

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东玫瑰岛家居股份有限公司年产浴室家具7万套建设项目

建设单位（盖章）：广东玫瑰岛家居股份有限公司

编制日期：2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	44
四、主要环境影响和保护措施.....	54
五、环境保护措施监督检查清单.....	83
六、结论.....	86
建设项目污染物排放量汇总表.....	87

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东玫瑰岛家居股份有限公司年产浴室家具 7 万套建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市港口镇木河迳工业区新胜六街 2 号		
地理坐标	(东经 113 度 23 分 31.450 秒, 北纬 22 度 34 分 23.740 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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	-	项目审批(核准/备案)文号(选填)	-
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	3.3	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	无新增用地, 改扩建后 19442
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单》(2022 年版)(发改体改规(2022)397 号), 本项目不属于清单中所列类别, 因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类, 因此与国家产业政策相符合。</p>		

根据《产业发展与转移指导目录》（2018年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

2、选址的合法合规性分析

（1）与土地利用总体规划符合性分析

项目位于中山市港口镇木河泾工业区新胜六街2号（E113°23'31.450"，N22°34'23.740"），根据《中山市自然资源一图通》（见附图），项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目所在区域声环境功能区划为2类。

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的2类标准，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、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》的通知（中环规字[2021]1号）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市2021年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79号）文件相符性分析

表1 本项目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》的通知（中环规字[2021]1号）的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）	本项目位于中山市港口镇木河泾工业区新	符合

		原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	胜六街 2 号，不属于中山市大气重点区域	
	2	<p>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> <p>第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。</p> <p>第二十七条 全市范围内，市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。</p>	<p>本项目为市级重点项目，生产过程中使用的油性漆属于非低（无）VOCs 原辅材料，根据相关规定，已开展不可替代性专家论证，并获得《广东玫瑰岛家居股份有限公司高 VOCs 原辅材料不可替代论证报告专家评审意见》。</p> <p>①根据油性漆、稀释剂及固化剂混合物 VOCs 检测报告，项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 540g/L，项目使用涂料符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中的表 1 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-聚氨酯类 VOC 含量≤550g/L 的要求；</p> <p>②根据项目水性漆 VOCs 检测报告，项目水性漆挥发性有机化合物含量检测结果为 22g/L，项目使用涂料</p>	符合

		符合《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 VOCs 含量-木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ 的要求,符合《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)中的表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-清漆 VOC 含量 $\leq 300\text{g/L}$ 的要求; ③按《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中的表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中热塑类 $\leq 50\text{g/L}$ 的限值要求,根据封边胶检测报告,项目使用封边胶 VOC 含量为 1g/kg ,封边胶密度为 1.4g/cm^3 ,则热熔胶 VOC 含量约为 $1.4\text{g/L} \leq 50\text{g/L}$,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求。	
3	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	项目调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气均分	符合

	<p>法密闭的，应当采取措施减少废气排放；</p> <p>第十条 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；</p> <p>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。</p> <p>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%。</p>	<p>别经密闭负压收集，收集效率可达到 90%。</p> <p>根据废气工程分析，处理效率约为 80%；废气污染物经合理治理后均能达标排放</p>	
4	<p>第十六条 除全部采用低（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 在线监测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。</p> <p>VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测</p>	<p>生产过程中使用的油性漆属于非低（无）VOCs 原辅材料，调漆、喷底漆及晾干过程、调漆、喷面漆及晾干过程使用治理设施为水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧，非单纯吸收/吸附治理技术，</p>	符合

	指标。	因此项目建设完成后 无需安装 VOCs 在线 监测系统	
--	-----	-----------------------------------	--

表 2 本项目与《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准和《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》。推进实施低 VOCs 含量原辅材料替代，鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单	本项目生产过程中使用的油性漆属于非低（无）VOCs 原辅材料，根据相关规定，已开展不可替代性专家论证，并获得《广东玫瑰岛家居股份有限公司高 VOCs 原辅材料不可替代论证报告专家评审意见》	符合
2	涉 VOCs 重点行业新、改、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目应逐步淘汰。指导采用一次性活性炭吸附、喷淋吸收等治理技术的企业，明确其装载量和更换频次，并做好密封贮存、转移和相关台账	项目调漆、喷底漆及晾干过程、调漆、喷面漆及晾干过程产生废气分别经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后排放，在工程分析中已明确活性炭吸附装置的装载量及更换频次	符合

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》的通知（中环规字[2021]1 号）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）文件相关要求。

4、项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/

2367-2022) 相符性分析

表 3 本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
(DB44/2367-2022) 相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	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。	项目液体 VOCs 物料储存于密闭容器；废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内	符合
2	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。	项目液体 VOCs 物料储存于密闭容器；废活性炭采用密闭容器转移	符合
3	工艺过程 VOCs 无组织	本项目液体 VOCs	符合

		<p>排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>物料使用过程在密闭空间内操作并设置有效的收集措施进行收集。</p>	
	4	<p>含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空</p>	<p>调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气分别经密闭负压收集，并对废气进行</p>	符合

	间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	收集处理	
--	---	------	--

项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

5、广东省“三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71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。详见下表。

表 4 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	相符性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于广东省中山市港口镇，属于一般管控单元，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。	符合
资源利用上线	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应，不会突破当地的资源利用上线。	符合
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目正常生产时厂界噪声增值较小，噪声 50m 范围内有声环境敏感目标，但经降噪措施处理后，对周围声环境产生的影响较小。 因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
生态环境	本项目主要从事木质家具制造，对照《市场准入	符合

准入清单	负面清单》(2022年版)(发改体改规(2022)397号),本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此,本项目符合行业准入条件要求。		
“一核一带一区”区域管控要求	原则上不再新建燃煤炉窑,逐步淘汰生物质炉窑、集中供热管网覆盖区域内的分散供热炉窑,逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖;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。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 本项目使用电能,项目不属于水泥、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,项目生产过程中使用的油性漆属于非低(无)VOCs原辅材料,根据相关规定,已开展不可替代性专家论证,并获得《广东玫瑰岛家居股份有限公司高VOCs原辅材料不可替代论证报告专家评审意见》	符合	
环境管控单元总体管控要求	环境管控单元总体管控要求生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。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)。 项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内;项目不在环境空气质量一类功能区范围	符合	
<p>本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相关的政策要求。</p>			
<p>6、中山市“三线一单”符合性分析</p>			
<p>根据《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(2023年版)的通知》(中府(2023)57号)相关要求分析可知,本项目所在地属于港口镇重点管控单元(环境管控单元编码:ZH44200020016),其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。</p>			
<p>表5 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析</p>			
管控维度	内容	相符性分析	是否符合

	区域 布局 管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>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）。</p> <p>1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-5. 【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。</p> <p>1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p>	<p>本项目位于中山市港口镇木河泾工业区新胜六街 2 号，年产浴室家具 7 万套，属于木质家具制造，不属于禁止类及限制类项目。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后经市政管道进入中山市港口污水处理有限公司；生产废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理。</p> <p>生产过程中使用的油性漆属于非低（无）VOCs 原辅材料，根据中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字[2021]1 号）第二十六条及第二十七条，项目为市级或以上重点项目，属于豁免情形，且已根据相关规定，开展不可替代性专家论证，并获得《广东玫瑰岛家居股份有限公司高 VOCs 原辅材料不可替代论证报告专家评审意见》</p> <p>项目所在地不属于农用地优先保护区域</p>	符合
--	----------------	--	--	----

		1-7. 【土壤/综合类】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。		
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目使用电能进行生产。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域港口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。 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港口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。 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司,生产废水交有处理能力的废水转移单位转移处理,不涉及废水总量,废水经有效处理后不会对周围水环境造成太大的影响。 改扩建前有机废气(总VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯)许可排放量为0.0566t/a; 改扩建后有机废气(总VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯)排放量为1.614t/a,增加有机废气(总VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯)排放量1.5574t/a	符合

		<p>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。</p> <p>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。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>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防范农业面源、水产养殖对小榄水道饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>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。</p>	<p>项目按照要求设计、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，相关设施符合防渗、防漏要求；采取有效风险防范措施。</p> <p>建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p> <p>符合</p>
<p>本项目符合《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（2023年版）的通知》（中府〔2023〕57号）相关的政策要求。</p>			
<p>7、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》</p>			

(环环评[2021]45号)、《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录(2022版)的通知〉》《中山市发展和改革局关于印发〈中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的函》(中发改资环函(2022)1251号)的相符性分析

本项目属于C2110木质家具制造,不属于《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》中的“两高项目”。因此本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)、《中山市发展和改革局关于印发〈中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的函》(中发改资环函(2022)1251号)相符。

8、项目与《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)相符性分析

表6 本项目与《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)相符性一览表

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	按表1有害物质限量的限量值要求,溶剂型涂料-聚氨酯类VOC含量≤550g/L,水性涂料-清漆≤300g/L	<p>根据项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物VOCs检测报告,项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物挥发性有机化合物含量检测结果为540g/L,符合《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)中的表1溶剂型涂料中VOC含量的要求-聚氨酯类VOC含量≤550g/L的要求。</p> <p>根据项目水性漆VOCs检测报告,项目水性漆挥发性有机化合物含量检测结果为22g/L,符合《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)中的表1水性涂料中VOC含量的要求-清漆VOC含量≤300g/L的要求。</p>	符合

9、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》:

鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

建设港口镇家居、展示、游艺产业环保共性产业园。做优做强港口镇家具产业，建设以家具、智能家居设备、显示器件等为主导产业的港口镇家居产业环保共性产业园，共性工序包括喷涂、表面处理等，拟选址于港口镇沙港东路群乐路段，用地规模 126.03 亩。建设以展示制品为主导产业的港口镇展示产业环保共性产业园，共性工序为喷涂、酸洗、磷化，拟选址于港口镇胜隆社区居民委员会木河迳东路，用地规模 100 亩。建设以游艺为主导产业的港口镇游艺产业环保共性产业园，共性工序包括树脂成型、砂磨、喷涂等，拟选址于中山市港口镇沙港中路，用地规模 61 亩。

项目位于中山市港口镇木河迳工业区新胜六街 2 号，国民经济行业类别为 C2110 木质家具制造，含喷漆工艺，根据《关于广东玫瑰岛家居股份有限公司年产浴室家具 7 万套建设项目的情况说明》（详见附册），项目属于规模以上的建设项目，因此项目建设符合《中山市环保共性产业园规划》（2023）相关要求，无需进入共性产业园。

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模:						
	一、环评类别划定说明						
	表 7 环评类别划定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2110 木质家具制造	年产浴室家具 7 万套	开料、封边、排孔、组装、打磨、调漆、喷底漆、喷面漆、晾干、质检、安装、包装	十八、家具制造业 21-36、木质家具制造、金属家具制造-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	报告表
	二、编制依据						
	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起执行）；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>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）》；</p> <p>9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>10、《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）通知》（中府〔2023〕57 号）；</p> <p>11、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；</p> <p>12、中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>13、《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函〔2021〕79 号）；</p> <p>14、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；</p> <p>15、《产业发展与转移指导目录》（2018 年版）；</p> <p>16、《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）；</p>						

三、项目建设内容

项目基本情况

改扩建前:广东玫瑰岛家居股份有限公司位于中山市港口镇木河泾工业区新胜六街2号(E 113°23'31.450", N22°34'23.740")。总用地面积为19442m²,总建筑面积为31326.55m²,主要从事淋浴房、人造石、浴室柜、淋浴盆的加工、销售,年产淋浴房18万套、人造石2万平方米、浴室柜6000套、淋浴盆1.2万套。

注:根据工商变更记录,广东玫瑰岛家居股份有限公司曾用名为广东玫瑰岛卫浴有限公司、中山市伟莎卫浴有限公司。

表 8 项目改扩建前环保批文一览表

序号	项目名称	建设内容	批文	验收情况	排污许可情况
1	中山市伟莎卫浴有限公司新建项目	用地面积19442 m ² ,建筑面积31326.55 m ² ,年产淋浴房18万套、人造石2万平方米、浴室柜6000套、淋浴盆1.2万套	中(港)环建表[2014]0022号	分期验收,已完成一期验收(分期验收内容详见表10),验收批文:中(港)环验表[2016]24号	2021年11月23日完成排污许可证的申请,证书编号为:914420007946192698001V

改扩建部分:

建设单位拟进行改扩建,具体情况如下:

1、取消产品淋浴房18万套/年、人造石2万平方米/年、浴室柜6000套/年、淋浴盆1.2万套/年的生产。

2、增加产品浴室家具7万套/年,并新增配套产能的设备、原料及环保治理设施。

本次改扩建利用原有厂房空置区域,不增加用地面积及建筑面积,项目增加工作时间(从261天增加到300天),每天工作时间为8小时(8:00-12:00;13:30-17:30),增加员工430人,取消食堂,均不在厂内食宿。

改扩建项目总投资为6000万元,其中环保投资为200万元。

改扩建后:广东玫瑰岛家居股份有限公司位于中山市港口镇木河泾工业区新胜六街2号(E 113°23'31.450", N22°34'23.740")。总用地面积为19442m²,总建筑面积为31326.55m²,年产浴室家具7万套/年。

项目所在地西面为道路,隔路为厂房和中山市美通电子有限公司,南面为中山市格美通用电子有限公司、写字楼及空地,东面为中山市智乐游艺设备有限公司,北面为道路,隔路

为胜隆社区。

1、建设内容

表9 建设内容一览表

工程组成	建设内容	改扩建前工程内容	现有实际工程内容	改扩建工程内容	改扩建后工程内容	依托关系	
工程概况	总用地面积为19442m ² ，总建筑面积为31326.55m ² ，项目共设有3栋混凝土钢筋结构建筑，其中1栋为生产车间（4层建筑，建筑面积为25619.15m ² ，其中第一层楼层高6m，第二至四楼层高均为4m）、1栋为仓库（1层建筑，建筑面积约为2100m ² ，楼高为6米）、1栋为办公楼（6层建筑，建筑面积约为3607.4，其中第一层楼层高6m，其余楼层高均为4m）						
主体工程	生产车间	1F	玻璃清洗车间、仓库	无玻璃清洗车间、仓库，改为组装车间	组装车间	组装车间	改扩建内容依托原有厂房空置区域
		2F	五金加工车间、仓库、喷粉车间	无五金加工车间、仓库、喷粉车间，改为组装车间	组装车间	组装车间	
		3F	木工加工车间、打磨车间、喷漆车间、仓库	无打磨车间、喷漆车间、仓库，仅作为木工车间	木工车间	木工车间	
		4F	喷漆、吸塑机、人造石加工车间、仓库	无吸塑机、人造石加工车间，改为打磨车间、喷漆车间、仓库	打磨车间、喷漆车间、仓库	打磨车间、喷漆车间、仓库	
储运工程	仓库	1栋1层混凝土钢筋结构	实际建设与环评一致	1栋1层混凝土钢筋结构	1栋1层混凝土钢筋结构	依托原有仓库空置位置存放新增产品及原料	
行政设施工程	办公楼	1栋6层钢筋混凝土结构	实际建设与环评一致	增加员工470人	1栋6层钢筋混凝土结构	依托原有办公楼办公	
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供	实际建设与环评一致	新增用水	新鲜水由市政供水管网提供	新增用水，依托原有供水设施	
	供电	用电由市政电网供电，约45万度/年	实际建设与环评一致	增加用电量5万度/年	项目用电由市政电网供电50万度/年	依托原有供电设施	
	燃料	食堂用液化	已验收，实际	取消不再建	/	/	

		石油气 6 吨/年	已取消食堂	设		
		吸塑烘烤机 年用轻质柴油 量 1 吨/年； 备用发电机 年用轻质柴油 量 0.4 吨/ 年	实际未建设 未验收	取消不再建 设	/	/
环保工程	废气	喷粉废气经 自带除尘设 备处理后无 组织排放	已验收,实际 已拆除	取消不再建 设	/	/
		喷粉后烘干 废气经活性 炭吸附装置 处理达标后 高空排放(治 理设施设计 风量: 13000 m ³ /h, 排放口 编号FQ-1732 9)	已验收,实际 已拆除	取消不再建 设	/	/
		橡木开料、打 磨废气经水 帘柜处理达 标后高空排 放(治理设施 设计风量: 6 000m ³ /h, 排 放口编号FQ- 17326)	实际建设与 环评一致	开料废气无 组织排放;打 磨废气密闭 负压收集后 经过滤器处 理后经1条21 米烟囱排放 (治理设施设 计风量: 9000 0m ³ /h, 排放 口编号FQ-17 326)	开料废气无 组织排放;打 磨废气密闭 负压收集后 经过滤器处 理后经1条21 米烟囱排放 (治理设施设 计风量: 9000 0m ³ /h, 排放 口编号FQ-17 326)	开料废气及打 磨废气处理方 式变动,无依 托关系
		搅拌废气、抛 光废气经水 帘柜处理达 标后高空排 放(治理设施 设计风量: 6 000m ³ /h, 排 放口编号FQ- 17326)	已验收,实际 已拆除	取消不再建 设	/	/
		修边、切边、 锯边、开孔废 气无组织排 放	已验收,实际 已拆除	取消不再建 设	/	/

		补灰、刷蜡、刷底得宝、树脂自然晾干、固化、加热软化、吸塑、混合、铺玻璃纤维废气经活性炭吸附装置处理达标后高空排放(治理设施设计风量: 10000m ³ /h, 排放口编号FQ-17332)	已验收, 实际已拆除	取消不再建设	/	/
		喷漆废气经水帘柜+活性炭吸附装置处理后高空排放(两套治理设施, 每套治理设施风量均为13000m ³ /h, 两个排放口, 排放口编号FQ-17327、FQ-17331)	实际建设与环评一致	改为经密闭负压收集后与调漆废气、晾干废气一起经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放	调漆、喷底漆及晾干废气经密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放(治理设施风量为50000m ³ /h, 排放口编号FQ-17331)	变更收集方式及治理设施, 无依托关系
		喷漆后自然晾干废气无组织排放	实际建设与喷漆废气一起经活性炭吸附装置处理后高空排放与环评一致	改为经密闭负压收集后与调漆废气、喷漆废气一起经水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放	调漆、喷面漆及晾干废气经密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放	
		调漆废气	/	经密闭负压收集后与喷漆废气、晾干废气一起经水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放	干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放(治理设施风量为50000m ³ /h, 排放口编号FQ-17327)	
		加热软化过程产生的柴油废气	实际未建设未验收	取消不再建设	/	

		备用发电机 废气	实际未建设 未验收	取消不再建 设	/	/
		食堂油烟废 气经静电油 烟机处理后 烟囱排放(治 理设施风量 为16000m ³ / h, 排放口编 号FQ-17334)	已验收,实际 已拆除	取消不再建 设	/	/
		封边废气	/	增加封边废 气无组织排 放	封边废气无 组织排放	无依托关系
		排孔废气	/	增加排孔废 气无组织排 放	排孔废气无 组织排放	无依托关系
	废水	生活污水经 化粪池预处 理后经过市 政管网进入 中山市港口 污水处理有 限公司	实际建设与 环评一致	增加生活污 水	生活污水经 化粪池预处 理后经过市 政管网进入 中山市港口 污水处理有 限公司	增加生活污 水, 依托原有 预处理设施及 管道
		水帘柜废水 委托给有废 水处理能力 的单位(中山 市佳顺环保 服务有限公司) 处理	实际建设与 环评一致	增加喷淋废 水、水帘柜废 水	生产废水(喷 淋废水、水帘 柜废水)委托 给有废水处 理能力的单 位处理	增加生产废水 量, 依托原有 废水暂存池
	固体废物	生活垃圾委 托环卫部门 处理;一般固 体废物交由 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(中山 市宝绿工业 固体危险废物 储运管理有 限公司)处 理	实际建设与 环评一致	部分固废不 再产生,增加 生活垃圾、一 般固体废物 及危险废物	生活垃圾委 托环卫部门 处理;一般固 体废物交由 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	新增生活垃圾 委托环卫部门 处理;新增一 般固体废物交 由有一般固体 废物处理能 力的单位转移 处理;新增危 险废物交由具 有相关危险废 物经营许可证 的单位处理;依 托原有的一般 废物储存场所 及危险废物储 存场所

噪声	选用低噪声设备,并采取减振、隔声、消声、降噪措施	实际建设与环评一致	新增降噪设施	采取综合降噪、减噪措施	依托原有厂房隔声,新增降噪设施
----	--------------------------	-----------	--------	-------------	-----------------

表 10 改扩建前建设情况和环评审批情况表

序号	项目	环评及批复情况	验收情况	变动情况说明
1	产品	年产淋浴房 18 万套、人造石 2 万平方米、浴室柜 6000 套、淋浴盆 1.2 万套	年产淋浴房 18 万套、人造石 2 万平方米、浴室柜 6000 套、淋浴盆 1.2 万套	已全部验收
2	生产设备	详见表 14-1 原环评情况	详见表 14-1 原环评已验收情况	分期验收,其中 1 台吸塑机烤炉(用柴油)、1 台发电机未验收
3	原辅材料	详见表 12-1 原环评情况	详见表 12-1 原环评已验收情况	已全部验收

2、改扩建前后主要产品产量情况

表 11 改扩建前后主要产品产量情况

序号	产品名称	年产量						增减量
		原环评	原环评已验收	实际	已批未建	改扩建部分	改扩建后	
1	淋浴房	18 万套/年	18 万套/年	0	0	0	0	-18 万套/年
2	人造石	2 万平方米/年	2 万平方米/年	0	0	0	0	-2 万平方米/年
3	浴室柜	6000 套/年	6000 套/年	6000 套/年	0	0	0	-6000 套/年
4	淋浴盆	1.2 万套/年	1.2 万套/年	0	0	0	0	-1.2 万套/年
5	浴室家具	0	0	0	0	7 万套/年	7 万套/年	+7 万套/年

注:改扩建后浴室家具包含浴室家具(水性产品)5.5 万套、浴室家具(油性产品)0.5 万套、浴室家具(无喷涂产品)1 万套。

3、改扩建前后主要原辅材料情况

表 12-1 改扩建前后主要生产原材料及年耗表

序号	名称	年消耗量 (t/a)						增减量 (t/a)
		原环评	原环评已验收	实际	已批未建	改扩建部分	改扩建后	
1	钢化玻璃	40 万平方米/年	40 万平方米/年	0	0	0	0	-40 万平方米/年
2	铝型材	700	700	0	0	0	0	-700
3	橡木	1 万平	1 万平	1 万平	0	10.49	10.5 万平	+10.49

		方米/年	方米/年	方米/年		万平方米/年	方米/年	万平方米/年
4	树脂(聚氨酯)	10	10	0	0	0	0	-10
5	环氧树脂塑粉	5	5	0	0	0	0	-5
6	苯乙烯	1.8	1.8	0	0	0	0	-1.8
7	甲乙酮	0.9	0.9	0	0	0	0	-0.9
8	碳酸钙粉	5	5	0	0	0	0	-5
9	抛光剂	0.1	0.1	0	0	0	0	-0.1
10	有机板材	18	18	0	0	0	0	-18
11	五金配件	3	3	0	0	0	0	-3
12	天那水	0.5	0.5	0.5	0	0	0	-0.5
13	底得宝	0.7	0.7	0	0	0	0	-0.7
14	原子灰	0.2	0.2	0	0	0	0	-0.2
15	丙酮	2.2	2.2	0	0	0	0	-2.2
16	脱模蜡	0.03	0.03	0	0	0	0	-0.03
17	中纤板	300平方米/年	300平方米/年	0	0	0	0	-300平方米/年
18	滑石粉	10	10	0	0	0	0	-10
19	固化剂	0	0	0	0	0	2.4	+2.4
20	稀释剂	0	0	0	0	0	1.5	+1.5
21	油性漆	4	4	4	0	0	4.9	+4.9
22	水性漆	0	0	0	0	0	37	+37
23	封边胶	0	0	0	0	0	6	+6
24	机油	0	0	0	0	0	0.5	+0.5

注：“油性漆”原环评称为“聚氨酯涂料(PU)”，改扩建后统一改称为“油性漆”。

表 12-2 项目使用原辅材料其他情况汇总表(改扩建后)

序号	名称	物态	改扩建后年用量/吨	最大储存量/吨	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	橡木	固态	10.5万平方米(682.5吨)	1万平方米(65吨)	/	开料	否	/
2	固化剂	液态	2.4	0.2	25kg/桶	调漆、喷漆	是	10/2.5(其中成分：甲苯二异氰酸酯临界量为2.5)

3	稀释剂	液态	1.5	0.2	25kg/桶	调漆、喷漆	是	10
4	油性漆	液态	4.9	0.5	25kg/桶	调漆、喷漆	是	10
5	水性漆	液态	37	5	25kg/桶	喷漆	否	/
6	封边胶	固态	6	0.5	25kg/袋	封边	否	/
7	机油	液态	0.1	0.05	25kg/桶	设备维护	是	2500

表 12-3 原辅材料理化性质及成分一览表（改扩建后）

序号	化学名称	理化性质
1	固化剂	水白透明液体，主要成分为二异氰酸甲苯酯和三羟甲基丙烷加成物 35%-75%、甲苯二异氰酸酯 0.2%-1.5%、乙酸丁酯 0%-50%，沸点 > 35℃，闪点 32℃（闭口），燃点 52℃，相对密度(水=1)1.025g/cm ³ 。
2	稀释剂	水白至微黄液体，主要成分为二甲苯含量 55%、乙酸乙酯含量 15%、醋酸正丁酯含量 30%，闪点：21℃，沸点 > 35℃，相对密度 0.832g/cm ³ ，燃点 35℃，不溶于水，溶于多数有机溶剂
3	油性漆	液体，主要成分为不饱和聚酯树脂含量 75%、颜料、填料含量 20%、助剂含量 2%、苯乙烯含量 3%，闪点：27℃，沸点 > 35℃，相对密度 1.082g/cm ³ ，燃点 42℃，不溶于水，溶于多数有机溶剂
4	水性漆	乳白色液体，主要成分为羟基水性丙烯酸乳液 75%-85%、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%、水 5.7%-20.3%，不燃物，沸点 100℃，密度 1.015-1.035g/cm ³ ，水可稀释
5	封边胶	热熔胶，固态，主要成分为 EVA30%-60%、碳酸钙 20%-50%、树脂 25%-50%、抗氧化剂 0.02%-2%，密度 1.4g/cm ³ ，闪点 200℃以上
6	机油	机油是一种利用原油或煤炭中较轻的乙烷、丙烷等裂解成乙烯，再经复杂的化学变化将它们重组而成的物质，物理化学性能稳定，不含杂质，是一种合成油，无挥发成分。

注①：根据项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物 VOCs 检测报告，项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 540g/L，项目使用涂料符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中的表 1 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-聚氨酯类 VOC 含量 ≤ 50g/L 的要求。

注②：根据项目水性漆 VOCs 检测报告，项目水性漆挥发性有机化合物含量检测结果为

22g/L,项目使用涂料符合《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VOCs含量-木器涂料-清漆≤270g/L的要求,符合《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)中的表1水性涂料中VOC含量的要求-清漆VOC含量≤300g/L的要求。

注③:按《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中的表3本体型胶粘剂VOC含量限量中热塑类≤50g/L的限值要求,根据封边胶检测报告,项目使用封边胶VOC含量为1g/kg,封边胶密度为1.4g/cm³,则热熔胶VOC含量约为1.4g/L≤50g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求。

表13 喷漆原辅材料用量情况表

产品	涂料品种	使用工序	喷漆厚度 μm	喷涂数量 (套)	单套喷涂面积 m ²	总喷涂面积 m ²	附着率%	固含量%	密度 g/cm ³	年预计用量 t
浴室家具 (油性产品)	面漆	喷面漆	80	5000	3	15000	60%	47.6%	1.03	4.33
	底漆	喷底漆	80	5000	3	15000	60%	47.6%	1.03	4.33
浴室家具 (水性产品)	面漆	喷面漆	50	55000	3	165000	60%	77.8%	1.02	18.03
	底漆	喷底漆	50	55000	3	165000	60%	77.8%	1.02	18.03

注:1)项目共生产7万套浴室家具,其中约5000套为浴室家具(油性产品),1万套为浴室家具(无喷涂产品),其余5.5万套为浴室家具(水性产品)。单套喷涂面积约为1.5m²,双面喷涂,喷两次(底漆及面漆),则浴室家具(油性产品)单面喷涂面积约为7500平方米,总喷涂面积约为15000平方米;浴室家具(水性产品)单面喷涂面积约为82500平方米,总喷涂面积约为165000平方米。

2)水性漆:主要成分为羟基水性丙烯酸乳液75%-85%、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%、水5.7%-20.3%,密度为1.015-1.035g/ml,本项目取1.02g/ml。项目使用水性漆挥发性有机化合物含量检测结果为22g/L,结合原料密度,推算出有机废气含量约为2.2%,扣除水分20%后,算得固含量约为77.8%。

3)油性漆、固化剂、稀释剂混合物:固化剂密度为1.025g/ml,稀释剂密度为0.832g/ml,油性漆密度为1.082g/ml,油性漆:固化剂:稀释剂比例=1:0.5:0.3,混合物密度约为1.03g/ml,项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物挥发性有机化合物含量检测结果为540g/L,结合原料密度,

推算出有机废气含量约为 52.4%，固含量为 47.6%。

4) 理论年用油性漆、稀释剂、固化剂混合物量为 8.66t/a，按照实际生产情况，为考虑损耗，年使用油性漆、稀释剂、固化剂混合物共约为 8.8t/a。油性漆:固化剂:稀释剂比例=1:0.5:0.3，则油性漆用量约为 4.9 吨/年，固化剂用量约为 2.4 吨/年，稀释剂用量约为 1.5 吨/年。

5) 理论年用水性漆量为 36.06t/a，按照实际生产情况，为考虑损耗，年使用水性漆约为 37t/a。

4、改扩建前后主要生产设备情况

表14-1 改扩建前后主要生产设备情况

序号	设备名称	原环评审批数量/台	原环评已验收量/台	已批未建量/台	改扩建后/台	增减量/台
1	玻璃清洗机	2	2	0	0	-2
2	切割机	3	3	0	0	-3
3	冲床	3	3	0	0	-3
4	砂轮机	3	3	0	0	-3
5	弯管机	1	1	0	0	-1
6	铣床	5	5	0	1	-4
7	喷粉柜	2	2	0	0	-2
8	空压机	5	5	0	1	-4
9	压刨机	1	1	0	0	-1
10	磨砂机	2	2	0	0	-2
11	镂铣机	2	2	0	0	-2
12	直线封边机	1	1	0	2	+1
13	木工砂带机	2	2	0	0	-2
14	吸塑成型机	2	2	0	0	-2
15	水帘柜	3	3	0	4	+1
16	电焊机	1	1	0	0	-1
17	切铝机	1	1	0	0	-1
18	手动打磨机	8	8	0	16	+8
19	备用发电机	1	0	1	0	-1
20	水磨池	1个	1个	0	0	-1个
21	打包机	3	3	0	0	-3
22	钻床	12	12	0	0	-12
23	铣钻床	7	7	0	0	-7
24	钻/攻两用机	2	2	0	0	-2
25	车床	2	2	0	0	-2
26	锯床	8	8	0	0	-8
27	静电喷涂机	2	2	0	0	-2
28	电烤炉	2	2	0	0	-2
29	储气罐	3个	3个	0	0	-3个
30	CNC 数控机床	2	2	0	0	-2
31	空气干燥机	2	2	0	0	-2

32	平刨机	1	1	0	0	-1
33	梳齿开榫机	1	1	0	0	-1
34	吸塑机烤炉(用柴油)	1	0	1	0	-1
35	吸塑机烤炉(用电)	1	1	0	0	-1
36	CO ₂ 焊机	1	1	0	0	-1
37	搅拌机	2	2	0	0	-2
38	振动台	1	1	0	0	-1
39	抽真空机	1	1	0	0	-1
40	循环水池	3个	3个	0	0	-3个
41	电子开料锯	0	0	0	1	+1
42	推台锯	0	0	0	2	+2
43	六面钻	0	0	0	1	+1
44	底漆房	0	0	0	1个	+1个
45	面漆房	0	0	0	1个	+1个
46	底漆晾干房	0	0	0	1个	+1个
47	面漆晾干房	0	0	0	1个	+1个
48	底漆调漆房	0	0	0	1个	+1个
49	面漆调漆房	0	0	0	1个	+1个
50	打磨房	0	0	0	2个	+2个

表14-2 改扩建后项目主要生产设备情况

序号	名称	设备数量/台	型号	所在工序	备注
1	铣床	1	/	排孔	用电
2	直线封边机	2	SBS-GX850BQJ	封边	用电
3	手动打磨机	16	/	打磨	用电
4	电子开料锯	1	ZT3300 2S	开料	用电
5	推台锯	2	MJ6132D	开料	用电
6	六面钻	1	GB12557-2010	排孔	用电
7	底漆房	1个	12m*7.5m*3m, 配两个水帘柜(4.45m*6m*0.3m), 每个水帘柜配两支喷枪	喷底漆	用电
8	面漆房	1个	12m*7.5m*3m, 配两个水帘柜(4.45m*6m*0.3m), 每个水帘柜配两支喷枪	喷面漆	用电
9	底漆晾干房	1个	47m*6.13m*3m	晾干	/
10	面漆晾干房	1个	147m ² *3m	晾干	/
11	底漆调漆房	1个	5m*3m*3m	调漆	/
12	面漆调漆房	1个	7.5m*2m*3m	调漆	/
13	打磨房	2个	单个打磨房尺寸	打磨	用电

			16m*7.5m*3m, 每个打磨房设置 8 个工位, 每个工位配 1 把手动打磨机		
14	空压机	1	/	辅助设备	用电

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单》（2022年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

表15 喷枪核算表

设备	喷枪数量（支）	年工作时间（h）	喷枪流量（g/min）	喷枪理论用漆量（吨）
底漆房	4	2400	40	23.04
面漆房	4	2400	40	23.04
合计				46.08

注：项目设有 1 个底漆房及 1 个面漆房，每个底漆房及面漆房配套 2 个水帘柜，每个水帘柜设置 2 支喷枪，则每个底漆房及面漆房有喷枪 4 支，每支喷枪的流量为 40g/min。单支喷枪理论年用漆量为 5.76t，本项目水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂总用量为 45.8t/a，占总理论喷枪用漆量生产负荷的 99.4%，能满足生产需求。

5、改扩建前后劳动定员及工作制度

改扩建前：员工人数为130人，设置有饭堂，均在厂内就餐，不在厂内住宿，年工作时间为261天，每天工作时间为8小时（8:00-12:00；13:30-17:30），夜间不生产。

改扩建部分：增加员工人数 430 人，取消食堂，均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时（8:00-12:00；13:30-17:30），夜间不生产。

改扩建后：项目员工人数为560人，均不在厂内食宿，年工作时间为300天，每天工作时间为8小时（8:00-12:00；13:30-17:30），夜间不生产。

5、改扩建前后给排水情况

(1) 改扩建前给排水情况：

表 16 改扩建前给排水情况一览表

序号	类别	环评审批用水量(t/a)	实际用水量(t/a)	环评审批排水量(t/a)	实际排水量(t/a)	环评审批废水排放方式	实际排放废水方式
1	生活用水	7830	7830	7047	7047	经化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司，最终排入浅水湖	经化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司，最终排入浅水湖

							湖
2	水帘柜用水	98.28	98.28	98.28	98.28	交由处理能力的废水处理单位转移处理	交由处理能力的废水处理单位转移处理
3	水帘柜补充用水	0	214	0	0	损耗蒸发不外排	损耗蒸发不外排
4	玻璃清洗补充用水	26.1	0	0	0	损耗蒸发不外排	损耗蒸发不外排
5	水磨池补充用水	26.1	0	0	0	损耗蒸发不外排	损耗蒸发不外排
6	打磨水帘柜用水	26.1	0	0	0	损耗蒸发不外排	损耗蒸发不外排

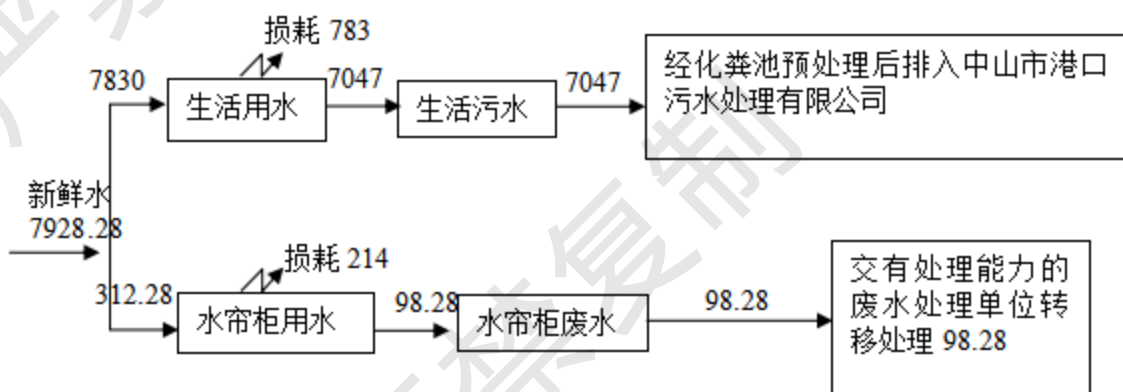


图1 改扩建前项目水平衡图（实际）（单位：t/a）

（2）改扩建后给排水情况

①生活给排水情况

改扩建后员工 560 人，生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，年工作时间为 300 天，项目用水量约 $15680\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 90% 计算，本项目产生生活污水 $14112\text{t}/\text{a}$ 。

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司。

②喷淋给排水情况

项目调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气分别经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理，共设置两套废气治理设施。喷淋废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理。喷淋给排水情况详见下表。

表17 水喷淋给排水情况表

名称	数量	尺寸	有效体积	更换频次	更换废水量/m ³	每日补充水量依据	每日新鲜补充水/m ³	年新鲜补充水量/m ³	总年用水量/m ³
喷面漆废气治理设施喷淋塔	1个	Φ3m	有效高度0.5m,有效体积为3.53m ³	年更换12次	42.36	补充用水按照有效体积的10%进行计算	0.353	105.9	148.26
喷底漆废气治理设施喷淋塔	1个	Φ3m	有效高度0.5m,有效体积为3.53m ³	年更换12次	42.36		0.353	105.9	148.26
合计	/	/	/	/	84.72	/	0.706	211.8	296.52

③水帘柜给排水情况

项目调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气分别经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理，各水帘柜尺寸及更换情况详见下表。水帘柜废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理。

表18 水帘柜给排水情况表

名称	数量	尺寸	有效体积	更换频次	更换废水量/m ³	每日补充水量依据	每日新鲜补充水/m ³	年新鲜补充水量/m ³	总年用水量/m ³
喷面漆废气治理设施水帘柜	2个	4.45m*6m*0.3m	有效高度0.25m,有效体积为6.68m ³	年更换12次	80.16	补充用水按照有效体积的10%进行计算	0.668	200.4	280.56
喷底漆废气治理设施水帘柜	2个	4.45m*6m*0.3m	有效高度0.25m,有效体积为6.68m ³	年更换12次	80.16		0.668	200.4	280.56
合计	/	/	/	/	160.32	/	1.336	400.8	561.12

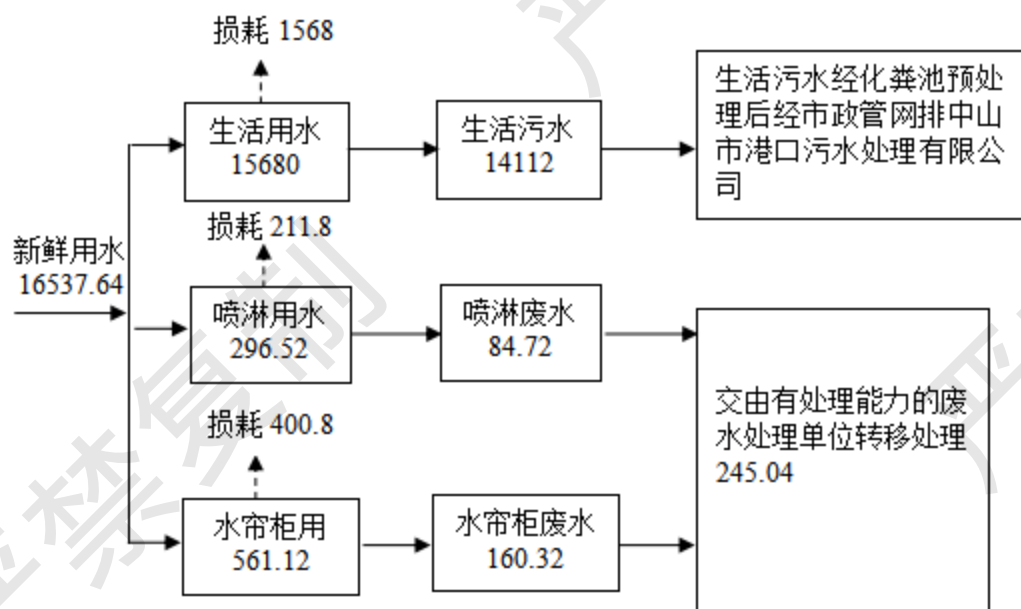


图2 改扩建后水平衡图（单位：t/a）

表19 项目改扩建前后给排水情况一览表（单位：t/a）

类别	改扩建前用水量	改扩建后用水量	增减量	改扩建前废水排放量	改扩建后废水排放量	增减量	排污去向
生活用水	7830	15680	+7850	7047	14112	+7065	化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理
喷淋用水	0	296.52	+296.52	0	211.8	+211.8	交由有处理能力的废水处理单位转移处理
水帘柜用水	312.28	561.12	+248.84	98.28	160.32	+62.04	

6、厂区平面布置情况

项目位于中山市港口镇木河迳工业区新胜六街2号。项目总用地面积为19442 m²，总建筑面积为31326.55 m²，改扩建后年产浴室家具7万套/年。

项目最近敏感点（胜隆社区）位于项目北面及西北面，最近距离约25米（北面），项目生产车间位于厂区东南面，项目产生噪声不会对周围敏感点造成影响；项目调漆、喷底漆及晾干过程、调漆、喷面漆及晾干过程产生废气分别经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放，打磨废气经过滤器处理后烟囱排放，开料废气、排孔废气、封边

废气无组织排放；烟囱均设置在厂区东南部位置，最近敏感点-胜隆社区位于项目北侧25米，项目排放口远离敏感点（最近距离约为100米），废气经治理后达标排放，排放废气不会对周围敏感点造成影响，因此本项目的平面布置基本合理。

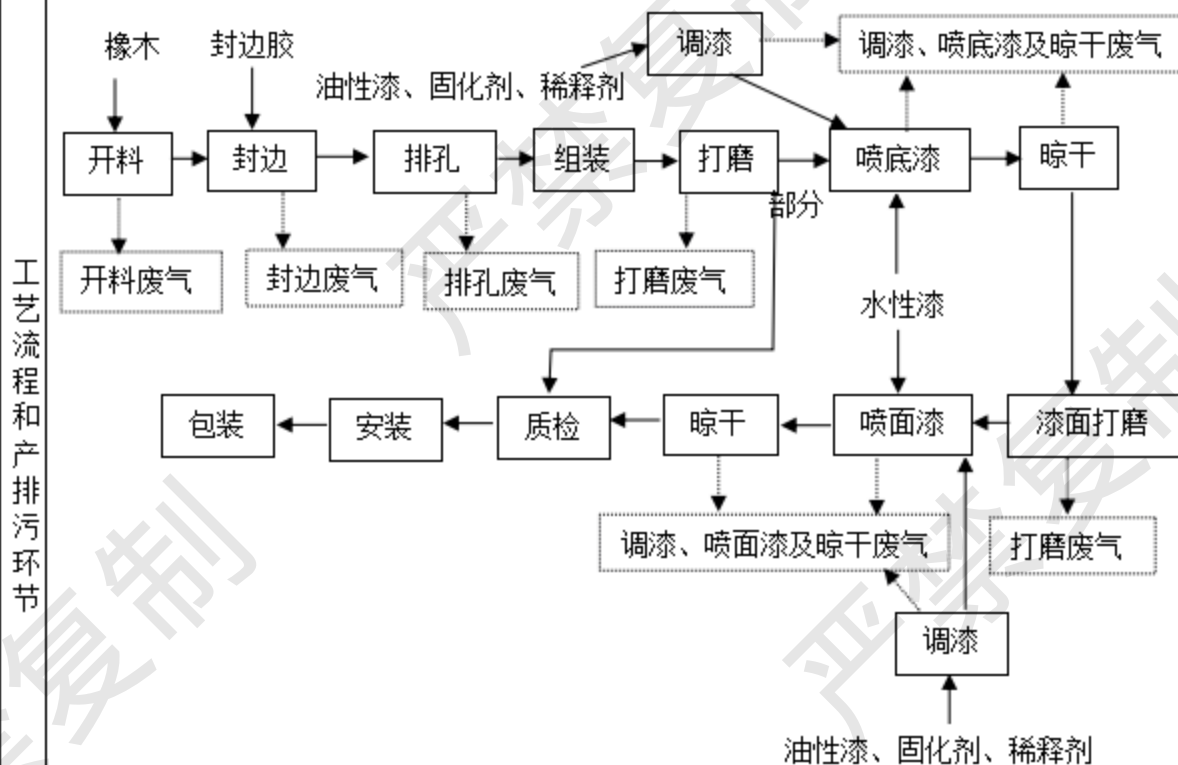
7、四至情况

项目所在地西面为道路，隔路为厂房和中山市美通电子有限公司，南面为中山市格美通用电子有限公司、写字楼及空地，东面为中山市智乐游艺设备有限公司，北面为道路，隔路为胜隆社区。

项目四至情况详见附件。

工艺流程简述：

生产工艺流程（改扩建后）：



工艺流程说明:

①开料:采用电子开料锯、推台锯等对橡木进行开料,开料过程中会产生开料废气(主要污染物为颗粒物)及边角料。年工作 2400h。

②封边:使用直线封边机对封边胶进行加热软化进行封边,加热温度约为 100°C-135°C,此过程会产生封边废气(主要污染物为总 VOCs、臭气浓度)。年工作 2400h。

③排孔:使用铣床、六面钻对需要进行板件组装配合的板件排三合一孔。年工作 2400h。

④组装:通过人工对各类加工好的板材进行组装拼接。年工作 2400h。

⑤打磨:对组装后的半成品进行打磨光滑,为下一工序喷底漆能起到更好的效果。打磨过程中会产生打磨废气,主要污染物为颗粒物。年工作 2400h。

注:项目共生产浴室家具 7 万套,其中包含浴室家具(水性产品) 5.5 万套、浴室家具(油性产品) 0.5 万套、浴室家具(无喷涂产品) 1 万套,浴室家具(无喷涂产品) 1 万套打磨后质检合格后进入安装、包装工序,无需进行喷漆。

⑥喷底漆:使用喷枪对工件进行喷底漆处理,喷底漆工序在密闭房进行,其中约 0.5 万套产品属于油性产品,需要喷油性漆,约 5.5 万套产品属于水性产品,仅需要喷水性漆,喷漆过程会产生喷底漆废气(主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度)。年工作 2400h。

⑦漆面打磨:对喷漆后的半成品进行打磨光滑,打磨过程中会产生打磨废气(主要污染物为颗粒物)。年工作 2400h。

⑧喷面漆:使用喷枪对工件进行喷面漆处理,其中约 0.5 万套产品属于油性产品,需要喷油性漆,约 5.5 万套产品属于水性产品,仅需要喷水性漆,喷面漆工序在密闭房进行,喷漆过程会产生喷面漆废气(主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度)。年工作 2400h。

⑨晾干:喷漆(含喷底漆及喷面漆)后通过自然晾干的方式使漆面固化,晾干过程会产生晾干废气(主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度)。年工作 2400h。

⑩质检、安装、包装:对产品进行质检,质检合格后进行安装,最后使用包装材料对成品进行包装,放入仓库。

注:项目水性漆外购回来直接使用,无需调漆。油性漆、固化剂、稀释剂需要调配使用,因此需要调漆,调漆过程产生调漆废气(主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度)。

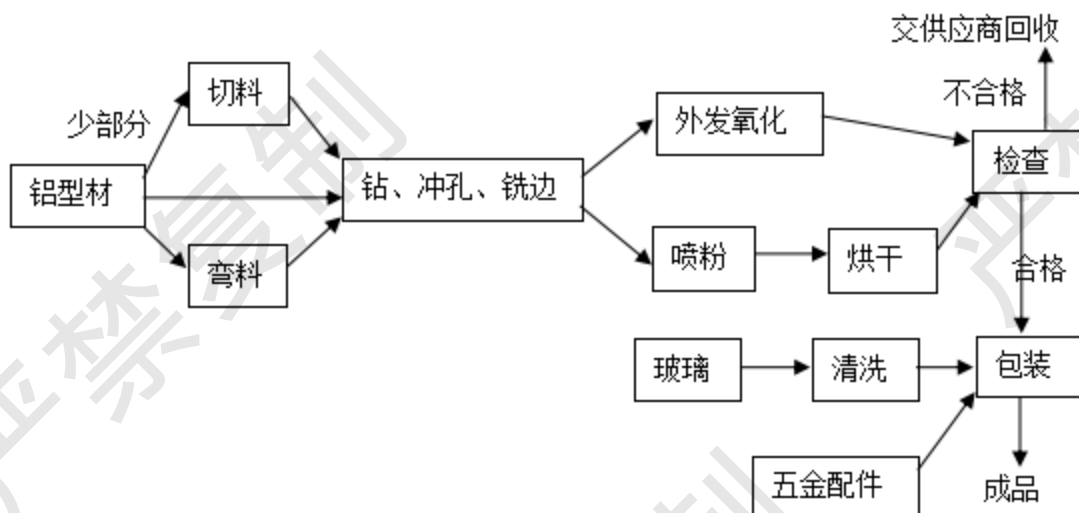
表20 原辅材料中与污染排放有关物质内容一览表(改扩建后)

序号	名称	性状	所在产污工序	产生污染物种类
1	橡木	固态	开料	颗粒物、固废

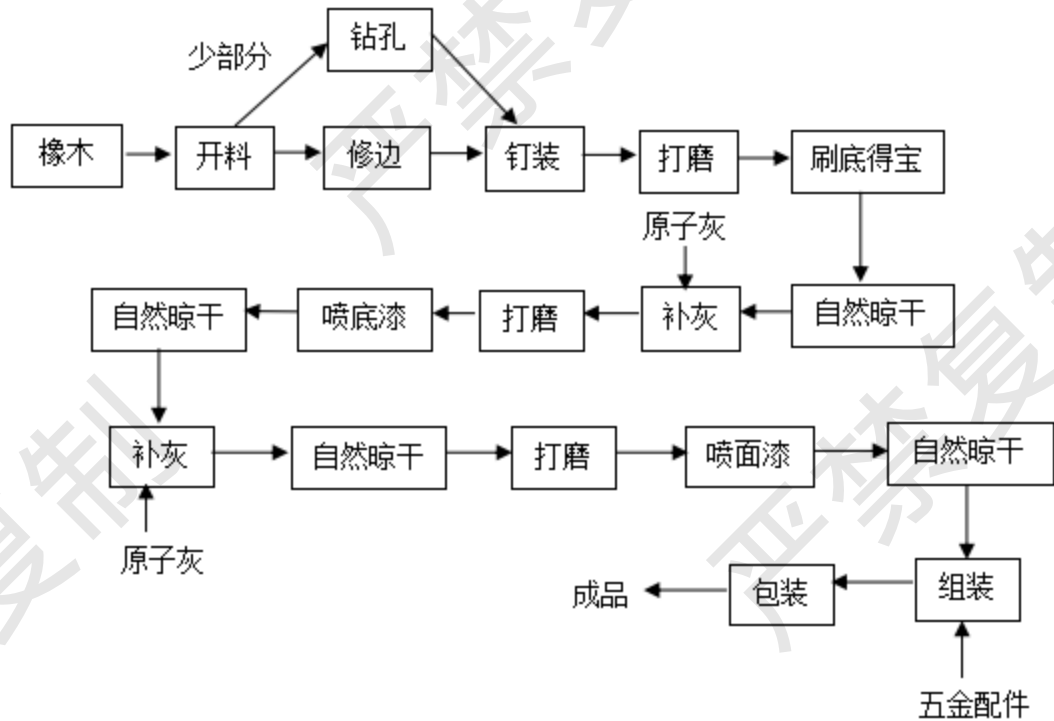
2	固化剂	液态	调漆、喷漆	总 VOCs、颗粒物、臭气浓度、 固废
3	稀释剂	液态	调漆、喷漆	总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、 臭气浓度、固废
4	油性漆	液态	调漆、喷漆	总 VOCs、颗粒物、苯乙烯、 臭气浓度、固废
5	水性漆	液态	喷漆	总 VOCs、颗粒物、臭气浓度、 固废
6	封边胶	固态	封边	总 VOCs、臭气浓度、固废
7	机油	液态	设备维护	固废

改扩建前生产工艺流程：

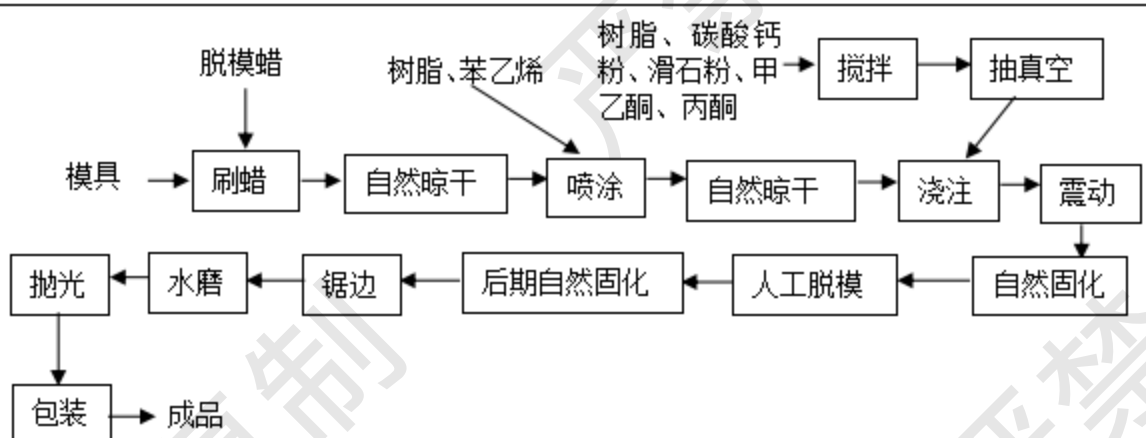
(1) 淋浴房生产工艺流程图



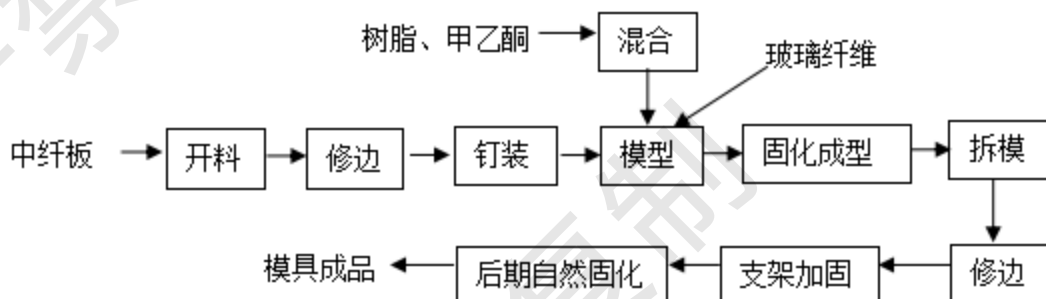
(2) 浴室柜生产工艺流程图



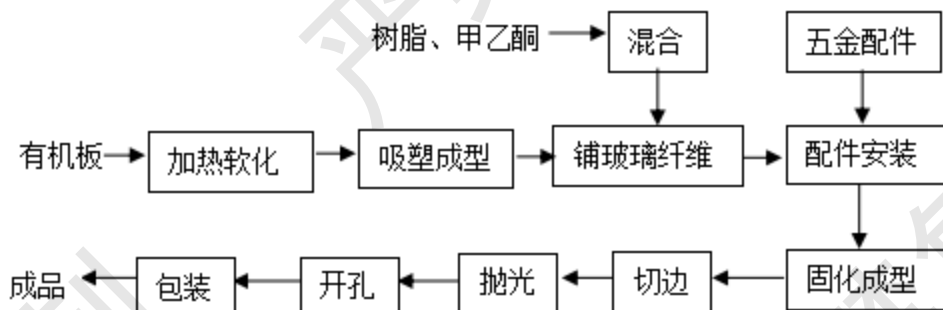
(3) 人造石生产工艺流程：



(4) 吸塑模具生产工艺流程：



(5) 淋浴盆生产工艺流程：



注：改扩建前实际生产产品为浴室柜，其他产品实际均未生产。

改扩建前主要污染物及治理情况

(1) 废水

① 生活污水

生活用水量为 30t/d (7830t/a)，生活污水排放量为 27t/d (7047t/a)，生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准要求

后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司。

注：根据改扩建前环评文件和环评批复，生活污水排放量为 7047t/a，实际排放量未超过许可排放量。

②水帘柜废水（98.28t/a）交由有处理能力的废水处理单位（中山市佳顺环保服务有限公司）转移处理。

注：根据改扩建前环评文件和环评批复，水帘柜废水排放量为 98.28t/a，实际排放量未超过许可排放量。

(2) 废气

原环评项目产生的废气主要包括以下废气：

- 1) 喷粉废气（已验收，已拆除）
- 2) 喷粉后烘干废气（已验收，已拆除）
- 3) 开料、打磨废气（已验收，与实际一致）
- 4) 修边、切边、锯边、开孔废气（已验收，已拆除）
- 5) 刷底得宝、补灰、刷蜡工序废气（已验收，已拆除）
- 6) 喷漆废气（已验收，与实际一致）
- 7) 喷漆后自然晾干废气（已验收，与实际一致）
- 8) 树脂自然晾干、固化废气（已验收，已拆除）
- 9) 抛光废气（已验收，已拆除）
- 10) 搅拌、混合、铺玻璃纤维废气（已验收，已拆除）
- 11) 加热软化、吸塑废气（已验收，已拆除）
- 12) 加热软化过程产生的燃柴油烟气（未验收未建设）
- 13) 备用发电机运行时产生的柴油燃烧烟气（未验收未建设）
- 14) 食堂烹饪过程产生的油烟（已验收，已拆除）

实际只有开料、打磨废气、喷漆废气及喷漆后自然晾干废气产生。

A、开料、打磨废气

开料、打磨过程产生开料、打磨废气，主要污染物为颗粒物，经密闭负压收集后经水帘柜处理后烟囱排放。

根据监测报告（报告编号：LC-DH222342-001[B]），颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

表 21 废气监测结果（监测时间：2022 年 12 月 17 日）

采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	是否达标	
FQ-17326	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	< 20	120	达标
		排放速率 kg/h	< 0.262	1.75	达标

标杆流量 m³/h 13113 / /
 根据检测报告（报告编号：LC-DH222342-001[B]），项目现有开料、打磨过程颗粒物实际产排情况详见下表。

表 22 开料、打磨废气产排情况

排放口编号	监测时间	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年工作时间 h	有组织排放量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	收集量 t/a	产生量 t/a	无组织排放量 t/a	工况 %	满负荷情况下有组织排放量 t/a	满负荷下无组织排放量 t/a	满负荷下排放量 t/a
FQ-1 7326	2022.1 2.17	颗粒物	<20	0.2 62	24 00	0.6 29	90 %	80 %	3.1 44	3.4 93	0.3 49	60 %	1.0 48	0.5 82	1.6 30

注①：颗粒物未检出按照检出限的一半进行计算。

注②：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》（粤环函[2023]538号）表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集方式为单层密闭负压，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处呈负压，收集效率为90%，项目打磨废气收集效率按照90%计算。

注③：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中211木质家具制造行业系数手册-末端治理技术布袋除尘去除效率，其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率按照80%计算。

注④：原环评未定量分析开料、打磨废气污染物产排量，改扩建前开料、打磨废气污染物产排量按照监测报告及实际收集处理情况进行分析。

B、喷漆及晾干废气

项目喷漆（含喷底漆及喷面漆）及晾干（含喷底漆后晾干及喷面漆后晾干）生产过程产生废气，主要污染物为总VOCs、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯及臭气浓度。

原环评遗漏分析喷漆及晾干废气中的污染物苯乙烯、颗粒物，未分析喷漆及晾干废气中的苯、甲苯、二甲苯、总VOCs、苯乙烯、颗粒物产排量，纳入本次改扩建后项目中进行分析；原环评未分析打磨废气中的颗粒物产排量，纳入本次改扩建后项目中进行分析。

项目喷漆及晾干废气密闭负压收集经水帘柜+除雾器+活性炭吸附装置处理后经2条22米烟囱排放，根据监测报告（报告编号：LC-DH222342-001[B]），总VOCs、苯、甲苯与二甲苯达到广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/801-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值(第二时段);臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

表 23 废气监测结果(监测时间:2022年12月17日)

采样点位	检测项目		检测结果	标准限值	是否达标
FQ-17331	苯	排放浓度 mg/m ³	0.02	1	达标
		排放速率 kg/h	0.000167	0.4	达标
	甲苯	排放浓度 mg/m ³	N.D	/	/
		排放速率 kg/h	0.0000418	/	/
	二甲苯	排放浓度 mg/m ³	N.D	/	/
		排放速率 kg/h	0.0000418	/	/
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度 mg/m ³	N.D	20	达标
		排放速率 kg/h	0.0000418	1	达标
	总 VOCs	排放浓度 mg/m ³	0.29	30	达标
		排放速率 kg/h	0.00242	2.9	达标
标杆流量 m ³ /h			8354	/	/
FQ-17327	苯	排放浓度 mg/m ³	0.01	1	达标
		排放速率 kg/h	0.0000952	0.4	达标
	甲苯	排放浓度 mg/m ³	0.01	/	/
		排放速率 kg/h	0.0000952	/	/
	二甲苯	排放浓度 mg/m ³	N.D	/	/
		排放速率 kg/h	0.0000476	/	/
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度 mg/m ³	0.01	20	达标
		排放速率 kg/h	0.0000952	1	达标
	总 VOCs	排放浓度 mg/m ³	0.45	30	达标
		排放速率 kg/h	0.00428	2.9	达标
标杆流量 m ³ /h			9521	/	/

根据检测报告(报告编号:LC-DH222342-001[B]),项目喷漆及晾干过程实际产排情况详见下表。

表 24 喷漆及晾干废气产排情况

排放口编号	监测时间	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年工作时间 h	有组织排放量 t/a	收集效率	处理效率	收集量 t/a	产生量 t/a	无组织排放量 t/a	工况	满负荷情况下有组织排放量 t/a	满负荷下无组织排放量 t/a	满负荷下排放量 t/a
FQ-1	2022.	苯	0.0	0.00	24	0.0	9	9	0.0	0.0	0.0	6	0.0	0.0	0.0

7331	12.17		2	0167	00	00	0	0	04	04	00	0	00	00	01
		甲苯与二甲苯合计	N.D	0.000418	2400	0.0001	90%	90%	0.0010	0.0010	0.0001	60%	0.0002	0.0002	0.0004
		总VOCs	0.29	0.00242	2400	0.00058	90%	90%	0.00581	0.00645	0.00055	60%	0.00097	0.00108	0.00205
FQ-17327	2022.12.17	苯	0.01	0.000952	2400	0.00022	90%	90%	0.0023	0.0003	0.00033	60%	0.00044	0.00044	0.00088
		甲苯与二甲苯合计	0.01	0.000952	2400	0.00022	90%	90%	0.0023	0.0003	0.00033	60%	0.00044	0.00044	0.00088
		总VOCs	0.45	0.00428	2400	0.00103	90%	90%	0.01027	0.01141	0.00044	60%	0.00171	0.00190	0.00361

注①：污染物未检出按照检出限的一半进行计算。

注②：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023修订版)》(粤环函[2023]538号)表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集方式为单层密闭负压，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处呈负压，收集效率为90%，项目打磨废气收集效率按照90%计算。

注③：原环评未定量分析喷漆及晾干废气污染物产排量，改扩建前喷漆计量干废气污染物产排量按照监测报告及实际收集处理情况进行分析。

表 25 实际废气产排情况汇总表

排放废气种类	污染物	满负荷情况下有组织排放量 t/a	满负荷下无组织排放量 t/a	满负荷下总排放量 t/a	原环评审批许可量 t/a
喷漆及晾干废气 FQ-17331	苯	0.0007	0.0007	0.0014	/
	甲苯与二甲苯合计	0.0002	0.0002	0.0004	/
	总 VOCs	0.0097	0.0108	0.0205	/
喷漆及晾干废气	苯	0.0004	0.0004	0.0008	/

气 FQ-17327	甲苯与二甲苯合计	0.0004	0.0004	0.0008	
	总 VOCs	0.0171	0.0190	0.0361	/
打磨废气 FQ-17326	颗粒物	1.048	0.582	1.63	/
合计	苯	0.0011	0.0011	0.0022	/
	甲苯与二甲苯合计	0.0006	0.0006	0.0012	/
	总 VOCs	0.0268	0.0298	0.0566	/
	颗粒物	1.048	0.582	1.63	/

注：总 VOCs 中含苯、甲苯、二甲苯及苯乙烯。

无组织废气

根据常规监测报告（报告编号：LC-DH222342-001[B]），厂界颗粒物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，苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs 达到广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区内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。详见下表。

表 26 厂界检测结果（单位：mg/m³）

检测项目	采样点位及检测结果				标准限值	是否达标
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
颗粒物	0.139	0.260	0.226	0.243	1.0	达标
苯	N.D	0.01	N.D	N.D	0.1	达标
甲苯	N.D	N.D	N.D	0.02	0.6	达标
二甲苯	N.D	N.D	N.D	N.D	0.2	达标
总 VOCs	0.03	0.07	0.07	0.10	2	达标

表 27 厂区内检测结果（单位：mg/m³）

采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	是否达标	
厂区内	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	0.89	6	达标

表 28 改扩建前项目排气筒及治理设施设置情况汇总表

序号	废气项目	排气筒排放参数			治理设施情况			备注
		高度 (m)	排气筒数量 (条)	排放口编号	治理设施设备数量 (套)	治理设施名称	风量设置 (m ³ /h)	
1	喷漆及晾	22	1	FQ-17331	1	水帘柜+除雾器+活性	13000	/

	干废气					炭吸附装置		
2	喷漆及晾干废气	22	1	FQ-17327	1	水帘柜+除雾器+活性炭吸附装置	13000	/
3	开料、打磨废气、搅拌废气、抛光废气	22	1	FQ-17326	1	水帘柜	6000	搅拌废气、抛光废气已不再产生
4	食堂油烟	5	1	FQ-17334	1	静电油烟机	16000	已拆除
5	喷粉废气	/	/	/	1	自带除尘设备	/	已拆除
6	喷粉后烘干废气	22	1	FQ-17329	1	活性炭吸附装置	13000	已拆除
7	修边、切边、锯边、开孔废气	/	/	/	1	/	/	已拆除
8	补灰、刷蜡、刷底得宝、树脂自然晾干、固化、加热软化、吸塑、混合、铺玻璃纤维废气	22	1	FQ-17332	1	活性炭吸附装置	10000	已拆除

(3) 固体废物

表 29 项目的固体废物产生和处置情况一览表

项目	种类	环评年产生量 (t/a)	实际年产量 (t/a)	处置方法	是否与环评、验收相符
危险废物	空原子灰罐、底得宝	1	0.22	有经营许可证的	是

	罐、涂料罐、天那水罐、树脂罐等包装罐、废弃刷子、海绵			单位转移处理 (中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司)	
	饱和活性炭、水帘柜废渣	20	5.15		是
一般工业 固体废物	边角料、灰渣	1	0.5	交有一般工业固体废物处理能力的单位处理	是
	屑料	0.5	0		是
	碳酸钙粉、滑石粉的包装袋	1	0		是
生活垃圾	生活垃圾	16.97	16.97	环卫部门回收	是

(4) 噪声

项目产生的噪声主要为设备生产噪声及运输噪声，根据监测报告（报告编号：ZXT2401061），项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间 60dB（A）），监测结果详见下表。

表30 厂界噪声检测结果（2024年1月17日）

序号	监测点位	检测结果（昼间）dB（A）	限值（昼间）dB（A）	是否达标
1	项目南面边界外 1 米	54.3	60	达标
2	项目西面边界外 1 米	56.0	60	达标
3	项目北面边界外 1 米	55.6	60	达标

注：厂界东面与邻厂共墙无法监测。

(5) 项目历史问题

原项目已完成分期竣工环保验收，并进行排污许可证申请，经过核实项目改扩建前无环保投诉问题。

项目存在以下历史问题：

原环评未识别出喷漆及晾干废气的污染物-颗粒物、苯乙烯、臭气浓度，在本报告中进行补充分析，并按照排污许可证要求进行监测管理。

改扩建前，原项目废气、废水、噪声均达标排放，无超标排放现象，且各固体废物均按要求进行妥善处理。

(6) 以新带老措施

随着环保政策的不断改变，建设单位应随之进行相应的改善，建设单位通过本次环评，采取的以新带老措施如下。

现有项目：喷漆及晾干废气密闭收集后经水帘柜+除雾器+活性炭吸附装置处理后烟囱排放。

以新带老措施：改扩建后调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气密闭收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 31 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号印发），受纳河道为浅水湖，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函（2021）363号），本项目位于2类，执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否中山市港口污水处理有限公司集水区	是

区域环境质量现状

1、水环境质量现状

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体浅水湖为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。浅水湖最终汇入石岐河，石岐河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《2022年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2022年石岐河水质为V类标准，超标污染物为氨氮。

(二) 水环境

1. 饮用水

2022年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2022年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于中营养级别。

2. 地表水

2022年鸡鸭水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类；水质状况与优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2021年相比，鸡鸭水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道水质均无明显变化，中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，洋沙排洪渠水质明显好转。具体水质类别见表1。

表1 2022年地表水各断面水质类别

各水道	鸡鸭水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	洋沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮

项目生产废水交由有处理能力的废水转移单位转移处理；项目产生的生活污水经项目自建化粪池预处理后，经市政污水管道进入中山市港口污水处理有限公司处理。本项目不直接排放废水，废水为间接排放，不增加水污染物排放总量指标。随着污水处理厂及污水管网的完善，石岐河的水环境质量将有所改善。

根据《中山市生态环境保护“十四五”规划》（2022年4月13日印发），中山加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排河口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，已列入水功能区名录的河涌消除劣Ⅴ类其余河涌消除黑臭；到2024年底，

基本完成非中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。

2、大气环境现状

(1) 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版），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 年修改单中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》，2022 年中山市二氧化硫、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 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，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 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

表 32 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	9	6.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	54	67.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	34	48.57	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	66	44.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	19	54.29	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	41	54.67	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	20.00	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	184	115.00	不达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据中山市 2022 年空气质量监测站点日均值数据中邻近监测站张溪的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 33 基本污染物环境质量现状（张溪）

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市张溪	中山市张溪		SO ₂	24小时平均第98百分位数	150	10	8	0	达标
				年平均	60	4.42	/	/	达标
	中山市张溪		NO ₂	24小时平均第98百分位数	80	62	117.5	0.27	达标
				年平均	40	23.39	/	/	达标
	中山市张溪		PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	150	79	87.3	0	达标
				年平均	70	40.16	/	/	达标
	中山市张溪		PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	75	48	116	0.56	达标
				年平均	35	21.42	/	/	达标
	中山市张溪		O ₃	8小时平均第90百分位数	160	187	177.5	16.71	超标
	中山市张溪		CO	24小时平均第95百分位数	4000	900	30	0	达标

由表可知，SO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；PM₁₀年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；NO₂年平均及第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；O₃日8小时平均第90百分位数浓度达到超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

（3）补充污染物环境质量现状评价

为了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价选择TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、TSP、臭气浓度进行现状评价，选择TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行TVOC、苯、甲苯、二甲

苯、臭气浓度监测。

根据《中山市聚益塑胶有限公司》（报告编号：HD[2021-04]0031号）的环境质量现状监测数据（详见附册），监测单位于2021年4月9日-11日对环境进行监测，监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合3年内有效，连续3天的要求，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本次引用监测点位为A1，监测因子为TSP），TSP符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准要求项目所在地空气质量良好。

表 34 项目其他污染物监测点基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
A1	/	/	TSP	2021年4月9日-2021年4月11日	东南面	4600

表 35 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
A1	/	/	TSP	24小时值	0.3	0.200-0.267	89	0	达标

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），项目所在区域执行为2类，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的2类标准（昼间噪声值标准为60dB(A)）。

项目最近敏感点（胜隆社区）位于项目西北面及北面，距离厂界最近约25米，项目废气排放口距离最近敏感点（胜隆社区）约为100米，高噪声设备距离最近敏感点（胜隆社区）约为60米，噪声评价范围内存在敏感点，根据监测单位于2024年1月17日的现场监测结果显示，项目北面及西北面的胜隆社区昼间噪声均达标，监测结果如下表所示。

表 36 声环境质量现状监测结果（昼间）

编号	检测点位	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)
1#	项目南面边界外 1 米	54.3	60
2#	项目西面边界外 1 米	56.0	60
3#	项目北面边界外 1 米	55.6	60
4#	项目北面胜隆社区外 1 米	54.0	60
5#	项目西北面胜隆社区外 1 米	53.7	60

上述监测结果表明该区域声环境良好。项目北面及西北面敏感点胜隆社区符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

4、地下水及土壤环境质量现状

项目不开采地下水,生产过程不涉及重金属污染工序,无有毒有害物质产生,项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标,项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面:

- ①生产废水及生活污水的泄漏;
- ②液态化学品(固化剂、稀释剂、油性漆、水性漆、机油等)运输使用过程的泄漏;
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗;
- ④生产过程产生的废气大气沉降,导致土壤的污染;

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施:

①生活污水经化粪池预处理后经市政管网排中山市港口污水处理有限公司,生产废水委托给有废水处理能力的单位处理,生产废水经防渗水池进行储存,项目厂区内地面为混凝土硬化地面;

②存放化学品的区域采取严格的分区防腐防渗措施,防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境,避免对地下水造成环境污染;

③危险废物贮存于室内,不露天堆放,贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的规定建设,设置防雨淋、防渗漏、防流失措施,以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水;一般固体废物不得露天堆放。

④项目调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气分别经密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放;打磨废气密闭负压收集经过滤器装置处理后经烟囱排放;开料、排孔废气无组织排放;封边废气无组织排放。废气经治理后达标排放,排放废气不会对周围敏感点造成影响;

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“建设项目用地范围内已全部硬底化,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,不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。

根据现场勘查,项目厂房内地面均为混凝土硬底化,因此不具备占地范围内土壤监测条件,各种地下水污染途径均经有效防治,不会对地下水环境造成较大的影响,不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状及背景值监测。

5、生态环境质量现状

	项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。																																																																					
	<p>6、电磁辐射</p> <p>无</p>																																																																					
环境保护目标	<p>1、水环境保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，生活污水经化粪池预处理市政管网进入中山市港口污水处理有限公司进行处理；生产废水委托给有废水处理能力的单位处理，不会对受纳水体浅水湖的水环境质量造成明显影响。</p> <p>2、环境空气保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在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 年修改单中的二级标准。</p> <p>表37 项目500米范围内大气环境敏感点一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>胜隆社区</td> <td>113.39266</td> <td>22.57368</td> <td>居民</td> <td rowspan="8">大气</td> <td rowspan="8">《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及2018年修改单二类区</td> <td>北面、西北面</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>如愿居</td> <td>113.39174</td> <td>22.57028</td> <td>居民</td> <td>南面</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>东方骏源</td> <td>113.38827</td> <td>22.57297</td> <td>居民</td> <td>西面</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>丽江花园</td> <td>113.39083</td> <td>22.57652</td> <td>居民</td> <td>北面</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>海逸江畔</td> <td>113.39343</td> <td>22.57675</td> <td>居民</td> <td>北面</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>中信康城花园</td> <td>113.38908</td> <td>22.57784</td> <td>居民</td> <td>西北面</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>中山市华辰实验中学</td> <td>113.39055</td> <td>22.57765</td> <td>学校</td> <td>北面</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>美景半岛湾</td> <td>113.39554</td> <td>22.57800</td> <td>居民</td> <td>东北面</td> <td>555</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	坐标		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	经度	纬度	1	胜隆社区	113.39266	22.57368	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及2018年修改单二类区	北面、西北面	25	2	如愿居	113.39174	22.57028	居民	南面	185	3	东方骏源	113.38827	22.57297	居民	西面	165	4	丽江花园	113.39083	22.57652	居民	北面	340	5	海逸江畔	113.39343	22.57675	居民	北面	350	6	中信康城花园	113.38908	22.57784	居民	西北面	470	7	中山市华辰实验中学	113.39055	22.57765	学校	北面	450	8	美景半岛湾	113.39554	22.57800	居民	东北面	555
	序号			名称	坐标						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																																																							
		经度	纬度																																																																			
	1	胜隆社区	113.39266	22.57368	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及2018年修改单二类区	北面、西北面	25																																																													
	2	如愿居	113.39174	22.57028	居民			南面	185																																																													
	3	东方骏源	113.38827	22.57297	居民			西面	165																																																													
	4	丽江花园	113.39083	22.57652	居民			北面	340																																																													
	5	海逸江畔	113.39343	22.57675	居民			北面	350																																																													
	6	中信康城花园	113.38908	22.57784	居民			西北面	470																																																													
	7	中山市华辰实验中学	113.39055	22.57765	学校			北面	450																																																													
8	美景半岛湾	113.39554	22.57800	居民	东北面			555																																																														
	<p>3、声环境保护目标</p>																																																																					

声环境保护目标是确保项目声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类(昼间噪声限值60dB(A))。

表38 项目50米范围内噪声环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		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	相对高噪声产污设备距离/m
		经度	纬度						
1	胜隆社区	113.39266	22.57368	居民	噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区	北面、西北面	25	60

4、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源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表39 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	最高允许排放速率	标准来源
				mg/m ³	kg/h	
调漆、喷底漆及晾干废气	FQ-17331	总 VOCs	22	30	1.45	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值(第二时段)
		苯		1	0.2	
		甲苯与二甲苯合计		20	0.5	
		颗粒物		120	3.82	
		苯乙烯		/	18	
		臭气浓度		6000(无量纲)	/	
调漆、	FQ-17327	总 VOCs	22	30	1.45	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机
		苯		1	0.2	

喷漆及晾干废气		甲苯与二甲苯合计	20	0.5	《化合物排放标准》(DB44/801-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值(第二时段)	
		颗粒物	120	3.82	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	/	18	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
		臭气浓度	6000(无量纲)	/	中表2恶臭污染物排放标准值	
打磨废气	FQ-17326	颗粒物	22	120	3.82	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
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2	/	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表2无组织排放监控点浓度限值
		苯		0.1		
		甲苯		0.6		
		二甲苯		0.2		
		颗粒物		1		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	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)				
臭气浓度	20(无量纲)	中表1恶臭污染物厂界标准值				
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20(监控点处任意一点的浓度值)		
注:根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、广东地方标准《家						

具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010),烟囱高度未达到“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求,因此废气中污染物颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、水污染物排放标准

表 40 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》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 41 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
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

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

总量控制指标

废水: 改扩建前后项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司, 故不需设置废水污染物总量控制指标; 生产废水委托给有废水处理能力的单位处理, 故不需设置废水污染物总量控制指标。

废气: 根据《中山市伟莎卫浴有限公司新建项目环境影响报告表》(环评批复: 中(港)环建表[2014]0022号), 改扩建前未对有机废气(总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯)定量。根据改扩建前废气的核算分析, 有机废气排放量为 0.0566t/a, 改扩建后有机废气排放量为 1.614t/a。

表 42 改扩建前后废气总量控制指标一览表

类别	改扩建前t/a	改扩建后t/a	增减量t/a
有机废气	0.0566	1.614	+1.5574

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>改扩建后</p> <p>1、废水</p> <p>(1) 废水产排情况：项目产生废水主要为生活污水及生产废水（水帘柜废水、喷淋废水）。</p> <p>①生活污水：改扩建后项目工作人员 560 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）第 3 部分：国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，项目用水量约 $15680\text{m}^3/\text{a}$，排污系数按 90% 计算，本项目产生生活污水约 $14112\text{t}/\text{a}$，生活污水预处理经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司。</p> <p>中山市港口污水处理有限公司建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，浅水湖北侧。规划用地 8 公顷，投资 1.5 亿元，设计总规模为日处理能力 8 万吨，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计污水处理量为二期 $2\text{万m}^3/\text{d}$（已于 2009 年 10 月份投产），二期 $2\text{万m}^3/\text{d}$（2010 年 7 月份动工兴建），三期 $4\text{万m}^3/\text{d}$（未计划）。一期污水接管管网的服务范围包括：港口河、浅水湖、长江北路南侧镇界和木河迳之间及阜港路以西的大丰工业园、石特区石特涌域的工业废水和生活污水，服务面积 15.5 平方公里。二期污水接收服务范围：在一期基础上增加阜港路以东的大丰工业园南部分区域及长江北路以北与浅水湖以南区域的工业废水和生活污水，服务面积 22.72 平方公里。污水处理厂采用 CASS 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排放至浅水湖。</p> <p>本项目位于中山市港口镇木河迳工业区新胜六街 2 号，项目生活污水产生量（约 $47.04\text{t}/\text{d}$）约占污水处理厂设计处理能力的 0.059%，占比很小，不会对中山市港口污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经化粪池预处理后排入中山市港口污水处理有限公司处理是可行的，不会对附近的水环境质量造成明显影响。</p> <p>②生产废水</p>

项目生产废水（喷淋废水 84.72t/a、水帘柜废水 160.32t/a）交由有处理能力的废水处理单位转移处理。主要污染物及浓度参考《佛山某镇家具喷漆废水现状调查及整治对策》（广东化工，第 41 卷，总第 273 期）中家具企业喷漆废水的 COD 算术平均值为 987.3 mg/L。除个别企业的 SS 值过高，SS 的均值为 48.2mg/L。家具喷漆废水的 pH 为弱酸性，均值为 6.2（无量纲）。

则项目主要污染物浓度为 pH6.2（无量纲）、CODcr≤987.3mg/L、SS≤48.2mg/L。

表43 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
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	印刷、印花废水	140 吨/日	约 75 吨/日	CODcr≤2000mg/L、BOD ₅ ≤400mg/L、SS≤200mg/L、石油类≤10mg/L、色度≤400 倍、pH 值 6~7
		喷漆废水	100 吨/日		CODcr≤2000mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、石油类≤10mg/L、色度≤200 倍、pH 值 6~8
		酸洗磷化废水	40 吨/日		CODcr≤500mg/L、BOD ₅ ≤80mg/L、SS≤300mg/L、石油类≤10mg/L、色度≤80 倍、pH 值 4~7、磷化物≤50mg/L、总锌≤15mg/L
		食品废水	20 吨/日		CODcr≤1800mg/L、BOD ₅ ≤1000mg/L、SS≤800mg/L、氨氮≤100mg/L
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	900 吨/日	约 400 吨/日	CODcr≤1700mg/L、BOD ₅ ≤900mg/L、氨氮≤20mg/L、SS≤600mg/L、动植物油≤150mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400 吨/日	约 100 吨/日	CODcr≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L

按照上述所列废水转移单位情况，该三家废水处理单位处理余量共约为 575 吨/日，本项目工业废水约 0.82t/d，约占处理余量的 0.14%，项目设有废水暂存桶约为 25 立方米，项目废水约 1 个月转移一次，因此对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构

是可行的。

项目相关废水收集、贮存设施的设置满足《中山市零散工业废水管理工作指引》（中山市生态环境局，2023.6）中“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”的管理要求。

注：建设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》（详见《中山市零散工业废水管理工作指引》的附件 4）。

(3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 44 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（改扩建后）

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
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中山市港口污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
生产废水	COD _{Cr} SS pH	委托给有处理能力的废水处理机	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水

		构							排放 口车间或 车间处理 设施排放
--	--	---	--	--	--	--	--	--	----------------------------

表 45 废水间接排放口基本情况表（改扩建后）

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	DW001	11339203	22.57336	1.4112	中山市港口污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	中山市港口污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 46 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他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	6≤pH≤9 COD _{Cr} ≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 47 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	COD _{Cr} ≤50mg/L	0.00501	0.01176	1.76625	3.0528
		BOD ₅	BOD ₅ ≤150mg/L	0.003006	0.007056	1.05975	2.1168
		SS	SS≤150m/L	0.003006	0.007056	1.05975	2.1168
		NH ₃ -N	NH ₃ -N≤25mg/L	0.000501	0.001176	0.176625	0.3528

全厂排放口 合计	COD _{Cr}	1.76625	3.0528
	BOD ₅	1.05975	2.1168
	SS	1.05975	2.1168
	NH ₃ -N	0.176625	0.3528

环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水及生产废水（水帘柜废水、喷淋废水），生活污水（14112t/a）经化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司，项目生产废水（245.04t/a）委托给有废水处理能力的单位处理，生产废水不外排，不设自行监测计划。

2、废气

(1) 调漆、喷底漆及晾干废气

项目在调漆、喷底漆及晾干过程中产生调漆、喷底漆及晾干废气，主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度。

注：项目涉及油性产品及水性产品，其中油性产品底漆由油性漆、固化剂、稀释剂按照一定比例调漆混合后进行喷涂，水性产品由水性漆进行喷涂，无需进行调漆。

①油性漆、固化剂、稀释剂：

根据检测报告及 MSDS 可知，固化剂密度为 1.025g/ml，稀释剂密度为 0.832g/ml，油性漆密度为 1.082g/ml，油性漆:固化剂:稀释剂比例=1:0.5:0.3，混合物密度约为 1.03g/ml，项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 540g/L，结合原料密度，推算出有机废气含量约为 52.4%，固含量为 47.6%。

喷底漆附着率为 60%，则喷底漆过程漆雾（颗粒物）产生量=4.4t/a*（100%-60%）*47.6%≈0.84t/a。

项目喷底漆过程年使用底漆（油性漆（2.45t/a）、固化剂（1.2t/a）、稀释剂（0.75t/a）混合物）量约为 4.4t，则换算得使用底漆体积量为 4532L，调漆、喷底漆及晾干过程总 VOCs 产生量=4532L*540g/L≈2.45t。

其中：

1) 因油性漆组成成分为不饱和聚酯树脂含量 75%、颜料、填料含量 20%、助剂含量 2%、苯乙烯含量 3%，可得苯乙烯产生量=2.45t/a*3%≈0.074t/a。

2) 根据检测报告，底漆（油性漆（2.45t/a）、固化剂（1.2t/a）、稀释剂（0.75t/a）混合物），苯含量<0.01%，按照0.01%计算，可得苯产生量=4.4t/a*0.01%=0.00044t/a。

3) 根据检测报告，底漆（油性漆（2.45t/a）、固化剂（1.2t/a）、稀释剂（0.75t/a）混合物），甲苯与二甲苯合计含量为 12%，可得甲苯与二甲苯合计产生量=4.4t/a*12%=0.528t/a。

②水性漆:

根据检测报告及 MSDS 可知,水性漆主要成分为羟基水性丙烯酸乳液 75%-85%、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%、水 5.7%-20.3%,密度为 1.015-1.035g/ml,本项目取 1.02g/ml。项目使用水性漆挥发性有机化合物含量检测结果为 22g/L,结合原料密度,推算出有机废气含量约为 2.2%,扣除水分 20%后,算得固含量约为 77.8%。

项目喷底漆过程年使用底漆量约为 18.5t,则换算得使用底漆体积量为 18870L,调漆、喷底漆及晾干过程总 VOCs 产生量=18870L*22g/L≈0.42t。

喷底漆附着率为 60%,则喷底漆过程漆雾(颗粒物)产生量=18.5t/a*(100%-60%)*77.8%≈5.76t/a。

表 48 调漆、喷底漆及晾干过程污染物产生量汇总

污染物	水性漆喷底漆及晾干过程产生量 (t/a)	油性漆、固化剂、稀释剂调漆、喷底漆及晾干过程产生量 (t/a)	调漆、喷底漆及晾干过程合计产生量 (t/a)
总 VOCs	0.42	2.45	2.87
其中:苯	/	0.00044	0.00044
其中:甲苯与二甲苯合计	/	0.528	0.528
其中:苯乙烯	/	0.074	0.074
颗粒物	5.76	0.84	6.6

项目调漆、喷底漆及晾干过程均在密闭区域内进行,密闭区域整体抽风,各密闭区风量计算详见下表。

表 49 调漆、喷底漆及晾干房密闭抽风风量计算

主要设备	尺寸/m	体积/m ³	收集方式	换气次数 (次/h)	通风量 m ³ /h
底漆房	12*7.5*3	270	整体抽风	40	10800
底漆晾干房	47*6.13*3	864.33		40	34573.2
底漆调漆房	5*3*3	45		40	1800
合计					47173.2

综上所述,项目调漆、喷底漆及晾干工序所需排气量为 47173.2m³/h,设置风量为 50000m³/h,能满足风量要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023修订版)》(粤环函[2023]538号)表3.3-2废气收集集气效率参考值,收集方式为单层密闭负压,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处呈负压，收集效率为90%，因此，项目调漆、喷底漆及晾干废气收集效率按照90%计算。

项目调漆、喷底漆及晾干废气密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后经排气筒排放，颗粒物处理效率取90%，总VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯处理效率取70%。

注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》（粤环函[2023]538号）表3.3-3废气治理效率参考值，催化燃烧治理效率为80%。

表 50 调漆、喷底漆及晾干废气产排情况一览表

污染物	总 VOCs	其中：苯	其中：甲苯与二甲苯合计	其中：苯乙烯	颗粒物	
总产生量 (t/a)	2.87	0.00044	0.528	0.074	6.6	
收集效率	90%					
去除率	80%				90%	
工作时间 (h)	2400					
风量 (m ³ /h)	50000					
有组织排放	产生量 (t/a)	2.583	0.00040	0.4752	0.0666	5.94
	产生速率 (kg/h)	1.076	0.00017	0.198	0.028	2.475
	产生浓度 (mg/m ³)	21.525	0.00330	3.96	0.555	49.5
	排放量 (t/a)	0.517	0.00008	0.095	0.0133	0.594
	排放速率 (kg/h)	0.215	0.00003	0.0396	0.006	0.248
	排放浓度 (mg/m ³)	4.305	0.00066	0.792	0.111	4.950
无组织排放	排放量 (t/a)	0.287	0.00004	0.053	0.0074	0.66
	排放速率 (kg/h)	0.120	0.00002	0.022	0.003	0.275
总排放量 (t/a)	0.804	0.00012	0.148	0.0207	1.254	

总VOCs、苯、甲苯与二甲苯执行广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）表1排气筒VOCs排放限值（第二时段）；颗粒物执行广东省地方标准《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、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

(2) 调漆、喷面漆及晾干废气

项目在调漆、喷面漆及晾干过程中产生调漆、喷面漆及晾干废气，主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度。

注：项目涉及油性产品及水性产品，其中油性产品面漆由油性漆、固化剂、稀释剂按照一定比例调漆混合后进行喷涂，水性产品由水性漆进行喷涂，无需进行调漆。

①油性漆、固化剂、稀释剂：

根据检测报告及 MSDS 可知，固化剂密度为 1.025g/ml，稀释剂密度为 0.832g/ml，油性漆密度为 1.082g/ml，油性漆:固化剂:稀释剂比例=1:0.5:0.3，混合物密度约为 1.03g/ml，项目油性漆、稀释剂及固化剂混合物挥发性有机化合物含量检测结果为 540g/L，结合原料密度，推算出有机废气含量约为 52.4%，固含量为 47.6%。

喷面漆附着率为 60%，则喷面漆过程漆雾（颗粒物）产生量=4.4t/a*（100%-60%）*47.6%≈0.84t/a。

项目喷面漆过程年使用面漆（油性漆（2.45t/a）、固化剂（1.2t/a）、稀释剂（0.75t/a）混合物）量约为 4.4t，则换算得使用面漆体积量为 4532L，调漆、喷面漆及晾干过程总 VOCs 产生量=4532L*540g/L≈2.45t。

其中：

1) 因油性漆组成成分为不饱和聚酯树脂含量 75%、颜料、填料含量 20%、助剂含量 2%、苯乙烯含量 3%，可得苯乙烯产生量=2.45t/a*3%≈0.074t/a。

2) 根据检测报告，面漆（油性漆（2.45t/a）、固化剂（1.2t/a）、稀释剂（0.75t/a）混合物），苯含量<0.01%，按照0.01%计算，可得苯产生量=4.4t/a*0.01%=0.00044t/a。

3) 根据检测报告，面漆（油性漆（2.45t/a）、固化剂（1.2t/a）、稀释剂（0.75t/a）混合物），甲苯与二甲苯合计含量为 12%，可得甲苯与二甲苯合计产生量=4.4t/a*12%=0.528t/a。

②水性漆：

根据检测报告及 MSDS 可知，水性漆主要成分为羟基水性丙烯酸乳液 75%-85%、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%、水 5.7%-20.3%，密度为 1.015-1.035g/ml，本项目取 1.02g/ml。项目使用水性漆挥发性有机化合物含量检测结果为 22g/L，结合原料密度，推算出有机废气含量约为 2.2%，扣除水分 20%后，算得固含量约为 77.8%。

项目喷面漆过程年使用面漆量约为 18.5t，则换算得使用面漆体积量为 18870L，调漆、喷面漆及晾干过程总 VOCs 产生量=18870L*22g/L≈0.42t。

喷面漆附着率为 60%，则喷面漆过程漆雾（颗粒物）产生量=18.5t/a*（100%-60%）

*77.8%≈5.76t/a。

表 51 调漆、喷面漆及晾干过程污染物产生量汇总

污染物	水性漆喷面漆及晾干过程产生量 (t/a)	油性漆、固化剂、稀释剂调漆、喷面漆及晾干过程产生量 (t/a)	调漆、喷面漆及晾干过程合计产生量 (t/a)
总VOCs	0.42	2.45	2.87
其中：苯	/	0.00044	0.00044
其中：甲苯与二甲苯合计	/	0.528	0.528
其中：苯乙烯	/	0.074	0.074
颗粒物	5.76	0.84	6.6

项目调漆、喷面漆及晾干过程均在密闭区域内进行，密闭区域整体抽风，各密闭区风量计算详见下表。

表 52 调漆、喷面漆及晾干房密闭抽风风量计算

主要设备	尺寸/m	体积/m ³	收集方式	换气次数 (次/h)	通风量 m ³ /h
面漆房	12*7.5*3	270	整体抽风	40	10800
面漆晾干房	47*6.13*3	864.33		40	34573.2
面漆调漆房	5*3*3	45		40	1800
合计					47173.2

综上所述，项目调漆、喷面漆及晾干工序所需排气量为 47173.2m³/h，设置风量为 50000m³/h，能满足风量要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》（粤环函[2023]538号）表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集方式为单层密闭负压，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处呈负压，收集效率为90%，因此，项目调漆、喷面漆及晾干废气收集效率按照90%计算。

项目调漆、喷面漆及晾干废气密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后经排气筒排放，颗粒物处理效率取 90%，总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯处理效率取 70%。

注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》（粤环函[2023]538号）表3.3-3废气治理效率参考值，催化燃烧治理效率为80%。

表 53 调漆、喷面漆及晾干废气产排情况一览表

污染物	总 VOCs	其中：苯	其中：甲苯与二甲苯合	其中：苯乙烯	颗粒物
-----	--------	------	------------	--------	-----

				计		
总产生量 (t/a)		2.87	0.00044	0.528	0.074	6.6
收集效率		90%				
去除率		80%				90%
工作时间 (h)		2400				
风量 (m ³ /h)		50000				
有组织排放	产生量 (t/a)	2.583	0.00040	0.4752	0.0666	5.94
	产生速率 (kg/h)	1.076	0.00017	0.198	0.028	2.475
	产生浓度 (mg/m ³)	21.525	0.00330	3.96	0.555	49.5
	排放量 (t/a)	0.517	0.00008	0.095	0.0133	0.594
	排放速率 (kg/h)	0.215	0.00003	0.0396	0.006	0.248
	排放浓度 (mg/m ³)	4.305	0.00066	0.792	0.111	4.950
无组织排放	排放量 (t/a)	0.287	0.00004	0.053	0.0074	0.66
	排放速率 (kg/h)	0.120	0.00002	0.022	0.003	0.275
总排放量 (t/a)		0.804	0.00012	0.148	0.0207	1.254

总 VOCs、苯、甲苯与二甲苯执行广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值(第二时段);颗粒物执行广东省地方标准《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、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

(3) 开料、排孔废气

项目开料、排孔工序会产生开料、排孔废气,主要污染物为颗粒物。项目年用橡木 105000 平方米,平均厚度约为 10mm,则总体积约为 1050 立方米/年,橡木密度约为 0.65t/m³,则木板用量为 682.5 吨/年,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-下料-机加工颗粒物产污系数 150 克/立方米-原料,则开料、排孔工序颗粒物产生量约为 0.158t/a,年作业时间为 2400h,排放速率为 0.066kg/h,无组织排放。

(4) 打磨废气

①项目工件喷漆前打磨工序会产生打磨废气,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 211 木质家具制造行业系数手册-磨光-表面光滑处理,颗

颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米，项目工件均需要打磨，打磨面积根据工件面积（双面）195000 平方米计算，则喷漆前打磨工序颗粒物产生量约 4.58t/a。

②项目工件漆面打磨工序会产生漆面打磨废气，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 211 木质家具制造行业系数手册-磨光-表面光滑处理，颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米，颗粒物喷涂面积 180000 平方米计算，则漆面打磨工序颗粒物产生量约 4.23t/a。

综上所述，打磨废气颗粒物产生量约为 8.81t/a。

打磨废气密闭负压收集后经过滤器处理后烟囱排放。

项目设置有两个打磨房，每个打磨房均设置有 40 个过滤器，单个过滤器面积约为 8 平方米，按照设计方案，每平方过滤面积需要风量为 130m³/h，则单个打磨房需要风量为 41600m³/h，两间打磨房需要风量为 83200m³/h，设置 90000m³/h 可以满足要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》（粤环函[2023]538 号）表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集方式为单层密闭负压，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处呈负压，收集效率为90%，项目打磨废气收集效率按照90%计算。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中211木质家具制造行业系数手册-末端治理技术其他（侧吸式滤芯）去除效率，侧吸式滤芯处理效率按照80%计算。

表 54 项目打磨废气产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		8.81
收集效率		90%
去除率		80%
工作时间 (h)		2400
风量 (m ³ /h)		90000
有组织排放	产生量 (t/a)	7.929
	产生速率 (kg/h)	3.304
	产生浓度 (mg/m ³)	36.71
	排放量 (t/a)	1.586
	排放速率 (kg/h)	0.661
	排放浓度 (mg/m ³)	7.34
无组织排放	排放量 (t/a)	0.881
	排放速率 (kg/h)	0.367
总排放量 (t/a)		2.467

颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

(4) 封边废气

项目封边过程使用封边胶，封边过程产生封边废气，主要污染物为总VOCs、臭气浓度，封边胶主要成分为热熔胶，根据封边胶检测报告，项目使用封边胶VOC含量为1g/kg，年使用量为6吨，则封边过程总VOCs产生量为0.006t/a，无组织排放，作业时间为2400h，排放速率为0.0025kg/h。

无组织废气：颗粒物执行广东省地方标准《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；总VOCs、苯、甲苯、二甲苯执行广东省地方标准《家具制造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；苯、乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭厂界浓度标准值。

无组织控制措施分析

项目所涉及VOCs固体废物均采用密闭容器进行储存及转移，厂区内无组织废气执行广东省地方标准《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。

等效排气筒

本项目共设有3条生产废气排放口，FQ-17331、FQ-17327及FQ-17326中相同污染物总VOCs、苯、甲苯与二甲苯、颗粒物执行标准广东地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）分析等效排气筒。三个排气筒之间距离均小于该两个排气筒的高度之和（50m），应将FQ-17331及FQ-17327、FQ-17327及FQ-17326分别合并视为一个等效排气筒，以判断其等效排气筒的污染物排放速率是否达标。

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录A，等效排气筒的污染物排放速率、排放高度等参数计算公式如下：

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：

Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q1、Q2——排气筒1和排气筒2的污染物排放速率，kg/h；

h——等效排气筒高度，m；

h1、h2——排气筒1和排气筒2的高度，m。

本项目有组织污染源等效排气筒计算结果及标准限值见下表。

表 55 废气等效排气筒计算结果

等效排气	等效	污染	FQ-1733	FQ-1732	FQ-1732	等效排	标准限	达
------	----	----	---------	---------	---------	-----	-----	---

筒种类	排放高度(m)	物	1 排放速率(kg/h)	7 排放速率(kg/h)	6 排放速率(kg/h)	放速率(kg/h)	值(kg/h)	标情况
FQ-17331 及 FQ-17327	22	总VOCs	0.215	0.215	/	0.43	1.45	达标
		苯	0.00003	0.00003	/	0.00006	0.2	达标
		甲苯与二甲苯	0.0396	0.0396	/	0.0792	0.5	达标
		颗粒物	0.248	0.248	/	0.496	3.82	达标
FQ-17327 及 FQ-17326	22	颗粒物	/	0.248	0.661	0.909	3.82	达标

注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)及广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)，项目烟囱高度未达到“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，因此污染物颗粒物、苯、甲苯与二甲苯、总 VOCs 需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

废气处理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)中表6废气治理可行技术参考表，打磨废气经负压收集再经滤筒/滤芯处理为可行技术，涂装废气经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理为可行技术。

滤芯除尘装置：利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的，由于其具有除尘效率高，尤其对微米及亚微米粉尘颗粒具有较高的捕集效率，且不受粉尘比电阻的影响，运行稳定，对气体流量及含尘浓度适应性强，处理流量大，性能可靠等优点，因此广泛使用于工业含尘废气净化工程。

水帘柜除尘器：通过管道泵循环将水箱内的水抽至上部水槽，由水槽溢流至水帘板形成水帘，并通过离心风机的离心力、将水箱内的水形成涡卷，产生多层水幕，含尘气体由吸风引导，使水、气充分接触，绝大部分微细粉尘溶入水中，使含尘气体得以充分净化。净化后的气体经挡水板去除水雾后经风机排出。灰尘所形成的污泥沉积在除尘器底部，定期清除。

水喷淋装置：内部设计多级喷淋系统，循环水通过喷淋管和喷嘴喷出形成雾状空间，当废气通过时，雾状液滴会拦截固体尘粒，与其发生碰撞并凝聚，当液体内所含固体杂质较多

凝聚颗粒较大时，就会降落至设备底部。为节约用水，产品采用循环供水系统，以水雾方式对颗粒物进行净化。

干式过滤器装置可行性分析

过滤器采用两级过滤，材料均采用无纺布。干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过滤气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被黏附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效地去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效地截留下来，以保证送入风量的洁净。

活性炭装置+CO装置（催化燃烧）可行性分析

原理：设备运行时，脱附风机和催化燃烧装置（CO）内的电加热器进行预热，使CO内的温度达到设定的催化温度。在线脱附时，需要再生的吸附器进出口管路阀门关闭，切换热风阀把热风送至需要再生的吸附器内，对吸附剂加热，吹脱吸附在吸附剂上的有机物，脱附物随脱附气流由脱附风机送入CO设备内焚烧处理。催化燃烧实质是气固相反应，使活性氧参与深度氧化作用，在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为CO₂和H₂O；本项目使用的催化剂为铂催化剂，本项目催化燃烧设备无需助燃剂，为无火焰燃烧，燃烧过程产生少量的氮氧化物副产物；根据《石油化学工业污染物排放标准》（征求意见稿）编制说明及《工业大气污染防治技术与应用》中提及：“催化燃烧起燃温度200-400℃、燃烧温度300-500℃，催化剂表面无焰燃烧，二氧化氮几乎没有”；有机废气在较低温度下氧化分解成无害的水和二氧化碳气体，但在低温燃烧过程会产生少量的氮氧化物；另由于所用喷涂原料不含有氯，因此不会产生二噁英。

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体经装填活性炭层吸附净化，可以降低吸附箱吸附流速提高净化效率。

吸附原理：采用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并聚集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气体，因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。

活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

吸附：活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空。其实质是一个物理的吸附浓缩的过程。并没有把有机溶剂处理掉。

脱附：采用热脱附法，脱附时，燃烧炉电加热管将空气加热，在风机带动下吹送至活性炭箱中，将机溶剂从活性炭中脱附出来，并把经浓缩后的高浓度废气吹送至催化燃烧床中。在催化剂的作用下，有机物质在 250°C 的催化起燃温度低温化学燃烧，因此安全可靠，彻底解决活性炭的二次污染问题并再生。

活性炭吸附—催化燃烧脱附把两者的优点有机地结合起来。先利用活性炭进行吸附浓缩，当活性炭吸附接近饱和时，利用电加热启动催化燃烧设备，并利用热空气加热活性炭吸附床，当催化燃烧反应床加热到 250°C，活性炭吸附床局部达到 60~100°C 时，从吸附床解吸出来的高浓度废气就可以在催化反应床中进行低温氧化反应。反应后的高温气体经换热器换热，一部分回用送入活性炭吸附床进行脱附，另一部分排入大气。脱附出来的废气经换热器换热后温度迅速提高，降低了催化燃烧的启动电功率，从而使催化燃烧装置及脱附过程达到小功率运行

表 56 活性炭吸附装置参数一览表

设备名称	活性炭吸附装置
风量 (m ³ /h)	50000 (单套)
活性炭吸附系统	2套, 每套为4.55m*2.3m*2.27m
过滤面积 (m ²)	26.496
单层厚度 (m)	0.1
装载活性炭总体积 (m ³)	0.3312
活性炭密度 (t/m ³)	0.45
活性炭填充量 (t)	0.149
更换频次	一年一次

表57 催化燃烧系统

催化燃烧本体	尺寸: 1.26m*0.98m*2.6m, 外 2mm 厚 SS201 不锈钢碳钢喷塑+中间 150mm 保温+内 2mmSS304 不锈钢内衬	台	1
电加热管	304 不锈钢 64kw, 380V, 分 32 根布局	套	1
不锈钢换热器	304 不锈钢, 约 40 平方米	套	1
硅酸铝纤维毡	120k-厚度 150mm	项	1
热电偶	/	个	2
进出口阻火器	SS201+304 不锈钢	套	2
催化剂	铂催化剂 (250mg/m ³)	m ³	0.15

表 58 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排	排气	烟	风量	排放污	排
----	----	-----------	---	----	---	----	-----	---

		X	Y	气筒高度/m	筒出口内径/m	气温/℃	(m ³ /h)	染物	放口类型
FQ-17331	调漆、喷底漆及晾干废气	113.39236	22.57253	22	1	30	50000	总VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、苯乙烯、臭气浓度	一般排放口
FQ-17327	调漆、喷面漆及晾干废气	113.39232	22.57267	22	1	30	50000	总VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、苯乙烯、臭气浓度	一般排放口
FQ-17326	打磨废气	113.39217	22.57250	22	1.4	30	90000	颗粒物	一般排放口

大气污染物排放量核算

表 59 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	FQ-17331 调漆、喷底漆及晾干废气	总 VOCs	4.305	0.215	0.517
		其中：苯	0.00066	0.00003	0.00008
		其中：甲苯与二甲苯合计	0.792	0.0396	0.095
		其中：苯乙烯	0.111	0.006	0.0133
		颗粒物	4.95	0.248	0.594
2	FQ-17327 调漆、喷面漆及晾干废气	总 VOCs	4.305	0.215	0.517
		其中：苯	0.00066	0.00003	0.00008
		其中：甲苯与二甲苯合计	0.792	0.0396	0.095

		其中：苯乙烯	0.111	0.006	0.0133
		颗粒物	4.95	0.248	0.594
3	FQ-17326打磨废气	颗粒物	7.34	0.661	1.586
有组织排放总计					
有组织排放合计	总 VOCs				1.034
	其中：苯				0.00016
	其中：甲苯与二甲苯合计				0.19
	其中：苯乙烯				0.0266
	颗粒物				2.774

表 60 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
1	/	调漆、喷底漆、喷漆、晾干、打磨、开料、排孔、封边	总 VOCs	/	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	2000	0.58	
			其中：苯			100	0.00008	
			其中：甲苯			600	0.106	
			其中：二甲苯			200		
			其中：苯乙烯			恶臭污染物排放标准《GB 14554-93》表1恶臭厂界浓度标准值	5000	0.0148
			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	1000	2.359
无组织排放总计								
合计	总 VOCs				0.58			
	其中：苯				0.00008			
	其中：甲苯				0.106			
	其中：二甲苯							
	其中：苯乙烯				0.0148			
	颗粒物				2.359			

表 61 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	总 VOCs	1.614
2	其中：苯	0.00024

3	其中：甲苯与二甲苯合计	0.296
4	其中：苯乙烯	0.0414
5	颗粒物	5.133

表 62 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
调漆、喷底漆及 晾干废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	总 VOCs	21.525	1.076	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		其中：苯	0.0033	0.00017	/	/	
		其中：甲苯与二甲苯合计	3.96	0.198	/	/	
		其中：苯乙烯	0.555	0.028	/	/	
		颗粒物	49.5	2.475	/	/	
调漆、喷面漆及 晾干废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	总 VOCs	21.525	1.076	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		其中：苯	0.0033	0.00017	/	/	
		其中：甲苯与二甲苯合计	3.96	0.198	/	/	
		其中：苯乙烯	0.555	0.028	/	/	
		颗粒物	49.5	2.475	/	/	
打磨废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	颗粒物	36.71	3.304	/	/	

大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技

术规范《家具制造业》（HJ1027-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 63 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
FQ-17331 调漆、喷底漆及晾干废气	总 VOCs	1 次/年	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（第二时段）
	苯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	二甲苯	1 次/年	
	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	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	
FQ-17327 调漆、喷面漆及晾干废气	总 VOCs	1 次/年	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（第二时段）
	苯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	二甲苯	1 次/年	
	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	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	
FQ-17326 打磨废气	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

表 64 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	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
	苯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	二甲苯	1 次/年	
	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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	1 次/年	

厂区	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
----	-------	------	--

大气环境影响分析

项目产生主要废气为调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气、开料、排孔废气、打磨废气、封边废气，开料、排孔废气、封边废气产生量较少，无组织排放，调漆、喷底漆及晾干废气经密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后排气筒排放，调漆、喷面漆及晾干废气经密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后排气筒排放，打磨废气经密闭负压收集后经过滤器处理后排气筒排放，总VOCs、苯、甲苯与二甲苯可达到广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表1排气筒VOCs排放限值(第二时段)；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，苯乙烯、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值，项目排放废气不会对周围敏感点造成影响。

3、噪声

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约60-85dB(A)；

原料和成品的搬运过程中会产生约65-75dB(A)之间的交通噪声。

项目噪声经过车间墙体隔声、设置减振垫等措施，通过建设单位落实好各类设备的降噪措施，且车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，查阅资料，噪声通过墙体隔声可降低23-30dB(A)(参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年)，这里取23dB(A)；由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降噪5-8dB(A)，这里取7dB(A)，总的降噪值可达到30dB(A)，项目厂界外1米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间噪声限值60dB(A))。

项目所在地北面及西北面敏感点(胜隆社区)距离本项目厂界约为25m，经距离衰减及隔声后，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准(昼间噪声限值60dB(A))，不会对项目北面及西北面敏感点胜隆社区造成影响。

项目夜间不生产，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

(1)对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；敏感点胜隆社区位于项目北面及西北面(距离厂界约25米)，项目厂区西面为仓库，北面为办公楼，生产车间位于厂区东南面。

(2) 投入使用后应加强对设备的日常检修和维护, 保证各设备正常运转, 以免由于故障原因产生较大噪声, 同时加强生产管理, 教育员工文明生产, 减少人为因素造成的噪声, 合理安排生产;

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗, 加上自然距离的衰减, 使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减; 靠近敏感点处的西北面及北面采用双层玻璃隔音窗或不设置门窗, 隔音窗可根据车间使用情况采用活动形式, 采用双层挡板隔声门。室外高噪声产噪设备(风机等)摆放在远离敏感点一侧, 且设置减振垫、减振基座等减噪措施, 主要生产设备均设置在车间内。

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响;

(5) 在原材料和成品的搬运过程中, 要轻拿轻放, 避免大的突发噪声产生;

(6) 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, 靠近居民区附近时应限速, 对运输车辆定期维修、养护, 减少或杜绝鸣笛等。

表65 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次
厂界北面外 1 米	1 次/季
厂界西面外 1 米	1 次/季
厂界南面外 1 米	1 次/季

注: 项目东面与邻厂共墙无法监测。

4、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工人数为 560 人, 根据《社会区域内环境影响评价》(中国环境科学出版社), 我国目前城市人均生活垃圾为 $0.8\sim 1.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$, 办公垃圾为 $0.5\sim 1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$, 本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计, 年工作日按 300 天计算, 则项目产生的生活垃圾约为 $0.56\text{t}/\text{d}$ ($168\text{t}/\text{a}$)。

生活垃圾按指定地点堆放, 每日由环卫部门清理运走, 垃圾堆放点还要进行定期的消毒, 杀灭害虫, 以免散发恶臭, 滋生蚊蝇;

(2) 一般固体废物

① 一般废包装物约 $0.12\text{t}/\text{a}$

项目生产过程会有损坏的包装物, 每月约产生 10kg 的废包装物, 1 年为 12 个月, 一般废包装物产生量约 $0.12\text{t}/\text{年}$ 。

② 废滤芯 $0.8\text{t}/\text{a}$

打磨废气经过滤器处理后排放, 过滤器为滤芯, 年更换滤芯约 160 个, 每个滤芯重约为

5kg, 则年产生废滤芯约 0.8t/a。

③废粉尘 6.34t/a

根据前文的打磨废气分析, 打磨过程颗粒物产生量为 8.81t/a, 收集效率为 90%, 处理效率为 80%, 则收集产生废粉尘量= $8.81 \times 90\% \times 80\% \approx 6.34t/a$ 。

④废边角料 0.68t/a

项目开料过程产生少量废边角料, 根据建设单位提供资料, 废边角料产生量约占原料的 0.1%, 项目年使用橡木 682.5 吨, 则产生废边角料约为 0.68 吨/年。

一般工业固体废物交由有一般工业固体废物处理能力单位进行处理, 一般工业固废贮存采取防扬散、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。

项目在厂内设置一般固体堆放场用于储存一般固体废物, 地面为混凝土结构, 并在相应的位置做好相应的标识。必须采取防扬散、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, 且不能相容的固废要分开储存, 并在相应的位置做好相应的标识。

(3) 危险废物

A. 废气处理过程产生废活性炭约为 0.3t/a;

项目设有两套活性炭吸附装置, 每套活性炭吸附装置活性炭填充量为 0.149t, 每年更换 1 次, 则产生废活性炭量约为 0.3t/a。

B. 废原料包装物产生量约 5.50t/a;

表66 废原材料废包装物核算情况一览表

原材料名称	改扩建后年用量/吨	包装方式	包装物数量	单件包装物重量	总重量 (t)
固化剂	2.4	25kg/桶	96 桶	约 3kg	0.288
稀释剂	1.5	25kg/桶	60 桶	约 3kg	0.18
油性漆	4.9	25kg/桶	196 桶	约 3kg	0.588
水性漆	37	25kg/桶	1480 桶	约 3kg	4.44
合计					约 5.50

根据上表可知, 共产生废原材料废包装物约 5.50 吨。

C. 废漆渣 19.01t/a

项目喷底漆废气、喷面漆废气收集经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后烟囱排放, 水帘柜、水喷淋捞渣产生废漆渣, 喷底漆、喷面漆过程产生颗粒物量约为 13.2 吨/年, 收集处理量为 11.88 吨/年, 处理效率为 80%, 漆渣含水率约为 30%-50%, 取 50%, 则处理产生漆渣量= $11.88 \times 80\% / 50\% \approx 19.01$ 吨/年。

D、废机油及其包装物为0.017t/a

项目生产过程使用机油约100kg/a，规格为25kg/桶，平均使用4桶机油，每个包装桶约为3kg，则年产生废机油包装物约0.012吨/年；每个机油桶约会残留5%的机油，产生废机油量约为0.005t/a。

E、废含油手套产生量为0.002t/a；

注：项目使用手套进行设备维修过程会产生含机油的废含油手套，年使用手套100个，手套单个重量约为20克，合计2kg/a；

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 67 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.3	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	一年	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49	5.50	调漆、喷底漆、喷面漆过程	固态	水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂	水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂	1个月	T/In	
3	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	19.01	喷底漆、喷面漆	半固态	水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂	水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂	1个月	T, I	
4	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.017	设备维修	固态、液态	机油	机油	一年	T, I	

5	废含油手套	HW49 其他 废物	900-041-49	0.002	设备 维修	固态	机油	机油	一 年	T/In
---	-------	------------------	------------	-------	----------	----	----	----	--------	------

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

表 68 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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（吨/年）	贮存周期
1	危险废物暂存场	废活性炭	HW49 其他 废物	900-039-49	厂内	10 m ²	桶装	0.3	一年
2	危险废物暂存场	废原料包装物	HW49 其他 废物	900-041-49			桶装	5.50	1个月
3	危险废物暂存场	废漆渣	HW12 染料、 涂料 废物	900-252-12			桶装	19.01	1个月
4	危险废物暂存场	废机油及其包装物	HW08 废矿物 油与含 矿物 油废物	900-249-08			桶装	0.017	一年
5	危险废物暂存场	废含油手套	HW49 其他 废物	900-041-49			桶装	0.002	一年

项目危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

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；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

- ①必须按国家有关规定申报登记；
- ②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；
- ③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；
- ④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废

物的容器必须留出足够空间，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。

五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行判断，本项目原辅材料中涉及固化剂、稀释剂、油性漆(易燃液体，类别3)、甲苯二异氰酸酯、机油及废机油(油类物质)属于风险物质。

注：参考《佛山某镇家具喷漆废水现状调查及整治对策》(广东化工，第41卷，总第273期)中家具企业喷漆废水的COD算术平均值为987.3mg/L，COD_{Cr}浓度小于3000mg/L，废水中不含其他风险物质，因此生产废水不属于风险物质，特此说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，固化剂、稀释剂、油性漆(易燃液体，类别3)的临界量均为10t，机油及废机油(油类物质)临界值为2500t，固化剂中甲苯二异氰酸酯临界值为2.5t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 69 项目风险物质情况表

类别	贮存量/t	临界量/t	Q值
固化剂	0.2	10	0.02
稀释剂	0.2	10	0.02
油性漆	0.5	10	0.05
甲苯二异氰酸酯(占固化剂的1.5%)	0.003	2.5	0.0012
机油及废机油	0.05	2500	0.00002
合计			0.09122 < 1

环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a. 液态原辅材料（油性漆、固化剂、稀释剂、水性漆、机油）泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c. 废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；

d. 废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

e. 由于管理不善，造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

事故防范措施

①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；

②对化学品存放仓库、废水暂存区、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。

④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；

⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。

⑥在危险化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

⑦当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

⑧项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集设备。

小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，化学品、废水和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

六、地下水及土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，液态化学品储存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气、开料、排孔废气、打磨废气、封边废气，各种废气合理治理设施处理后，不会对周边环境产生明显影响。

（1）地下水污染途径分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水泄漏、固体废物、液态化学品泄漏，主要污染物为废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

- ①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入地下，污染地下水；
- ②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理走，导致生活垃圾渗滤液进入地下，污染地下水；
- ③液态化学品（油性漆、固化剂、稀释剂、水性漆、机油）使用或者运输使用过程滴落，导致化学品进入地下，污染地下水；
- ④废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏对地下水造成污染

（2）土壤污染源及污染途径分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源有以下几种，主要污染途径为大气沉降和垂直入渗；

- ①生产废水及生活污水的泄漏，导致化学品进入土壤；
- ②液态化学品运输及使用过程的泄漏，导致化学品入渗到土壤；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染；
- ④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

(3) 防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

(4) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区。重点污染防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 70 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区、废水暂存区、化学品储存场所、生产车间	重点污染防渗区	刚性防渗结构	采用至少 2mm 厚水泥基渗透抗渗混凝土，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、化学品储存场所、生产车间和办公区以外的区域	一般污染防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	办公区	非污染防治区	/	不需设置专门的防渗层

(4) 防渗措施

①对车间内排水系统及排水管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况。

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

③化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污

染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

④针对大气沉降：项目生产过程主要产生调漆、喷底漆及晾干废气、调漆、喷面漆及晾干废气、开料、排孔废气、打磨废气、封边废气，主要污染物为总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。调漆、喷底漆及晾干废气密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后经排气筒排放；调漆、喷面漆及晾干废气密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后经排气筒排放；开料、排孔废气无组织排放；打磨废气经过滤器处理后烟囱排放；封边废气无组织排放。项目尽可能在源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此项目不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

五、环境保护措施监督检查清单（改扩建后）

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	调漆、喷底漆及晾干废气 (FQ-17331)	有组织	总 VOCs	密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后经 1 条 22 米烟囱排放	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值(第二时段)	
			其中：苯			
			其中：甲苯与二甲苯合计			
			颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
			其中：苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度			
	调漆、喷面漆及晾干废气 (FQ-17327)	有组织	总 VOCs	密闭负压收集后经水帘柜+水喷淋+除雾系统+干式过滤器+催化燃烧处理后经 1 条 22 米烟囱排放	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值(第二时段)	
			其中：苯			
			其中：甲苯与二甲苯合计			
			颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
			其中：苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度			
	打磨废气 (FQ-17326)	有组织	颗粒物	密闭负压收集后经过滤器处理后经 1 条 22 米烟囱排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准	
	封边废气	无组织	总 VOCs	无组织排放	广东地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表 2 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》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值			
开料、排孔废气	无组织	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值		
	厂界无组织	总 VOCs	/	广东地方标准《家具制造		

		其中：苯		行业挥发性有机化合物排放标准《DB44/801-2010》表2无组织排放监控点浓度限值	
		其中：甲苯			
		其中：二甲苯			
		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》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度			
厂区无组织	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(14112t/a)	pH值	经化粪池处理后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理	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	
		COD _{Cr}			
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	水帘柜废水、喷淋废水(245.04t/a)	pH值	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响	
	COD _{Cr}				
	SS				
声环境	生产设备	噪声	稳固设备,安装消声器,设置隔音门窗,定期对各种机械设备进行维护与保养	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求	
	搬运过程	噪声			
固体废物	①生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运; ②一般工业固体废物交由一般工业固体废物处理单位进行处理; ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理; 固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);				
土壤及地下水污染防治措施	①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理,在废水收集设施周围设置围堰,需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况; ②项目应设置专门的危废暂存间,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中规定的要求,采取“防渗、防雨、防流失”等措施,设置明显的标识牌,并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理,并做好存放场所的防渗透和泄漏措施,严禁随意倾倒和混入生				

	<p>活垃圾中，避免污染周边环境；</p> <p>③危废暂存区、生产废水暂存区域、化学品储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对化学品存放仓库、废水暂存区、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；</p> <p>⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在油类物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备油类物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，油类物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>⑥在危险化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>⑦当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>⑧项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集设备。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

附表

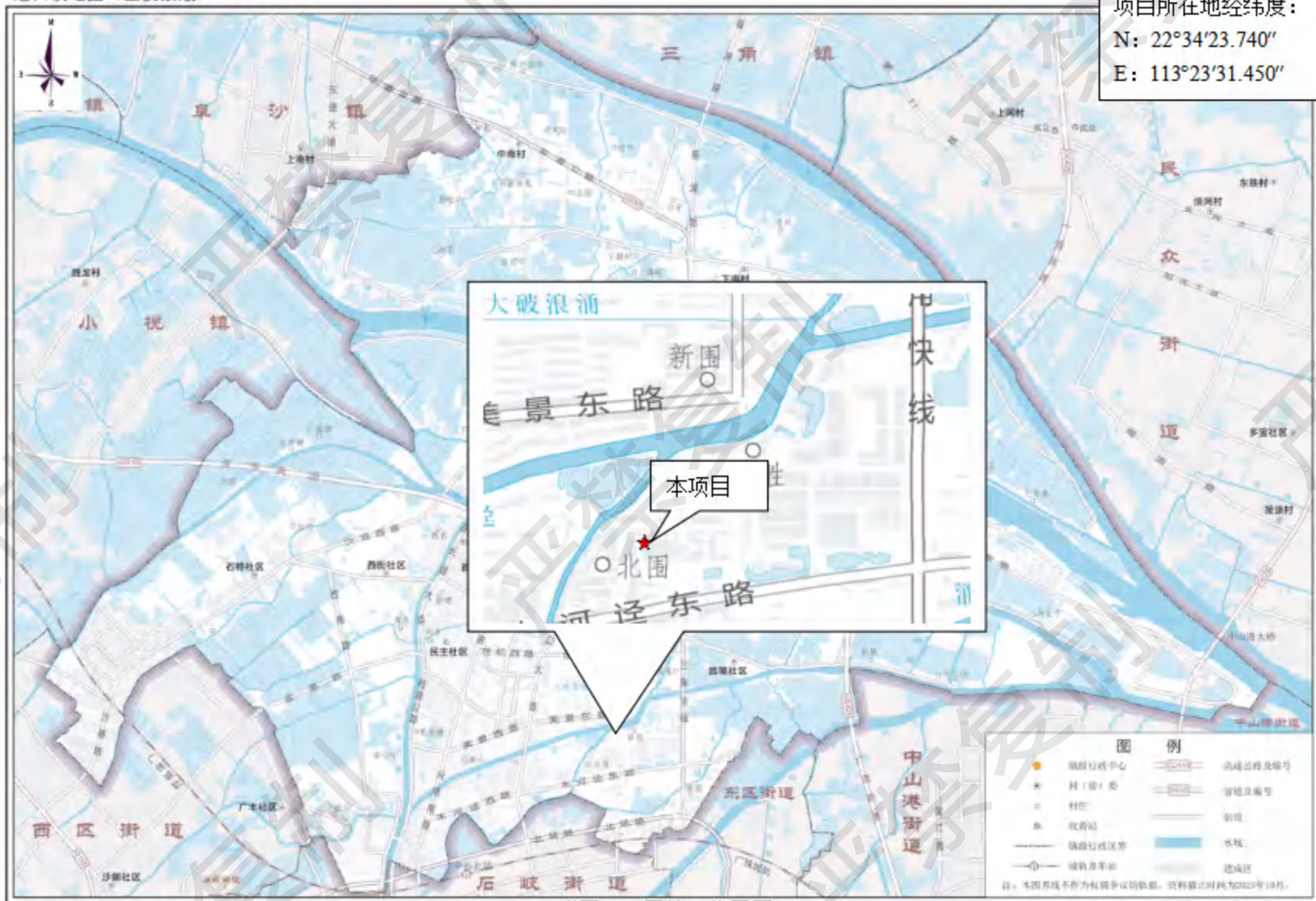
建设项目污染物排放量汇总表

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	总 VOCs	0.0566t/a	0.0566t/a	0	1.614t/a	0.0566t/a	1.614t/a	+1.5574t/a
	其中：苯	0.0022t/a	0.0022t/a	0	0.00024t/a	0.0022t/a	0.00024t/a	-0.00196t/a
	其中：甲苯与二甲苯	0.0012t/a	0.0012t/a	0	0.296t/a	0.0012t/a	0.296t/a	+0.2948t/a
	其中：苯乙烯	0	0	0	0.0414t/a	0	0.0414t/a	+0.0414t/a
	颗粒物	0.584t/a	0.584t/a	0	5.133t/a	0.584t/a	5.133t/a	+4.549t/a
	臭气浓度	少量	少量	0	少量	0	少量	增加少量
废水	CODcr	1.76175t/a	1.76175t/a	0	3.528t/a	1.76175t/a	3.528t/a	+1.76625t/a
	BOD ₅	1.05705t/a	1.05705t/a	0	2.1168t/a	1.05705t/a	2.1168t/a	+1.05975t/a
	SS	1.05705t/a	1.05705t/a	0	2.1168t/a	1.05705t/a	2.1168t/a	+1.05975t/a
	NH ₃ -N	0.176175t/a	0.176175t/a	0	0.3528t/a	0.176175t/a	0.3528t/a	+0.176625t/a
生活垃圾	生活垃圾	16.97t/a	16.97t/a	0	168t/a	16.97t/a	168t/a	+151.03t/a

一般工业 固体废物	灰渣	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	0	-0.5t/a
	屑料	0.5t/a	0	0	0	0.5t/a	0	-0.5t/a
	碳酸钙粉、滑 石粉的包装 袋	1t/a	0	0	0	1t/a	0	-1t/a
	一般废包装 物	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	废滤芯	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废粉尘	0	0	0	6.34t/a	0	6.34t/a	+6.34t/a
	废边角料	0.5t/a	0.5t/a	0	0.68t/a	0.68t/a	0.68t/a	+0.68t/a
危险废物	空原子灰罐、 底得宝罐、涂 料罐、天那水 罐、树脂罐等 包装罐、废弃 刷子、海绵	1t/a	0.22t/a	0	0	1t/a	0	-1t/a
	废活性炭、废 漆渣	20t/a	5.15t/a	0	19.01t/a	20t/a	19.01t/a	-0.99t/a
	废原料包装 物	0	0	0	5.50t/a	0	5.50t/a	+5.50t/a
	废机油及其 包装物	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
	废含油手套	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

港口镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000

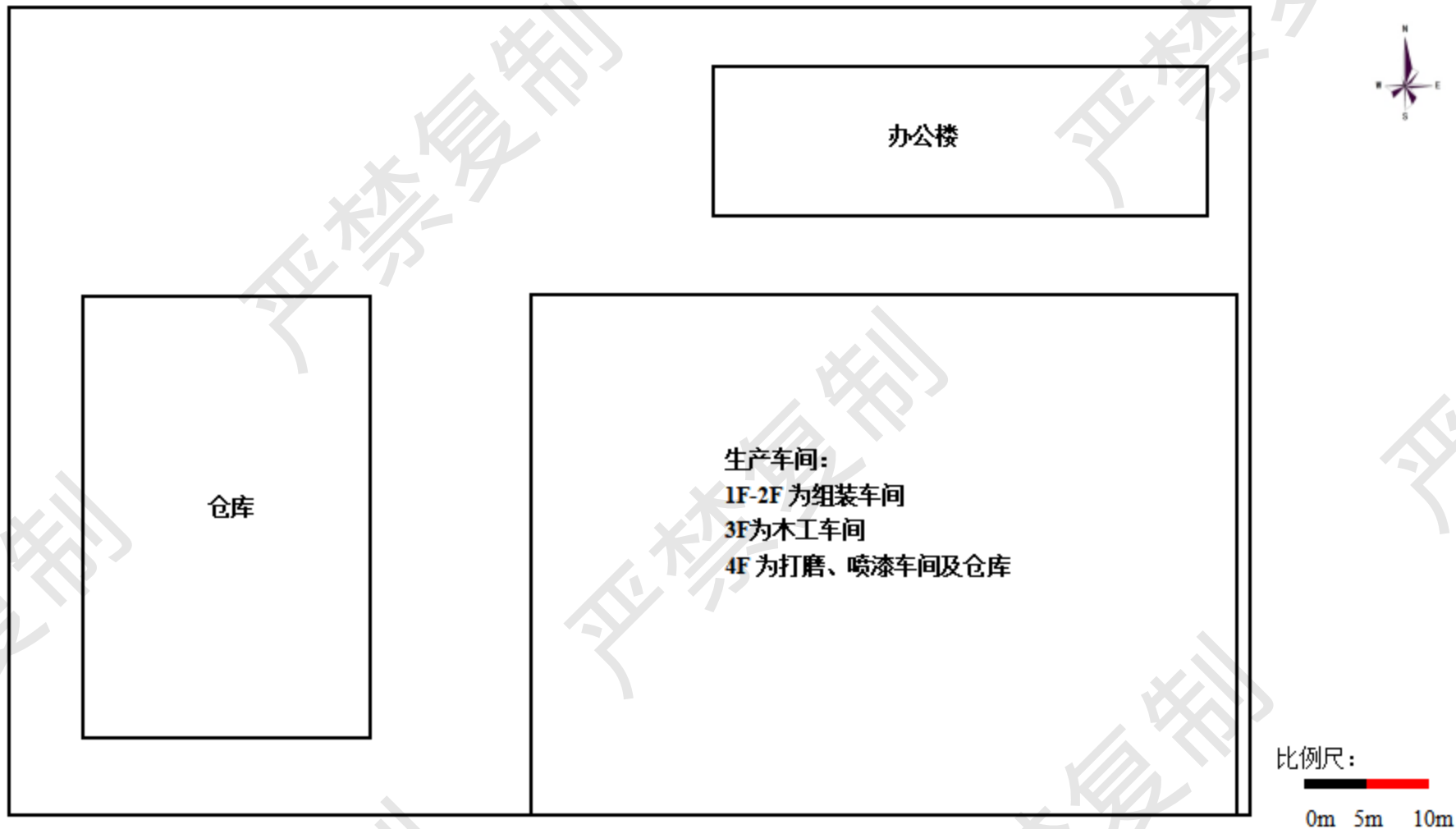


附图1 项目地理位置图

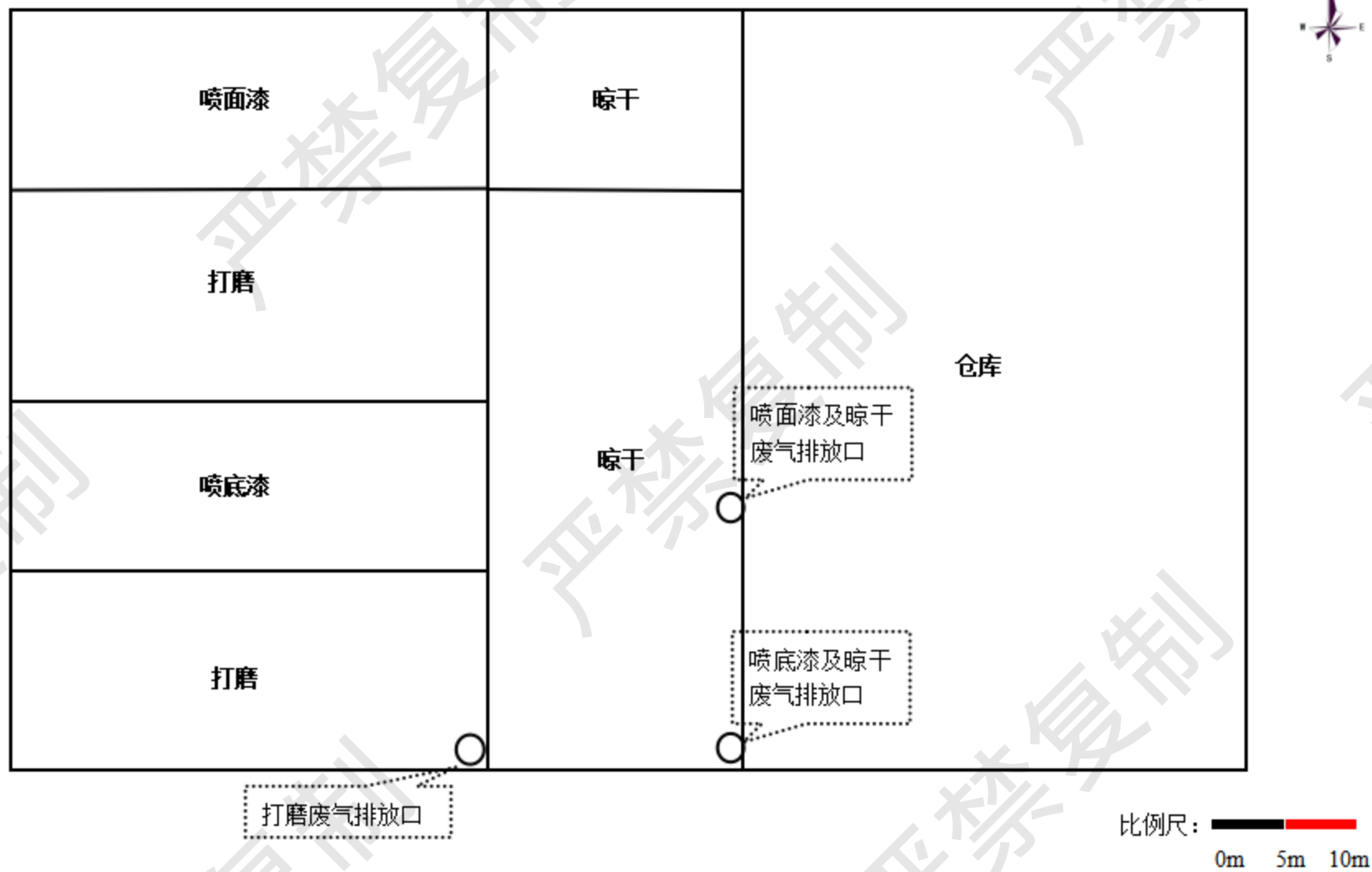


比例尺：0m 25m 50m

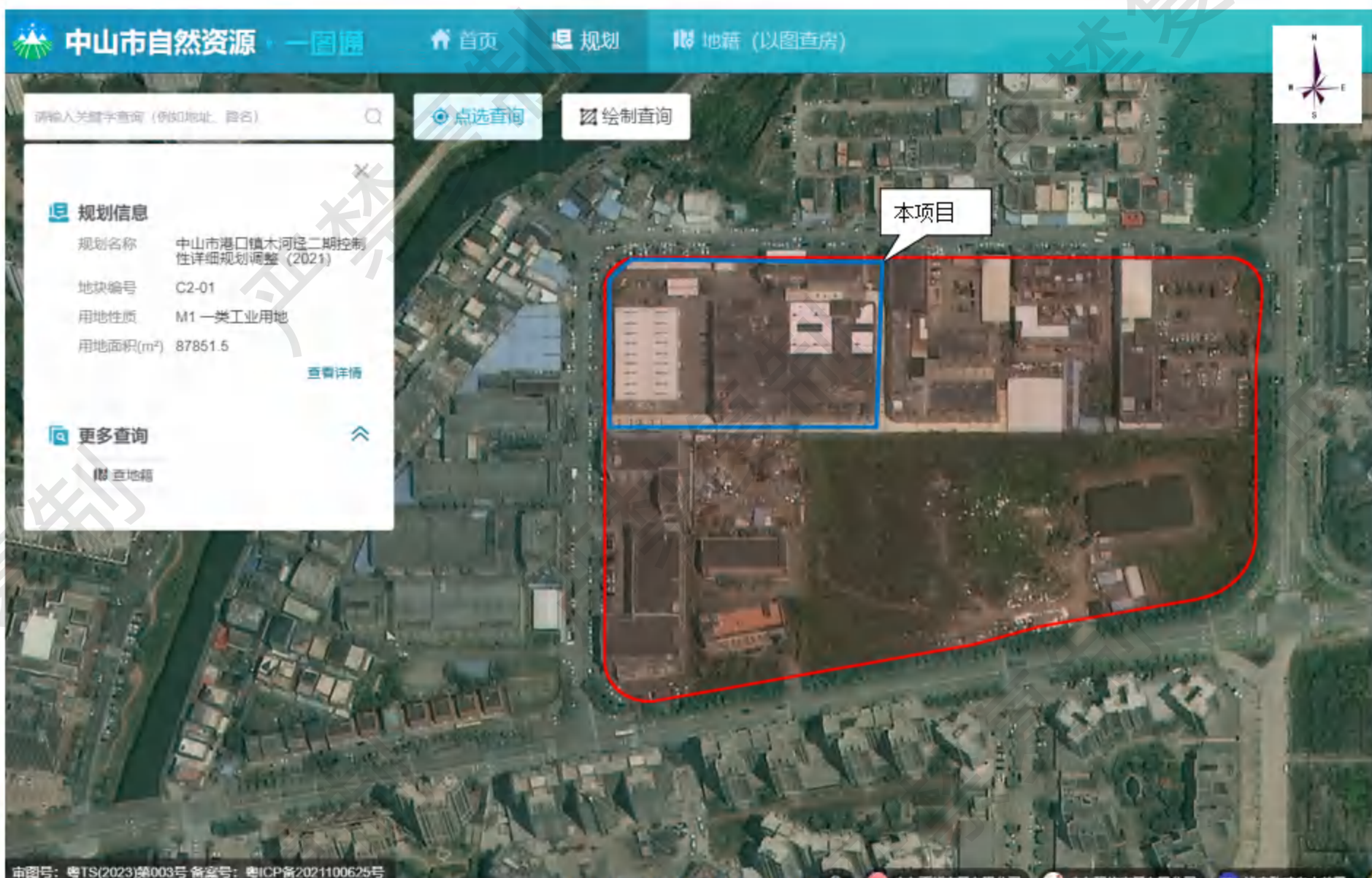
附图 2 项目卫星图及四至图（#为监测点位）



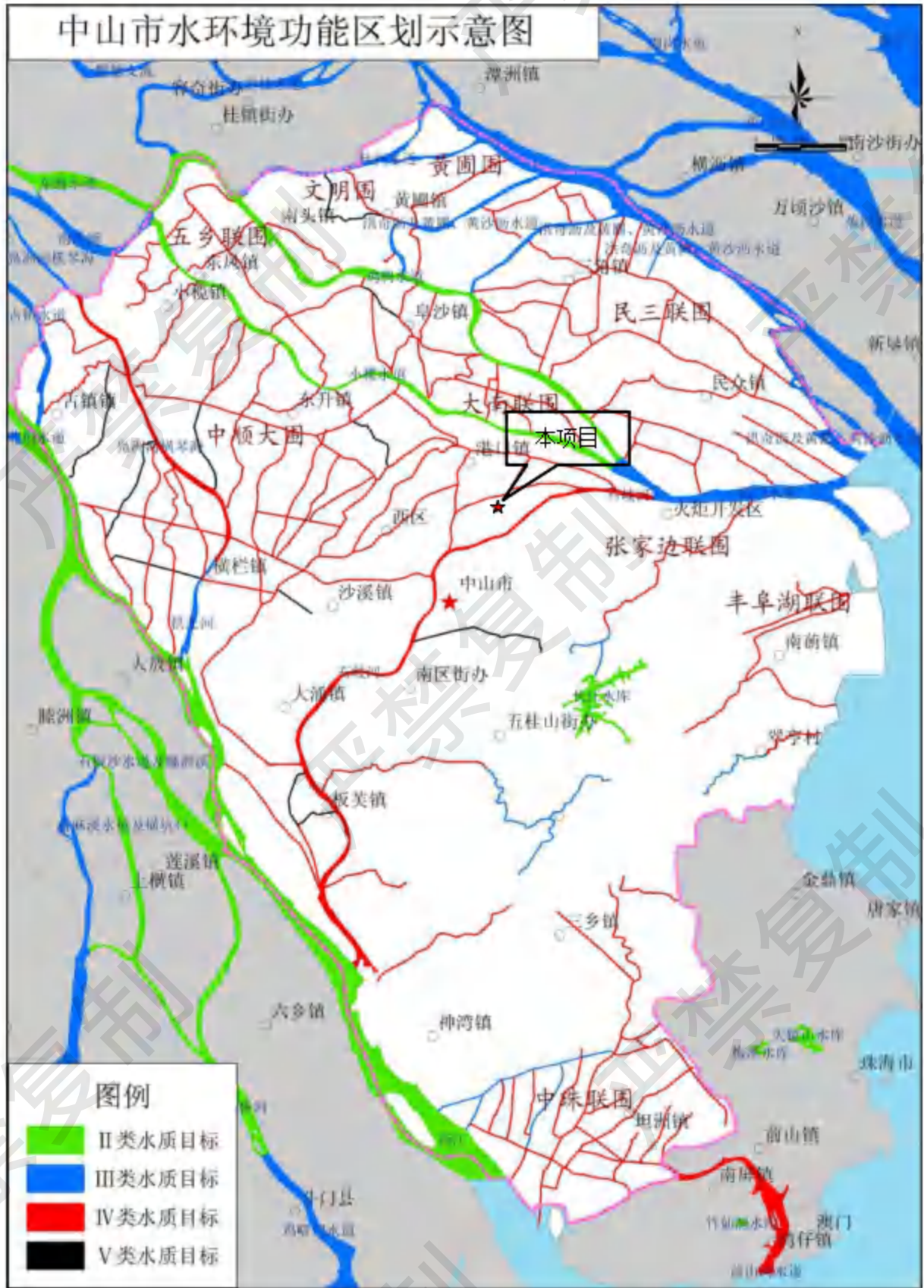
附图 3-1 厂区总平面图



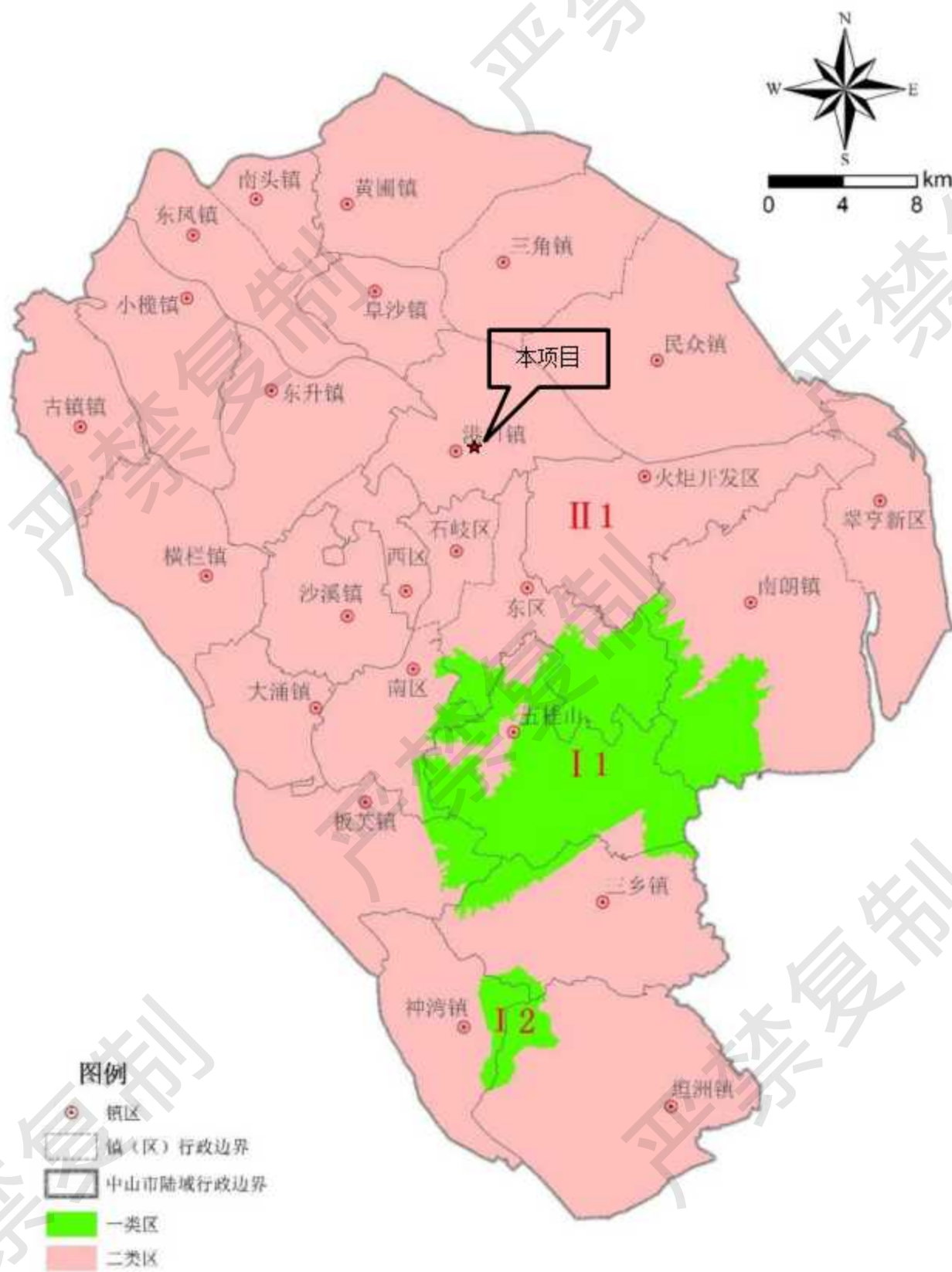
附图 3-2 生产车间 4F 平面图



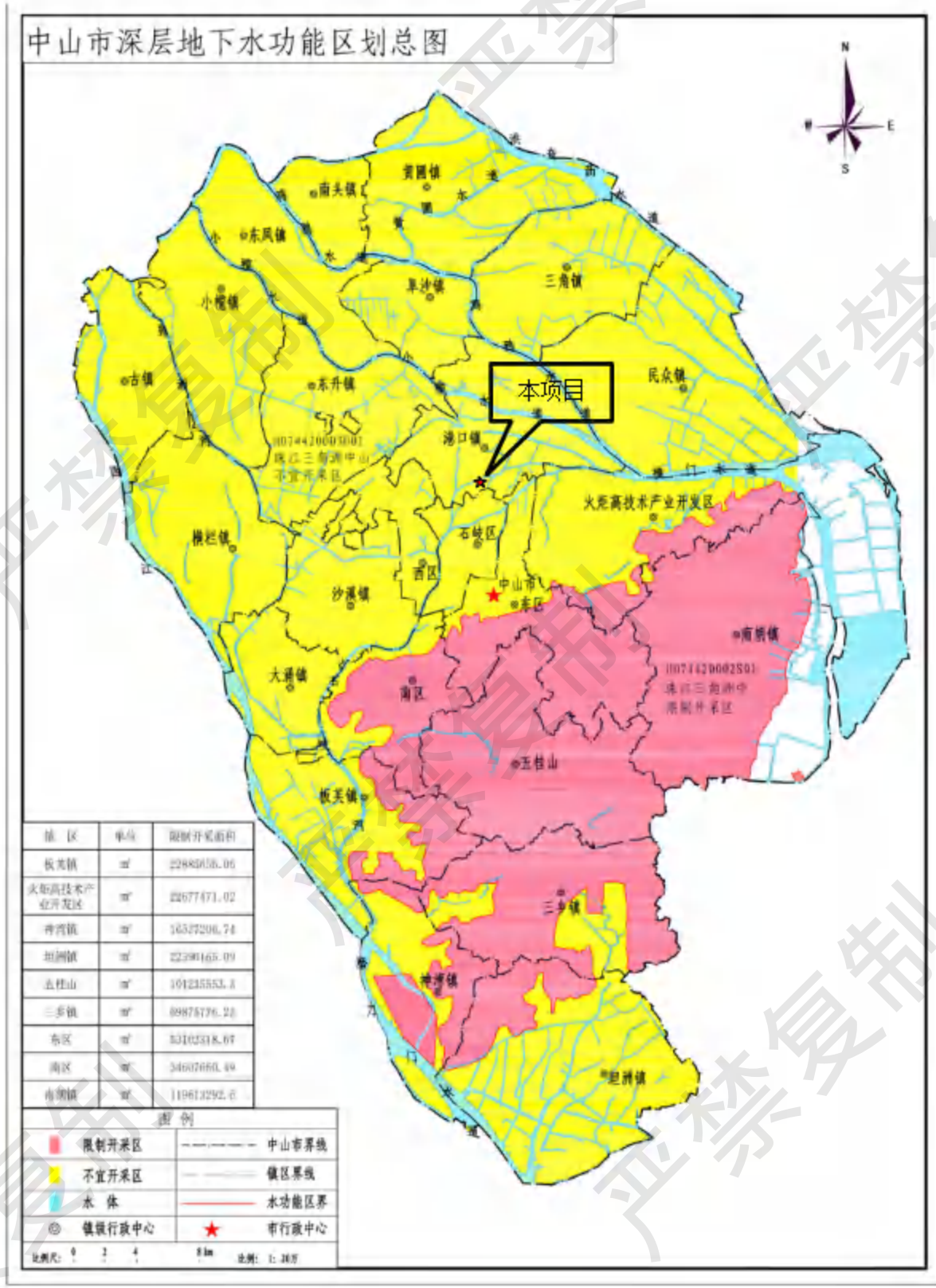
附图4 项目所在地一图通截图



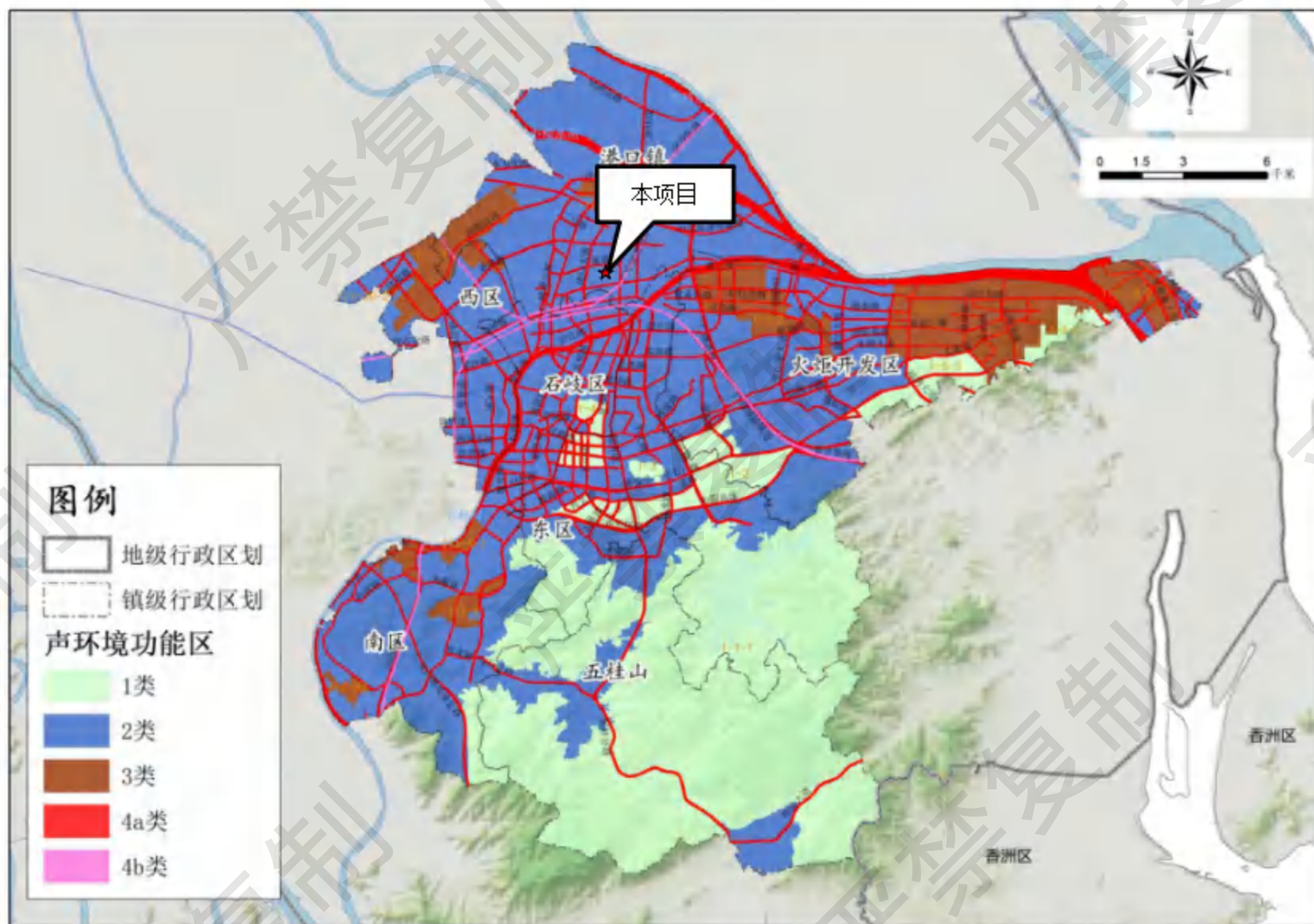
附图 5 项目所在地水功能区划图



附图 6 项目所在地大气图



附图7 项目所在地地下水图



附图 8 项目所在地声环境功能规划图



图例:

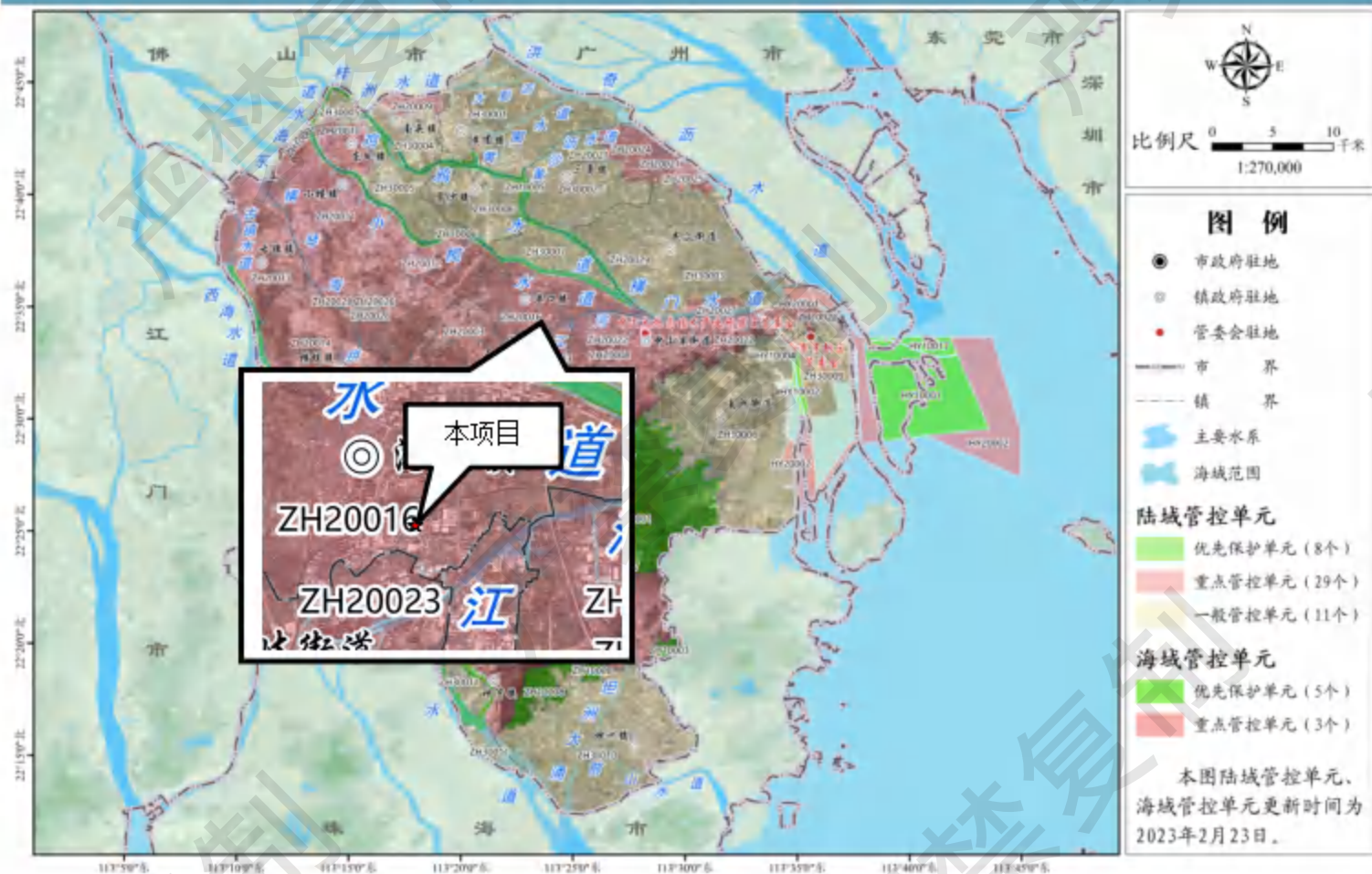


比例尺:



附图 9 项目大气及噪声环境保护目标图

中山市环境管控单元图



附图 10 中山市环境管控单元图



图例:

- 项目位置
- 大气监测点位

比例尺:



附图 11 大气引用监测点位图

严禁复制