水产生率按 90%计，其污水产生排放量约为 0.9 吨/日（270 吨/年），其主要污染物是 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等，生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市三乡水务有限公司做深度处理。生活污水污染物产生浓度参考《某生活污水处理工艺升级改造工程设计研究》（云南冶金 2023 年 10 月），三级化粪池的处理效率根据《化粪池等 6 种常用污水（预）处理设备及去除率汇总》取 COD15% 、BOD5 9%、SS30% 、氨氮 3%。生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市三乡水务有限公司做深度处理。

表34　　生活污水污染物产排情况一览表

项目		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷
生活污水	产生浓度（mg/L）	6-9	300	200	250	30	5
	产生量（t/a）	/	0.081	0.054	0.0675	0.0081	0.0014
	排放浓度（mg/L）	6-9	255	182	175	29.1	4
	排放量（t/a）	/	0.0689	0.0491	0.0473	0.0079	0.0011

生产废水：废水主要为水帘柜废水（57.6t/a）、喷淋塔废水（6.91t/a），总产生量为 64.51t/a，收集后委托有废水处理能力的机构处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）污水集中处理可行性分析

中山市三乡水务有限公司位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统

分三期建设，总投资估算约需 6 亿元。首期建设规模为 2 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。目前，三乡镇生活污水处理厂工程实际已建成处理能力为 7 万吨/日，本项目建成运营后，日均产生生活污水约 0.9 吨/日，约占中山市三乡水务有限公司现状最小剩余处理规模的 0.0013%，在中山市三乡水务有限公司的处理能力之内。项目生活污水经处理后出水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准 A 标准中的较严标准，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，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）生产废水处理可行性分析

可依托性分析：

项目水帘柜废水为处理喷漆过程产生的水帘柜废水，水喷淋为水帘柜处理后进一步处理喷漆过程废气产生的废水，故水帘柜废水、水喷淋废水水质污染物类型相同，污染物浓度可参考《喷漆喷粉线废水处理技术研究》（周岗）中综合废水水质，由于本项目生产废水主要为水帘柜废水和水喷淋废水，本项目上述文献中生产工艺和废水产生类型相同，因此本项目生产废水污染物产生浓度参照以上文献浓度具有可行性。

项目类比情况详见下表：

表35　　项目类比情况一览表

项目	类比文献	本项目
	《喷漆喷粉线废水处理技术研究》（周岗）	
主要生产工艺	喷漆	喷漆工序
废水类型	喷粉、喷漆综合废水	水帘柜废水、水喷淋废水
类比可比性	类比文献《喷漆喷粉线废水处理技术研究》（周岗）与本项目生产工艺和废水产生类型均相似，因此具有可类比性。	

表36　　生产废水污染物产排情况一览表

污染物	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	SS（mg/L）	石油类（mg/L）	LAS（mg/L）	pH（无量纲）
《喷漆喷粉线废水处理技术研究》	1500	7.56	37.7	226	50.3	27.1	4-5
本项目污染物浓度取值	1500	10	40	250	55	30	4-5

本项目水帘柜废水、水喷淋废水主要污染物及浓度为 pH：4-5（无量纲）、COD_{Cr}≤1500mg/L、氨氮≤10mg/L、总磷≤40mg/L、SS≤250mg/L、石油类≤55mg/L、LAS≤30mg/L。

现中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表37　　废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质要求	余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	洗染、印刷、印花、涂料、油墨、喷漆及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、前处理废水、生活污水、一般化工废水等	pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、BOD5≤2000m、氨氮≤30 mg/L、磷酸盐≤10 mg/L、SS≤500mg/L	约 200t/d
中山市挺进永兴环境科技有限公司	中山市横栏镇新丰村围垦西海南路西永兴污水处理厂内	金属表面处理清洗废水、涂装有机废水、食品废水、其他废水	pH4-10 CODcr≤4000mg/L SS≤300mg/L 氨氮≤60mg/L 色度≤500 倍 石油类≤50mg/L	约 600t/d

根据上表中山市范围内的废水处理机构信息，从水量上分析，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷，符合上述单位的接收要求；从水质上分析，本项目生产废水主要为水喷淋废水为一般性工业废水，水质较为简单，水质情况稳定，上述转移单位均可处理一般性工业废水，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析可满足项目要求，因此，项目生产过程中产生的生产废水通过委托给有处理能力的废水机构转移处理是可行的。

综上所述，项目产生的废水对周围水环境产生的影响不大。

表38　　与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析

序号	文件要求	工程内容	符合性
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。	本项目产生的生产废水暂存区将做好防渗处理，不与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。并定期检查暂存罐的完整性，同时本项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。	符合
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。	生产废水储存区域罐体的最大暂存量为5t，满足废水5日存放要求；废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。	符合
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。	本项目对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，并安装水量计量装置和视频监控。	符合
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。	本项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。每15天转运一次。	符合
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》，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	企业应保留零散工业废水转移联单。	符合

	位分别自留存档。		
废水管理台账	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业须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。	符合

表39　　废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	DW01	生活污水预处理系统	三级化粪池	WS001	☑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
生产废水	CODcr、总磷、氨氮、SS、石油类、LAS、pH	转移	/	/	/	/	/	/	/

表40　　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	生活污水排放口	113.465179186	22.353 0687	0.027	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间	8:30-17:30	中山市三乡水务有限公	pH	6-9
									CODcr	40
									BOD_5	10

			27			流量稳定		司	SS	10
									总磷	0.5
									NH_3-N	5

表41　　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	生活污水排放口	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	6-9
		CODcr		≦500
		BOD_5		≦300
		SS		≦400
		总磷		/
		NH_3-N		/

表42　　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	生活污水排放口	CODcr	255	0.00023	0.0689
2		BOD_5	182	0.000164	0.0491
3		SS	175	0.000158	0.0473
4		NH_3-N	29.1	0.000026	0.0079
5		总磷	4	0.000004	0.0011
全厂排放口合计		CODcr			0.0689
		BOD_5			0.0491
		SS			0.0473
		NH_3-N			0.0079
		总磷			0.0011

3、环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水经市政管网排入中山市三乡水务有限公司，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，不设自行监测计划。

4、小结

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市三乡水务有限公司，

生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，间接排放，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

三、声环境影响分析

本项目的主要噪声为生产设备在生产过程中和空压机等辅助生产设备产生的机械噪声，噪声声压级约 70～85dB(A)。

表43　　项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强范围 dB(A)	位置
1	喷漆房	70~80	车间，室内
2	晾干房	70~80	车间，室内
3	刺绣机	70~80	车间，室内
4	激光机	75~85	车间，室内
5	切割机	75~85	车间，室内
6	打磨机	75~85	车间，室内
7	CNC 加工中心	75~85	车间，室内
8	钻孔	75~85	车间，室内
9	封边机	70~80	车间，室内
10	精密切割机	75~85	车间，室内
11	雕刻机	75~85	车间，室内
12	平刨机	75~85	车间，室内
13	开榫机	75~85	车间，室内
14	焊接机	70~80	车间，室内
15	移印机	70~80	车间，室内
16	丝印机	70~80	车间，室内
17	辊印机	70~80	车间，室内
18	除油池	65~75	车间，室内
19	清洗池	65~75	车间，室内
20	治理设施风机	75~85	室外

根据企业工作制度，噪声产生时间段为 8:00～12:00、13:30～17:30，夜间不生产。项目全部设备同时开启时，车间噪声对周围的声环境有一定的影响，项目应做好平面布置及声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响。为减少噪声对厂房外周围环境的影响，应采取以下具体的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界；对强噪声的车间，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。根据《环境保护使用数据手册》可知，底座防震和减震垫措施可降噪 5- 8dB(A)，项目设备选用了低噪声设备，并采取减振和隔声等降噪措施，可取 8 dB(A)；

B、合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用隔声玻璃，日常生产关闭门窗，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，查阅资料，噪音通过墙体隔声可降低 23－30dB（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)，项目生产期间关窗作业，并采用隔声玻璃，本项目可取 25dB(A)；将产噪大的设备尽量远离东面敏感点，产噪少的办公室，仓库等设立在东面。四侧应设置围墙，提高隔声效果。

C、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；高噪声设备（如空压机）应设备在独立房间内，室外风机需要安装隔振、减振。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 5－8dB（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)，项目采用密闭罩及吸声处理，底座防震和减震垫隔声处理，本项目取 20dB(A)；

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排

项目夜间不进行生产，因此夜间不会对周围环境噪声不良影响。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大，项目厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

3、噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表44　　噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目所在地东北面边界外 1m	每季度一次	≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
2	项目所在地西南面边界外 1m	每季度一次	≤60dB(A)	
3	项目所在地西北面边界外 1m	每季度一次	≤60dB(A)	
4	项目所在地东南面边界外 1m	每季度一次	≤60dB(A)	

四、固体废弃物影响分析

1、固体废物处理措施

本项目生产过程中所产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。此类固体废弃物如不妥善处理。将会给周围环境造成一定影响，对此类固体废弃物应设置专门的堆放储存场地，做好如下措施，以消除固体废弃物对环境造成影响。

（1）生活垃圾

生活垃圾：按照 0.5kg/人•日，30 名员工日生产 15 公斤，则年产生量为 4.5 吨/年；

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生

活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境，

（2）一般固体废物：

①木材边角料和碎屑：根据建设单位提供的资料，木材边角料和木材碎屑产生量约占木材使用量的5%，项目所用中纤板年用量约为80m^3，密度为880kg/m^3，因此木材年用量为70.4t/a，可得本项目木材边角料和碎屑产生量约为3.52t/a；

②布袋除尘器收集的粉尘：根据前文分析，开料、机加工、雕刻、打磨工序工序废气收集效率为 30%，布袋除尘器处理效率为 99%，粉尘产生量为 0.0129t/a；

③废布袋：年更换布袋约为 10 个，每个重量 3kg，即废布袋的产生量约为 0.03t/a。

④一般原材料包装物：原材料中五金配件、毛线、布匹、封边条、焊条、铝材、热熔胶外包装主要为包装袋，因此原材料包装物产生量为 0.115t/a。

表45　　一般原材料包装物

原料名称	年用量（t）	包装方式	包装物总用量（个）	单个包装物重（g）	包装物总重（t）
五金配件	6	50kg/袋	120	300	0.036
封边条	1	10kg/袋	100	200	0.02
热熔胶	0.3	10kg/袋	30	200	0.006
毛线	0.5	10kg/袋	50	100	0.005
布匹	1	10kg/袋	100	100	0.01
焊条	0.1	10kg/袋	10	200	0.002
铝材	6	50kg/袋	120	300	0.036
合计					0.115

一般工业固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物：

①废活性炭：喷漆、晾干、补腻子工序废气治理设施单级活性炭填充量为 0.832t/a，有机废气处理量为 0.1322t/a，本项目活性炭更换频率为每年 4 次，则废活性炭产生量 6.7882t/a。

部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气治理设施单级活性炭填充量为 0.32t/a，有机废气处理量为 0.0292t/a，本项目活性炭更换频率为每年 4 次，

则废活性炭产生量 2.5892t/a。

总废活性炭产生量为 6.7882+2.5892=9.3774t/a。

②沾染化学品包装桶：原材料中水性面漆、水性底漆、腻子粉、UV 油墨、水性油墨外包装主要为包装桶，因此沾染化学品包装桶产生量为 0.111t/a。

表46　　沾染化学品包装桶

原料名称	年用量	包装方式	包装物总用量（个）	单个包装物重（g）	包装物总重（t）
水性面漆	2	20	100	300	0.05
水性底漆	1.7	20	85	301	0.0425
腻子粉	0.2	10	20	302	0.006
UV 油墨	0.3	20	15	303	0.0075
水性油墨	0.2	20	10	304	0.005
合计					0.111

③废漆渣：根据前文分析，项目水性面漆和水性底漆于密闭车间内进行喷漆，收集效率按 90%，其中约 60%附着于产品，40%考虑全部转移于水帘柜及水喷淋循环池内，则废漆渣产生量约为 0.6977t/a；

④废机油及其包装物：废机油产生量约为机油使用量的 2%，年使用机油 0.1t，则废机油产生量约为 0.002t/a，项目年产生废机油包装物约 10 个，一个包装袋重约 1000g，则废机油包装物年产生量约为 0.01t/a。

⑤含机油废抹布及手套：年使用手套 50 个，抹布 50 张，单个手套和抹布重约为 0.05kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.005t/a。

⑥含油墨废抹布：年使用抹布 600 张，单个抹布重约为 0.1kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.06t/a。

上述废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

采用以上的防治措施后，固体废物能得到妥善处理，不会对环境产生明显的影响。

2、固体废物临时贮存设施的管理要求

A、生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点进行堆放，并在厂区内设置生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

B、生产废料：项目生产过程中产生的一般工业固废交由有处理能力的

一般固废处理机构处理。

C、危险废物：危险废物需暂存于危险废物临时贮存区，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

3、一般固体废物设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染。

A、本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、回收铝要求

项目产生的含铝固废应满足《回收铝》（GB/T13586-2021）中相关要求，其标准主要规定回收铝的分类与要求、试验方法、检验规则、组批、包装、标志、运输及贮存等，本项目应符合其标志包装、运输和贮存等要求，具体如下：

7.1 标志

每批回收铝宜附有标签，其上注明： a）供方名称； b）回收铝名称；c）批号；d）批重；e）本文件编号。

7.2 包装

铝及铝合金屑、铝渣均应包装后交货，其包装方式、尺寸和重量应由供

需双方协商确定，并在订货单（或合同）中注明。其他种类的回收铝应以散装形式供货（除非供需双方另有约定）。

7.3 运输和贮存

7.3.1 不同批次的回收铝在运输过程中不应混装。

7.3.2 回收铝在运输、装卸、堆放过程中，不应混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施。

4、危险废物

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）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项目危险固废储存区对各类危险固废的堆存要求较严，危险固废储存区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，并做好防渗、消防等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损）；

⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，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。

表47　　项目危险废物产生及处理情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	9.3774	废气处理	固态	活性炭	活性炭	不定期	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	沾染化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.111	喷漆	固态	水性漆	水性漆		T/In	
3	废漆渣	HW12	900-250-12	0.6977	废气治理	固态	水性漆	水性漆		T	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.002	设备维护	液态	机油	机油		T, I	
5	废机油包装物	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	机油	机油		T, I	
6	含机油废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.005	设备维护	固态	机油	机油		T, I	
9	含油墨废抹布	HW49	900-041-49	0.06	设备维护	固态	油墨	油墨		T, I	

表48　　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存区	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	危险废物暂存区	10 平方米	密封贮存	0.5t	年/次
	沾染化学品包装桶	HW49	900-041-49		2 平方米	密封贮存	0.5t	季度/次
	废机油包装物	HW49	900-041-49			密封贮存	0.5t	年/次
	含油墨废抹布	HW49	900-041-49			密封贮存	0.5t	年/次
	废漆渣	HW12	900-250-12		2 平方米	密封贮存	0.5t	年/次
	废机油	HW08	900-249-08		1 平方米	密封贮存	0.5t	年/次
	含机油废抹布及手套	HW08	900-249-08			密封贮存	0.5t	年/次

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定。

五、环境风险

（1）风险调查

①风险调查

项目使用的机油、废机油等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169－2018)附录 C，Q 按下式计算：

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

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49　　建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/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	0.002	2500	0.0000008
合计				0.0000408

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＜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50　　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	措施

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	车间围堰围堵，地面进行防渗处理，沙包吸收等
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	车间围堰围堵，地面进行防渗处理，沙包吸收等
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	设备维护、停产
火灾伴生/次生污染	火灾	产生大量的CO、颗粒物等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染	车间缓坡围堵、沙包吸收、应急池收集等
废水暂存区	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	车间围堰围堵，地面进行防渗处理，沙包吸收等

（3）环境风险分析。

当原材料、危废在运输或输送过程中发生泄漏事件，泄漏物质会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。此外，人员管理不善或操作不当等引起火灾，产生的泄漏废液、消防废水等将对周边环境产生影响。

（4）事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。主要做到以下几个方面：

①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。

②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。

③消防废水泄漏的收集：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。项目于车间进出口均设置围堰，并配套事故废

水收集装置，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

④配置事故废水收集与储存设施，以容纳火灾等事故发生时产生的事故废水。

⑤企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排;定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

⑥项目企业针对危险废物、废水暂存区和机油等原材料按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏及缓坡处理。产生的危险废物应交由具有危险废物经营许可证的单位处理，产生的消防废水等交由有废水处理能力的单位进行收集处理。定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

（5）结论

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。

6、地下水、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、液态化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致液态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、液态化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止液态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需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设。

c、生活垃圾日产日清，不堆放于露天处，对堆放点做防腐、防渗措施。

d、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液态化学原辅材料储存区域、危废暂存区、废水暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10-7cm/s 的等效黏土防渗层，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、仓库地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的机油等可得到有效截留。项目原材料区均设有围堰或缓坡，在储存、车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的机油等，做好原材料仓库的防渗、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 1.0×10-7m/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≤10-8cm/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。 e、企业应对废气收集、废气治理、原辅材料等环节进行管控，加强对废气治理设施的运维管理，确保治理设施稳定运行，定期开展监测工作，确保废气达标排放。保证各项废气污染物达标排放。 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，并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、液态化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致液态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（主要为挥发性有机物、颗粒物、臭气浓度）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、做好防治地下水污染的相关防控措施，可有效减少污染源渗透污染土壤环境的可能性。 b、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。

	c、确保生产设备运行前废气治理设施为开启状态，当生产设备停止运行后方可关闭废气治理设施。 d、加强宣传，提高员工环保意识。 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，故评价不进行土壤跟踪监测。

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、晾干、补腻子废气 G1	总 VOCs	喷漆、补腻子废气经水帘柜预处理后与晾干废气一起经密闭车间负压收集后经水喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G1）高空排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		苯乙烯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
	部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气 G2	总 VOCs	部分移印/丝印/辊印工序废气和封边废气经密闭车间负压收集后经活性炭吸附处理，一起经 1 条 15 米高的排气筒（G2）高空排放	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）表 2 第II时段排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段排放限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物 排放标准》

				（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值的较严值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
		臭气浓度		
	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
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷	经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市三乡水务有限公司后达标排放	进入市政管网前达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水	CODcr、总磷、氨氮、SS、石油类、LAS、pH	委托有处理能力的废水处理机构处理	/
声环境	生产设备噪声	等效连续A声级	消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾统一收集后由环卫部门进行无害化处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 项目分区防渗，对危废暂存区、除油清洗线、化学品仓和生产废水暂存区设置重点防渗区，采取刚性防渗结构。此外项目区域内均为硬底化，产生的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属，通过相关的废气收集和处理设施等，可减少项目对土壤和地下水环境产生影响。			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。 ②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。 ③消防废水泄漏的收集：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。项目于车间进出口均设置围堰，并配套事故废水收集装置，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 ④配置事故废水收集与储存设施，以容纳火灾等事故发生时产生的事故废水。 ⑤企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排;定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ⑥项目企业针对危险废物、废水暂存区和机油等原材料按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏及缓坡处理。产生的危险废物应交由具有危险废物经营许可证的单位处理，产生的消防废水等交由有废水处理能力的单位进行收集处理。定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。
其他环境管理要求	无

六、结论

中山市陀氏工艺品有限公司位于中山市三乡镇前陇村淘金路 12 号之一，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

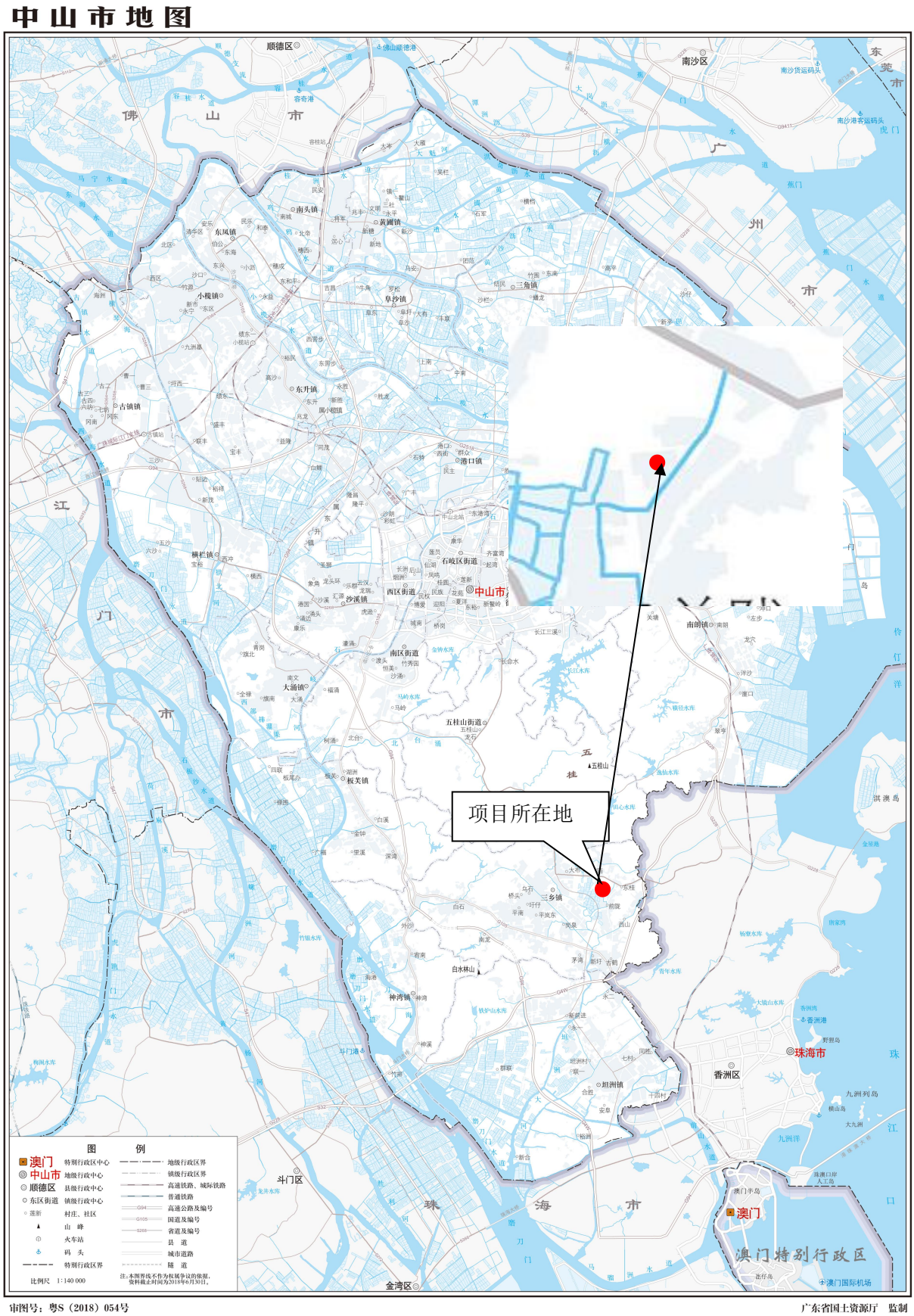
附表

建设项目污染物排放量汇总表

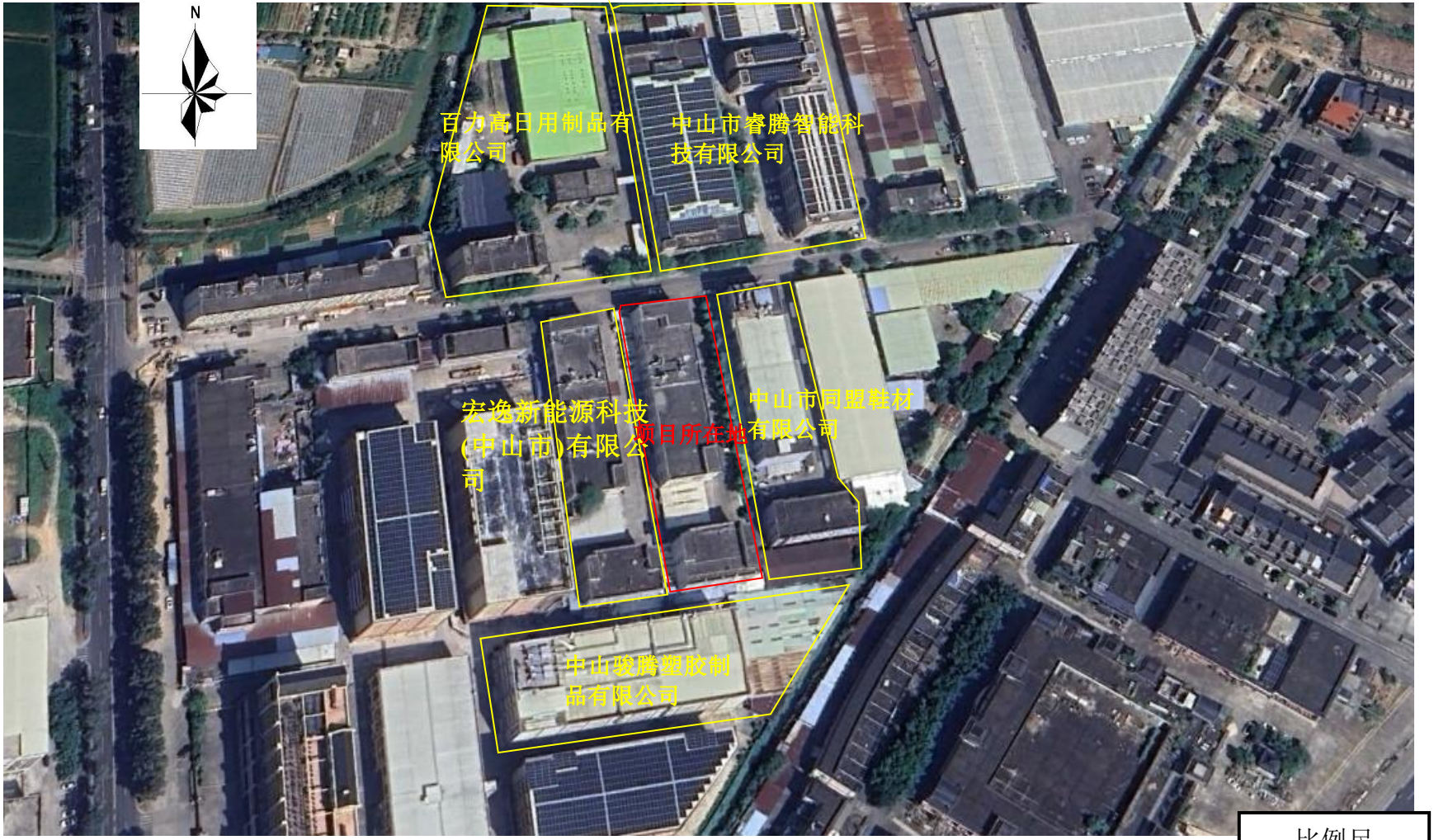
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	总 VOC_S	0	0	0	0.1025t/a	0	0.1025t/a	+0.1025t/a
	苯乙烯	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
	颗粒物	0	0	0	0.1623t/a	0	0.1623t/a	+0.1623t/a
	臭气浓度	0	0	0	≤2000（无量纲）	0	≤2000（无量纲）	≤2000（无量纲）
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.0689t/a	0	0.0689t/a	+0.0689t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0491t/a	0	0.0491t/a	+0.0491t/a
	SS	0	0	0	0.0473t/a	0	0.0473t/a	+0.0473t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.0079t/a	0	0.0079t/a	+0.0079t/a
	总磷	0	0	0	0.0011t/a	0	0.0011t/a	+0.0011t/a
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
	木材边角料和碎屑	0	0	0	3.52t/a	0	3.52t/a	+3.52t/a
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.0129t/a	0	0.0129t/a	+0.0129t/a
	废布袋	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	原材料包装物	0	0	0	0.115t/a	0	0.115t/a	+0.115t/a
危险废物	废饱和活性炭	0	0	0	9.3774t/a	0	9.3774t/a	+9.3774t/a
	沾染化学品包装桶	0	0	0	0.111t/a	0	0.111t/a	+0.111t/a

	废漆渣	0	0	0	0.6977t/a	0	0.6977t/a	+0.6977t/a
	废机油	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	废机油包装物	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含机油废抹布及手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	含油墨废抹布	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a

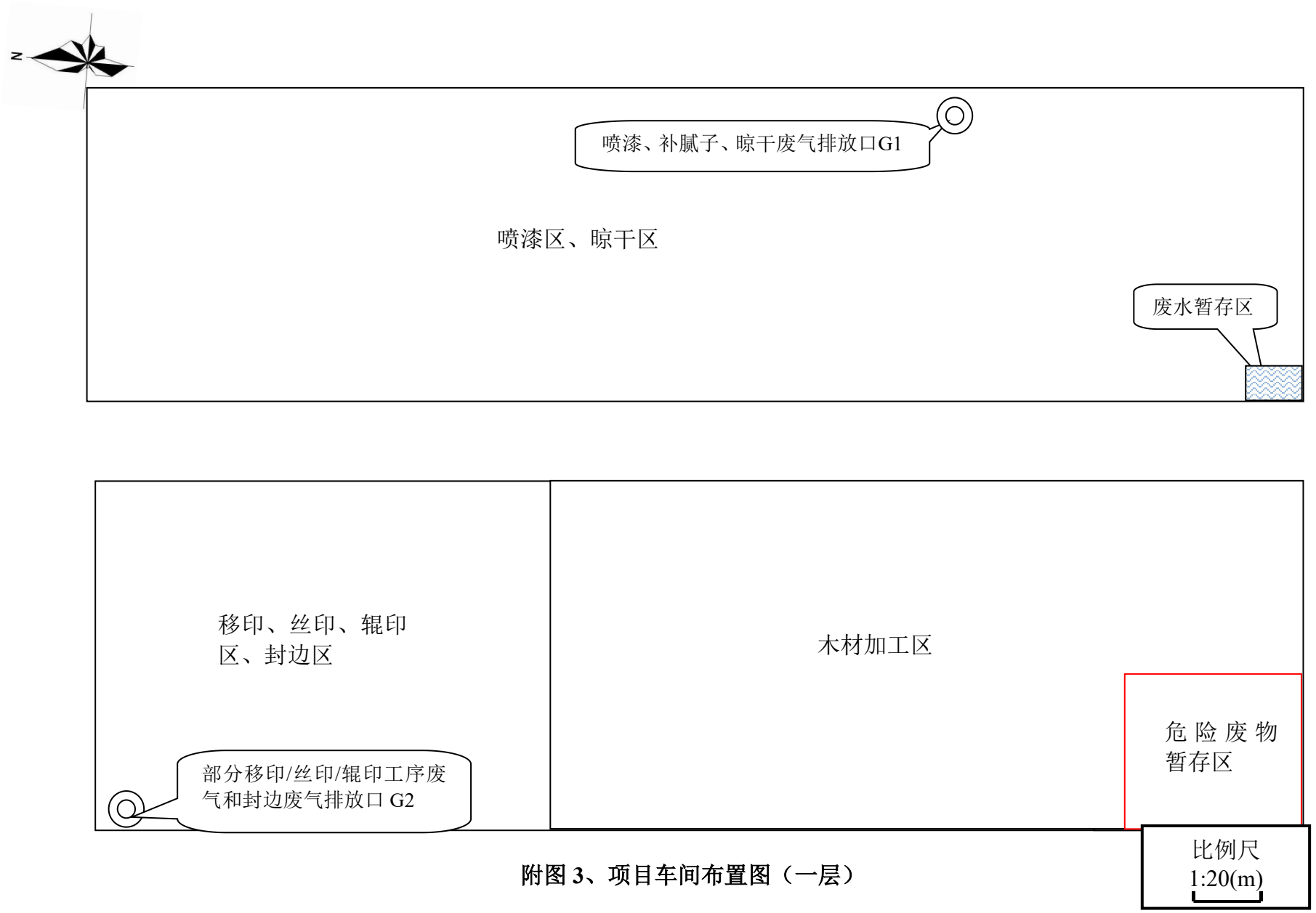
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



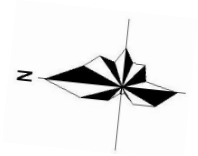
附图 1、项目所在地理位置图

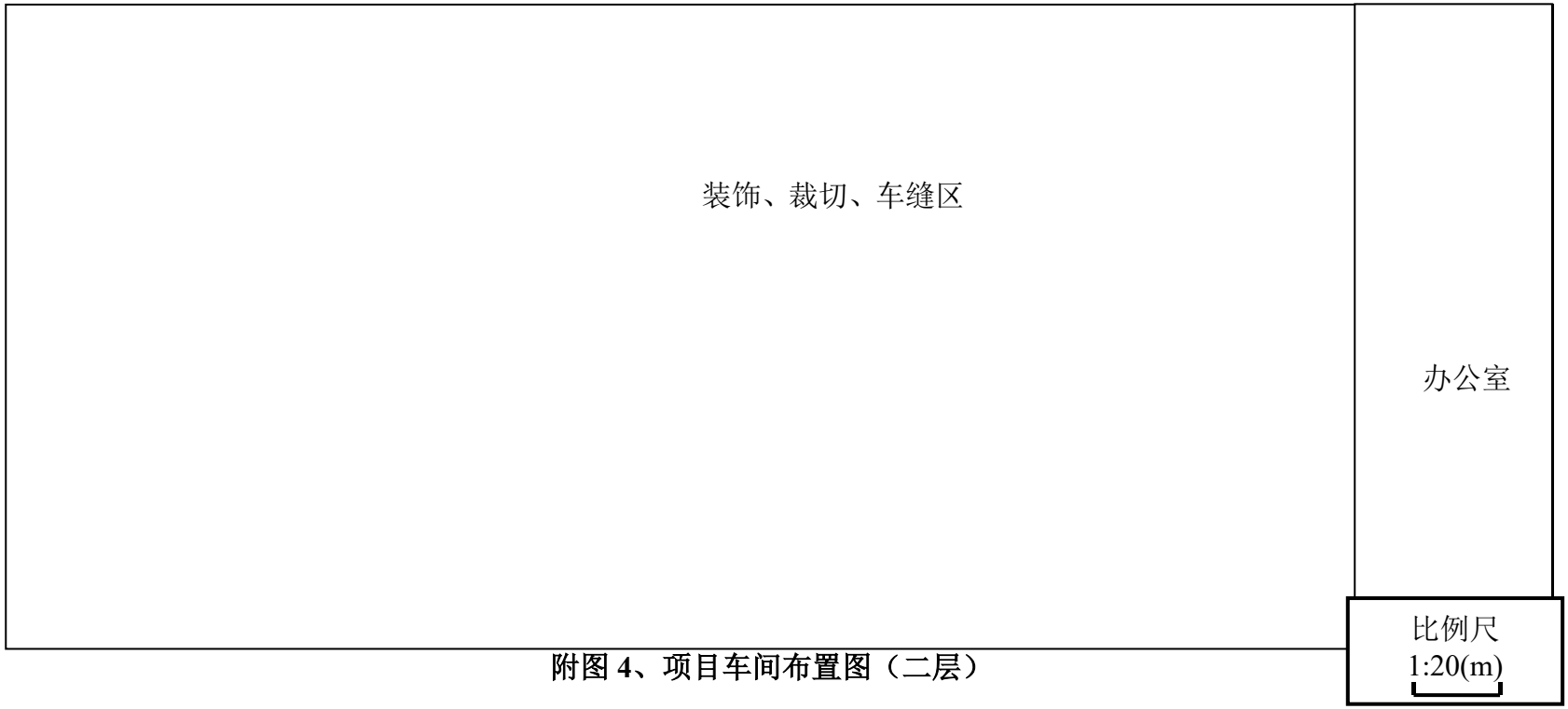

N
百力高日用制品有限公司
中山市睿腾智能科技有限公司
宏逸新能源科技(中山市)有限公司
项目所在地
中山市同盟鞋材有限公司
中山骏腾塑胶制品有限公司
比例尺
1:20(m)

附图 2、项目厂区四至图

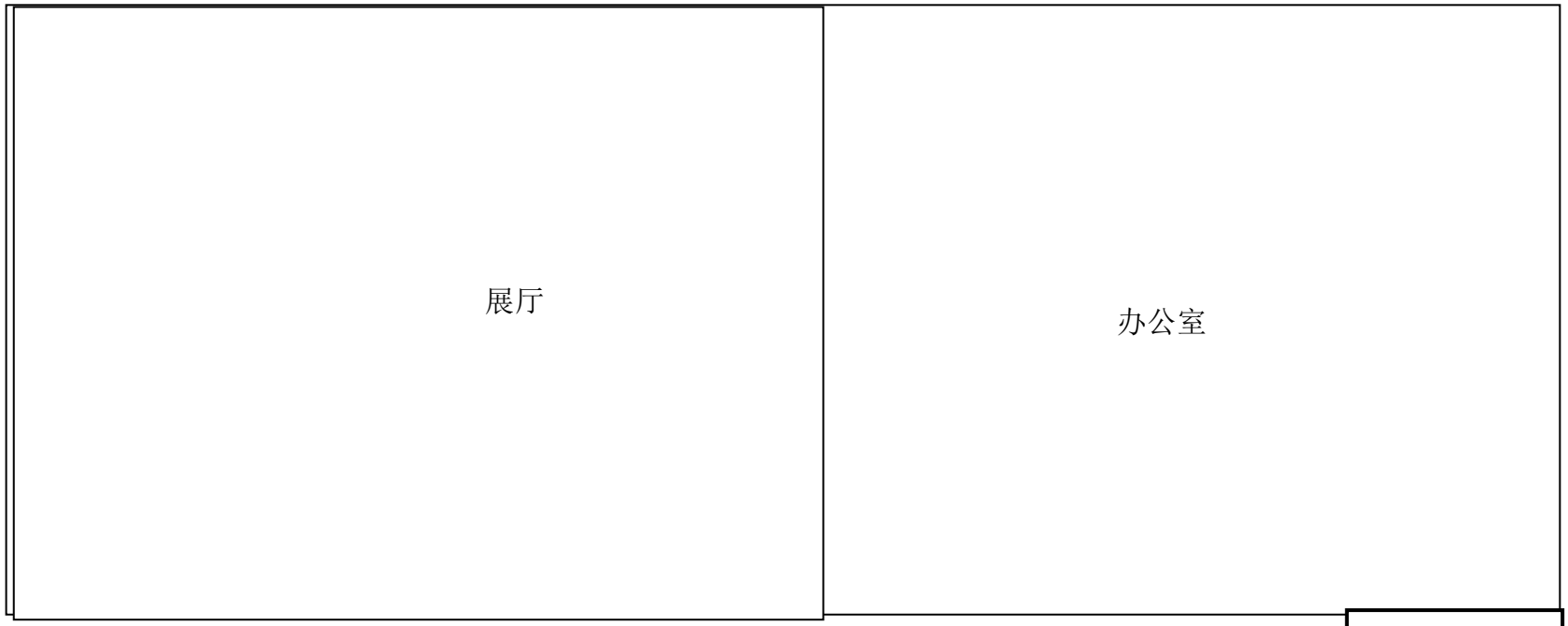


附图 3、项目车间布置图（一层）





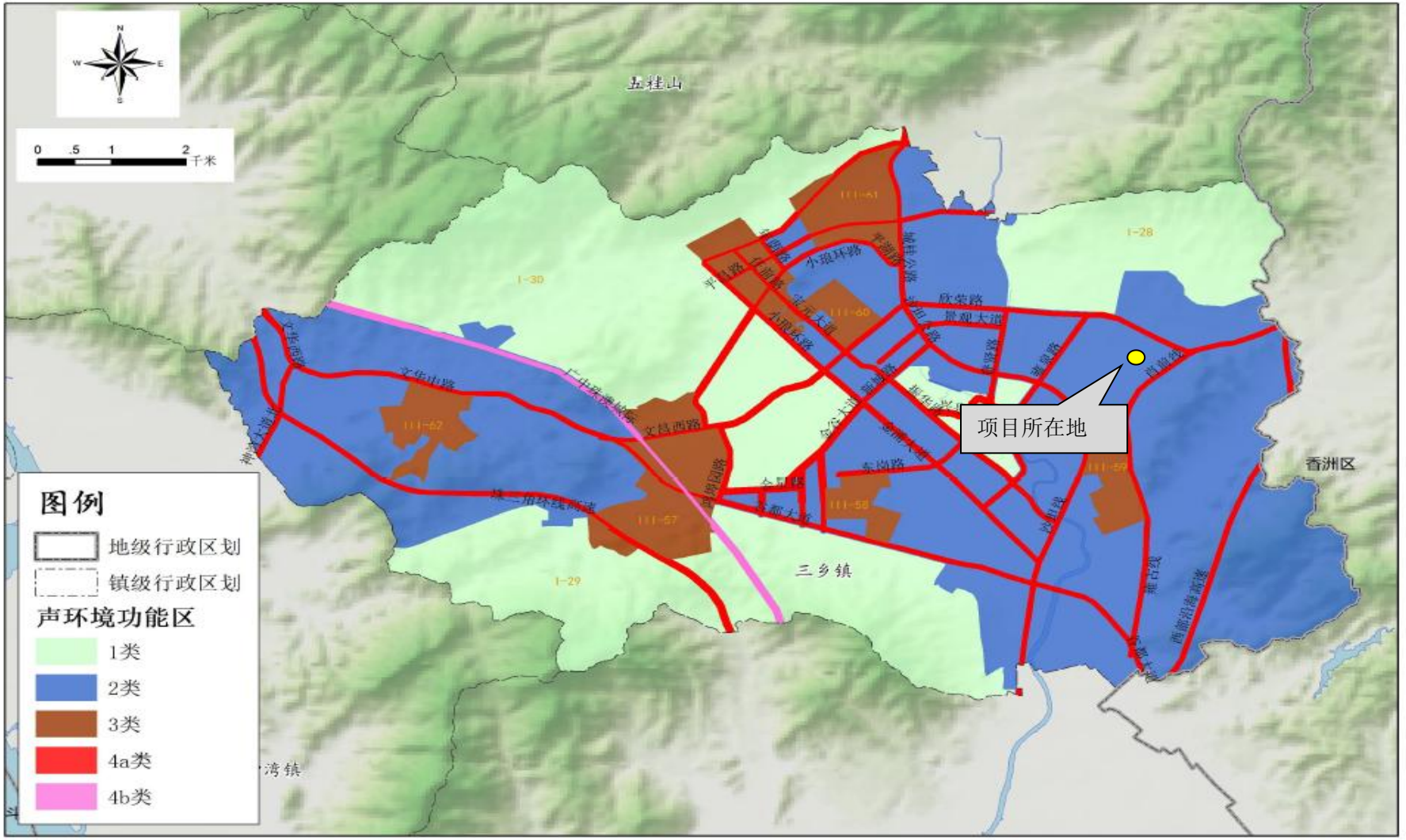
附图 4、项目车间布置图（二层）



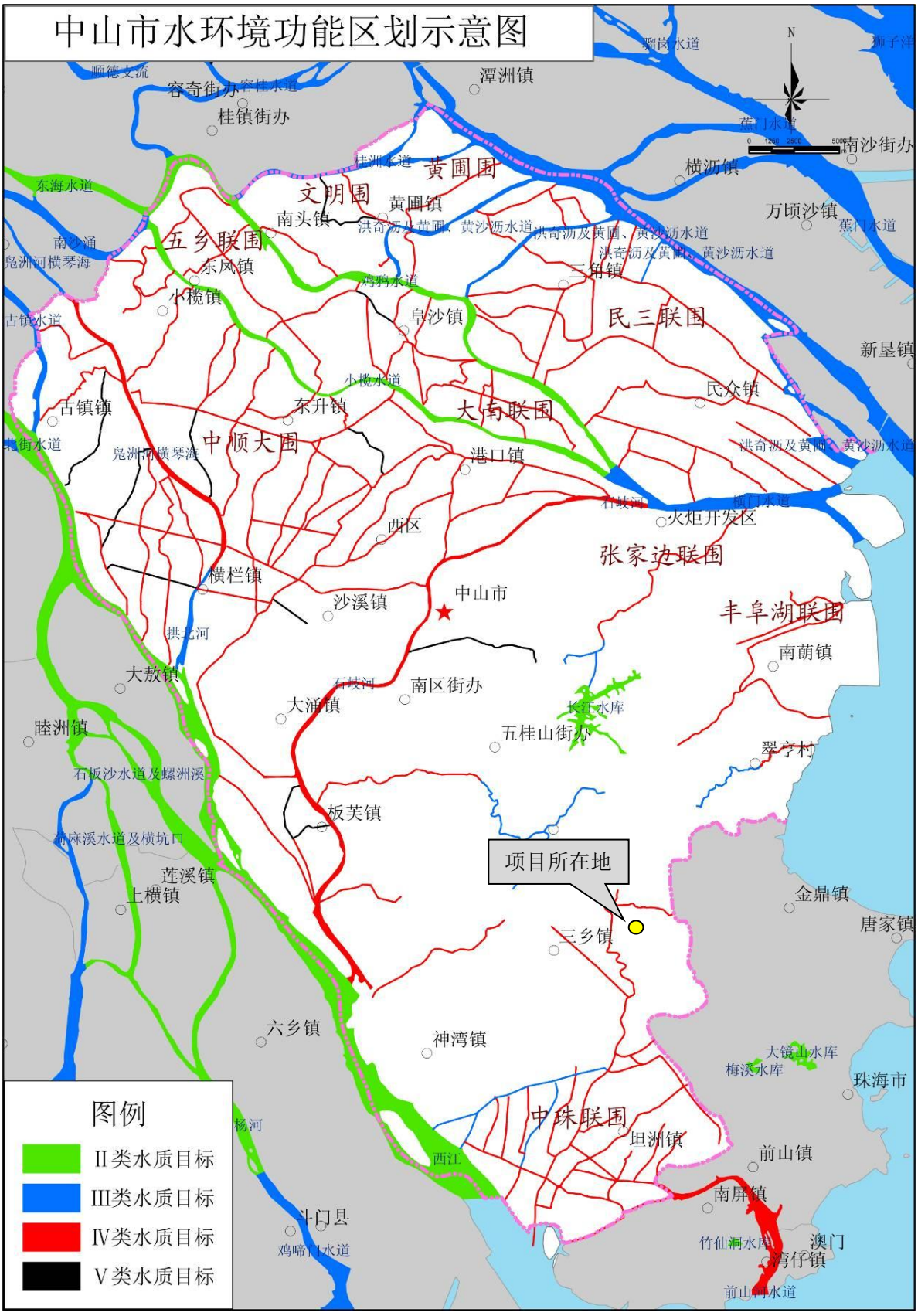
附图 5、项目车间布置图（三层）



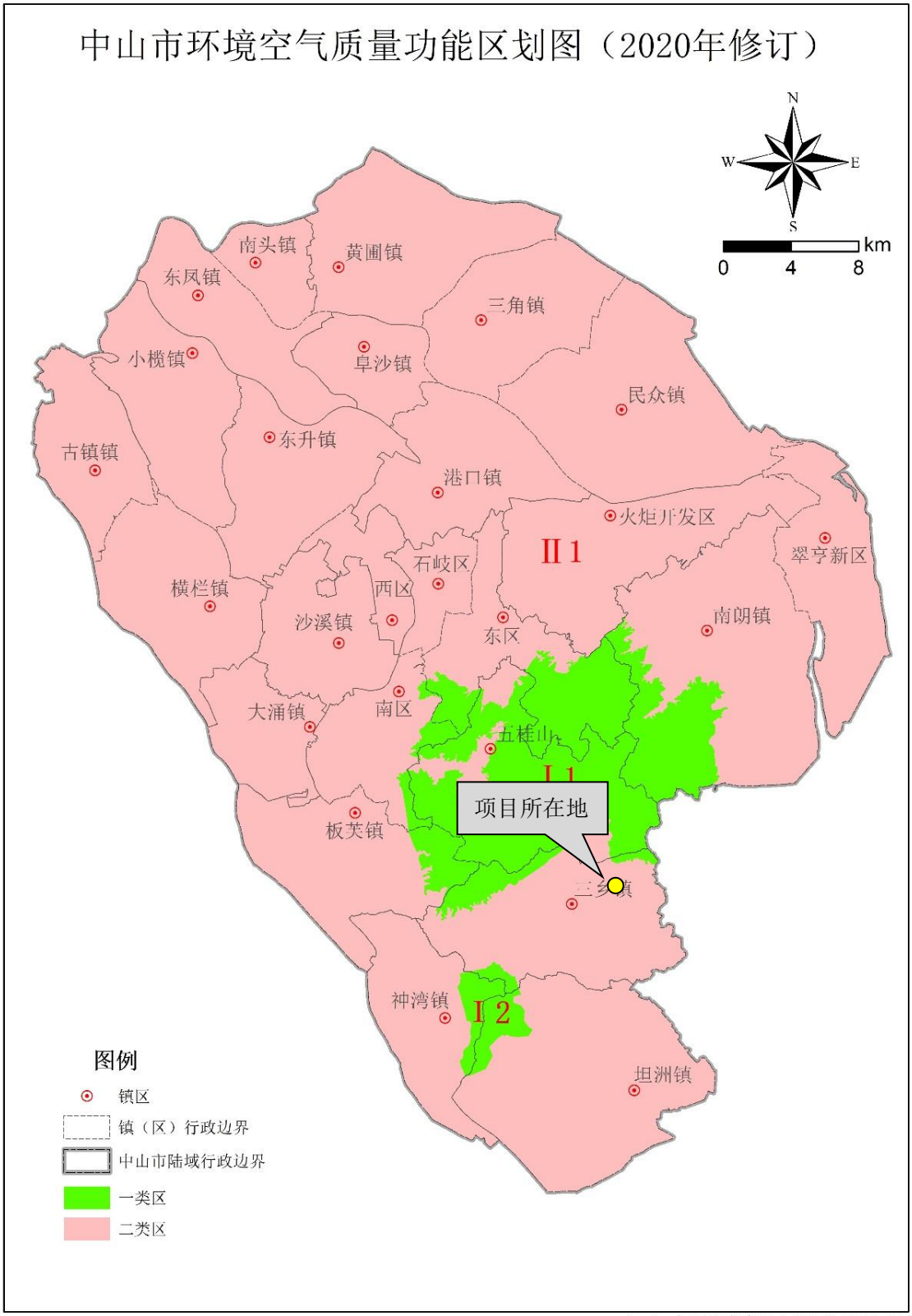
附图 6、中山市自然资源一图通



附图 7、项目声功能区划图

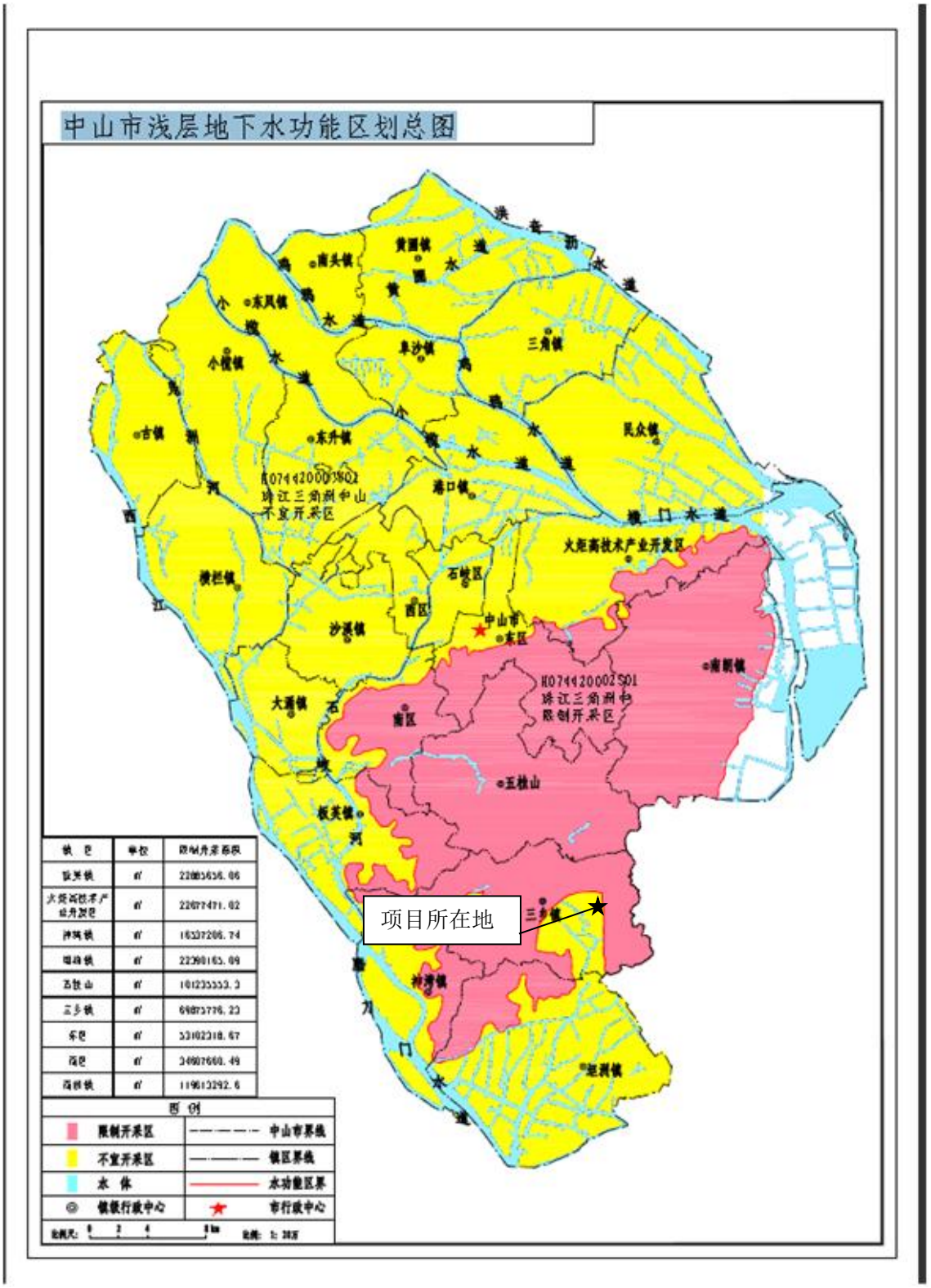


附图 8、地表水功能区划图



中山市环境保护科学研究院

附图 9、项目大气功能区划图



附图 10、项目地下水功能区划图



附图 11 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围及 50 米范围内声环境保护目标范围图