

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山华泰工艺制品有限公司年产假花 200 万支扩建项目

建设单位（盖章）：中山华泰工艺制品有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1779869434000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	821su6	
建设项目名称	中山华泰工艺制品有限公司年产假花200万支扩建项目	
建设项目类别	21-041工艺美术及礼仪用品制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称 (盖章)	中山华泰工艺制品有限公司	
统一社会信用代码	914420006181223418	
法定代表人 (签章)	周孝恭	
主要负责人 (签字)	周孝恭	
直接负责的主管人员 (签字)	周孝恭	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称 (盖章)	中山市中昇环境科技有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA4W186P3G	
<b>三、编制人员情况</b>		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
李永华		
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
马健龙	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、环境保护措施监督检查清单、附图附件	
李永华	结论	





## 目录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	13
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	85
四、 主要环境影响和保护措施 .....	98
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	134
六、 结论 .....	140
建设项目污染物排放量汇总表 .....	141
附图 1 中山华泰工艺制品有限公司四至图 .....	144
附图 2 中山华泰工艺制品有限公司地理位置图 .....	145
附图 3-1 中山华泰工艺制品有限公司平面布置图 .....	146
附图 3-2 3#厂房 1F 平面布置图 .....	147
附图 3-3 3#厂房 2F 平面布置图 .....	148
附图 3-4 3#厂房 3F 平面布置图 .....	149
附图 3-5 3#厂房 4F 平面布置图 .....	150
附图 3-6 8#厂房 1F 平面布置图 .....	151
附图 3-7 8#厂房 2F 平面布置图 .....	152
附图 3-8 8#厂房 3F 平面布置图 .....	153
附图 3-9 8#厂房 4F 平面布置图 .....	154
附图 4-1 中山市自然资源一图通 .....	155
附图 4-2 中山市自然资源一图通 .....	156
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图 .....	157
附图 6 中山市水环境功能区划示意图 .....	158
附图 7 中山市声环境功能区划示意图 .....	159
附图 8 大气环境保护目标一览表 .....	160
附图 9 中山市环境管控单元图 .....	161
附图 10 中山市地下水污染防治重点区分布图 .....	162

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山华泰工艺制品有限公司年产假花 200 万支扩建项目		
项目代码	2605-442000-07-05-400324		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	中山市大涌镇兴涌东路 299 号		
地理坐标	东经 113 度 17 分 6.96 秒，北纬 22 度 28 分 39.46 秒		
国民经济行业类别	C2434 花画工艺品制造；C2924 泡沫塑料制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十一（41）工艺美术及礼仪用品制造 243；二十六（53）塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1720
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	<b>专项评价 的类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>本项目相关情况</b>
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直接排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场	本项目无需从河道取水	

		和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目			
	海洋	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无需从河道取水		
根据上表，本项目无需设置专项评价。					
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、选址合理性分析</p> <p>项目位于中山市大涌镇兴涌东路 299 号，根据中山市自然资源一图通，属于工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，该项目所在地从选址角度而言是合理的。</p> <p>2、产业政策合理性分析</p>				
	<b>表 1-1 产业政策相符性分析一览表</b>				
	<b>序号</b>	<b>规划/政策文件</b>	<b>涉及条款</b>	<b>本项目</b>	
	<b>是否符合</b>				
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	见下图。	本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，符合相关要求。	是
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	见下图。	本项目不属于禁止类和许可准入类，符合相关要求。	是
	3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目不位于中山市大气重点区域。	是

		<p>环保管理规定》的通知（中环规字【2021】1号）</p>	<p>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>本项目使用的水性油漆密度为 <math>1\text{g/cm}^3</math>，VOCs 含量 5%，则计算的水性油漆 VOCs 含量为 <math>50\text{g/L}</math>（<math>\leq 250\text{g/L}</math>），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 VOC 含量的要求（工业防护涂料-型材涂料-其他，VOC 含量 <math>\leq 250\text{g/L}</math>）。本项目使用的水性印花胶浆挥发分为 5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1（水性油墨，凹印油墨，吸收性承印物，限值 <math>\leq 15\%</math>）。本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</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。</p>	<p>由于本项目扫油区、喷漆区、发泡区、浸浆区占地面积较大，若采取密闭车间收集会因收集风量过大而导致废气浓度稀释，故本项目扫油晾干废气、喷漆晾干废</p>	

				<p>气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气采用集气罩收集，收集效率可达 30%。</p> <p>本项目注塑废气、丝印烘干废气依托原有项目废气治理设施。</p>	
			<p>涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气一同进入二级活性炭吸附处理，处理效率达不到 90%，本项目处理效率取 70%。本项目注塑废气、丝印烘干废气依托原有项目废气治理设施。</p>	
	4	<p>中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知（中府【2024】52号）（大涌镇重点管控单元准入清单：ZH44200020017）</p>	<p>区域布局管控：</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展红木家具、服装制造、新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。</p> <p>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。</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，</p>	<p>1-2 本项目不属于水泥、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。</p> <p>1-3 本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于新建、扩建“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。</p>	是

		<p>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. 【生态/禁止类】单元内中山卓旗山地方级森林公园范围实施严格管控，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。</p> <p>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-6. 【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。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】①单元内岚田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。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-8. 【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。</p> <p>1-9. 【大气/鼓励引导类】鼓励</p>	<p>1-4 本项目不涉及。</p> <p>1-5 本项目不涉及。</p> <p>1-6 本项目不涉及。</p> <p>1-7 本项目不涉及。</p> <p>1-8 本项目不涉及。</p> <p>1-9 本项目不涉及。</p> <p>1-10 本项目不使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p> <p>1-11 本项目不涉及。</p> <p>1-12 本项目不涉及。</p>	
--	--	---	---	--

		<p>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>1-10. 【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>1-11. 【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。</p> <p>1-12. 【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。</p>		
		<p>能源资源利用：</p> <p>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。</p> <p>2-2. 【水/限制类】新建、扩建牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。</p>	<p>2-1 本项目不使用锅炉、炉窑。</p> <p>2-2 本项目不属于牛仔洗水行业。</p>	
		<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进中山市中心组团黑臭（未达</p>	<p>3-1 本项目不涉及。</p> <p>3-2 本项目不涉</p>	

		<p>标) 水体整治提升工程, 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。</p> <p>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。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <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>及新增化学需氧量、氨氮。</p> <p>3-3 本项目不涉及。</p> <p>3-4 本项目不涉及新增氮氧化物, 涉及新增挥发性有机物, 实行两倍削减替代。</p> <p>3-5 本项目不涉及。</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</p>	<p>4-1 企业根据有关规定编制应急预案, 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, 相关设施符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2 本项目不涉及。</p> <p>4-3 本项目不涉及。</p>	

		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。 4-3. 【其他/综合类】加强对家具行业油漆运输、储存、使用等环节的环境风险管控。			
	5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	<p>VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目水性油漆、水性印花胶浆、饱和活性炭等密闭储存于容器中，存放于室内，非取用状态下加盖、封口，保持密闭。</p> <p>本项目喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气采用集气罩收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 本项目注塑废气、丝印烘干废气依托原有项目废气治理设施。</p>	是
	6	《中山市环保共性产业园规划》	<p>4.1 总体空间布局方案</p> <p>按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄</p>	<p>本项目不属于家具产业，因此无需入园入区，可在中山市大涌镇兴涌东路 299 号建设。</p>	是

		<p>镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东凤镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。</p>	<p><b>4.3.2 西部组团</b></p> <p>(1) 建设大涌镇家具产业环保共性产业园。加强大涌镇家具产业集群治理，引导白蕉围片区家具企业进驻中山市大涌镇瑞信达家具共性工厂项目，引导旗南片区家具企业进驻中山市伍氏大观园家具有限公司集中喷涂共性工厂项目，引导安堂片区家具企业进驻中山市大涌镇双智家具厂集中喷漆共性工厂项目，引导葵朗片区家具企业进驻中山市大涌镇金锋佳家具共性工厂项目，引导大业片区家具企业进驻中山市励豪红木家具有限公司集中喷漆共性工厂项目，引导叠石村月地片区家具企业进驻中山市大涌镇众业家具厂集中喷漆共性工厂项目，共享喷漆车间。</p> <p>大涌镇家具产业环保共性产业园规划发展产业为家具，主要是生产工艺为喷漆。</p>		
7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》		<p>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。</p> <p>划分结果为：</p> <p>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，重点区面积总计47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>②保护类区域：中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的</p>	<p>本项目拟建于中山市大涌镇兴涌东路299号，属于一般区，本项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，项目建设符合相关要求。</p>	是

		<p>0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>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：南区文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”。</p> <p>③管控类区域：中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。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商荷载区域，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。</p> <p>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。</p>		
8	《中山市危险化学品禁止、限制和	<p>3. 限制和控制部分</p> <p>3.1 严格限制和控制危险化学品。</p>	本项目不使用《中山市危险化学品禁止、限制	是

		<p>控制目录 (2025 版)》</p>	<p>3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用(含储存)、运输和经营(仅限无储存经营、危险化学品商店)《限制和控制危险化学品清单》(附件2)所列危险化学品,涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能新型燃料等危险化学品除外。</p> <p>3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》(附件2)所列危险化学品。</p> <p>3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》(附件2)的其他危险化学品,在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。</p> <p>3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》(附件2)的危险化学品,应向行业主管部门或属地政府进行信息报送,并符合下列条件:</p> <p>①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业,或项目涉及国计民生;</p> <p>②要开展危险化学品安全条件评估,其中使用危险化学品从事生产的,要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价,明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后,将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。</p> <p>3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、有储存设施经营、仓储经营的企业,按照国家危险化学品安全综合治理工作要求,逐步引导清</p>	<p>和控制目录 (2025 版)》内物质。</p>	
--	--	---------------------------	--	--------------------------------	--

理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用（含储存）、经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品的，鼓励其通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。

**3.3 严格审批涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存项目。**

**3.4 企业应当严格控制 and 限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。**

经济类型:  内资项目  外资项目

项目投资主体为内资企业,内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业,包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型:  新建  扩建  改建  迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位、为扩大原有产品生产能力(或效益),或增加新的产品生产能力,而新建主要车间或工程项目。

\* 项目所在区域: 中山市 大涌镇 请选择

关键词: 假花

以下显示的是禁止建设的项目目录,如果您项目符合以下任一条的描述,则表示您的项目不允许建设和申报。

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录,如果您项目符合以下任一条的描述,则表示您的项目为核准项目,登记时请选择核准项目。

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	一、环评类别判定说明						
	表 2-1 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
	1	C2434 花画工艺制造品	年产假花 200 万支	冲压、搅绕、射骨、注塑、喷漆/晾干、扫油/晾干、浸浆/晾干、丝印/烘干、发泡、固化、搅拌、破碎、植毛、组装	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	无	/
2	C2924 泡沫塑料制造	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）			无	报告表	
3	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造						
二、编制依据							
1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；							
2、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；							
2、《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》；							
3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；							
4、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；							
5、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；							
6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；							
7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；							
8、《中华人民共和国噪声污染防治法》；							
9、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；							
10、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；							
11、《市场准入负面清单（2025 年版）》；							
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）；							

13、中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知（中府【2024】52号）；

14、中山市生态环境局关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函【2023】141号）；

15、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）；

16、中山市生态环境局关于印发《中山市环保共性产业园规划》的通知；

17、《中山市地下水污染防治重点区划定方案》；

18、《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）》。

### 三、项目建设内容

#### 1、企业原有项目概况

中山华泰工艺制品有限公司一厂两址，其中一个厂址（旧厂址）位于中山市大涌镇华泰路38号（东经113°16'56.14"，北纬22°28'39.79"），用地面积62978.7平方米，建筑面积为46399平方米，主要从事工艺美术品及礼仪用品制造，年产圣诞花80万片、圣诞树叶110万片、塑胶装饰品20万件。另一个厂址（新厂址）位于中山市大涌镇兴涌东路299号（东经113度17分6.96秒，北纬22度28分39.46秒），总投资5000万，其中环保投资500万，用地面积55372.7平方米，建筑面积63213.34平方米，年产人造工艺品998万件。

企业原有环保情况如下：

表 2-2 中山华泰工艺制品有限公司原有环保情况

项目名称	批复编号	内容	验收情况	排污许可情况
中山华泰工艺制品有限公司工艺制品生产项目	中环建表批字【2002】0396号	占地面积75371.68平方米	已验收，验收文号：中环验表【2009】000358号	企业已申领排污登记，登记编号：914420006181223418001W，有效期至2031年3月4日。
中山华泰工艺制品有限公司扩建印花、染色车间项目	中环建【2005】138号	/		
中山华泰工艺制品有限公司扩建项	中（涌）环建表【2016】	用地面积62978.7平方米，建筑面积46399平方米，年	已验收，验收文号：中（涌）环验表【2020】	

目	0011号	产圣诞花80万片、圣诞树叶110万片、塑胶装饰品20万件。	18号、中山华泰工艺制品有限公司扩建项目（一期）竣工环境保护验收意见
中山华泰工艺制品有限公司年产人造工艺品998万件异址新建项目	中（涌）环建表【2025】0006号	年产人造工艺品998万件	已验收，中山华泰工艺制品有限公司年产人造工艺品998万件异址新建项目竣工环境保护验收意见

本项目不涉及旧厂址，不对旧厂址的建设内容进行分析与评价。下文对原有项目的分析与评价，均为新厂址建设内容。

## 2、工程组成一览表（扩建前环评审批）

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	工程组成		工程规模	
主体工程、辅助工程	租用一栋9层钢筋混凝土结构厂房，首层高6米，其余层高5.2米，用地面积3109.23平方米，建筑面积24013.34平方米	1#、2#厂房（1F）	办公区	建筑面积3109.23 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（2F）	办公区	建筑面积1991.19 m <sup>2</sup>	
			实验室	建筑面积800 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（3F）	装配区	建筑面积3345.87 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（4F）	装配区	建筑面积3017.4 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（5F）	办公区	建筑面积1714.89 m <sup>2</sup>	
			装配区	建筑面积1200 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（6F）	办公区	建筑面积2978.92 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（7F）	办公区	建筑面积2660.8 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（8F）	办公区	建筑面积1841.34 m <sup>2</sup>	
		1#、2#厂房（9F）	办公区	建筑面积1353.7 m <sup>2</sup>	
		租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.9米，其余层高5.3米，用地面积3240平方米，建筑面积13240平方米	3#厂房（1F）	混料房	建筑面积100 m <sup>2</sup>
				注塑区	建筑面积1500 m <sup>2</sup>
	射骨区			建筑面积200 m <sup>2</sup>	
定型区	建筑面积200 m <sup>2</sup>				
冲床区	建筑面积150 m <sup>2</sup>				

		方米		夹层办公区	建筑面积 280 m <sup>2</sup>
				其他	建筑面积 1090 m <sup>2</sup>
			3#厂房 (2F)	上色区	建筑面积 700 m <sup>2</sup>
				组装区	建筑面积 2100 m <sup>2</sup>
				其他	建筑面积 440 m <sup>2</sup>
			3#厂房 (3F)	丝印区	建筑面积 2300 m <sup>2</sup>
				其他	建筑面积 940 m <sup>2</sup>
			3#厂房 (4F)	喷漆区	建筑面积 500 m <sup>2</sup>
				设计区	建筑面积 1700 m <sup>2</sup>
				其他	建筑面积 1040 m <sup>2</sup>
		租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房，层高 14 米，用地面积 3240 平方米，建筑面积 3240 平方米	4#厂房	机加工区	建筑面积 500 m <sup>2</sup>
				磨床区	建筑面积 200 m <sup>2</sup>
				CNC 车间	建筑面积 500 m <sup>2</sup>
				钳工区	建筑面积 300 m <sup>2</sup>
				办公室	建筑面积 100 m <sup>2</sup>
				其他	建筑面积 1640 m <sup>2</sup>
		租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房，层高 18 米，用地面积 2432 平方米，建筑面积 2432 平方米	5#厂房	仓库	建筑面积 2432 m <sup>2</sup>
		租用一栋 4 层钢筋混凝土结构厂房，首层高 7.9 米，其余层高 5.3 米，用地面积 1824 平方米，建筑面积 7294 平方米	6#厂房 (1F)	仓库	建筑面积 1824 m <sup>2</sup>
			6#厂房 (2F)	仓库	建筑面积 1824 m <sup>2</sup>
			6#厂房 (3F)	仓库	建筑面积 1578 m <sup>2</sup>
打样区	建筑面积 246 m <sup>2</sup>				
6#厂房 (4F)	仓库	建筑面积 1824 m <sup>2</sup>			
租用一栋 4 层钢筋混凝土结构厂房，首层高 7.2 米，其余层高 5 米，用地面积 2783 平方米，建筑面积 11132 平方米	8#厂房	装配区	建筑面积 11132 m <sup>2</sup>		
租用一栋单层钢筋混凝土结构厂	仓库	仓库	建筑面积 1860 m <sup>2</sup>		

		房, 层高 7.2 米, 用地面积 1860 平方米, 建筑面积 1860 平方米			
公用工程	供水系统	由市政管网供给	6795.3 吨/年		
	供电系统	由市政电网供给	300 万度/年		
环保工程	废水处理措施	①生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网, 进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理; ②水帘柜废水、调色废水、清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。			
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废物、危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理; ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理; 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。			
	噪音处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗, 设备增加减振垫, 高噪音设备尽可能放置在远离敏感点的地方, 增加距离衰减。			
	废气处理措施	①注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集, 经二级活性炭吸附处理后有组织排放 (G1); ②喷漆晾干废气采用集气罩收集, 喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后, 与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放 (G2); ③组装废气无组织排放; ④设计废气无组织排放; ⑤机加工粉尘无组织排放; ⑥机加工有机废气无组织排放; ⑦擦拭废气无组织排放; ⑧实验室废气无组织排放; ⑨打样废气采用集气罩收集, 通过 25m 高排气筒有组织排放 (G3)。			

### 3、产品及产量情况（扩建前环评审批）

原有项目主要产品及产量见下表。

表 2-4 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	人造工艺品	998 万件

### 4、主要原辅材料（扩建前环评审批）

原有项目主要原辅材料消耗情况详见下表：

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	备注	最大暂存量	是否属于风险物质	临界量
1	聚乙烯 PE	600 吨	新料, 注塑工序, 袋装, 25kg/袋	60 吨	否	/
2	乙烯-醋酸乙烯共聚物 EVA	100 吨	新料, 注塑工序, 袋装, 25kg/袋	10 吨	否	/
3	布匹	400 万米	丝印工序, 卷装, 40m/卷	40 万米	否	/
4	水性印花胶浆	10.4 吨	丝印工序, 桶装, 25kg/桶	1.04 吨	否	/
5	水性颜料	6.6 吨	上色工序, 桶装, 25kg/桶	0.66 吨	否	/
6	水性油漆	20 吨	喷漆工序, 桶装, 25kg/桶	2 吨	否	/
7	机油	1 吨	机加工工序, 桶装, 25kg/桶	0.1 吨	是	2500
8	切削液	1 吨	机加工工序, 桶装, 25kg/桶	0.1 吨	是	2500
9	铁线	500 万米	注塑工序, 卷装, 100m/卷	50 万米	否	/
10	天那水	10 千克	擦拭工序, 桶装, 5kg/桶	10 千克	否	/
11	五金配件	50 吨	机加工工序	5 吨	否	/
12	水性油墨	0.1 吨	打样工序	0.1 吨	否	/
13	木板	1600 张	设计工序	160 张	否	/
14	铁板	200 张	设计工序	20 张	否	/
15	亚克力板	50 张	设计工序	5 张	否	/

16	油泥	0.05 吨	设计工序	0.05 吨	否	/
17	雕塑泥	0.05 吨	设计工序	0.05 吨	否	/
18	硅胶	0.05 吨	设计工序	0.05 吨	否	/
19	石膏粉	0.05 吨	设计工序	0.05 吨	否	/
20	氧气	220 瓶	瓶装, 10L/瓶	22 瓶	否	/
21	氩气	26 瓶	瓶装, 10L/瓶	26 瓶	否	/
22	二氧化碳	11 瓶	瓶装, 10L/瓶	11 瓶	否	/
23	甲醇	40L	实验室试剂	40L	是	10
24	乙腈	10L	实验室试剂	10L	是	10
25	四氢呋喃	2L	实验室试剂	2L	否	/
26	氦气	160L	实验室试剂	160L	否	/
27	辛基酚聚氧 乙烯醚	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
28	辛基酚	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
29	邻苯二甲酸 二异癸酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
30	邻苯二甲酸 二丁酯	1 克	实验室试剂	1 克	是	10
31	邻苯二甲酸 二(2-乙基己 基)酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
32	邻苯二甲酸 丁苄酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
33	邻苯二甲酸 二异丁酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
34	邻苯二甲酸 二异壬酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
35	邻苯二甲酸 二正戊酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/

36	邻苯二甲酸 二己酯	1 克	实验室试剂	1 克	否	/
37	氯化钠	10 千克	实验室试剂	10 千克	否	/
38	PH 缓冲液	3 千克	实验室试剂	3 千克	否	/

**表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表**

名称	理化性质
聚乙烯 PE	<p>聚乙烯是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 <math>\alpha</math>-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。</p> <p>成型温度为 180-250℃，分解温度为 300-500℃。</p>
乙烯-醋酸乙烯共聚物 EVA	<p>EVA 是乙烯和醋酸乙烯酯共聚而成的，EVA 的应用领域相当广泛，我国每年的市场消费量都在不断地增加，尤其在制鞋工业，被应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。在新能源领域也有广泛的运用，如光伏材料、太阳能电池粘合剂等。成型温度为 150-170℃，分解温度为 229-250℃。</p>
水性印花胶浆	<p>是一种水性浆料，印在衣服上手感不强，覆盖力也不强，只适合印在浅色面料上，价格比较便宜，是属于较低档的印花种类。但它也有一个优点，因为比较不会影响面料原有的质感（影响较小），所以比较适合用于大面积的印花图案。本项目使用的水性印花胶浆为水性丙烯酸树脂胶浆，主要含水性丙烯酸树脂 25%、钛白粉 15%、乙二醇 5%、防腐剂 3%、增稠剂 2%、抗冻剂 3%、水 47%，其中挥发性有机物为乙二醇。</p>
水性颜料	<p>水性颜料是以水作为稀释剂的人工合成颜料类别，这类颜料具有操作便捷性（干燥前可用水清洁工具）、环保性（不含异味且无需有机溶剂）及防水性（干燥后形成不渗水膜）三大核心特性。在应用层面，其兼容水彩与水粉技法的操作特性，使其广泛适用于不同绘画载体。本项目使用的水性颜料主要含颜料 33%、去离</p>

		子水 48%、聚乙二醇 8%、分散剂(丙烯酸-丙烯酸酯共聚物)11%，不含重金属。其中颜料、去离子水没有挥发性，聚乙二醇、丙烯酸-丙烯酸酯共聚物为高分子聚合物，常温下不挥发，聚乙二醇在 120℃以上逐渐挥发，丙烯酸-丙烯酸酯共聚物在 200-300℃开始挥发，本项目水性颜料经上色后烘干温度为 60℃，故不存在挥发情况。
	水性油漆	就是以水做为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。可使用在：木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多中材质上。本项目使用的水性油漆密度为 1.00g/cm <sup>3</sup> ，成分为丙烯酸乳液 70%（其中水占 35%）、助剂 2%、助溶剂 3%、颜料 25%，其中助剂和助溶剂为挥发性有机化合物。
	机油	机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。
	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
	天那水	是一种由多种有机溶剂混合而成的无色透明液体，其主要成分为乙酸乙酯 20%、甲苯 30%、丙酮 10%、乙醇 15%、正丁醇 25%，天那水全挥发。作为典型的挥发性混合溶剂，广泛用于稀释硝基

		漆、清洗油污及化工合成领域。天那水是一种高度易燃的挥发性混合溶剂，其密度通常在 0.86-0.92g/cm <sup>3</sup> 之间，沸点范围宽泛（70-140℃），闪点低至-4℃至 21℃，遇明火或高温极易引发燃烧或爆炸。其核心特性在于强溶解能力，可快速分解油脂、树脂及硝化纤维素等物质，并与大多数有机溶剂（如丙酮、乙醇）混溶，但对水的溶解度极低。此外，香蕉水中含甲苯等有毒成分，长期吸入蒸气会损伤中枢神经系统，且挥发后易在密闭空间形成爆炸性混合气体，需严格管控使用环境。用于擦拭产品。
	水性油墨	主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。本项目使用的水性油墨组分为水 15-18%、水性聚氨酯树脂 50-80%、色粉 6-15%、助剂 3-4%。用于打样工序。
	油泥	油泥主要用于工艺品、五金、塑胶开模、学生雕塑，可循环使用，久置不变质。特点是对温度敏感、微温可软化塑形。工艺品等模型的雕塑，可塑性极强。
	雕塑泥	也叫目结土，目结土是专业雕塑用泥土，型号包含灰红色与黑色两种，细度达 800 目以上。其质地细腻且粘性强、无杂质，具有自然风干不开裂、可重复使用的特性，适用于大型雕塑、动物模型设计与工艺品原型制作。作为水性雕塑泥，该材料可通过手温揉捏塑形，广泛用于艺术教学与工业设计领域。
	硅胶	透明或乳白色粒状固体。具有开放的多孔结构,吸附性强,能吸附多种物质。硅胶是一种非晶态二氧化硅，应控制车间粉尘含量不大于 10 毫克/立方米，需加强排风，操作时戴口罩。硅胶有很强的吸附能力，对人的皮肤能产生干燥作用，因此，操作时应穿戴好工作服。若硅胶进入眼中，需用大量的水冲洗，并尽快找医生治疗。
	石膏粉	石膏是一种广泛分布的矿物，其化学成分为二水硫酸钙。其自然形成的晶体在纯净状态下呈白色，但由于含有杂质，也可能呈现

	<p>黄色、红色、棕色等颜色。石膏硬度低（2级），在莫氏硬度尺度上仅次于滑石，此外，石膏在水中的溶解性低，在湿润环境中相对稳定。石膏的形成与沉积通常与蒸发岩相联系，常在海水或盐湖的蒸发过程中形成，主要集中在拥有古老盐湖和浅海沉积环境的地区。石膏的应用范围广泛，从建筑材料（如石膏板和石膏粉）到雕塑材料，再到作为土壤改良剂（改善土壤结构，增加土壤的透气性和水渗透，提供植物必需的钙和硫营养成分，帮助缓解土壤盐碱化），甚至在食品和医药领域也有一席之地。其中，石膏板因其优良的隔音、防火性能，以及施工简便等优点，在现代建筑中被广泛使用。</p>
氧气	<p>氧气是地球大气的重要组成部分，占空气体积的约 21%。作为一种无色、无味、无臭的气体，氧气对地球上的生命至关重要，参与绝大多数生物体的呼吸作用和能量的产生。在化学上，氧是周期表中的第八个元素，化学性质较为活泼，能与多种元素形成化合物。氧气在标准条件下为气态，但在低温或高压下可以液化。液态氧（LOX）呈淡蓝色，沸点约为-183℃，是火箭燃料的重要组成部分，氧气的凝固点约为-218℃，固态氧为蓝色晶体。</p>
氩气	<p>氩气是一种无色、无味的惰性气体，由氩原子组成。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。</p>
二氧化碳	<p>一种碳氧化物，化学式为 CO<sub>2</sub>，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味 [3] 的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一（占大气总体积的 0.03%-0.04%）。二氧化碳的沸点为-78.5℃（101.3kPa），熔点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。</p>
甲醇	<p>又称羟基甲烷、木醇或木精，是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇。分子量为 32.04，熔点为-97.8℃，沸点为 64.7℃，闪点为 11.1℃。甲醇有“木醇”与“木精”之名，源自于曾经其</p>

		<p>主要的生产方式是自木醋液（为木材干馏或裂解的产物之一）萃取。现代甲醇是直接由一氧化碳、二氧化碳和氢的一个催化作用的工业过程中制造。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇（饮用酒）非常相似的气味。但不同于乙醇，甲醇毒性大，不可以饮用。通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂，亦可用于经过酯交换反应生产生物柴油。</p>
	乙腈	<p>无色液体，有刺激性气味。是一种重要的有机化合物和多功能化学中间体，其物理特性表现为无色透明液体，具有独特的刺激性气味。作为一种高效极性非质子溶剂，乙腈展现出优异的溶解性能，其介电常数达 37.5（20℃），能够溶解多种有机化合物、无机盐类以及气体物质，并与水、甲醇、乙醇等醇类溶剂形成无限互溶体系。分子量为 41.052，熔点为-45℃，沸点为 81-82℃，闪点为 2℃。</p>
	四氢呋喃	<p>又名氧杂环戊烷、1, 4-环氧丁烷，是一个杂环有机化合物，化学式为 C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O，属于醚类，是呋喃的完全氢化产物。常温下为无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等大多数有机溶剂，被称为“万能溶剂”。室温下与水能部分混溶。具有低毒、低沸点、流动性好的特点。分子量为 72.107，熔点为-108.5℃，沸点为 66℃，闪点为-14℃。</p>
	氦气	<p>稀有气体元素的一种，化学元素符号为 He，原子序数 2，原子量 4.0026，是一种无色、无臭、无味、不可燃的单原子惰性气体，非金属元素，密度为 0.1786kg/m<sup>3</sup>，熔点-272.3℃，沸点-268.9℃，临界温度为-267.95℃，临界压力 0.225MPa，微溶于水。性质极不活泼，不能燃烧，也不助燃。一般不形成化合物。氦气本身无毒，高浓度时有窒息作用。液体氦与皮肤接触，能引起严重冻伤。</p>
	辛基酚聚氧乙 烯醚	<p>辛基酚聚氧乙醚（OPEO）属于烷基酚聚氧乙醚（APEO）的主要类别之一，在工业应用中约占 APEO 总量的 20%以下。其生物降解产物辛基酚（OP）具有环境激素特性，可干扰内分泌系统。</p>

辛基酚	<p>是一种化学物质，沸点为 280-302℃，分子量为 206.32，分子式为 C<sub>14</sub>H<sub>22</sub>O。有毒。具体毒性不详。工作场所应有良好的通风，设备应密闭，操作人员应穿戴防护用具。白色薄片结晶。可燃。凝固点 72-74℃。相对密度 0.89（90/4℃）。沸点 280-302℃。不溶于水，微溶于碱，溶于 1: 1 甲醇和 50%氢氧化钾水溶液的混合物，也溶于乙醇、丙酮和不挥发油。工业品为液体。</p>
邻苯二甲酸二异癸酯	<p>邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP），是邻苯二甲酸酯（即邻苯二甲酸盐）的一个品种，常温下为液体，工业上常用于树脂或塑料增塑剂（塑化剂），特别是耐热或绝缘要求高的制品，例如 UL 90 摄氏度级电缆。DIDP 在邻苯二甲酸酯中属于未受欧盟检测标准限制的品种。因 DIDP 在具有工业价值的常见邻苯二甲酸酯中碳链较长，相对分子质量较大，闪点高，沸点高，毒性较小，因此也被通俗地称为环保型增塑剂的一个品种。沸点 420℃，闪点 232℃，不溶于水，可混溶于多数有机溶剂。</p>
邻苯二甲酸二丁酯	<p>是一种有机化合物，化学式为 C<sub>16</sub>H<sub>22</sub>O<sub>4</sub>，可用作聚醋酸乙烯、醇酸树脂、硝基纤维素、乙基纤维素及氯丁橡胶、丁腈橡胶的增塑剂。分子量为 278.344，熔点为-35℃，沸点为 337℃，闪点为 171.1℃。</p>
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	<p>无色或淡黄色粘稠液体，不溶于水，能与一般有机溶剂混溶，是一种有机化合物，化学式为 C<sub>24</sub>H<sub>38</sub>O<sub>4</sub>，常作为聚氯乙烯（PVC）等塑料制品的增塑剂，可增加塑料的弹性和韧性，被广泛应用于塑料工业。熔点为-50℃，沸点为 384.9℃，闪点为 207.2℃。</p>
邻苯二甲酸丁苄酯	<p>无色透明油状液体，又名酞酸丁基苄酯、邻苯二甲酸苄基丁基酯，是一种有机化合物，化学式为 C<sub>19</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub>，主要用作聚氯乙烯、氯乙烯共聚物、纤维素树脂、天然和合成橡胶的增塑剂。分子量 312.36，熔点为-35℃，沸点为 370℃，闪点为 210℃。</p>
邻苯二甲酸二异丁酯	<p>无色透明液体，又名邻酞酸二异丁酯，是一种有机化合物，化学式为 C<sub>16</sub>H<sub>22</sub>O<sub>4</sub>，主要用作纤维素树脂、乙烯基树脂、丁腈橡胶和氯化橡胶等的增塑剂。分子量 278.343，熔点为-64℃，沸点为</p>

		327℃。
邻苯二甲酸二异壬酯		是一种有机化合物，化学式为 C <sub>26</sub> H <sub>42</sub> O <sub>4</sub> 。分子量为 418.61，沸点为 405.7-760℃，闪点为 235℃。无色或淡黄色油状液体。不溶于水，溶于脂肪族和芳香族烃类。挥发性低于 DOP。有良好的耐热性。
邻苯二甲酸二正戊酯		又名邻酞酸二正戊酯，无色透明液体。微香。能与乙醇、乙醚混溶，微溶于水。用于增塑剂、润滑剂、气相色谱固定液。无色透明液体。微香。能与乙醇、乙醚混溶，微溶于水。密度 1.025g/ml。熔点-55℃，沸点 342℃。闪点（闭杯）>110℃。
邻苯二甲酸二己酯		分子式为 C <sub>20</sub> H <sub>30</sub> O <sub>4</sub> ，是一种常温下呈无色或微黄色油状液体的有机化合物，具有芳香气味。其密度为 1.01 g/mL，熔点-58℃，沸点 210℃，可溶于乙醇、乙醚但不溶于水，主要应用于树脂合成及作为韧化剂。
氯化钠		是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱（氢氧化钠）及其他化工产品（一般称为氯碱工业），也可用于矿石冶炼（电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠），医疗上用来配制生理盐水，生活上可用于调味品。
PH 缓冲液		缓冲溶液指的是由弱酸及其盐、弱碱及其盐组成的混合溶液，能在一定程度上抵消、减轻外加强酸或强碱对溶液酸碱度的影响，从而保持溶液的 pH 值相对稳定。

### 5、主要生产设备清单（扩建前环评审批）

原有项目主要生产设备详见下表：

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备数量	型号	备注
----	------	------	----	----

1	冲床	8 台	/	3#一层, 冲压工序
2	射骨机	19 台	/	3#一层, 射骨工序
3	压纹机	40 台	/	3#一层, 定型工序
4	冷压机	2 台	/	3#一层, 定型工序
5	混料机	5 台	/	3#一层, 混料工序
6	注塑机	39 台	30t8 台、35t13 台、 55t3 台、80t5 台、 120t3 台、140t3 台、150t1 台、 160t2 台、320t1 台	3#一层, 注塑工序
7	热水器	1 台	/	3#二层, 辅助设备
8	搅拌机	2 台	/	3#二层, 辅助设备
9	离心机	17 台	/	3#二层, 甩干工序
10	甩水机	4 台	/	3#二层, 甩干工序
11	烫板	6 台	/	3#二层, 烘干工序, 使 用电能
12	微波炉	18 台	/	3#二层, 烘干工序
13	烤箱	4 台	/	3#二层, 烘干工序, 使 用电能
14	定型机	9 台	/	3#二层, 组装工序
15	绕枝机	14 台	/	3#二层, 组装工序
16	拉松机	3 台	/	3#二层, 组装工序
17	线割机	1 台	/	3#二层, 组装工序
18	自动配色机	1 台	/	3#三层, 辅助设备
19	自动混色机	1 台	/	3#三层, 辅助设备
20	搅拌机	5 台	/	3#三层, 辅助设备
21	过浆机	2 台	/	3#三层, 辅助设备
22	自动丝印机	4 台	每台 39m	3#三层, 丝印工序、烘

				干工序
23	烘干机	2 台	/	3#三层, 烘干工序, 使用电能
24	水帘柜	13 台	每台带 1 支喷枪	3#四层, 12 台用于喷漆工序, 1 台用于设计工序
25	植毛机	3 台	/	3#四层, 设计工序
26	打磨机	2 台	/	3#四层, 设计工序
27	电焊机	7 台	/	3#四层, 设计工序
28	折边机	1 台	/	3#四层, 设计工序
29	剪板机	1 台	/	3#四层, 设计工序
30	钻床	1 台	/	3#四层, 设计工序
31	剪角机	1 台	/	3#四层, 设计工序
32	滚边机	1 台	/	3#四层, 设计工序
33	电磁炉	1 台	/	3#四层, 设计工序
34	钻台	1 台	/	3#四层, 设计工序
35	烤箱	1 台	/	3#四层, 设计工序
36	镭射机	2 台	/	3#四层, 设计工序
37	平台锯	1 台	/	3#四层, 设计工序
38	线割机	2 台	/	3#四层, 设计工序
39	空压机	2 台	/	3#四层, 辅助设备
40	真空机	2 台	/	3#四层, 辅助设备
41	铣床	6 台	/	4#一层, 机加工工序
42	车床	4 台	/	4#一层, 机加工工序
43	切割机	2 台	/	4#一层, 机加工工序
44	线割机	3 台	/	4#一层, 机加工工序
45	喷砂机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
46	压床机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
47	激光焊接机	2 台	/	4#一层, 机加工工序

48	氩弧焊机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
49	砂轮机	5 台	/	4#一层, 机加工工序
50	钻床	11 台	/	4#一层, 机加工工序
51	屈模机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
52	电焊机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
53	微波炉	3 台	/	4#一层, 机加工工序
54	磨床	4 台	/	4#一层, 机加工工序
55	侧车铣	1 台	/	4#一层, 机加工工序
56	锯床	3 台	/	4#一层, 机加工工序
57	牛头刨床	1 台	/	4#一层, 机加工工序
58	攻牙机	2 台	/	4#一层, 机加工工序
59	火花机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
60	双色转台机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
61	CNC	8 台	/	4#一层, 机加工工序
62	精雕机	2 台	/	4#一层, 机加工工序
63	定型机	5 台	/	4#一层, 机加工工序
64	自动冷压机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
65	砂轮机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
66	砂带机	1 台	/	4#一层, 机加工工序
67	印刷机	5 台	/	6#三层, 打样工序
68	索氏提取装置	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
69	恒温水浴锅	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
70	旋转蒸发器	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
71	电热板	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
72	超声波清洗器	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
73	气相色谱-质谱联 用仪 GCMS	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
74	高效液相色谱仪 HPLC	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序

75	水浴恒温振荡器	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
76	移液器	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
77	pH 计	1 台	/	1#、2#二层, 实验工序
78	250ml 圆底烧瓶	2 个	/	1#、2#二层, 实验工序
79	10ml 容量瓶	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序
80	100ml 量筒	2 个	/	1#、2#二层, 实验工序
81	定性滤纸	2 包	/	1#、2#二层, 实验工序
82	5ml 注射器	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序
83	0.45 $\mu$ m 尼龙 6 针筒式过滤器	2 个	/	1#、2#二层, 实验工序
84	50ml 样品瓶	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序
85	2ml 样品瓶	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序
86	0.22 $\mu$ m PTFE 针 筒式过滤器	2 个	/	1#、2#二层, 实验工序
87	250ml 三角烧瓶	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序
88	10ml 试管	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序
89	100ml 烧杯	5 个	/	1#、2#二层, 实验工序

## 6、能耗情况（扩建前环评审批）

原有项目主要资源和能源消耗量详见下表：

表 2-8 主要资源和能源消耗一览表

名称	年耗量
电	300 万 kW·h
新鲜用水量	6795.3 吨

## 7、给排水工程（扩建前环评审批）

### （1）给水工程

生活用水：原有项目生活用水量为 20t/d（6000t/a）。

水帘柜用水：原有项目水帘柜用水量为 507t/a。

冷却塔用水：原有项目冷却塔年用水量为 30t/a。

调色用水：原有项目调色用水量为 66t/a。

清洗用水：原有项目清洗用水量为 192t/a。

实验室用水：原有项目实验室年用水量为 0.3t/a。

(2) 排水工程

生活污水：原有项目生活污水排放量为 18t/d（5400t/a）。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。

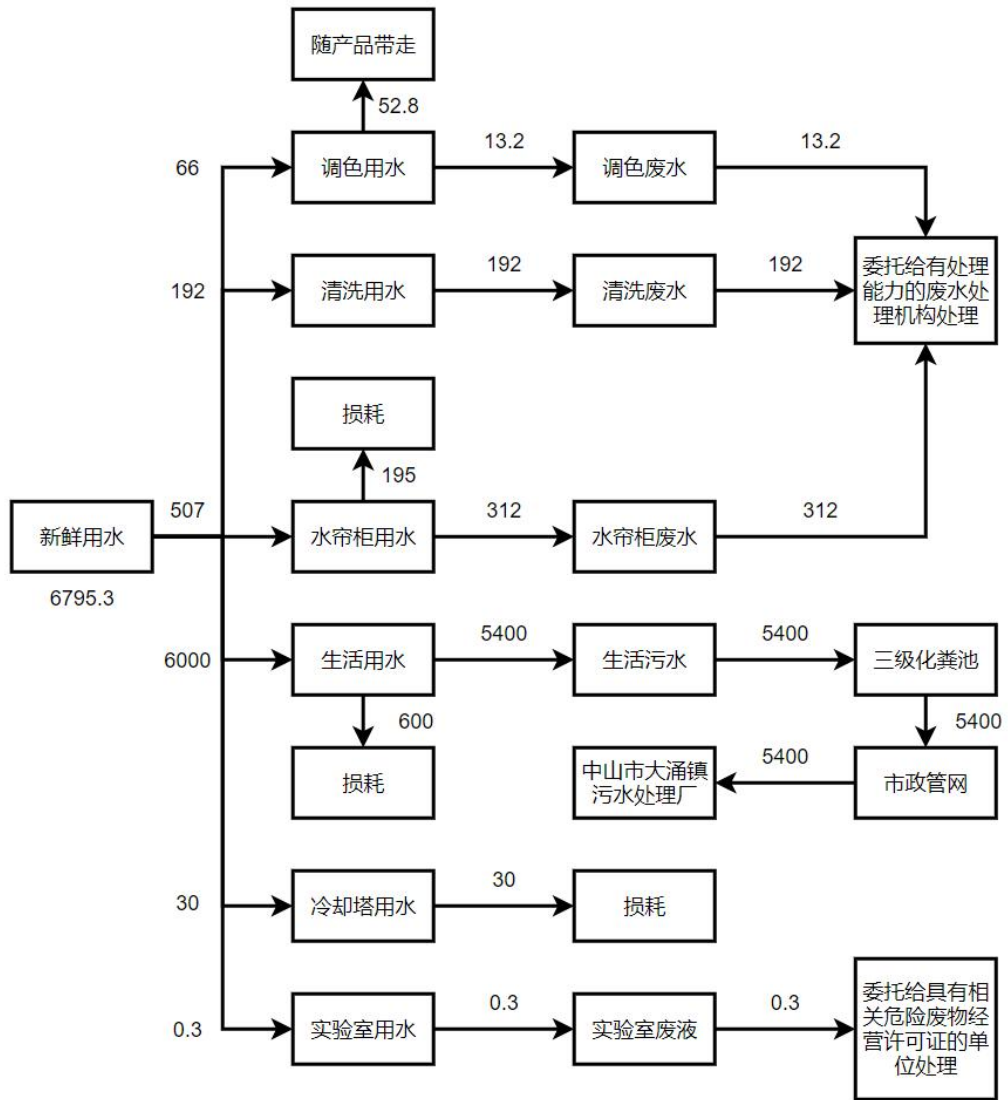
水帘柜废水：原有项目会产生水帘柜废水，年产生量为 312t，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

调色废水：原有项目会产生调色废水，年产生量为 13.2t，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

清洗废水：原有项目会产生清洗废水，年产生量为 192t，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

原有项目会产生实验室废液，年产生量为 0.3 吨，委托给具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

原有项目冷却塔用水循环使用不外排。



图一 原有项目水量平衡图 (t/a)

### 8、本项目概况

本项目在新厂址（中山市大涌镇兴涌东路 299 号）进行扩建，位于东经 113 度 17 分 6.96 秒，北纬 22 度 28 分 39.46 秒。本项目涉及 8# 厂房、3# 厂房、食堂（新租用）、宿舍（新租用），新增用地面积 1720 m<sup>2</sup>，新增建筑面积 15480 m<sup>2</sup>。本项目总投资 500 万，其中环保投资 50 万。本项目不新增员工，原有员工 600 人均不在厂内食宿，扩建后 520 人在厂内住宿，325 人在厂内就餐。本项目工作时间不变，仍为每班工作 8 小时，每天 1 班制，不含夜班生产，全年工作 300 天，年工作 2400 小时。本项目建设内容如下：

①原有项目 8# 厂房（4 层）为装配区，现扩建为生产车间，年生产假花 200 万支；

②新租用一栋9层钢筋混凝土结构建筑作为食堂、宿舍，1F为食堂，其余楼层为宿舍，520人在厂内住宿，325人在厂内就餐；

③原有项目3#厂房增加部分设备（冲床、压纹机、冷压机、射骨机、注塑机、自动丝印机），涉及注塑区、射骨区、冲床区、丝印区，该部分设备用于本项目生产假花200万支，注塑废气、丝印烘干废气依托原有项目废气治理设施。

本项目北面为华誉达制衣及空地，东面为宏远家具厂、恒德家具、圆台大王家具店，南面为兴涌东路，隔路为南文社区，西面为8号汽车维修钣喷中心、迦南制衣厂、儒雅堂家具及空地。

### 9、工程组成一览表（扩建部分）

表 2-9 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	工程组成		工程规模
主体工程	使用原有项目的8#厂房用于扩建，一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.2米，其余层高5米，用地面积2783平方米，建筑面积11132平方米	1F	包装作业区	建筑面积 1500 m <sup>2</sup>
			物料周转区	建筑面积 1133 m <sup>2</sup>
			抽湿房	建筑面积 150 m <sup>2</sup>
		2F	包装作业区	建筑面积 1133 m <sup>2</sup>
			成品周转区	建筑面积 1500 m <sup>2</sup>
			备料仓	建筑面积 150 m <sup>2</sup>
		3F	组装区	建筑面积 1000 m <sup>2</sup>
			半成品存放区	建筑面积 783 m <sup>2</sup>
			绕枝区	建筑面积 500 m <sup>2</sup>
			拉松区	建筑面积 500 m <sup>2</sup>
		4F	喷漆区	建筑面积 300 m <sup>2</sup>
			扫油区	建筑面积 100 m <sup>2</sup>
			浸浆区	建筑面积 200 m <sup>2</sup>
			发泡区	建筑面积 150 m <sup>2</sup>
假水区	建筑面积 150 m <sup>2</sup>			
临时作业区	建筑面积 1583 m <sup>2</sup>			
原辅材料仓库	建筑面积 150 m <sup>2</sup>			

				抽湿房	建筑面积 150 m <sup>2</sup>
	使用原有项目的3#厂房用于扩建，一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.9米，其余层高5.3米，用地面积3240平方米，建筑面积13240平方米，本项目仅使用到注塑区、射骨区、冲床区、丝印区	1F	混料房	建筑面积 100 m <sup>2</sup>	
			注塑区	建筑面积 1500 m <sup>2</sup>	
			射骨区	建筑面积 200 m <sup>2</sup>	
			定型区	建筑面积 200 m <sup>2</sup>	
			冲床区	建筑面积 150 m <sup>2</sup>	
			夹层办公区	建筑面积 280 m <sup>2</sup>	
			其他	建筑面积 1090 m <sup>2</sup>	
		2F	上色区	建筑面积 700 m <sup>2</sup>	
			组装区	建筑面积 2100 m <sup>2</sup>	
			其他	建筑面积 440 m <sup>2</sup>	
		3F	丝印区	建筑面积 2300 m <sup>2</sup>	
			其他	建筑面积 940 m <sup>2</sup>	
		4F	喷漆区	建筑面积 500 m <sup>2</sup>	
			设计区	建筑面积 1700 m <sup>2</sup>	
			其他	建筑面积 1040 m <sup>2</sup>	
		新租用一栋9层钢筋混凝土结构厂房作为食堂、宿舍	1F为食堂，其余楼层为宿舍		用地面积 1720 平方米，建筑面积 15480 平方米
公用工程	供水系统	由市政管网供给		9111.01 吨/年	
	供电系统	由市政电网供给		50 万度/年	
环保工程	废水处理措施	①生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理； ②水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。			
	固废处理措施	本项目会产生生活垃圾、一般固体废物、危险废物，依托原有项目进行收集处理。 ①生活垃圾交由环卫部门处理； ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理； 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。			
	噪音处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增			

		加減振墊，高噪音設備放置在遠離敏感點的地方，增加距離衰減。
	廢氣處理措施	①噴漆廢氣經水簾櫃+多級過濾棉去除漆霧後，與晾乾廢氣、掃油晾乾廢氣、浸漿晾乾廢氣、發泡廢氣、脫模廢氣一同進入二級活性炭吸附處理後有組織排放（G4）； ②注塑廢氣、絲印烘乾廢氣依托原有項目廢氣治理設施治理，注塑廢氣、絲印烘乾廢氣採用集氣罩收集，經二級活性炭吸附處理後有組織排放（G1）； ③食堂油煙經抽油煙機收集後，進入靜電油煙淨化器處理後有組織排放（G5）； ④固化廢氣無組織排放； ⑤投料攪拌粉塵無組織排放； ⑥破碎粉塵無組織排放。

### 10、產品及產量情況（擴建部分）

本項目主要產品及產量見下表：

表 2-10 產品產量一覽表

序號	產品名稱	年產量	備註
1	假花	200 萬支	/

### 11、主要原輔材料（擴建部分）

本項目主要原輔材料消耗情況詳見下表：

表 2-11 主要原輔材料消耗一覽表

序號	名稱	年耗量	備註	最大暫存量	是否屬於風險物質	臨界量
1	聚乙烯 PE	120 噸	新料，注塑工序，袋裝，25kg/袋	12 噸	否	/
2	布匹	80 萬米	絲印工序，卷裝，40m/卷	8 萬米	否	/
3	水性印花膠漿	4.2 噸	絲印工序，桶裝，25kg/桶	0.4 噸	否	/
4	水性油漆	20 噸	噴漆工序，桶裝，25kg/桶	2 噸	否	/

5	机油	0.5 吨	桶装, 25kg/桶	0.05 吨	是	2500
6	环氧树脂	5 吨	固化工序, 桶装, 25kg/桶	0.25 吨	否	/
7	聚醚胺 D230	5 吨	固化工序, 桶装, 25kg/桶	0.25 吨	否	/
8	组合聚醚 多元醇	5 吨	发泡工序, 桶装, 25kg/桶	0.25 吨	否	/
9	多亚甲基 多苯基多 异氰酸酯 (PAPI)	5 吨	发泡工序, 桶装, 25kg/桶	0.25 吨	是	PAPI 实际 上是由 50%MDI 与 50%官 能度大于 2 以上的 多异氰酸 酯组成的 混合物。 MDI 临界 量 0.5, 取 PAPI 最大 暂存量的 50%计算 临界量
10	铁线	100 万米	注塑工序, 卷装, 100m/卷	10 万米	否	/
11	水泥	6 吨	搅拌工序, 袋装, 50kg/袋	0.6 吨	否	/
12	苔藓	0.5 吨	破碎工序	0.05 吨	否	/
13	脱模剂	0.1 吨	脱模过程, 桶装, 25kg/桶	0.01 吨	否	/

表 2-12 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
聚乙烯 PE	<p>聚乙烯是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 <math>\alpha</math>-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。</p> <p>成型温度为 180-250℃，分解温度为 300-500℃。</p>
水性印花胶浆	<p>是一种水性浆料，印在衣服上手感不强，覆盖力也不强，只适合印在浅色面料上，价格比较便宜，是属于较低档的印花种类。但它也有一个优点，因为比较不会影响面料原有的质感（影响较小），所以比较适合用于大面积的印花图案。本项目使用的水性印花胶浆为水性丙烯酸树脂胶浆，主要含水性丙烯酸树脂 25%、钛白粉 15%、乙二醇 5%、防腐剂 3%、增稠剂 2%、抗冻剂 3%、水 47%，其中挥发性有机物为乙二醇。</p>
水性油漆	<p>就是以水做为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。可使用在：木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多中材质上。本项目使用的水性油漆密度为 1.00g/cm<sup>3</sup>，成分为丙烯酸乳液 70%（其中水占 35%）、助剂 2%、助溶剂 3%、颜料 25%，其中助剂和助溶剂为挥发性有机化合物。</p>
机油	<p>机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。</p>
环氧树脂	<p>本项目使用的环氧树脂为双酚 A 型环氧树脂，是以双酚 A 与环氧氯丙烷为原料，在碱性条件下缩聚形成的热固性树脂，化学名称为双酚 A 二缩水甘油醚。其平均分子量为 3100-7000，相对密</p>

		<p>度 1.160，可溶于丙酮、甲苯等有机溶剂。固化后具有力学强度高、黏着力强、耐化学腐蚀性及电绝缘性良好，且固化时体积收缩小的特点。该树脂按分子量分为低、中、高三种类型，需通过添加多元胺等固化剂在宽温度范围内形成网状结构实现热固性转变，主要应用于涂料、胶黏剂、玻璃钢、层压板及电子封装等领域。</p>
	<p>聚醚胺 D230</p>	<p>聚醚胺是一类主链为聚醚结构，末端活性官能团为胺基的聚合物。聚醚胺是通过聚乙二醇、聚丙二醇或者乙二醇/丙二醇共聚物在高温高压下氨化得到的。通过选择不同的聚氧化烷基结构，可调节聚醚胺的反应活性、韧性、粘度以及亲水性等一系列性能，而胺基提供给聚醚胺与多种化合物反应的可能性。其特殊的分子结构赋予了聚醚胺优异的综合性能，商业化的聚醚胺包括单官能、双官能、三官能，分子量从 230 到 5000 的一系列产品。在聚脲喷涂、大型复合材料制成以及环氧树脂固化剂和汽车汽油清洗剂等众多领域得到了广泛应用。</p>
	<p>组合聚醚多元醇</p>	<p>组合聚醚多元醇（简称聚醚）的成分为聚醚多元醇 88-93%、匀泡剂（二甲基硅油）1%、交链剂（乙二醇）5-7%、催化剂（三乙烯二胺）1.5%、发泡剂（水）0.5-1.5%。</p> <p>聚醚多元醇是一种主链含有醚键（—R—O—R—），端基或侧基含有大于 2 个羟基（—OH）的低聚物，是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚多元醇的沸点 &gt;200℃，闪点 &gt;110℃，密度为 1.0-1.1g/cm<sup>3</sup>，低分子量产品溶于水，高分子量水溶性下降，但普遍溶于醇、酮、酯等有机溶剂。</p> <p>硅油是一种透明无色、无味、无毒的有机硅聚合物，几乎不溶于水，极微溶于或几乎不溶于无水乙醇，与乙酸乙酯、甲乙酮和甲苯混溶，沸点 155-220℃，熔点 -35℃。</p> <p>三乙烯二胺亦称三亚乙基二胺，有氨味，广泛用于聚氨酯泡沫、</p>

		<p>弹性体与塑料制品及成型工艺。还是聚合物的起始剂，可用作乙烯聚合催化剂及环氧乙烷聚合催化剂等，其衍生物可作腐蚀抑制剂、乳化剂等。易溶于水、丙酮、苯及乙醇，溶于戊烷、己烷、庚烷等直链烃类；能吸收空气中的 CO<sub>2</sub> 并发黄，呈弱碱性，熔点 159.8℃，沸点 174℃，密度 1.01-1.02g/cm<sup>3</sup>，开杯闪点 92℃，兔经口 LD<sub>50</sub> 为 1100mg/kg，大鼠经口 LD<sub>50</sub> 为 1700mg/kg。</p>
	多苯基多亚甲基多异氰酸酯 (PAPI)	<p>多苯基多亚甲基多异氰酸酯简称 PAPI，或称粗 MDI，浅黄色至褐色粘稠液体。有刺激性气味。相对密度 (20℃/20℃) 1.2，燃点 218℃。凝固点 &lt;10℃。黏度 (25℃) 200-1000mPa.s。PAPI 实际上是由 50%MDI 与 50%官能度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。PAPI 的活性低，蒸气压低，只是 TDI 的百分之一，故毒性很低，空气中最高容许浓度 0.2mg/m<sup>3</sup>。常用于制造硬质聚氨酯泡沫 (如建筑保温材料)、高弹性泡沫、胶粘剂、涂料等。</p>
	水泥	<p>是一种粉状水硬性无机胶凝材料，加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起，原料有石灰质原料、黏土质原料和铁质原料。生料的配合比例不同，将直接影响水泥熟料的矿物成分比例和主要技术性能。</p>
	苔藓	<p>永生苔藓是天然苔藓经特殊工艺处理后的装饰材料，既保留了真苔藓的柔软质感，又实现了零养护的便利性。其原材料来自大自然，通过脱水、染色及保鲜液置换等技术，让苔藓定格在鲜嫩状态，无生命活性但外观常绿。</p>
	脱模剂	<p>脱模剂是用于聚氨酯制品成型过程中辅助脱模的功能性材料，通过形成隔离膜降低制品与模具间的粘结力，确保快速脱模且制品表面光洁。其作用原理包含阻断模具水膜与异氰酸酯粘合反应，抑制极性基团形成化学键。本项目使用的脱模剂为水性脱模剂，乳白色乳液，pH7-9，表面张力低，热稳定性好，无闪点。本项目使用的脱模剂成分为：合成硅油 25-35%、乳化剂 (非离子表面活性剂) 1-5%、添加剂 (乙醇) 1-5%、水 60-70%。</p>

表 2-13 水性油漆用量核算表

产品	年产量	单件喷涂面积	喷涂次数	单次喷涂厚度	密度	附着率	固含量	水性油漆年用量
假花	200 万支	150cm <sup>2</sup>	2 次	120 μ m	1g/cm <sup>3</sup>	60%	60%	20 吨

注：本项目的产品形状均为不规则形状，表面积来源于企业提供的资料估算（对假花花瓣进行喷漆，尺寸约为 10cm\*10cm，双面喷涂，故最大喷涂面积为 200cm<sup>2</sup>，本项目是在花瓣上面进行喷漆，花瓣形状不定，本项目单件喷涂表面积取 150cm<sup>2</sup>）。

表 2-14 水性印花胶浆用量核算表

产品	年产量	单支丝印面积	厚度	密度	固含量	水性印花胶浆核算年用量
假花	200 万支	200cm <sup>2</sup>	50 μ m	1g/cm <sup>3</sup>	48%	4.17 吨

注：①本项目的产品形状均为不规则形状，表面积来源于企业提供的资料估算（对假花花瓣进行丝印，尺寸约为 10cm\*10cm，双面丝印，故最大喷涂面积为 200cm<sup>2</sup>，本项目先在布匹上丝印再进行冲压，故单件丝印表面积取 200cm<sup>2</sup>）；

②水性印花胶浆核算年用量为 4.17 吨，考虑到损耗，本项目年用量取 4.2 吨。

## 12、主要生产设备清单（扩建部分）

本项目主要生产设备详见下表：

表 2-15 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备数量	型号	备注
1	螺杆空压机	1 台	/	8#一层，辅助设备
2	空气干燥机	1 台	/	8#一层，辅助设备
3	四叶拉松机	2 台	/	8#三层，搅绕工序
4	三色松针机	2 台	/	8#三层，搅绕工序
5	自动铁线调直切断机	1 台	/	8#三层，搅绕工序
6	压扁机	1 台	/	8#三层，搅绕工序
7	半自动绕枝机	5 台	/	8#三层，搅绕工序
8	绞藤机	2 台	/	8#三层，搅绕工序
9	搅松机	4 台	/	8#三层，搅绕工序
10	长管绕枝机	4 台	/	8#三层，搅绕工序

11	短管绕枝机	3 台	/	8#三层, 搅绕工序
12	高板绕枝机	3 台	/	8#三层, 搅绕工序
13	绕枝线转线盘机	1 台	/	8#三层, 搅绕工序
14	切松机	5 台	/	8#三层, 搅绕工序
15	过松定型机	1 台	/	8#三层, 搅绕工序
16	毛刷水洗松机	3 台	/	8#三层, 搅绕工序
17	台钻	1 台	/	8#三层, 搅绕工序
18	流水线传送带	6 台	/	8#一层, 辅助设备
19	丝带自动切断机	1 台	/	8#二层, 组装工序
20	AB 胶灌注机	2 台	/	8#四层, 发泡工序
21	假水灌注机	2 台	/	8#四层, 固化工序
22	静电植毛机/植毛柜	4 台	/	8#一层, 植毛工序
23	喷毛机	1 台	/	8#一层, 植毛工序
24	湖南草粉碎机	1 台	/	8#一层, 破碎工序, 破碎苔藓
25	打浆搅拌机	3 台	/	8#一层, 搅拌工序, 搅拌水泥和水
26	水泥搅拌机	2 台	/	8#一层, 搅拌工序, 搅拌水泥和水
27	塑胶水口自动分离机	1 台	/	8#一层, 组装工序
28	除湿机	6 台	/	8#一层和四层, 除湿房辅助设备
29	水帘柜	8 台	/	8#四层, 喷漆工序, 带 13 支喷枪, 装水量 1t/台
30	冲床	4 台	/	3#一层, 冲压工序
31	压纹机	14 台	/	3#一层, 冲压工序
32	冷压机	5 台	/	3#一层, 冲压工序

33	射骨机	30 台	/	3#一层, 射骨工序
34	注塑机	2 台	100T	3#一层, 注塑工序
35		6 台	120T	
36		2 台	140T	
37		2 台	150T	
38		4 台	160T	
39		4 台	200T	
40		2 台	320T	
41		5 台	30T	
42		1 台	35T	
43		3 台	55T	
44		4 台	70T	
45		2 台	80T	
46	自动丝印机	2 台	/	3#三层, 丝印工序、烘干工序

注：①本项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围。

②本项目所有设备均使用电能。

③本项目设备产能核算如下表所示：

表 2-16 喷枪产能核算一览表

工序	喷枪数量 (把)	喷漆量 (ml/min)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	年工作 时间 (h)	理论用量 (t/a)	实际用量 (t/a)
喷漆工序	13	30	1	1200	28.08	20

本项目喷漆工序的年生产时间为 2400h，但喷枪运作时间并非 2400h，本项目喷枪的运作时间取 1200h。根据本项目生产规划，喷漆工序的喷枪实际用水性油漆量为 20 吨，约占最大理论用量的 71.2%，考虑到工件上下件，喷枪日常维护、保养等方面的因素，本项目喷枪的设置与产品产能以及原辅材料使用量相匹配。

表 2-17 注塑机产能核算一览表

序号	生产设备	设备 型号 (吨)	数量 (台)	每次 注塑 时间	单次最 大注射 量(kg)	年注 塑时 间(h)	年注塑 产能 (吨)	合计 (吨)
----	------	-----------------	-----------	----------------	---------------------	------------------	------------------	-----------

		数)		(s)				
1	注塑机	30	5	15	0.005	2400	14.40	146.84
		35	1	15	0.005	2400	2.88	
		55	3	20	0.0075	2400	9.72	
		70	4	25	0.009	2400	12.44	
		80	2	25	0.01	2400	6.91	
		100	2	30	0.014	2400	8.06	
		120	6	35	0.018	2400	26.66	
		140	2	40	0.025	2400	10.80	
		150	2	40	0.025	2400	10.80	
		160	4	45	0.025	2400	19.20	
		200	4	60	0.03	2400	17.28	
		320	2	90	0.04	2400	7.68	

本项目注塑机理论年注塑产能为 146.84t/a，本项目申报产能为 120t/a，占理论最大产能的 81.7%，产能申报合理。

### 13、能耗情况（扩建部分）

本项目主要资源和能源消耗量详见下表：

表 2-18 主要资源和能源消耗一览表

名称	年耗量
电	50 万 kW·h
新鲜用水量	9111.01 吨
天然气	10 万立方米

### 14、给排水工程（扩建部分）

#### （1）给水工程

生活用水：原有员工 600 人均不在厂内食宿，本项目扩建后增加食堂、宿舍，不新增员工，扩建后 520 人在厂内住宿，325 人在厂内就餐。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不住宿员工生活用水按 10m<sup>3</sup>/（人\*a）计算（国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室，先进值），住宿员工生活用水按 15m<sup>3</sup>/（人\*a）计算（国家机构-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室，

先进值)，则生活用水量为 28.67t/d (8600t/a)。

发泡用水：本项目发泡工序的用水量为 0.01 吨/年。

搅拌用水：本项目搅拌工序的用水量为 4 吨/年。

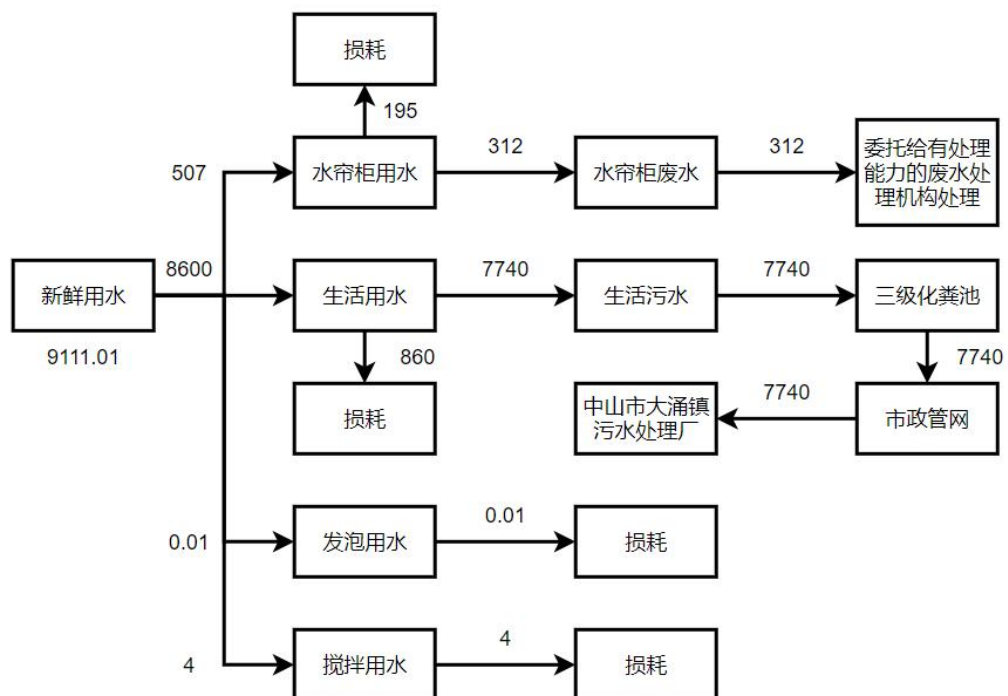
水帘柜用水：本项目设置 13 台水帘柜，每台水帘柜的装水量为 1t，水帘柜废水每半个月转移一次，委托给有处理能力的废水处理机构处理，则水帘柜废水量为 312t/a。水帘柜需要定期补充用水，补充用水量取有效容积的 5%/d 计算，则补充水量为 195t/a。水帘柜用水量为 507t/a。

### (2) 排水工程

生活污水：本项目生活用水量 28.67t/d (8600t/a)，排放系数取 0.9，生活污水排放量为 25.8t/d (7740t/a)。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。

发泡用水、搅拌用水随产品带走。

水帘柜废水：本项目会产生水帘柜废水，年产生量为 312t。



图二 本项目水量平衡图 (t/a)

### 15、工程组成一览表 (扩建后全厂)

表 2-19 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	扩建前工程内容和规模	扩建部分工程内容	扩建后工程内容和规模	依托关系
------	------	------------	----------	------------	------

				和规模		
主体工程、辅助工程	1#2#厂房	租用一栋9层钢筋混凝土结构厂房，首层高6米，其余层高5.2米，用地面积3109.23平方米，建筑面积24013.34平方米	本项目不涉及	租用一栋9层钢筋混凝土结构厂房，首层高6米，其余层高5.2米，用地面积3109.23平方米，建筑面积24013.34平方米	不变	
	3#厂房	租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.9米，其余层高5.3米，用地面积3240平方米，建筑面积13240平方米	本项目增加部分设备（冲床、压纹机、冷压机、射骨机、注塑机、自动丝印机），涉及注塑区、射骨区、冲床区、丝印区，调整车间布局，不新增用地面积和建筑面积	租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.9米，其余层高5.3米，用地面积3240平方米，建筑面积13240平方米	本项目增加部分设备，调整车间布局，不新增用地面积和建筑面积	
	4#厂房	租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房，层高14米，用地面积3240平方米，建筑面积3240平方米	本项目不涉及	租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房，层高14米，用地面积3240平方米，建筑面积3240平方米	不变	
	5#厂房	租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房，层高18米，用地面积2432平方米，建筑面积2432平方米	本项目不涉及	租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房，层高18米，用地面积2432平方米，建筑面积2432平方米	不变	
	6#厂房	租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.9米，其余层高5.3米，用地面积1824平方米，建筑面积7294平方米	本项目不涉及	租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.9米，其余层高5.3米，用地面积1824平方米，建筑面积7294平方米	不变	
	8#厂房	租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.2米，其余层高5米，用地面积2783平方	原为装配区，本项目扩建为生产车间	租用一栋4层钢筋混凝土结构厂房，首层高7.2米，其余层高5米，用地面积	原为装配区，本项目扩建为生产车间	

			米, 建筑面积 11132 平方米		2783 平方米, 建筑面积 11132 平方米	
	仓库		租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房, 层高 7.2 米, 用地面积 1860 平方米, 建筑面积 1860 平方米	本项目不涉及	租用一栋单层钢筋混凝土结构厂房, 层高 7.2 米, 用地面积 1860 平方米, 建筑面积 1860 平方米	不变
	食堂、宿舍	/		新租用一栋 9 层钢筋混凝土结构厂房作为食堂、宿舍, 用地面积 1720 平方米, 建筑面积 15480 平方米	新租用一栋 9 层钢筋混凝土结构厂房作为食堂、宿舍, 用地面积 1720 平方米, 建筑面积 15480 平方米	新租用一栋 9 层钢筋混凝土结构厂房作为食堂、宿舍, 用地面积 1720 平方米, 建筑面积 15480 平方米
公用工程	供水系统		由市政管网供给, 6795.3 吨/年	由市政管网供给, 9111.01 吨/年	由市政管网供给, 9906.31 吨/年	依托市政管网供给
	供电系统		由市政电网供给, 300 万度/年	由市政电网供给, 50 万度/年	由市政电网供给, 350 万度/年	依托市政电网供给
	供气系统	/		由港华燃气公司供给, 10 万立方米	由港华燃气公司供给, 10 万立方米	由港华燃气公司供给
环保工程	废水处理措施		①生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网, 进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。 ②生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	本项目增加生活污水、生产废水	①生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网, 进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。 ②生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	本项目增加生活污水、生产废水, 生活污水、生产废水处理依托原有
	固废处理措施		设置生活垃圾、一般固体废物、危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理; ②一般固废收集	本项目增加生活垃圾、一般固废和危险废物, 使用原有项目的一般固	设置生活垃圾、一般固体废物、危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理; ②一般固废收集	依托原有项目一般固废仓库及危废仓储存本项目新增的固废, 原

			后交由具有一般固废处理能力的单位处理； 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。	废仓库及危废仓储存，原有项目的储存能力能满足本项目需求	后交由具有一般固废处理能力的单位处理； 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。	有项目的储存能力能满足本项目需求
	噪音处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪音设备放置在远离敏感点的地方，增加距离衰减。	8#厂房、食堂、宿舍采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪音设备放置在远离敏感点的地方，增加距离衰减。3#厂房噪声污染防治设施依托原有。	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪音设备放置在远离敏感点的地方，增加距离衰减。	8#厂房、食堂、宿舍采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪音设备放置在远离敏感点的地方，增加距离衰减。3#厂房噪声污染防治设施依托原有。	
	废气处理措施	①注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1）； ②喷漆晾干废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G2）； ③组装废气无组织排放； ④设计废气无组织排放；	本项目新增喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气、注塑废气、丝印烘干废气、固化废气、食堂油烟、投料搅拌粉尘、破碎粉尘。①喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除	①注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1）； ②喷漆晾干废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G2）； ③组装废气无组织排放； ④设计废气无组	本项目新增喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气、注塑废气、丝印烘干废气、固化废气、食堂油烟、投料搅拌粉尘、破碎粉尘。喷漆晾干	

		<p>⑤机加工粉尘无组织排放；</p> <p>⑥机加工有机废气无组织排放；</p> <p>⑦擦拭废气无组织排放；</p> <p>⑧实验室废气无组织排放；</p> <p>⑨打样废气采用集气罩收集，通过25m高排气筒有组织排放（G3）。</p>	<p>漆雾后，与晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G4）；</p> <p>②注塑废气、丝印烘干废气依托原有项目废气治理设施治理，注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1）；</p> <p>③固化废气无组织排放；④食堂油烟经抽油烟机收集后，进入静电油烟净化器处理后有组织排放（G5）；</p> <p>④投料搅拌粉尘无组织排放；</p>	<p>组织排放；</p> <p>⑤机加工粉尘无组织排放；</p> <p>⑥机加工有机废气无组织排放；</p> <p>⑦擦拭废气无组织排放；</p> <p>⑧实验室废气无组织排放；</p> <p>⑨打样废气采用集气罩收集，通过25m高排气筒有组织排放（G3）；</p> <p>⑩喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G4）；</p> <p>⑪固化废气无组织排放；</p> <p>⑫食堂油烟经抽油烟机收集后，进入静电油烟净化器处理后有组织排放（G5）；</p> <p>⑬投料搅拌粉尘无组织排放；</p> <p>⑭破碎粉尘无组织排放。</p>	<p>废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气、食堂油烟新增废气治理设施，注塑废气、丝印烘干废气依托原有废气治理设施。</p>
--	--	--	---	--	---

⑤破碎粉尘无组织排放。

**16、产品及产量情况（扩建后全厂）**

项目扩建后主要产品及产量见下表：

**表 2-20 产品产量一览表**

序号	产品名称	扩建前年产量（环评审批量）	扩建部分年产量	扩建后年产量	增减量
1	人造工艺品	998 万件	0	998 万件	0
2	假花	0	200 万支	200 万支	+200 万支

**17、主要原辅材料（扩建后全厂）**

项目扩建后主要原辅材料消耗情况详见下表：

**表 2-21 主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	扩建前年耗量（环评审批量）	扩建部分年耗量	扩建后年耗量	增减量
1	聚乙烯 PE	600 吨	120 吨	720 吨	+120 吨
2	乙烯-醋酸 乙炔共聚 物 EVA	100 吨	0	100 吨	0
3	布匹	400 万米	80 万米	480 万米	+80 万米
4	水性印花 胶浆	10.4 吨	4.2 吨	14.6 吨	+4.2 吨
5	水性颜料	6.6 吨	0	6.6 吨	0
6	水性油漆	20 吨	20 吨	40 吨	+20 吨
7	机油	1 吨	0.5 吨	1.5 吨	+0.5 吨
8	切削液	1 吨	0	1 吨	0
9	铁线	500 万米	100 万米	600 万米	+100 万米
10	天那水	10 千克	0	10 千克	0
11	五金配件	50 吨	0	50 吨	0

12	水性油墨	0.1 吨	0	0.1 吨	0
13	木板	1600 张	0	1600 张	0
14	铁板	200 张	0	200 张	0
15	亚克力板	50 张	0	50 张	0
16	油泥	0.05 吨	0	0.05 吨	0
17	雕塑泥	0.05 吨	0	0.05 吨	0
18	硅胶	0.05 吨	0	0.05 吨	0
19	石膏粉	0.05 吨	0	0.05 吨	0
20	氧气	220 瓶	0	220 瓶	0
21	氩气	26 瓶	0	26 瓶	0
22	二氧化碳	11 瓶	0	11 瓶	0
23	甲醇	40L	0	40L	0
24	乙腈	10L	0	10L	0
25	四氢呋喃	2L	0	2L	0
26	氦气	160L	0	160L	0
27	辛基酚聚 氧乙烯醚	1 克	0	1 克	0
28	辛基酚	1 克	0	1 克	0
29	邻苯二甲 酸二异癸 酯	1 克	0	1 克	0
30	邻苯二甲 酸二丁酯	1 克	0	1 克	0
31	邻苯二甲 酸二(2-乙 基己基)酯	1 克	0	1 克	0
32	邻苯二甲 酸丁苄酯	1 克	0	1 克	0
33	邻苯二甲	1 克	0	1 克	0

	酸二异丁酯				
34	邻苯二甲酸二异壬酯	1 克	0	1 克	0
35	邻苯二甲酸二正戊酯	1 克	0	1 克	0
36	邻苯二甲酸二己酯	1 克	0	1 克	0
37	氯化钠	10 千克	0	10 千克	0
38	PH 缓冲液	3 千克	0	3 千克	0
39	环氧树脂	0	5 吨	5 吨	+5 吨
40	聚醚胺 D230	0	5 吨	5 吨	+5 吨
41	组合聚醚多元醇	0	5 吨	5 吨	+5 吨
42	多亚甲基多苯基多异氰酸酯 (PAPI)	0	5 吨	5 吨	+5 吨
43	水泥	0	6 吨	6 吨	+6 吨
44	苔藓	0	0.5 吨	0.5 吨	+0.5 吨
45	脱模剂	0	0.1 吨	0.1 吨	+0.1 吨

### 18、主要生产设备清单（扩建后全厂）

本项目主要生产设备详见下表：

表 2-22 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	扩建前数量 (环评审批量)	扩建部分数量	扩建后数量	增减量
1	冲床	8 台	4 台	12 台	+4 台
2	射骨机	19 台	30 台	49 台	+30 台

3	压纹机	40 台	14 台	54 台	+14 台
4	冷压机	2 台	5 台	7 台	+5 台
5	混料机	5 台	0	5 台	0
6	注塑机	39 台	37 台	76 台	+37 台
7	热水器	1 台	0	1 台	0
8	搅拌机	2 台	0	2 台	0
9	离心机	17 台	0	17 台	0
10	甩水机	4 台	0	4 台	0
11	烫板	6 台	0	6 台	0
12	微波炉	18 台	0	18 台	0
13	烤箱	4 台	0	4 台	0
14	定型机	9 台	0	9 台	0
15	绕枝机	14 台	0	14 台	0
16	拉松机	3 台	0	3 台	0
17	线割机	1 台	0	1 台	0
18	自动配色 机	1 台	0	1 台	0
19	自动混色 机	1 台	0	1 台	0
20	搅拌机	5 台	0	5 台	0
21	过浆机	2 台	0	2 台	0
22	自动丝印 机	4 台	2 台	6 台	+2 套
23	烘干机	2 台	0	2 台	0
24	水帘柜	13 台	8 台	21 台	+8 台
25	植毛机	3 台	0	3 台	0
26	打磨机	2 台	0	2 台	0
27	电焊机	7 台	0	7 台	0
28	折边机	1 台	0	1 台	0

29	剪板机	1台	0	1台	0
30	钻床	1台	0	1台	0
31	剪角机	1台	0	1台	0
32	滚边机	1台	0	1台	0
33	电磁炉	1台	0	1台	0
34	钻台	1台	0	1台	0
35	烤箱	1台	0	1台	0
36	镭射机	2台	0	2台	0
37	平台锯	1台	0	1台	0
38	线割机	2台	0	2台	0
39	空压机	2台	0	2台	0
40	真空机	2台	0	2台	0
41	铣床	6台	0	6台	0
42	车床	4台	0	4台	0
43	切割机	2台	0	2台	0
44	线割机	3台	0	3台	0
45	喷砂机	1台	0	1台	0
46	压床机	1台	0	1台	0
47	激光焊接 机	2台	0	2台	0
48	氩弧焊机	1台	0	1台	0
49	砂轮机	5台	0	5台	0
50	钻床	11台	0	11台	0
51	屈模机	1台	0	1台	0
52	电焊机	1台	0	1台	0
53	微波炉	3台	0	3台	0
54	磨床	4台	0	4台	0
55	侧车铣	1台	0	1台	0
56	锯床	3台	0	3台	0

57	牛头刨床	1 台	0	1 台	0
58	攻牙机	2 台	0	2 台	0
59	火花机	1 台	0	1 台	0
60	双色转台 机	1 台	0	1 台	0
61	CNC	8 台	0	8 台	0
62	精雕机	2 台	0	2 台	0
63	定型机	5 台	0	5 台	0
64	自动冷压 机	1 台	0	1 台	0
65	砂轮机	1 台	0	1 台	0
66	砂带机	1 台	0	1 台	0
67	印刷机	5 台	0	5 台	0
68	索氏提取 装置	1 台	0	1 台	0
69	恒温水浴 锅	1 台	0	1 台	0
70	旋转蒸发 仪	1 台	0	1 台	0
71	电热板	1 台	0	1 台	0
72	超声波清 洗器	1 台	0	1 台	0
73	气相色谱- 质谱联用 仪 GCMS	1 台	0	1 台	0
74	高效液相 色谱仪 HPLC	1 台	0	1 台	0
75	水浴恒温	1 台	0	1 台	0

		震荡器				
76		移液器	1 台	0	1 台	0
77		pH 计	1 台	0	1 台	0
78		250ml 圆底 烧瓶	2 个	0	2 个	0
79		10ml 容量 瓶	5 个	0	5 个	0
80		100ml 量筒	2 个	0	2 个	0
81		定性滤纸	2 包	0	2 包	0
82		5ml 注射器	5 个	0	5 个	0
83		0.45 μ m 尼 龙 6 针筒式 过滤器	2 个	0	2 个	0
84		50ml 样品 瓶	5 个	0	5 个	0
85		2ml 样品瓶	5 个	0	5 个	0
86		0.22 μ mPTFE 针筒 式过滤器	2 个	0	2 个	0
87		250ml 三角 烧瓶	5 个	0	5 个	0
88		10ml 试管	5 个	0	5 个	0
89		100ml 烧杯	5 个	0	5 个	0
90		螺杆空压 机	0	1 台	1 台	1 台
91		空气干燥 机	0	1 台	1 台	1 台
92		四叶拉松 机	0	2 台	2 台	2 台

93	三色松针 机	0	2 台	2 台	2 台
94	自动铁线 调直切断 机	0	1 台	1 台	1 台
95	压扁机	0	1 台	1 台	1 台
96	半自动绕 枝机	0	5 台	5 台	5 台
97	绞藤机	0	2 台	2 台	2 台
98	搅松机	0	4 台	4 台	4 台
99	长管绕枝 机	0	4 台	4 台	4 台
100	短管绕枝 机	0	3 台	3 台	3 台
101	高板绕枝 机	0	3 台	3 台	3 台
102	绕枝线转 线盘机	0	1 台	1 台	1 台
103	切松机	0	5 台	5 台	5 台
104	过松定型 机	0	1 台	1 台	1 台
105	毛刷水洗 松机	0	3 台	3 台	3 台
106	台钻	0	1 台	1 台	1 台
107	流水线传 送带	0	6 台	6 台	6 台
108	丝带自动 切断机	0	1 台	1 台	1 台
109	AB 胶灌注	0	2 台	2 台	2 台

	机				
110	假水灌注机	0	2台	2台	2台
111	静电植毛机/植毛柜	0	4台	4台	4台
112	喷毛机	0	1台	1台	1台
113	湖南草粉碎机	0	1台	1台	1台
114	打浆搅拌机	0	3台	3台	3台
115	水泥搅拌机	0	2台	2台	2台
116	塑胶水口自动分离机	0	1台	1台	1台
117	除湿机	0	6台	6台	6台

### 19、能耗情况（扩建后全厂）

项目扩建后主要资源和能源消耗量详见下表：

表 2-23 主要资源和能源消耗一览表

名称	扩建前年耗量 (环评审批量)	扩建部分年耗量	扩建后年耗量	增减量
电	300 万 kW·h	50 万 kW·h	350 万 kW·h	+50 万 kW·h
新鲜用水量	6795.3 吨	9111.01 吨	9906.31 吨	+3111.01 吨
天然气	0	10 万立方米	10 万立方米	+10 万立方米

### 20、给排水工程（扩建后全厂）

#### (1) 给水工程

生活用水：生活用水量为 28.67t/d（8600t/a）。

水帘柜用水：水帘柜用水量为 1014t/a。

冷却塔用水：冷却塔用水量为 30t/a。

调色用水：调色用水量为 66t/a。

清洗用水：清洗用水量为 192t/a。

实验室用水：实验室用水量为 0.3t/a。

发泡用水：发泡用水量为 0.01t/a。

搅拌用水：搅拌用水量为 4t/a。

#### (2) 排水工程

生活污水：生活污水排放量为 25.8t/d (7740t/a)。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。

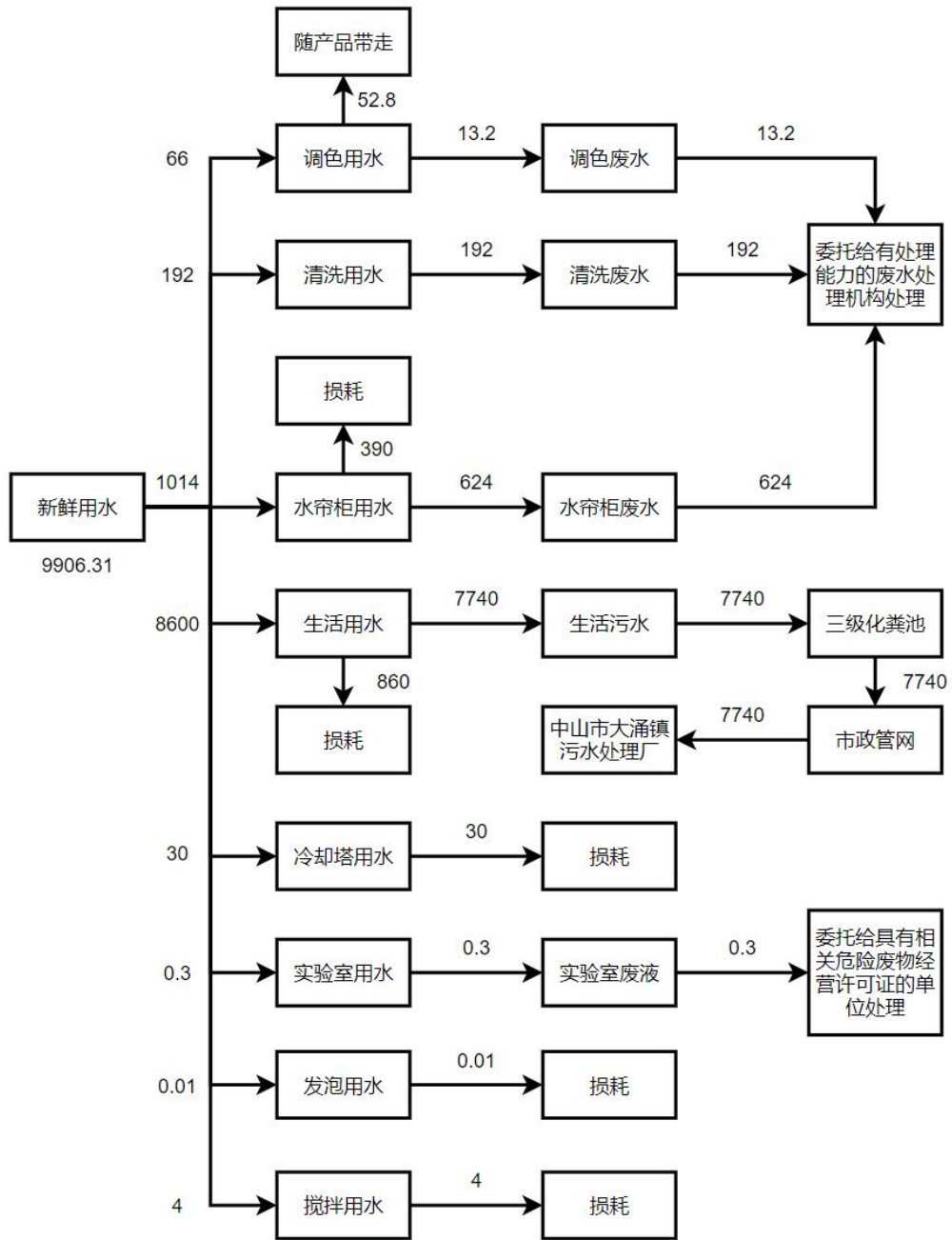
水帘柜废水：水帘柜废水年产生量为 624t，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

调色废水：调色废水年产生量为 13.2t，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

清洗废水：清洗废水年产生量为 192t，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

实验室废液年产生量为 0.3 吨，委托给具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

冷却塔用水循环使用不外排，发泡用水、搅拌用水随产品带走。



图三 扩建后全厂水量平衡图 (t/a)

### 21、平面布局合理性分析

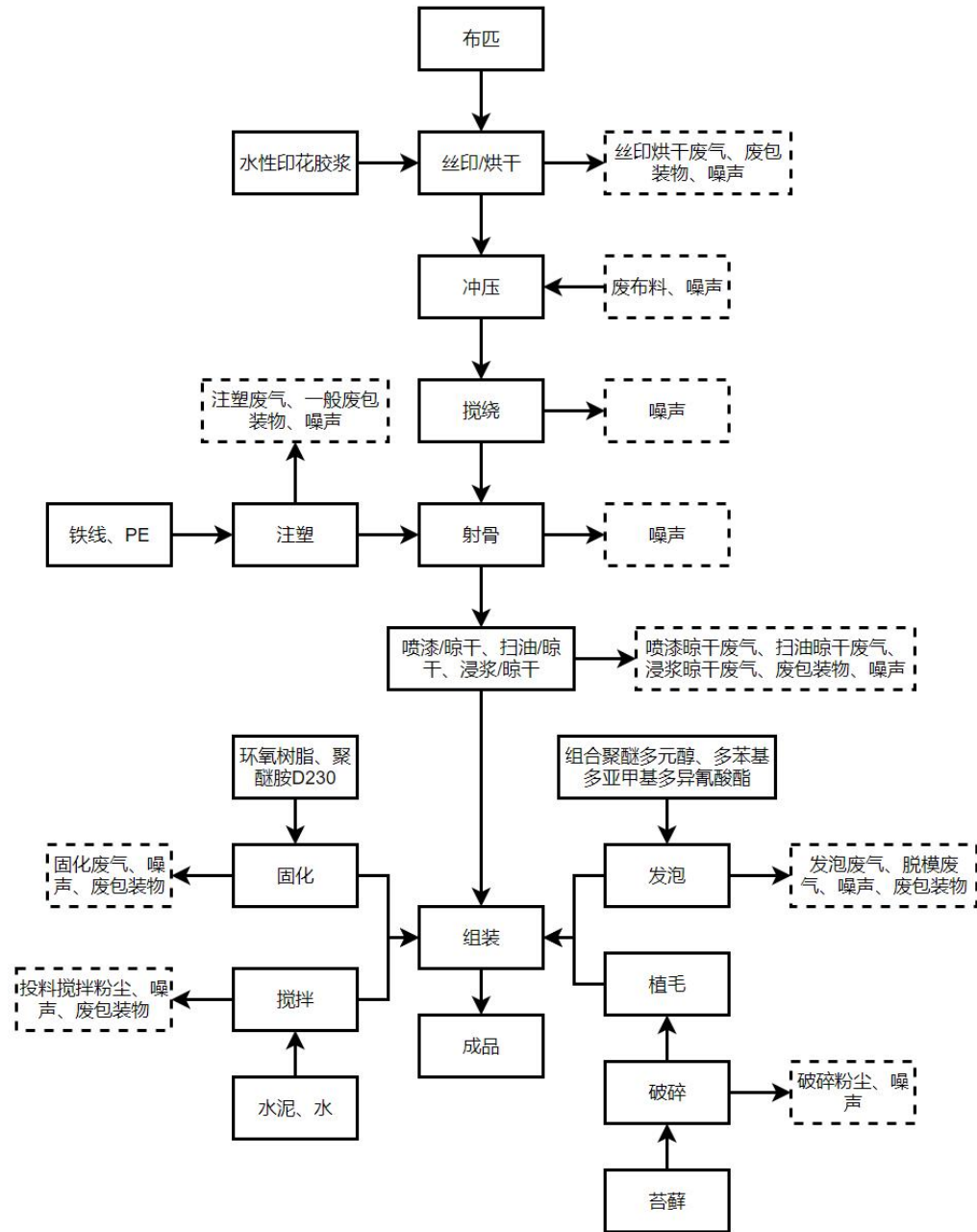
四至情况：本项目北面为华誉达制衣及空地，东面为宏远家具厂、恒德家具、圆台大王家具店，南面为兴涌东路，隔路为南文社区，西面为 8 号汽车维修钣喷中心、迦南制衣厂、儒雅堂家具及空地。

厂房分布：本项目共设立 8 栋厂房，1#、2#厂房为办公室（含实验室、装配区），位于南侧，3#厂房为主要生产车间（含注塑区、混料房、冲床区、定型区、射骨区、

夹层办公区、上色区、组装区、丝印区、喷漆区、设计区等），位于西侧，4#厂房为主要生产车间（含机加工区、磨床区、办公室、CNC 车间、钳工区等），位于西侧，5#厂房为仓库，位于中部，6#厂房为仓库（含打样区等），位于中部，8#厂房为主要生产车间（含喷漆区、扫油区、发泡区、包装作业区等），位于东侧，食堂、宿舍位于北侧，另外还设立了一个仓库，位于北侧。

距离本项目厂界最近的敏感点为南面 40m 外的南文社区，与高噪声设备（冲床、压纹机等）的距离为 170m，与排气筒的距离为 200m。本项目高噪声设备、排气筒均远离敏感点，最大限度减少噪声、废气对周边敏感点及环境的影响。本项目平面布局合理。

工艺流程简述（流程图）



图四 假花生产工艺流程图

生产工艺：

- (1) 本项目的原辅材料为布匹；
- (2) 丝印/烘干工序：使用自动丝印机在布匹上进行丝印/烘干工序，会使用到水性印花胶浆，年工作时间为 2400h，会产生丝印烘干废气、废包装物、噪声；
- (3) 冲压工序：丝印烘干后对布匹进行冲压工序，将布匹冲压成需要的形状（花朵状、树叶状等），年工作时间为 2400h，会产生废布料、噪声；

(4) 搅绕工序：对半成品（花瓣、树叶、花朵等）进行搅绕组装，年工作时间为 2400h，会产生噪声；

(5) 注塑工序：使用注塑机在铁线周围注上一层塑料，会使用到 PE，做成花枝骨干，年工作时间为 2400h，注塑 PE 时，温度为 200℃，会产生注塑废气、一般废包装物、噪声；

(6) 射骨工序：射骨是指通过自动化设备或人工操作，将布匹半成品（花瓣、树叶、花朵等）以特定角度和密度插入花枝骨干的过程（花朵插到枝干上、树叶插到枝干上等），年工作时间为 2400h，会产生噪声；

(7) 喷漆/晾干工序、扫油/晾干工序、浸浆晾干工序：本项目水性油漆共有三种方式上漆，分别是喷漆、扫油、浸浆，根据产品需求选择合适的上漆方式进行，喷漆会使用喷枪，扫油和浸浆都是人工操作即可，效果均为增强其视觉质感，喷漆、扫油、浸浆后均需要自然晾干，年工作时间为 2400h，会产生喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、废包装物、噪声；

(8) 组装工序：组装工序主要是将本成品和花托组装起来，以及在花托上植入苔藓，本项目仅部分假花半成品需要与花托进行组装，本项目的花托共三种；

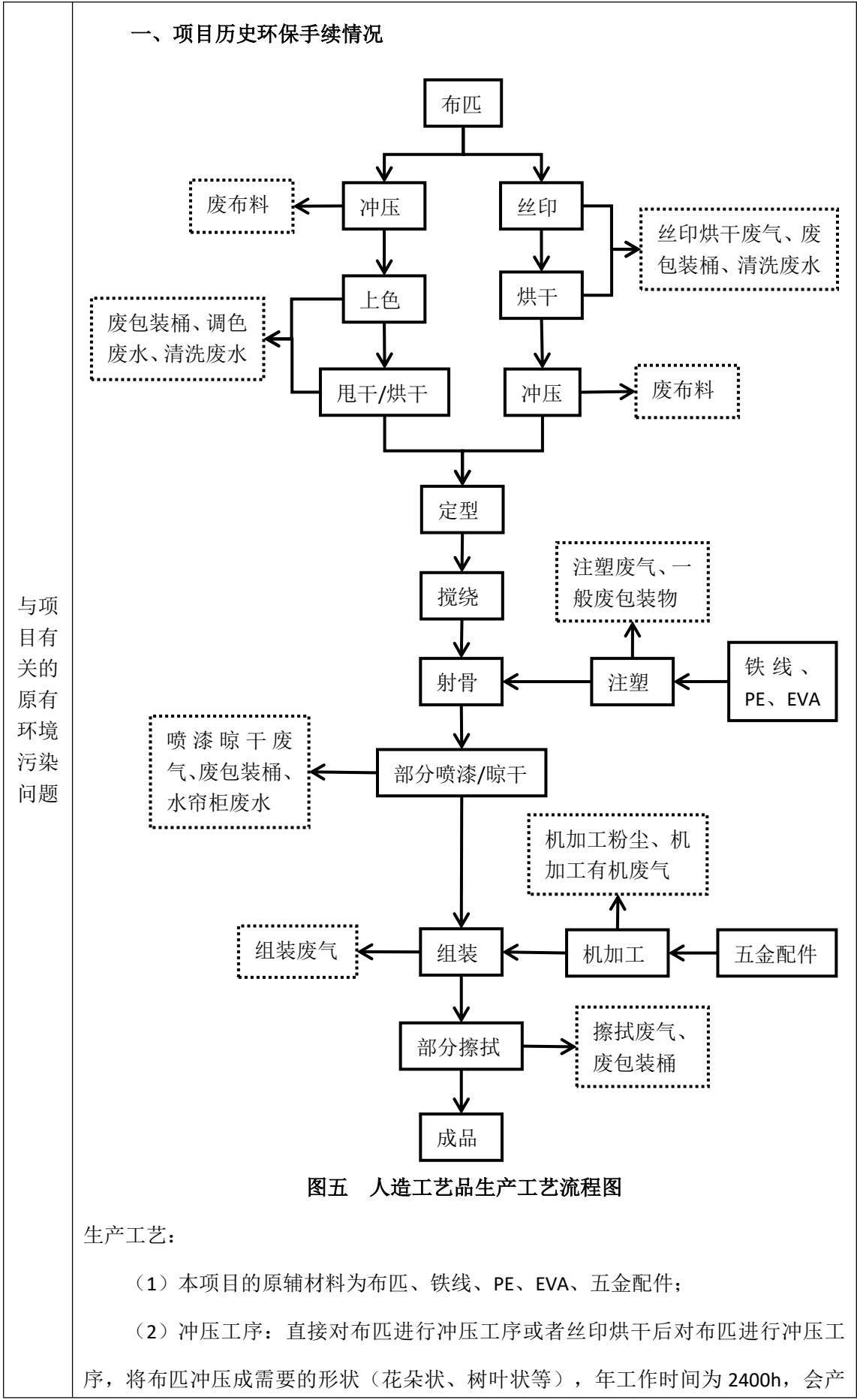
(9) 固化工序：使用假水灌注机将环氧树脂和聚醚胺 D230 混合，聚醚胺 D230 作为固化剂，花托在模具中固化成型，年工作时间为 2400h，会产生固化废气、噪声、废包装物；

(10) 发泡工序：使用 AB 胶灌注机将组合聚醚多元醇、多苯基多亚甲基多异氰酸酯、水进行混合，水作为化学发泡剂，花托在模具中发泡成型熟化，年工作时间为 2400h，发泡成型后需要进行脱模，会使用到脱模剂，发泡工序会产生发泡废气、脱模废气、噪声、废包装物；

(11) 搅拌工序：人工将水泥和水混合搅拌做成花托，年工作时间为 2400h，会产生投料搅拌粉尘、废包装物、噪声；

(12) 破碎工序：

(13) 成品即可进入仓库待出货。



生废布料；

(3) 上色工序、甩干/烘干工序：本项目人工使用上色台对冲压后的布匹进行上色工序，具体操作流程为：先用上色台上的小桶进行调色，会使用到水性颜料，调好色后，用毛笔、针筒等工具在布匹上画上图案，之后进行甩干或者烘干，烘干温度为 60℃，烘干时间约 30min，水性颜料使用过程不产生废气，年工作时间为 2400h，会产生废包装桶、调色废水、清洗废水；

(4) 丝印工序、烘干工序：使用自动丝印机在布匹上印上图案，之后对布匹进行烘干，会使用水性印花胶浆，年工作时间为 2400h，会产生丝印烘干废气（非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度）、废包装桶、清洗废水；

(5) 定型工序：使用压纹机或者冷压机对半成品进行定型工序，在半成品上压上纹路（花朵纹路、树叶纹路等），根据产品类型及尺寸，温度通常为常温-135℃之间，年工作时间为 2400h，水性印花胶浆含有的挥发性有机物已在定型工序前的烘干工序全部挥发，故定型工序不产生定型废气；

(6) 搅绕工序：对半成品进行搅绕组装，年工作时间为 2400h；

(7) 注塑工序：使用注塑机在铁线周围注上一层塑料，会使用到 PE 或 EVA，做成工艺品骨干，年工作时间为 2400h，注塑 PE 时，温度为 200℃，注塑 EVA 时，温度为 160℃，会产生注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、一般废包装物；

(8) 射骨工序：射骨是指通过自动化设备或人工操作，将布匹半成品以特定角度和密度插入工艺品骨干的过程（花朵插到枝干上、树叶插到枝干上等），年工作时间为 2400h；

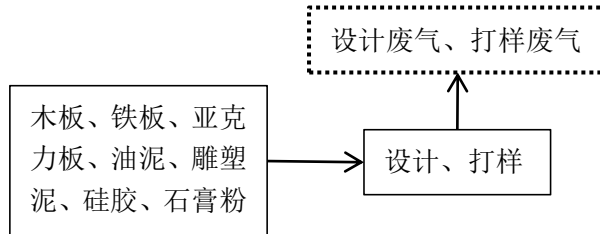
(9) 喷漆工序、晾干工序：本项目需要对部分半成品进行喷漆工序，增强其视觉质感，年工作时间为 2400h，会产生喷漆晾干废气（非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度）、废包装桶、水帘柜废水；

(10) 机加工工序：对五金配件进行机加工工序，本项目的部分产品在组装时需要用到五金配件，本项目对采购回来的五金配件进行机加工，使用车床、铣床等进行，年工作时间为 2400h，会产生机加工粉尘（颗粒物）、机加工有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）；

(11) 组装工序：对五金配件及工艺品半成品进行组装工序，年工作时间为 2400h，会产生组装废气（颗粒物）；

(12) 擦拭工序：极少部分的产品需要使用天那水擦拭后再出货，人工使用抹布进行擦拭，年工作时间为 50h，会产生擦拭废气（非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度）、废包装桶；

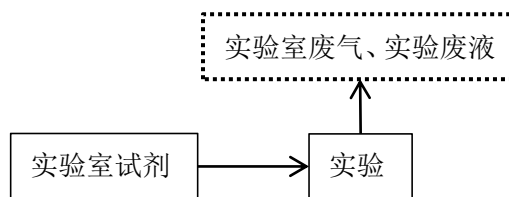
(13) 成品即可进入仓库待出货。



图六 设计工序、打样工序工艺流程图

生产工艺：

(1) 本项目设立设计区、打样区，人工进行设计及打样，会使用到木板、铁板、亚克力板、油泥、雕塑泥、硅胶、石膏粉、水性油墨等，设计出来的样品交给委托方，设计工序、打样工序年工作时间为 600h，设计工序会使用镭射机、打磨机、钻床等对木板、铁板、亚克力板进行切割、打磨、钻孔等操作，会产生粉尘，另外会使用烤箱、电磁炉等对油泥、雕塑泥、硅胶进行加热，会产生挥发性有机物，故设计工序会产生设计废气（非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度）、打样工序会使用到印刷机及水性油墨，水性油墨有挥发性，会产生打样废气（非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度）。



图七 实验工序工艺流程图

生产工艺：

(1) 本项目设立实验区，人工进行实验，会使用到实验仪器、玻璃器皿及实验室试剂，实验室不经常使用，主要进行的实验内容为测定部分产品中邻苯二甲酸酯类物质的含量、Aps&APEOs 的含量、甲醛的含量、pH 值。实验工序年工作时间为 480h，会产生实验室废气（非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度）、实验废液。

表 2-24 现有项目产排污情况一览表

类别	污染物	环评审批治理措施	现有项目实际建设情况	执行标准
废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准
	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	生产废水委托给中山市宝绿环境技术发展有限公司处理	/
注塑废气、丝印烘干废气	非甲烷总烃	采用集气罩收集,经二级活性炭吸附处理后有组织排放(G1)	注塑废气采用集气罩收集,经二级活性炭吸附处理后有组织排放(G1)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值中的较严者
	总 VOCs			广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表2排气筒 VOCs 排放限值(丝网印刷,II时段)
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
喷漆晾干废气	非甲烷总烃	喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后,与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放(G2)	喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后,与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放(G2)	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
	TVOC			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
	颗粒物			
	臭气浓度			《恶臭污染物排放

					标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
打样 废气	非甲烷总烃	采用集气罩收集, 通过 25m 高排气筒有组织排放 (G3)	采用集气罩收集, 通过 25m 高排气筒有组织排放 (G3)		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值
	总 VOCs				广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值 (丝网印刷, II 时段)
	臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
组装 废气	颗粒物	无组织排放	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
擦拭 废气	非甲烷总烃	无组织排放	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
	甲苯				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度				
设计 废气	非甲烷总烃	无组织排放	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
	颗粒物				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度				
实验 室废 气	非甲烷总烃	无组织排放	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
	甲醇				

		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
机加工有机废气		非甲烷总烃	无组织排放	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
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
机加工粉尘		颗粒物	无组织排放	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
噪音	对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境的影响不大。				南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4a类标准,其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废		生活垃圾	交环卫部门处理	交环卫部门处理	/
	一般固废	废布料、一般废包装物、沉降粉尘	交由具有一般固废处理能力的单位处理	交由具有一般固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废包装桶、废漆渣、废活性炭、废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废抹布、实验室废液、废油墨、废胶浆、含切削液金属碎屑、废过滤棉	委托给具有相关危险废物经营许可证的单位处理	委托给中山中晟环境科技有限公司处理	

## 二、环评批复及环保措施落实情况

现有项目已按照中（涌）环建表【2025】0006号的审批意见要求签订了废水转移合同及废物处置合同，已办理排污登记（证书编号为：914420006181223418001W）。根据竣工环境保护验收意见，项目已进行验收，企业生产工艺、生产设备、生产规模及主要原材料的种类和数量未超过审批范围，基本符合其环评审批文件中所确定的范围。

### （1）废水

生活污水排放量为18t/d（5400t/a），生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。

生产废水排放量为517.2t/a，生产废水委托给中山市宝绿环境技术发展有限公司处理。

### （2）废气

注塑废气、丝印烘干废气的主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度，采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1），非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值中的较严者（非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ），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》（DB 44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值（丝网印刷，II时段）（总VOCs $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），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（臭气浓度 $\leq 6000$ 无量纲）。

喷漆晾干废气的主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G2），非甲烷总烃、TVOC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（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 、TVOC $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），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（臭气浓度 $\leq 6000$ 无量纲）。

打样废气的主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度，采用集气罩收集，

通过 25m 高排气筒有组织排放（G3），非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值（非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ），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》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段）（总 VOCs $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），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（臭气浓度 $\leq 6000$  无量纲）。

组装废气的主要污染物为颗粒物，无组织排放，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

擦拭废气的主要污染物为非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度，无组织排放，非甲烷总烃、甲苯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（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

设计废气的主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，无组织排放，非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

实验室废气的主要污染物为非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度，无组织排放，非甲烷总烃、甲醇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（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

机加工有机废气的主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，无组织排放，非甲烷总烃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（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

机加工粉尘的主要污染物为颗粒物，无组织排放，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监控浓度限值（颗

颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### (3) 噪声

南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围环境无明显影响。

### (4) 固废

生活垃圾分类后交由环卫部门处理、一般工业固废交由具有一般工业固体废物处理能力的单位进行处理、危险废物委托给中山中晟环境科技有限公司处理。

## 三、现有工程达标性分析

### (1) 废气

#### 注塑废气、丝印烘干废气

根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第1671号），企业委托广东三正检测技术有限公司于2026年3月23日-3月24日对注塑废气、丝印烘干废气进行监测，监测因子：非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度，根据监测结果，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值中的较严者（非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ），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》（DB 44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值（丝网印刷，II时段）（总VOCs $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），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（臭气浓度 $\leq 6000$ 无量纲），3月23日生产负荷为87%，3月24日生产负荷为85%，具体监测结果见下表。

表 2-25-1 注塑废气、丝印烘干废气监测情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价
		采样日期： 2026.03.23			采样日期： 2026.03.24				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
注塑废气、丝印	标干流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	2723 9	2721 8	2730 5	2660 8	2669 1	2653 7	— —	— —
	非 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	6.89	6.41	6.67	5.98	6.65	6.32	— —	— —

烘干废气处理前采样口	甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.188	0.174	0.182	0.159	0.177	0.168	—	—
	总VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.8	10.5	10.9	9.87	11.4	10.3	—	—
		排放速率 (kg/h)	0.321	0.286	0.298	0.263	0.304	0.273	—	—
注塑废气、丝印烘干废气处理后排放口 DA001	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		26138	26109	26127	25493	25572	25515	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.14	1.89	2.05	1.77	2.12	1.94	70	达标
		排放速率 (kg/h)	0.056	0.049	0.054	0.045	0.054	0.049	—	—
	总VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.57	3.12	3.38	3.05	3.46	3.29	120	达标
排放速率 (kg/h)		0.093	0.081	0.088	0.078	0.088	0.084	2.55	达标	
排气筒高度			25m							

表 2-25-2 注塑废气、丝印烘干废气监测情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	结果评价
		采样日期: 2026. 03. 23				采样日期: 2026. 03. 24					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
注塑废气、丝印烘干废气处理前采样口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	27239	27218	27305	27413	26608	26691	26537	26615	—	—
	臭气浓度 (无量纲)	4121	4121	3090	3548	3548	3090	2691	3548	—	—
注塑废气、丝印烘干废气处理后排放口 DA001	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	26138	26109	26127	26205	25493	25572	25515	25584	—	—
	臭气浓度 (无量纲)	1513	1128	977	977	1128	977	851	977	6000	达标
排气筒高度		25m									

现有项目注塑废气、丝印烘干废气中挥发性有机物有组织排放量:  $3.57\text{mg}/\text{m}^3 * 26138\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h} / 1000000000 / 87\% = 0.257\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目注塑废气、丝印烘干废气中挥发性有机物产生量:  $11.8\text{mg}/\text{m}^3 / \text{收集效率 } 30\% * 27239\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h} / 1000000000 / 87\% = 2.956\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目注塑废气、丝印烘干废气中挥发性有机物无组织排放量:  $2.956\text{t}/\text{a} * (1-30\%) = 2.069\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目注塑废气、丝印烘干废气的环评审批量为有组织 0.217t/a，无组织 1.687t/a。现有项目排放量已超过环评审批量，究其原因，现有项目注塑废气、丝印烘干中挥发性有机物产生浓度低，处理效率达不到 70%，归真处理取 50%进行计算。本项目下文重新对注塑废气、丝印烘干废气进行归真处理。

### 喷漆晾干废气

根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第 1671 号），企业委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 3 月 23 日-3 月 24 日对喷漆晾干废气进行监测，监测因子：非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、臭气浓度，根据监测结果，非甲烷总烃、TVOC 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（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 、TVOC $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ），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（臭气浓度 $\leq 6000$  无量纲），3 月 23 日生产负荷为 87%，3 月 24 日生产负荷为 85%，具体监测结果见下表。

表 2-26-1 喷漆晾干废气监测情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价	
		采样日期： 2026.03.23			采样日期： 2026.03.24					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
喷漆晾干废气处理前采样口 #1	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1743 9	1762 1	1729 5	1783 4	1775 9	1752 6	— —	— —	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.13	1.98	1.84	2.03	1.96	2.09	— —	— —
		排放速率 (kg/h)	0.03 7	0.03 5	0.03 2	0.03 6	0.03 5	0.03 7	— —	— —
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.69	4.16	3.74	4.25	4.11	4.64	— —	— —
		排放速率 (kg/h)	0.06 4	0.07 3	0.06 5	0.07 6	0.07 3	0.08 1	— —	— —
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.8	9.3	10.4	9.7	11.8	10.5	— —	— —
		排放速率 (kg/h)	0.18 8	0.16 4	0.18 0	0.17 3	0.21 0	0.18 4	— —	— —
喷漆	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1857 9	1846 3	1866 5	1741 0	1750 2	1774 0	— —	— —	

晾干 废气 处理 前采 样口 #2	非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.89	1.65	1.57	1.74	1.39	1.53	—	—
		排放速率 (kg/h)	0.03 5	0.03 0	0.02 9	0.03 0	0.02 4	0.02 7	—	—
	总 VOC s	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.56	3.49	3.32	3.35	3.07	3.47	—	—
		排放速率 (kg/h)	0.06 6	0.06 4	0.06 2	0.05 8	0.05 4	0.06 2	—	—
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.7	10.6	9.2	11.8	13.5	12.6	—	—
		排放速率 (kg/h)	0.23 6	0.19 6	0.17 2	0.20 5	0.23 6	0.22 4	—	—
喷漆 晾干 废气 处理 后排 放口 DA00 2	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3481 2	3486 5	3475 9	3401 6	3403 9	3405 2	—	—
	非 甲 烷 总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.25	1.08	1.03	1.15	0.98	1.09	80	达 标
		排放速率 (kg/h)	0.04 4	0.03 8	0.03 6	0.03 9	0.03 3	0.03 7	—	—
	总 VOC s	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.14	2.35	2.09	2.44	2.28	2.61	—	—
		排放速率 (kg/h)	0.07 4	0.08 2	0.07 3	0.08 3	0.07 8	0.08 9	—	—
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	1.8	1.9	2.1	2.6	2.3	120	达 标
排放速率 (kg/h)		0.08 0	0.06 3	0.06 6	0.07 1	0.08 9	0.07 8	5.9 5	达 标	
排气筒高度			25m							

表 2-26-2 喷漆晾干废气监测情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	结果 评价
		采样日期：2026.03.23				采样日期：2026.03.24					
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次		
喷漆晾干废 气处理前采 样口#1	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	17439	17621	17295	17302	17834	17759	17526	17681	—	—
	臭气浓度 (无量 纲)	2290	2691	1995	2691	2290	1995	1737	1995	—	—
喷漆晾干废 气处理前采 样口#2	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18579	18463	18665	18723	17410	17502	17740	17623	—	—
	臭气浓度 (无量 纲)	1995	1737	2691	1513	1737	2290	2691	1995	—	—
喷漆晾干废 气处理后排	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	34812	34865	34759	34618	34016	34039	34052	34061	—	—

臭气浓度 (无量纲)	851	977	1128	977	1128	851	851	977	6000	达标
排气筒高度	25m									

现有项目喷漆晾干废气中挥发性有机物有组织排放量： $2.61\text{mg}/\text{m}^3 * 34052\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h}/1000000000/85\% = 0.251\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目喷漆晾干废气中挥发性有机物产生量： $4.64\text{mg}/\text{m}^3$  /收集效率 30%\* $17526\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h}/1000000000/85\% + 3.56\text{mg}/\text{m}^3$  /收集效率 30%\* $18579\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h}/1000000000/87\% = 1.373\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目喷漆晾干废气中挥发性有机物无组织排放量： $1.373\text{t}/\text{a} * (1-30\%) = 0.961\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目喷漆晾干废气中颗粒物有组织排放量： $2.6\text{mg}/\text{m}^3 * 34039\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h}/1000000000/85\% = 0.25\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目喷漆晾干废气中颗粒物产生量： $11.8\text{mg}/\text{m}^3$  /收集效率 30%\* $17759\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h}/1000000000/85\% + 13.5\text{mg}/\text{m}^3$  /收集效率 30%\* $17502\text{m}^3/\text{h} * 2400\text{h}/1000000000/85\% = 4.196\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目喷漆晾干废气中颗粒物无组织排放量： $4.196\text{t}/\text{a} * (1-30\%) = 2.937\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目喷漆晾干废气中挥发性有机物的环评审批量为有组织 0.09t/a, 无组织 0.7t/a, 颗粒物的环评审批量为有组织 0.144t/a, 无组织 3.36t/a。现有项目颗粒物的无组织排放量、产生量均小于环评审批量, 但有组织排放量大于环评审批量, 究其原因, 现有项目颗粒物的处理效率取值过高, 现有项目治理工程无法达到 90%, 归真处理取 80%进行计算。现有项目挥发性有机物排放量远大于环评审批量, 究其原因, 现有项目喷漆晾干废气中挥发性有机物产生浓度低, 处理效率达不到 70%, 归真处理取 30%进行计算。现有项目排放量均已超过环评审批量, 本项目下文重新对喷漆晾干废气进行归真处理。

### 打样废气

根据企业验收检测报告(编号: GDSZ【2026.03】第 1671 号), 企业委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 3 月 23 日-3 月 24 日对打样废气进行监测, 监测因子: 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度, 根据监测结果, 非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值(非甲烷总烃 $\leq$

70mg/m<sup>3</sup>), 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》(DB 44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值(丝网印刷, II 时段)(总 VOCs≤120mg/m<sup>3</sup>), 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(臭气浓度≤6000 无量纲), 3 月 23 日生产负荷为 87%, 3 月 24 日生产负荷为 85%, 具体监测结果见下表。

表 2-27-1 打样废气监测情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价	
		采样日期: 2026. 03. 23			采样日期: 2026. 03. 24					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
打样废气排放口 DA003	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4349	4382	4363	4238	4260	4257	—	—	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.72	0.84	0.69	0.65	0.77	0.83	70	达标
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	—	—
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.23	1.08	0.95	1.03	1.38	1.17	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.005	2.5	达标
排气筒高度		25m								

表 2-27-2 打样废气监测情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	结果评价
		采样日期: 2026. 03. 23				采样日期: 2026. 03. 24					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
打样废气排放口 DA003	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4349	4382	4363	4357	4238	4260	4257	4281	—	—
	臭气浓度 (无量纲)	851	630	724	549	630	724	724	851	6000	达标
排气筒高度		25m									

现有项目打样废气中挥发性有机物有组织排放量:  $1.38\text{mg}/\text{m}^3 * 4260\text{m}^3/\text{h} * 600\text{h} / 1000000000 / 85\% = 0.004\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目打样废气中挥发性有机物产生量:  $1.38\text{mg}/\text{m}^3 / \text{收集效率 } 30\% * 4260\text{m}^3/\text{h} * 600\text{h} / 1000000000 / 85\% = 0.014\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目打样废气中挥发性有机物无组织排放量:  $0.014\text{t}/\text{a} * (1-30\%) = 0.01\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目打样废气的环评审批量为有组织 0.0012t/a，无组织 0.0028t/a。现有项目排放量已超过环评审批量，本项目下文重新对打样废气进行归真处理。

### 无组织废气

根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第 1671 号），企业委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 3 月 23 日-3 月 24 日对无组织废气进行监测，监测因子：非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、甲苯、臭气浓度，根据监测结果，非甲烷总烃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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物、甲醇、甲苯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（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度 $\leq 20$  无量纲），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，具体监测结果见下表。

表 2-28-1 无组织废气监测情况一览表（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价
		采样日期：2026.03.23			采样日期：2026.03.24				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	颗粒物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.114	0.087	0.096	0.091	0.104	0.107	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A2		0.268	0.234	0.241	0.242	0.248	0.267	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A3		0.253	0.258	0.229	0.256	0.236	0.251	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A4		0.249	0.241	0.262	0.279	0.265	0.243	—	—
周界外浓度最大值		0.268	0.258	0.262	0.279	0.265	0.267	1.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	甲醇 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—

厂界无组织废气下风向监控点 A4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
周界外浓度最大值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A2		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A3		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
周界外浓度最大值		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	达标
厂界无组织废气上风向参照点 A1		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.31	0.25	0.29	0.24	0.26	0.30	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A2	0.51		0.58	0.47	0.53	0.49	0.63	—	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A3	0.57		0.49	0.52	0.48	0.56	0.47	—	—	
厂界无组织废气下风向监控点 A4	0.61		0.53	0.44	0.43	0.51	0.54	—	—	
周界外浓度最大值	0.61		0.58	0.52	0.53	0.56	0.63	4.0	达标	

表 2-28-2 无组织废气监测情况一览表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	结果评价
		采样日期: 2026. 03. 23				采样日期: 2026. 03. 24					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废气上风向参照点 A1	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	—
厂界无组织废气下风向监控点 A2		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A3		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 A4		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

表 2-28-3 无组织废气监测情况一览表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价
		采样日期: 2026. 03. 23			采样日期: 2026. 03. 24				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		

厂区内无组织废气监控点 A5	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.94	0.87	0.91	0.95	1.07	0.98	6	达标
----------------	----------------------------	------	------	------	------	------	------	---	----

**(2) 废水**

生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。生产废水委托给中山市宝绿环境科技发展有限公司处理。

根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第 1671 号），企业委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 3 月 23 日-3 月 24 日对生活污水进行监测，监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物，根据监测结果，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，具体监测结果见下表。

**表 2-29 生活污水监测情况一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
			采样日期：2026.03.23					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排放口	pH 值	无量纲	7.5 (18.8℃)	7.6 (17.5℃)	7.5 (18.6℃)	7.4 (18.1℃)	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	44	51	57	49	400	达标
	化学需氧量	mg/L	151	144	139	148	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	50.3	47.9	46.3	49.1	300	达标
	氨氮	mg/L	8.46	8.32	8.17	8.39	—	—
检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
			采样日期：2026.03.24					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活	pH 值	无量纲	7.2 (18.9℃)	7.3 (18.8℃)	7.3 (19.4℃)	7.1 (19.9℃)	6-9	达标

污水排放口	悬浮物	mg/L	61	58	54	63	400	达标
	化学需氧量	mg/L	133	128	142	139	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	44.2	42.7	46.6	46.3	300	达标
	氨氮	mg/L	8.09	8.02	8.25	8.17	—	—

### (3) 噪声

根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第1671号），企业委托广东三正检测技术有限公司于2026年3月23日-3月24日对厂界噪声进行监测，根据监测结果，南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，具体监测结果见下表。

表 2-30 噪声监测情况一览表

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	结果评价
			检测日期：2026.03.23	检测日期：2026.03.24		
南边界外 1 米 N1	昼间	交通	61	60	70	达标
北边界外 1 米 N2	昼间	工业	58	59	65	达标
东边界外 1 米 N3	昼间	工业	59	59	65	达标

备注：厂界西面与邻商铺共墙，不具备检测条件，故不设检测布点。

### (4) 固废废物

根据企业实际产生情况，固废产排情况如下：

表 2-31 固废产排情况一览表

固废类别	固体废物	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	生活垃圾	90	交由环卫部门处理
一般固废	废布料	0.5	交由具有一般工业固体废物处理能力的单位进行处理
	沉降粉尘	0.387	

	一般废包装物	1.4	
危险废物	废包装桶	2.96	委托给中山中晟环境科技有限公司处理
	废漆渣	3.24	
	废活性炭	20.876	
	废机油	0.6	
	废机油桶	0.08	
	废切削液	0.6	
	废切削液桶	0.08	
	含切削液金属碎屑	0.1	
	废抹布	0.1	
	实验室废液	0.3	
	废油墨	0.01	
	废胶浆	0.104	
	废过滤棉	0.1	

#### 四、现有工程存在的主要问题及整改方向情况

1、现有项目已按环评审批要求落实各项环保措施，污染物排放实测达标。

2、现有项目投诉情况：投产至今未收到环保投诉。

3、以新带老：无。

4、现有环境存在的问题及整改措施：

①企业排放的注塑废气、丝印烘干废气、喷漆晾干废气、打样废气均超过环评审批量，本项目重新对废气进行归真处理。

②本项目扩建后重新对全厂进行整体验收。

#### 打样废气（归真处理）

现有项目打样工序会产生打样废气，主要污染因子为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度。

现有项目打样区有气味产生，以臭气浓度表征。

产污系数法：现有项目年使用水性油墨 0.1 吨，挥发分取 4%，则产污系数为 4%。

实测计算法：根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第 1671 号），现有项目打样废气中非甲烷总烃、总 VOCs 年产生量为 0.014 吨。现有项目年使用水性油墨 0.1 吨，则产污系数为 14%。

对比产污系数法和实测计算法，从严取值，则产污系数应为 14%。打样废气中挥发性有机物的年产生量为 0.014 吨。

打样废气采用集气罩收集，通过 25m 高排气筒有组织排放（G3）。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 30%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10\times X^2+A)\times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，本项目单个集气罩尺寸为长 0.5m，宽 0.5m，罩口面积为 0.25 m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，项目取 0.4m/s；

计算得：Q=0.75×（10×0.2<sup>2</sup>+0.25）×0.4×3600=702m<sup>3</sup>/h。

单个集气罩设计风量至少为 702m<sup>3</sup>/h，本项目打样区共 5 个集气罩，风机风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

打样废气中非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值（非甲烷总烃≤70mg/m<sup>3</sup>），总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段，总 VOCs≤120mg/m<sup>3</sup>），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度≤6000 无量纲）。

表 2-32 打样废气产排情况一览表（G3）

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃、总 VOCs	0.014	0.004	0.007	1.33	0.004	0.007	1.33	0.01	0.017
臭气浓度	/	/	/	≤6000	/	/	≤6000	/	≤20 无量

				无量 纲			无量 纲		纲
年工作时间为 600h, 风机风量为 5000m <sup>3</sup> /h									
<p><b>喷漆晾干废气（归真处理）</b></p> <p>现有项目喷漆工序、晾干工序会产生喷漆晾干废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度。</p> <p>现有项目喷漆工序、晾干工序有气味产生，以臭气浓度表征。</p> <p>产污系数法：现有项目年使用水性油墨 20 吨，挥发分取 5%，则挥发性有机物的产污系数为 5%。现有项目水性油漆的固含量为 60%，附着率为 60%，即固体份中有 60%附着于工件表面，其余 40%形成漆雾，故喷漆晾干废气中颗粒物的产生量为 4.8t/a（20 吨*60%*40%=4.8 吨），则颗粒物的产污系数为 24%。</p> <p>实测算法：根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第 1671 号），现有项目喷漆晾干废气中非甲烷总烃、TVOC 年产生量为 1.373 吨。现有项目年使用水性油漆 20 吨，则产污系数为 6.87%。现有项目喷漆晾干废气中颗粒物年产生量为 4.196 吨。现有项目年使用水性油漆 20 吨，则产污系数为 20.98%。</p> <p>对比产污系数法和实测算法，从严取值，则挥发性有机物的产污系数应为 6.87%，颗粒物的产污系数应为 24%。喷漆晾干废气中挥发性有机物的年产生量为 1.373 吨，颗粒物的年产生量为 4.8 吨。</p> <p>喷漆晾干废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G2）。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 30%，挥发性有机物处理效率取 30%。本项目漆雾先采用气旋水帘柜捕集，再采用多级过滤棉过滤，根据《涂装车间设计手册》（王锡春主编），水幕式水帘柜去除漆雾的效率可达 80-90%，多级过滤棉去除漆雾的效率可达 70%，本项目颗粒物综合处理效率取 80%。</p> <p>风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：</p> $Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$ <p>式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；</p> <p>X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.4m；</p>									

A: 罩口面积, m<sup>2</sup>, 本项目单个集气罩尺寸为长 0.8m, 宽 0.8m, 罩口面积为 0.64 m<sup>2</sup>;

Vx: 最小控制风速, m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中, 一般取 0.25-0.5m/s, 项目取 0.4m/s;

计算得:  $Q=0.75 \times (10 \times 0.4^2 + 0.64) \times 0.4 \times 3600 = 2419.2 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

单个集气罩设计风量至少为 2419.2m<sup>3</sup>/h, 本项目喷漆区及设计区共 13 个集气罩, 风机风量取 40000m<sup>3</sup>/h。

喷漆烘干废气中挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)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(非甲烷总烃 $\leq 80 \text{ mg}/\text{m}^3$ 、TVOC $\leq 100 \text{ mg}/\text{m}^3$ ), 颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准(颗粒物 $\leq 120 \text{ mg}/\text{m}^3$ ), 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(臭气浓度 $\leq 6000$  无量纲)。

表 2-33 喷漆晾干废气产排情况一览表 (G2)

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC)	1.373	0.41 2	0.17 2	4.29	0.28 8	0.12	3	0.96 1	0.4
颗粒物	4.8	1.44	0.6	15	0.28 8	0.12	3	3.36	1.4
臭气浓度	/	/	/	$\leq 6000$ 无量纲	/	/	$\leq 6000$ 无量纲	/	$\leq 20$ 无量纲
年工作时间为 2400h, 风机风量为 40000m <sup>3</sup> /h									

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域为达标区。</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情 况</b>
	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
		年平均	5	60	8.33	达标
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	54	80	67.50	达标
		年平均	22	40	55.00	达标
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	68	120	56.67	达标
		年平均	34	60	56.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	46	60	76.67	达标	
	年平均	20	30	66.67	达标	
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	151	160	94.38	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标	
<p>为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理，具体如下：一、对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二、加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三、抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四、加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五、加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六、加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七、联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。综上，经采取上述措施后，项目所在地的区域环</p>						

境空气质量将得到改善。

(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，引用中山市公布的 2024 年环境空气质量监测数据，与项目所在地最接近的监测站点为南区站，基本污染物环境质量现状见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
南区站	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	6.0	0	达标
		年平均	60	4.6	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	51	82.5	0	达标
		年平均	40	20.4	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	120	62	74.2	0	达标
		年平均	60	29.4	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	60	41	105	0.27	达标
		年平均	30	17.8	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	153	139.4	7.1	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	27.5	0	达标

由表可知，二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

(3) 特征污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度、颗粒物，但是非

甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度没有相关的国家、地方环境质量标准，所以本项目不进行非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度的环境质量现状调查。

本项目的特征因子有颗粒物，引用由广东乾达检测技术有限公司出具的《中山市大涌镇合强沥青拌和站检测报告》中的监测点数据，报告编号：QD20240104E1。监测点位于本项目的东南面，距离本项目约 4000 米，监测时间为 2024 年 1 月 4 日-6 日。其监测结果详见下表。

表 3-3 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山市大涌镇合强沥青拌和站	113° 17' 31.577"	22° 26' 25.144"	TSP	2024年1月4日-6日	东南面	4000

(4) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	300	0.207-0.220	73.33	0	达标

从监测结果分析可知，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



图八 监测点位引用图

## 2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市大涌镇污水处理厂深度处理，纳污河道为西部排灌渠，最终汇入石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》，西部排灌渠水质类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，石岐河水质类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

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

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

本项目纳污河道为西部排灌渠，西部排灌渠汇入石岐河，2024年石岐河水质类别为IV类，水质状况为中度污染。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入中山市大涌镇污水

处理厂深度处理。水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。本项目生活污水、生产废水均不直排到西部排灌渠，不会对西部排灌渠水质造成影响。



### 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），本项目南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。企业周边50m范围内有环境敏感点，因此2026年3月23日-24日广东三正检测技术有限公司对项目厂界进行了噪声监测，报告编号：GDSZ【2026.03】第1671号，2026年5月6日广东中鑫检测技术有限公司对敏感点进行了噪声监测，报告编号：ZX26050526，结果如下表：

表 3-5 项目声环境质量现状 单位：dB(A)

监测点位及编号	南边界外 1 米 N1	北边界外 1 米 N2	东边界外 1 米 N3	1#南文社区
3月23日昼间	61	58	59	/
3月24日昼间	60	59	59	/
5月6日昼间	/	/	/	47
标准	昼间标准： 70dB(A)	昼间标准： 65dB(A)	昼间标准： 65dB(A)	昼间标准： 55dB(A)

注：厂界西面与邻商铺共墙，不具备检测条件，故不设检测布点。

噪声监测结果表明，项目南面厂界噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值，其余厂界噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，项目所在地声环境状况良好。项目南面敏感点噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，敏感点的声环境状况良好。

#### 4、地下水环境质量现状

本项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，包括企业产生的生活污水、生产废水以及液态原辅材料、液态危险废物泄漏造成的地表污染，继而污染地下水。由污染途径及对应措施分析可知，在建设单位切实落实好废水收集、液态原辅材料防渗漏、液态危险废物防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响，不开展地下水环境质量背景点调查。

#### 5、土壤环境质量现状

本项目属于橡胶和塑料制品业，文教、工美、体育和娱乐用品制造业，租用已建成的厂房，厂房地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中液态原辅材料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物贮存场所严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

大气沉降：项目生产过程主要产生非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、颗粒物、臭气浓度等，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。通

过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。

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

#### **6、生态环境质量现状**

项目建设用地内无生态环境保护目标，不需开展生态现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

表 3-6 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	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)
	X	Y					
南文社区	113° 17' 7.97" 、 22° 28' 29.92"		村庄	人群	二类	南面	40
大涌雅居乐豪园	113° 17' 18.32" 、 22° 28' 28.97"		楼盘	人群	二类	东南面	230

### 2、地表水环境保护目标

本项目地表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。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。故本项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

### 3、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标。

表 3-7 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感目标	规模	方位	与项目厂界距离/m	与噪声设备距离/m	与排气筒距离/m	环境要素	执行标准
南文社区	约 4700 人	南面	40	170	200	噪音	《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 1 类标准

### 4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境保护目标

本项目没有在产业区外新增用地，评价范围内没有生态环境保护目标。

1、 大气污染物排放标准

表 3-8 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
注塑废气、丝印烘干废气	G1	非甲烷总烃	25	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严者
		总 VOCs		120	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段）
		臭气浓度		≤6000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模	G4	非甲烷总烃	25	60	/	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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值的较严者
		PAPI		1	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值

	废气		TVOC		100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	
			颗粒物		120	5.95	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
			臭气浓度		≤6000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
	食堂 油烟	G5	油烟	35	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	
	厂界 无组织 废气	/	/	非甲烷总 烃		4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者
				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
				总 VOCs		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》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
				臭气浓度		≤20 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界

						标准值
厂区内 VOCs 无组织 排放限 值	/	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 次浓度 值)		

注：①根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

②根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.5 若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算，内插法的计算式见附录 B。

③喷漆晾干废气中颗粒物排放速率按照以下方法计算：

B.1 某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率，按下式计算：

$$Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$$

式中：

$Q$ —某排气筒最高允许排放速率；

$Q_a$ —比某排气筒低的表列限值中的最大值；

$Q_{a+1}$ —比某排气筒高的表列限值中的最小值；

$h$ —某排气筒的几何高度；

$h_a$ —比某排气筒低的表列高度中的最大值；

$h_{a+1}$ —比某排气筒高的表列高度中的最小值。

颗粒物排放速率=4.8+ (19-4.8) \* (25-20) / (30-20) =11.9kg/h。

④根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)4.6.2 企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行，本项目排气筒不高于周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，故排放速率限制按照 50% 执行。

## 2、水污染物排放标准

表 3-9 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
------	------	-------	------

		(mg/L)	
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD <sub>cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	氨氮	/	

### 3、噪声排放标准

本项目运营期南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类标准, 其余厂界厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

表 3-10 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》(GB18597-2023)相关要求。

一般固废在厂内贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制标准

现有项目总量控制指标: 企业总量控制指标为挥发性有机物 2.755 吨/年(来源于中(涌)环建表【2025】0006号)。其中挥发性有机物总量来源于注塑废气、丝印烘干废气、喷漆晾干废气、打样废气、擦拭废气、实验室废气、机加工有机废气, 本项目重新核算注塑废气、丝印烘干废气、喷漆晾干废气、打样废气。

本项目涉及大气污染物排放总量控制指标, 本项目新增挥发性有机物排放量 2.962 吨/年。

本项目扩建后全厂总量控制指标: 挥发性有机物 5.717 吨/年。

表 3-11 企业总量控制指标一览表

总量控制指标	现有项目 (t/a)	扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)
VOCs	2.755	5.717	+2.962

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目为租用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、废气产排情况</p> <p><b>破碎粉尘：</b>本项目破碎工序会产生破碎粉尘，主要污染因子为颗粒物。</p> <p>本项目人工将片状的苔藓投入湖南草粉碎机中进行破碎工序，破碎时设备完全密闭，破碎粉尘难以逸出，故本项目破碎粉尘定性分析。</p> <p>本项目破碎粉尘无组织排放，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监控浓度限值（颗粒物<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）。</p> <p><b>投料搅拌粉尘：</b>本项目搅拌工序会产生投料搅拌粉尘，主要污染因子为颗粒物。</p> <p>本项目人工将水泥、水投入打浆搅拌机、水泥搅拌机中进行搅拌工序，搅拌时设备完全密闭，且为湿式搅拌，仅投料会逸散出少量粉尘，故本项目投料搅拌粉尘定性分析。</p> <p>本项目投料搅拌粉尘无组织排放，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监控浓度限值（颗粒物<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）。</p> <p><b>食堂油烟：</b>本项目设置食堂，煮食会产生食堂油烟，主要污染因子为油烟。</p> <p>本项目食堂以天然气为燃料，天然气属于清洁能源，食堂属于生活源，本项目不对天然气产排污进行分析。</p> <p>根据《生活污染源产排污系数手册》，餐饮油烟（一区：广东）的产污系数为165克/（人·年），本项目325人在厂内就餐，故油烟的年产生量为0.0536吨。</p> <p>本项目食堂设置4个灶头，均配备抽油烟机，单个抽油烟机的风量为1200<math>\text{m}^3/\text{h}</math>。根据《吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置》（GB/T17713-2022），油脂分离度不应小于85%（本项目收集效率取85%），根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2，中型净化设施最低去除效率为75%（本项目处理效率取75%）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 油烟产排情况一览表（G5）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">产生量</th> <th style="width: 40%;">有组织</th> <th style="width: 30%;">无组织</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物	产生量	有组织	无组织				
污染物	产生量	有组织	无组织						

	t/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
油烟	0.0536	0.0456	0.038	7.92	0.0114	0.01	1.98	0.008	0.007
年工作时间取 1200h, 风机风量为 4800m <sup>3</sup> /h									

本项目食堂油烟经抽油烟机收集后, 进入静电油烟净化器处理后有组织排放 (G5), 油烟达到《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 (油烟 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

**固化废气:** 本项目固化工序会产生固化废气, 主要污染因子为臭气浓度。

本项目固化工序有气味产生, 以臭气浓度表征。

本项目固化工序会使用到环氧树脂及聚醚胺 D230, 环氧树脂和聚醚胺 D230 均不含挥发性有机物, 固化工序常温进行即可。

本项目固化工序无组织排放, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值 (臭气浓度 $\leq 20$  无量纲)。

**喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气:** 本项目喷漆工序、扫油工序、浸浆工序、晾干工序会产生喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气, 主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度。

本项目喷漆工序、扫油工序、浸浆工序、晾干工序有气味产生, 以臭气浓度表征。

本项目年使用水性油漆 20 吨, 本项目扩建使用的水性油漆与现有项目使用的水性油漆是同种原辅材料, 根据现有项目喷漆晾干废气归真处理, 挥发性有机物的产污系数为 6.87%, 颗粒物的产污系数为 24%。喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气中挥发性有机物的年产生量为 1.373 吨, 颗粒物的年产生量为 4.8 吨。

**脱模废气:** 本项目会使用到脱模剂, 会产生脱模废气, 主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。

脱模过程有气味产生, 以臭气浓度表征。

本项目年使用脱模剂 0.1 吨, 其挥发性组分为添加剂 (乙醇), 考虑最不利因素, 挥发分取 5%, 则非甲烷总烃的年产生量为 0.005 吨。

**发泡废气:**本项目发泡工序会产生发泡废气,主要污染因子为非甲烷总烃、PAPI、臭气浓度。

本项目发泡工序有气味产生,以臭气浓度表征。

根据《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究进展》(USA, 2000年, Rxie等)其中 PAPI 残留含量按 0.1%计,在发泡过程中 PAPI 的发泡反应率约 99.9%,剩余未反应的 0.1%挥发到环境中,则发泡过程 PAPI 的挥发系数为黑料(多亚甲基多苯基多异氰酸酯)用量的 0.1%。项目黑料(多亚甲基多苯基多异氰酸酯)用量为 5t/a,故 PAPI 产生量为 0.005t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》292 塑料制品行业系数手册中 2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率“2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体,无挥发性有机物产生。因此,本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业,加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数”。

本项目无需额外添加物理发泡剂,本项目属于化学发泡,产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》292 塑料制品行业系数手册中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”,挥发性有机物产污系数取 1.5 千克/吨-产品。本项目发泡工序生产的花托共 10 吨,则非甲烷总烃的年产生量为 0.015 吨。

喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后,与晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放(G4)。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》3.3-2 废气收集集气效率参考值,取 30%,挥发性有机物处理效率取 30%。本项目漆雾先采用气旋水帘柜捕集,再采用多级过滤棉过滤,根据《涂装车间设计手册》(王锡春主编),水幕式水帘柜去除漆雾的效率可达 80-90%,多级过滤棉去除漆雾的效率可达 70%,本项目颗粒物综合处理效率取 80%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》(废气卷),按以下公式进行计算:

$$Q=0.75(10 \times X^2+A) \times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.4m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，本项目单个集气罩尺寸为长 0.8m，宽 0.8m，罩口面积为 0.64 m<sup>2</sup>；

Vx：最小控制风速，m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，项目取 0.4m/s；

计算得：Q=0.75×(10×0.4<sup>2</sup>+0.64)×0.4×3600=2419.2m<sup>3</sup>/h。

单个集气罩设计风量至少为 2419.2m<sup>3</sup>/h，本项目喷漆区、扫油区、发泡区共 15 个集气罩，风机风量取 40000m<sup>3</sup>/h。

喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气中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 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值的较严者（非甲烷总烃≤60mg/m<sup>3</sup>），PAPI 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值（PAPI≤1mg/m<sup>3</sup>），TVOC 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（TVOC≤100mg/m<sup>3</sup>），颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物≤120mg/m<sup>3</sup>），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（臭气浓度≤6000 无量纲）。

**表 4-2 喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气产排情况一览表（G4）**

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
挥发性有机物（非甲烷总烃、	1.393	0.418	0.174	4.35	0.293	0.122	3.05	0.975	0.406

TVOC)									
PAPI	0.005	0.0015	0.0006	0.016	0.0015	0.0006	0.016	0.0035	0.0015
颗粒物	4.8	1.44	0.6	15	0.288	0.12	3	3.36	1.4
臭气浓度	/	/	/	≤6000无量纲	/	/	≤6000无量纲	/	≤20无量纲
年工作时间为 2400h，风机风量为 40000m³/h									

**注塑废气、丝印烘干废气：**本项目注塑工序、丝印烘干工序会产生注塑废气、丝印烘干废气，主要污染因子为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度。

本项目注塑工序、丝印烘干工序有气味产生，以臭气浓度表征。

**产污系数法：**根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册，产品名称为塑料零件，原料名称为树脂、助剂，工艺名称为配料-混合-挤出/注塑，规模等级为所有规模，挥发性有机物废气产污系数为 2.70 千克/吨产品。根据水性印花胶浆的组分，挥发性有机物含量为 5%。

**实测计算法：**现有项目根据产污系数法计算出注塑废气、丝印烘干废气中挥发性有机物的年产生量为 2.41 吨，但根据企业验收检测报告（编号：GDSZ【2026.03】第 1671 号），现有项目注塑废气、丝印烘干废气中挥发性有机物的年产生量为 2.956 吨，故这里按照倍率 1.25 倍重新核算产污系数，则注塑废气的产污系数为 3.375 千克/吨产品，水性印花胶浆中挥发性有机物含量为 6.25%。

本项目扩建后年生产塑料配件 820 吨，挥发性有机物的产生量为 2.768 吨，本项目扩建后年使用水性印花胶浆 14.6 吨，挥发性有机物的产生量为 0.913 吨。则注塑废气、丝印烘干废气中挥发性有机物的年产生量为 3.681 吨。

注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1）。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 30%，处理效率取 50%。

注塑区风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，本项目单个集气罩尺寸为长 0.2m，宽 0.2m，罩口面积为 0.04 m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，项目取 0.4m/s；

计算得：Q=0.75×(10×0.15<sup>2</sup>+0.04)×0.4×3600=286.2m<sup>3</sup>/h。

单个集气罩设计风量至少为 286.2m<sup>3</sup>/h，本项目注塑区共 76 个集气罩，风机风量取 25000m<sup>3</sup>/h。

丝印区风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10\times X^2+A)\times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，本项目单个集气罩尺寸为长 0.8m，宽 0.5m，罩口面积为 0.4 m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，项目取 0.4m/s；

计算得：Q=0.75×(10×0.2<sup>2</sup>+0.4)×0.4×3600=864m<sup>3</sup>/h。

单个集气罩设计风量至少为 864m<sup>3</sup>/h，本项目丝印区共 15 个集气罩，风机风量取 15000m<sup>3</sup>/h。

现有项目设置了 30000m<sup>3</sup>/h 风量的风机，本项目扩建后，将风机风量升级为 40000m<sup>3</sup>/h

注塑废气、丝印烘干废气中非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严者（非甲烷总烃≤70mg/m<sup>3</sup>），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》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段，总 VOCs≤120mg/m<sup>3</sup>），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

(臭气浓度 $\leq$ 6000 无量纲)。

表 4-3 注塑废气、丝印烘干废气产排情况一览表 (G1)

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/ m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
非甲烷 总烃、 总 VOCs	3.681	1.10 4	0.46	11.5	0.55 2	0.23	5.75	2.57 7	1.07
臭气浓 度	/	/	/	$\leq$ 6000 无量 纲	/	/	$\leq$ 6000 无量 纲	/	$\leq$ 20 无量 纲

年工作时间为 2400h, 风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表 (全厂)

序号	排放口编 号	污染物	核算排放浓 度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放 量/(t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总 烃、总 VOCs	5.75	0.23	0.552
2		臭气浓度	$\leq$ 6000 无 量纲	/	/
3	G2	挥发性有 机物(非甲 烷总烃、 TVOC)	3	0.12	0.288
4		颗粒物	3	0.12	0.288
5		臭气浓度	$\leq$ 6000 无 量纲	/	/
6	G3	非甲烷总 烃、总 VOCs	1.33	0.007	0.004
7		臭气浓度	$\leq$ 6000 无 量纲	/	/
8	G4	挥发性有 机物(非甲 烷总烃、 TVOC)	3.05	0.122	0.293
9		PAPI	0.016	0.0006	0.0015
10		颗粒物	3	0.12	0.288

11		臭气浓度	≤6000 无量纲	/	/
12	G5	油烟	1.98	0.01	0.0114
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs			1.137
		PAPI			0.0015
		颗粒物			0.576
		油烟			0.0114
		臭气浓度			/
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs			1.137
		PAPI			0.0015
		颗粒物			0.576
		油烟			0.0114
		臭气浓度			/

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表（全厂）

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/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	组装工序	颗粒物	无	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	少量
2	/	擦拭工序	非甲烷总烃	无	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	4.0	0.01
			甲苯			2.4	0.003
			臭气浓度			≤20 无量纲	/
3	/	设计工序	非甲烷总烃	无	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	4.0	少量
			颗粒			1.0	少量

			物		第二时段无组织排放监控浓度限值		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	≤20 无量纲	/
4	/	实验室	非甲烷总烃	无	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	4.0	0.041
			甲醇			12	0.032
			臭气浓度			≤20 无量纲	/
5	/	打样工序	非甲烷总烃	无	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	4.0	0.01
			臭气浓度			≤20 无量纲	/
6	/	机加工工序	非甲烷总烃	无	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	4.0	0.006
			颗粒物			1.0	0.097
			臭气浓度			≤20 无量纲	/
7	/	注塑工序、丝印工序、	非甲烷总烃	无	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	4.0	2.577

		烘干 工序			第二时段无组织排 放监控浓度限值			
			总 VOCs		广东省地方标准 《印刷行业挥发性 有机化合物排放标 准》(DB 44/815-2010)表 3 无组织排放监控点 浓度限值	2.0		
			臭气 浓度		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界 标准值	≤20 无 量纲	/	
8	/	喷漆 工序、 晾干 工序、 扫油 工序、 浸浆 工序、 发泡 工序、 脱模 过程	非甲 烷总 烃	无	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	4.0	1.936	
			颗粒 物			1.0	6.72	
			PAPI			/	/	0.0035
			臭气 浓度			《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界 标准值	≤20 无 量纲	/
9	/	食堂 煮食	油烟	静电油 烟净化 器	/	/	0.008	
10	/	固化 工序	臭气 浓度	无	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界 标准值	≤20 无 量纲	/	
11	/	破碎 工序	颗粒 物	无	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.0	少量	
12	/	搅拌 工序	颗粒 物	无	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001)	1.0	少量	

					第二时段无组织排放监控浓度限值		
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃、总 VOCs		4.58	
				甲苯		0.003	
				颗粒物		6.817	
				PAPI		0.0035	
				甲醇		0.032	
				臭气浓度		/	

**表 4-6 大气污染物年排放量核算表（全厂）**

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs	1.137	4.58	5.717
2	颗粒物	0.576	6.817	7.393
3	PAPI	0.0015	0.0035	0.005
4	甲苯	/	0.003	0.003
5	甲醇	/	0.032	0.032
6	臭气浓度	/	/	/
7	油烟	0.0114	0.008	0.0194

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目会产生喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、丝印烘干废气、注塑废气、打样废气、发泡废气、脱模废气。目前，国内较成熟的有机废气处理方法主要有：燃烧法、吸收法、吸附法、冷凝法、光催化分解法、微生物降解法等。

结合本项目的实际情况，本项目有机废气具有小风量、低浓度等特点，从本项目有机废气特征和经济情况考虑，本项目注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1），喷漆晾干废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G2），喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G4），打样废气采用集气罩收集，通过 25m 高排气筒有组织排放（G3）。

活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且

炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果良好，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），有机废气收集治理设施采用焚烧、吸附、催化分解、其他均为可行技术。本项目采用活性炭吸附处理有机废气为可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术均为可行技术。本项目采用活性炭吸附处理有机废气为可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），污染防治设施名称及工艺为：集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他。本项目采用活性炭吸附处理有机废气为可行技术。

表 4-5 项目活性炭吸附设计参数表

项目	设计参数	计量单位
治理设施名称	G2 两级活性炭吸附装置	/
数量	1	套
设计风量 Q	40000	m <sup>3</sup> /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2600×2200×1400	mm
单层活性炭尺寸（长 l×宽 w×高 h）	2400×2000×300	mm
活性炭类型	颗粒状	/
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度ρ	450	kg/m <sup>3</sup>
过滤风速 V	$40000 \div (2.4 \times 2) \div 3600 \div 4 = 0.58$	m/s
停留时间 T	$0.3 \div 0.58 = 0.52$	s

活性炭过滤面积 S	$2.4 \times 2.2 = 5.28$	m <sup>2</sup>
单级活性炭层数 n	4	层
活性炭单层厚度 d	0.3	m
二级活性炭装置装载量 m	$2.4 \times 2 \times 0.3 \times 4 \times 450 \div 1000 \times 2 = 5.2$	t
活性炭更换频率	4	次/年
活性炭总使用量	20.8	t/a

表 4-6 项目活性炭吸附设计参数表

项目	设计参数	计量单位
治理设施名称	G4 两级活性炭吸附装置	/
数量	1	套
设计风量 Q	40000	m <sup>3</sup> /h
设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H)	2600×2200×1400	mm
单层活性炭尺寸(长 l×宽 w×高 h)	2400×2000×300	mm
活性炭类型	颗粒状	/
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度ρ	450	kg/m <sup>3</sup>
过滤风速 V	$40000 \div (2.4 \times 2) \div 3600 \div 4 = 0.58$	m/s
停留时间 T	$0.3 \div 0.58 = 0.52$	s
活性炭过滤面积 S	$2.4 \times 2.2 = 5.28$	m <sup>2</sup>
单级活性炭层数 n	4	层
活性炭单层厚度 d	0.3	m
二级活性炭装置装载量 m	$2.4 \times 2 \times 0.3 \times 4 \times 450 \div 1000 \times 2 = 5.2$	t
活性炭更换频率	4	次/年
活性炭总使用量	20.8	t/a

表 4-7 项目活性炭吸附设计参数表

项目	设计参数	计量单位
治理设施名称	G1 两级活性炭吸附装置	/
数量	1	套
设计风量 Q	40000	m <sup>3</sup> /h
设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H)	2600×2200×1400	mm
单层活性炭尺寸(长 l×宽 w×高 h)	2400×2000×300	mm
活性炭类型	颗粒状	/
活性炭碘值	800	mg/g

活性炭密度 $\rho$	450	kg/m <sup>3</sup>
过滤风速 V	$40000 \div (2.4 \times 2) \div 3600 \div 4 = 0.58$	m/s
停留时间 T	$0.3 \div 0.58 = 0.52$	s
活性炭过滤面积 S	$2.4 \times 2.2 = 5.28$	m <sup>2</sup>
单级活性炭层数 n	4	层
活性炭单层厚度 d	0.3	m
二级活性炭装置装载量 m	$2.4 \times 2 \times 0.3 \times 4 \times 450 \div 1000 \times 2 = 5.2$	t
活性炭更换频率	4	次/年
活性炭总使用量	20.8	t/a

表 4-8 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 度(℃)
			经度	纬度						
G1	注塑废气、丝印烘干废气	非甲烷总烃	113°17'7.51"	22°28'39.93"	二级活性炭吸附	是	40000	25	0.6	25
		总VOCs								
		臭气浓度								
G2	喷漆晾干废气	非甲烷总烃	113°17'5.58"	22°28'39.92"	水帘柜+多级过滤棉+二级活性炭吸附	是	40000	25	0.6	25
		TVOC								
		颗粒物								
		臭气浓度								
G3	打样废气	非甲烷总烃	113°17'9.72"	22°28'40.27"	无	否	5000	25	0.6	25
		总VOCs								
		臭气浓度								

G4	喷漆晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气	非甲烷总烃	113 ° 17 ' 13. 68 "	22 ° 28 ' 40. 64 "	水帘柜+多级过滤棉+二级活性炭吸附	是	40000	25	0.6	25
		TVOC								
		颗粒物								
		臭气浓度								
		PAPI								
G5	食堂油烟	油烟	113 ° 17 ' 9.5 6"	22 ° 28 ' 46. 49 "	静电油烟净化器	是	4800	35	0.6	25

### 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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-9 有组织废气监测计划表（全厂）

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严者

		总 VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段）
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	G2	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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	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）第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	G3	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
		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》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段）
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	G4	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 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值的较严者
		PAPI	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		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）第二时段二级标准

	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
G5	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度

表 4-10 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	非甲烷总烃	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与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者
	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3无组织排放监控点浓度限值
	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)第二时段无组织排放监控浓度限值
	甲醇	1次/年	
	甲苯	1次/年	
	臭气浓度	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
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

原有员工 600 人均不在厂内食宿，本项目扩建后增加食堂、宿舍，不新增员工，扩建后 520 人在厂内住宿，325 人在厂内就餐。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，不住宿员工生活用水按  $10\text{m}^3 / (\text{人}\cdot\text{a})$  计算(国家机关-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室，先进值)，住宿员工生活用水按  $15\text{m}^3 / (\text{人}\cdot\text{a})$  计算(国家机关-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室，先进值)，则生活用水量为  $28.67\text{t/d}$  ( $8600\text{t/a}$ )。产污系数取 0.9，则生活污水的产生量为

25.8t/d (7740t/a)。生活污水经三级化粪池处理后进入市政管道，再进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理。

本项目会产生水帘柜废水 312t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

污水主要污染物产生排放一览表详见下表：

**表 4-11 项目水污染物产生排放一览表（全厂）**

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (7740t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30
	产生量 (t/a)	1.935	1.161	1.548	0.232
	排放浓度 (mg/L)	225	135	180	27
	排放量 (t/a)	1.742	1.045	1.393	0.209

**表 4-12 项目水污染物产生排放一览表（全厂）**

项目		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	色度
水帘柜废水 (624t/a)	产生浓度 (mg/L)	7-8	1000	/	500	100
调色废水 (13.2t/a)	产生浓度 (mg/L)	7-8	2000	600	500	100
清洗废水 (192t/a)	产生浓度 (mg/L)	7-8	2000	600	500	100

本项目水帘柜废水污染物水质浓度参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期）（喷漆废气水喷淋废水，pH 值 7-8、COD<sub>Cr</sub>≤880mg/L、色度≤80 倍、SS≤425mg/L）及《佛山某镇家具喷漆废水现状调查及整治对策》（龙华，罗建中，余丹）（喷漆废气水喷淋废水，COD<sub>Cr</sub>≤987.3mg/L、SS≤48.2mg/L），结合本项目的实际生产情况，考虑最不利因素，本项目水帘柜废水中 pH 取 7-8、COD<sub>Cr</sub> 的浓度取 1000mg/L、SS 取 500mg/L、色度取 100 倍。

本项目调色废水、清洗废水污染物水质浓度参考《中山华泰工艺制品有限公司综合废水及废气治理设计方案》，pH7-8，COD<sub>Cr</sub>≤1800mg/L，BOD<sub>5</sub>≤600mg/L，SS≤1500mg/L，色度≤1000 倍，结合本项目的实际生产情况，考虑最不利因素，本项目调色废水、清洗废水中 pH 取 7-8、COD<sub>Cr</sub> 的浓度取 2000mg/L、BOD<sub>5</sub> 的浓度取 600mg/L、SS 取 500mg/L、色度取 100 倍。

下表列举了中山市部分有处理能力的废水处理机构，本项目需要转移的废水产生量为 2.764t/d，按照中山市废水处理机构目前的处理能力，可以满足需求。

表 4-13 中山市废水处理机构一览表

单位名称	地址	处理废水类别及能力	余量	接纳水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	工业废水收集处理。处理能力：印花印刷废水150吨/日，洗染废水30吨/日，喷漆废水100吨/日，酸洗磷化等表面处理废水100吨/日，油墨涂料废水20吨/日	约100吨/日	COD <sub>Cr</sub> ≤5000mg/L BOD <sub>5</sub> ≤2000mg/L 总磷≤10mg/L 氨氮≤30mg/L SS≤500mg/L

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要提供污水处理服务。收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，COD<sub>Cr</sub>≤5000mg/L、BOD<sub>5</sub>≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水属于中山市中丽环境服务有限公司收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。中山市中丽环境服务有限公司余量为 100 吨/日，本项目生产废水量为 2.764 吨/日，就中丽的余量及处理能力而言，不会对其废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

中山市大涌镇污水处理厂位于中山市大涌镇大南路，建设项目占地 70000 平方米，中山市大涌镇污水处理厂收集范围为大涌镇，总服务面积 18.9km<sup>2</sup>。建设项目首期污水处理规模为 1.5 万吨/日，一期已于 2005 年年底投产运行；在一期污水处理厂运行取得良好效果的基础上，2010 年 3 月建设污水处理厂二期工程，二期建筑面积 3227.85 平方米，二期日处理污水 5 万吨，二期工程的管网也同时铺设，二期已于 2011 年 9 月投产运行。目前，大涌镇污水处理厂二期工程运营正常，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。该污水处理厂采取 CASS 法污水处理工艺。

本项目的生活污水排放量为 25.8t/d，仅占大涌镇污水处理厂日处理能力（65000m<sup>3</sup>/d）的 0.04%，且中山市大涌镇污水处理厂执行标准涵盖本项目排放污染物（COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 等），因此本项目的生活污水经大涌镇污水处理厂处理达标后排放不会对纳污水体西部排灌渠水质造成明显影响。

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。外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### 3、与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析

**表 4-14 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析一览表**

项目	内容	本项目	相符性
中山市生态环境局关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函【2023】141号）	<p><b>管道、储存设施建设要求：</b></p> <p>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。</p>	<p>企业转移废水设置废水暂存桶进行收集储存，存放区域属于重点防渗区，建设单位按要求落实防渗措施。企业废水暂存桶容量拟定为20吨，不涉及废水回用。</p>	相符
	<p><b>计量设备安装要求：</b></p> <p>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。</p>	<p>本项目将按照要求安装在线监控并安装独立的工业用水水表。</p>	相符
	<p><b>废水储存管理要求：</b></p> <p>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。</p>	<p>生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。设置专人负责生产废水转运事宜，转移频次拟定为每周转移一次。</p>	相符
	<p><b>台账、联单管理、应急管理、信息报送：</b></p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p>	<p>1、本项目按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度。</p> <p>2、本项目建立零散</p>	相符

3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。

工业废水管理台账。  
3、本项目按要求将台账月报表报送生态环境部门。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	三级化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	水帘柜废水	pH COD <sub>Cr</sub> SS 色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	<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"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	调色废水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	<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"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

											□
4	清洗废水	pH COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/		□是 □否	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-16 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	生活污水排放口	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准	6-9
		COD <sub>cr</sub>		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		--

表 4-17 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限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.774	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市大涌镇污水处理厂	COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	COD <sub>cr</sub> ≤ 40 BOD <sub>5</sub> ≤ 10 SS ≤ 10 氨氮 ≤ 5

表 4-18 废水污染物排放信息表 (扩建项目)

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	生活	COD <sub>Cr</sub>	225	0.00176	0.00581	0.527	1.742

污水排放口	BOD5	135	0.00105	0.00348	0.316	1.045
	SS	180	0.00140	0.00464	0.421	1.393
	NH3-N	27	0.00021	0.00070	0.063	0.209
全厂排放口合计	CODCr					1.742
	BOD5					1.045
	SS					1.393
	NH3-N					0.209

### 三、噪音

本项目营运期间，原材料及产品在运输过程中产生交通噪声以及生产设备在生产过程中产生的设备噪声，噪声值约在 65-85dB(A) 之间。对周围声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-19 设备主要噪声源源强一览表（单位：dB（A））

位置	噪声源	数量	单台设备噪声源强	降噪措施	降噪效果
室内	冲床	12 台	85	墙体隔声, 设备设置减振垫、减振基座等基础降噪措施	30
	射骨机	49 台	80		30
	压纹机	54 台	85		30
	冷压机	7 台	85		30
	混料机	5 台	80		30
	注塑机	76 台	80		30
	热水器	1 台	75		30
	搅拌机	2 台	80		30
	离心机	17 台	75		30
	甩水机	4 台	75		30
	烫板	6 台	65		30
	微波炉	18 台	65		30
	烤箱	4 台	65		30
	定型机	9 台	75		30
	绕枝机	14 台	75		30
拉松机	3 台	75	30		

		线割机	1 台	80		30
		自动配色机	1 台	65		30
		自动混色机	1 台	75		30
		搅拌机	5 台	75		30
		过浆机	2 台	75		30
		自动丝印机	6 台	70		30
		烘干机	2 台	65		30
		水帘柜	21 台	70		30
		植毛机	3 台	70		30
		打磨机	2 台	85		30
		电焊机	7 台	75		30
		折边机	1 台	80		30
		剪板机	1 台	85		30
		钻床	1 台	85		30
		剪角机	1 台	85		30
		滚边机	1 台	85		30
		电磁炉	1 台	65		30
		钻台	1 台	85		30
		烤箱	1 台	65		30
		镭射机	2 台	70		30
		平台锯	1 台	85		30
		线割机	2 台	85		30
		空压机	2 台	85		30
		真空机	2 台	80		30
		铣床	6 台	85		30
		车床	4 台	85		30
		切割机	2 台	85		30
		线割机	3 台	85		30

		喷砂机	1 台	85		30
		压床机	1 台	80		30
		激光焊接机	2 台	70		30
		氩弧焊机	1 台	70		30
		砂轮机	5 台	85		30
		钻床	11 台	85		30
		屈模机	1 台	80		30
		电焊机	1 台	70		30
		微波炉	3 台	65		30
		磨床	4 台	85		30
		侧车铣	1 台	85		30
		锯床	3 台	85		30
		牛头刨床	1 台	85		30
		攻牙机	2 台	85		30
		火花机	1 台	80		30
		双色转台机	1 台	80		30
		CNC	8 台	85		30
		精雕机	2 台	85		30
		定型机	5 台	80		30
		自动冷压机	1 台	80		30
		砂轮机	1 台	85		30
		砂带机	1 台	85		30
		印刷机	5 台	65		30
		螺杆空压机	1 台	85		30
		空气干燥机	1 台	65		30
		四叶拉松机	2 台	75		30
		三色松针机	2 台	75		30

	自动铁线调直切断机	1台	80		30
	压扁机	1台	80		30
	半自动绕枝机	5台	75		30
	绞藤机	2台	75		30
	搅松机	4台	75		30
	长管绕枝机	4台	75		30
	短管绕枝机	3台	75		30
	高板绕枝机	3台	75		30
	绕枝线转线盘机	1台	80		30
	切松机	5台	80		30
	过松定型机	1台	75		30
	毛刷水洗松机	3台	75		30
	台钻	1台	85		30
	流水线传送带	6台	65		30
	丝带自动切断机	1台	80		30
	AB胶灌注机	2台	75		30
	假水灌注机	2台	75		30
	静电植毛机/植毛柜	4台	75		30
	喷毛机	1台	75		30
	湖南草粉碎机	1台	80		30
	打浆搅拌机	3台	80		30
	水泥搅拌机	2台	80		30
	塑胶水口自动分离机	1台	75		30
	除湿机	6台	65		30

室外	风机	5台	80	设备设置减振垫、减振基座等基础降噪措施	25
----	----	----	----	---------------------	----

为减小噪声对周边环境的影响，本项目采取以下防治措施：

①合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，将噪声大的噪声源调整放置于厂房中央，增加距离衰减，通过距离衰减有效降低了厂区各类高噪声设备的噪声；

②生产设备选用质量过关的低噪声设备，设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平衡等。生产设备基座的加固的同时进行必要的减振和降噪处理。合理安排高噪声设备的使用时间，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振基座，尽可能避免大量高噪声设备同时使用。根据《环境保护实用数据手册》，加隔振机座（弹性耦合）的降噪效果为10-25dB(A)，这里取10dB(A)；

③对于生产车间，合理布置噪声源，本项目噪声源均布置于室内，建筑物的墙体均为钢筋混凝土结构，车间的门窗要选用隔音性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编），铝推拉窗的隔声量为18-20dB(A)，根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》中墙体隔声控制可知，75mm厚混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果为38.8dB(A)。本项目厂房为标准厂房，混凝土墙厚约75mm，考虑到厂房设有窗户和门，降噪隔音效果有所下降，因此项目隔音取值为20dB(A)；

④装卸及运输过程防噪措施：首先从设备选型上，考虑选择低噪声装卸设备，加强对装卸工的管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

⑤室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为25dB(A)。

通过以上防治措施后，本项目室内降噪效果可达到30dB(A)以上，室外废气治理风机降噪效果可达到25dB(A)以上。

本项目夜间不生产，本项目建设后，通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减），并做好相关减振和隔声

等降噪措施，可以确保项目南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感点噪声排放符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的1类标准的要求。因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施，则项目噪声对周围环境影响不明显。

表 4-20 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	北面厂界外 1m	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	昼间 ≤ 65db(A)
2	东面厂界外 1m	1 季度/次		
3	南面厂界外 1m	1 季度/次		
4	西面厂界外 1m	1 季度/次		

#### 四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。

生活垃圾：本项目共有员工 600 人，其中 520 人在厂内住宿，非住宿员工按 0.5kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量，住宿员工按 1kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量，项目生活垃圾产生量为 560kg/d（168t/a）。生活垃圾交由环卫部门处理。

一般固废：

①本项目会产生废布料，年产生量取原辅材料使用量的 2%，则废布料的年产生量为 96000 米，折合约 2 吨。

②本项目会产生一般废包装物，主要是塑料包装袋和水泥包装袋，本项目共产生 32800 个塑料包装袋和 120 个水泥包装袋，每个重 50g，则一般废包装物的年产生量为 1.646 吨。

③本项目会产生沉降粉尘，根据原有项目，沉降粉尘的年产生量为 0.387 吨。

一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理。

危险废物：

①本项目会产生废包装桶，主要是水性印花胶浆桶、水性颜料桶、水性油漆桶、天那水桶、脱模剂桶、环氧树脂桶、聚醚胺 D230 桶、组合聚醚多元醇桶、PAPI 桶，其中水性印花胶浆桶、水性颜料桶、水性油漆桶、脱模剂桶、环氧树脂桶、聚醚胺 D230 桶、组合聚醚多元醇桶、PAPI 桶共 3252 个，每个 2kg，天那水桶共 2 个，每

个 100g，则废包装桶的年产生量为 6.5042 吨。

②本项目会产生废漆渣，根据上文的核算，颗粒物的去除量为 2.304 吨，含水率取 60%，则漆渣的年产生量为 5.76 吨。

③本项目会产生废活性炭，根据上文的核算结果，活性炭的年更换量为 62.4 吨，有机废气的吸附量为 0.801 吨，则废活性炭的年产生量为 63.201 吨。

④本项目会产生废机油，年产生量取机油使用量 60%，本项目年使用机油 1.5 吨，则废机油的年产生量为 0.9 吨。

⑤本项目会产生废机油桶，共 60 个废机油桶，每个 2kg，则废机油桶的年产生量为 0.12 吨。

⑥本项目会产生废切削液，年产生量取切削液使用量 60%，本项目年使用切削液 1 吨，则废切削液的年产生量为 0.6 吨。

⑦本项目会产生废切削液桶，共 40 个废切削液桶，每个 2kg，则废切削液桶的年产生量为 0.08 吨。

⑧本项目会产生含切削液金属碎屑，年产生量为 0.1 吨。

⑨本项目会产生废抹布，年产生量为 0.1 吨。

⑩本项目会产生实验室废液，年产生量为 0.3 吨。

⑪本项目会产生废油墨，年产生量取水性油墨年使用量的 10%，则废油墨的年产生量为 0.01 吨。

⑫本项目会产生废胶浆，年产生量取水性印花胶浆的 1%，则废胶浆的年产生量为 0.146 吨。

⑬本项目会产生废过滤棉，年产生量为 0.2 吨。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

#### 1、固体废物处理措施

本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废收集后交给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。项目建筑物为钢筋混凝土结构，并在危险废物贮存场所的地面用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。

#### 2、固体废物临时贮存设施的管理要求

(1) 一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目产生的一般固体废物交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

(2) 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)相关要求,本项目设置危险废物储存场所,需要做到以下几点:

①项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严,危险废物储存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存;桶装危险废物可集中堆放在某区块,但必须用标签标明该桶所装危险废物名称,且不相容废物不得混合装同一桶内;废包装桶单独堆放,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,储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)建设和维护使用;

②应使用符合标准的容器装危险废物;

③不相容危险废物必须分开存放,并设置隔离带;

④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;

⑤建立档案管理制度,长期保存供随时查阅;

⑥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;

⑦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 4-21 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	属于HW49	900-041-49	6.5042	喷漆工序、丝印	固态	有机物	有机物	不定期	T、In	交由具有相关危险

					工序、 擦拭 工序、 上色 工序						废物 经营 许可 证的 单位 处理
2	废漆渣	属于 HW12	900- 252- 12	5.7 6	喷漆 工序	固 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T、 In	
3	废活性炭	属于 HW49	900- 039- 49	63. 201	废气 治理	固 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T	
4	废机油	属于 HW08	900- 249- 08	0.9	机加 工工 序	液 态	废 油	废 油	不 定 期	T、I	
5	废机油桶	属于 HW08	900- 249- 08	0.1 2	机加 工工 序	固 态	废 油	废 油	不 定 期	T、I	
6	废切削液	属于 HW08	900- 249- 08	0.6	机加 工工 序	液 态	废 油	废 油	不 定 期	T、I	
7	废切削液桶	属于 HW08	900- 249- 08	0.0 8	机加 工工 序	固 态	废 油	废 油	不 定 期	T、I	
8	含切削液金属碎屑	属于 HW49	900- 041- 49	0.1	机加 工工 序	固 态	废 油	废 油	不 定 期	T、 In	
9	废抹布	属于 HW49	900- 041- 49	0.1	/	固 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T、 In	
10	实验室废液	属于 HW49	900- 047- 49	0.3	实验 室	液 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T/C /I/ R	
11	废油墨	属于 HW12	900- 253- 12	0.0 1	打样 工序	液 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T、I	
12	废胶浆	属于 HW49	900- 041- 49	0.1 46	丝印 工序	液 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T、 In	
13	废过滤棉	属于 HW49	900- 041- 49	0.1	废气 治理	固 态	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T、 In	

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存场所	废包装桶	属于 HW49	900-041-49	生产车间内	约 10m <sup>2</sup>	密封贮存	3t	半年
2		废漆渣	属于 HW49	900-041-49				2t	半年
3		废活性炭	属于 HW49	900-039-49				10t	半年
4		废机油	属于 HW08	900-249-08				1t	半年
5		废机油桶	属于 HW08	900-249-08				1t	半年
6		废切削液	属于 HW08	900-249-08				1t	半年
7		废切削液桶	属于 HW08	900-249-08				1t	半年
8		含切削液金属碎屑	属于 HW49	900-041-49				1t	半年
9		废抹布	属于 HW49	900-041-49				1t	半年
10		实验室废液	属于 HW49	900-047-49				1t	半年
11		废油墨	属于 HW12	900-253-12				1t	半年
12		废胶浆	属于 HW49	900-041-49				1t	半年
13		废过滤棉	属于 HW49	900-041-49				1t	半年

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，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

### 五、地下水

本项目在运营过程中可能对地下水环境造成影响的主要污染源为生活污水、生产废水、固体废物贮存场所以及液态原辅材料存放区，主要污染源为生活污水、生

产废水、固体废物和液态原辅材料。

企业在废水暂存桶、液态原辅材料贮存场所做好防渗措施，在危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施。

污染途径分析：对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，包括企业产生的生产废水以及液态危险废物、液态原辅材料泄漏造成的地下水污染。

①本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，项目应对废水暂存桶采取防渗措施，在废水暂存桶处设置围堰，以防生产废水渗入地下从而污染地下水。

②危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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而污染地下水。

③液态原辅材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理。

由污染途径及对应措施分析可知，在建设单位切实落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作、液态原辅材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响。综上所述，本项目营运期对地下水产生的影响较小，不进行地下水跟踪监测。

## 六、土壤

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗，包括企业产生的废水、液态原辅材料、液态危险废物通过下渗等方式进入到土壤中，以及企业产生的非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、甲苯、颗粒物、臭气浓度等废气污染物沉降到土壤表面，对土壤环境造成污染。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

企业地面均已硬底化，并设置缓坡截留事故废水、液态原辅材料等，在液态化学原料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区等重点防渗区，严格参照《危险

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，并设置围堰，废气按要求收集处理后达标排放。

1、源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

## 2、过程防控措施

（1）地表漫流：项目厂区地面均已硬化处理，事故状态下，液态化学原料、危险废物、生产废水发生地表漫流的可能性较小。对于项目事故状态的液态化学原料、危险废物、生产废水，贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，各区域设置缓坡、沙包等，使其得到有效截留。

（2）垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中液态化学原料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物贮存场所严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，并在液态化学原料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区设置围堰；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

（3）大气沉降：项目生产过程主要产生非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、甲苯、颗粒物、甲醇、臭气浓度等，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。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，不进行土壤跟踪监测。

## 七、风险评价

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

### （1）风险潜势计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算危险物质数量与临界量比值 Q。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量为 2500t，甲醇、乙腈、邻苯二甲酸二丁酯的临界量均为 10t，MDI 的临界量为 0.5t。本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ 。

表 4-23 项目主要化学品存在量及临界量一览表

序号	物质名称	使用量 t/a	最大储存量 t/a	临界量 t/a	Q
1	机油	1.5	0.15	2500	0.00006
2	废机油	0.9	0.45	2500	0.00018
3	切削液	1	0.1	2500	0.00004
4	废切削液	0.6	0.3	2500	0.00012
5	甲醇	0.03164	0.03164	10	0.00316
6	乙腈	0.00786	0.00786	10	0.00079
7	邻苯二甲酸二丁酯	0.000001	0.000001	10	0
8	MDI	2.5	0.125	0.5	0.25
Q 合计=0.25435 < 1					

#### （1）环境风险分析

本项目生产过程的主要风险事故情景：液态化学品泄漏、危险废物泄漏、生产废水泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

#### （2）风险控制措施建议

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，为也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险

的措施之一。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。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。

②生产废水泄漏风险控制措施：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将生产废水、消防废水截留于生产车间内，生产废水、消防废水等通过水泵引入应急废水收集桶，再通过槽罐车直接抽运交给有处理能力的废水处理机构处理。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止生产废水、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。本项目在生产废水暂存区设置围堰，且地面做好防腐防渗漏处理。

③液态原辅材料泄漏、危险废物泄漏风险控制措施：企业针对化学品、危险废物等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、防渗漏处理。产生的危险废物应交由具有相关危险废物经营许可证的单位统一回收处理。本项目化学品仓、危险废物储存间均设置围堰，且地面做好防腐防渗漏处理，发生突发事故时可以有效截留液态化学品、液态危险废物，不污染外环境。

企业设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，在生产车间设置缓坡，在生产废水暂存区设置围堰并做好防渗措施，厂区设置雨水闸阀，针对液态原辅材料贮存场所以及危险废物贮存场所，均设置围堰且做好防腐防渗漏处理，企业按要求制定应急预案，加强废气治理措施管理及维护。

### (3) 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。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	喷漆工序、晾干工序		非甲烷总烃	喷漆晾干废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G2）	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	
			TVOC			
			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
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	喷漆工序、晾干工序、扫油工序、浸浆工序、发泡工序、脱模过程			非甲烷总烃	喷漆废气经水帘柜+多级过滤棉去除漆雾后，与晾干废气、扫油晾干废气、浸浆晾干废气、发泡废气、脱模废气一同进入二级活性炭吸附处理后有组织排放（G4）	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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5大气污染物特别排放限值的较严者
				PAPI		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5大气污染物特别排放限值
				TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
				颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
注塑工序、丝印工序、烘干工序		非甲烷总烃	注塑废气、丝印烘干废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放（G1）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严者
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
打样工序		非甲烷总烃	打样废气采用集气罩收集，通过 25m 高排气筒有组织排放（G3）	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷，II 时段）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
食堂煮食		油烟	食堂油烟经抽油烟机收集后，进入静电油烟净化器处理后有组织排放（G5）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度

	厂界	非甲烷总烃	无	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与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者
		总 VOCs		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
		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
		甲醇		
		甲苯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	无	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 7740t/a	pH	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市大涌镇污水处理厂作深度处理→达标排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD <sub>cr</sub>		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
	水帘柜废水 624t/a	pH、COD <sub>cr</sub> 、SS、色度	委托给有处理能力的废水处理	符合环保要求

	调色废水 13.2t/a	pH、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、色 度	理机构处理	
	清洗废水 192t/a	pH、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、色 度		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声； 2、生产设备在生产过程中产生的设备噪声，噪声值约 65-85dB (A)		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	一般固废	废布料、一般废包装物、沉降粉尘	交由具有一般固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废包装桶、废漆渣、废活性炭、废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废抹布、实验室废液、废油墨、废胶浆、含切削液金属碎屑、废过滤棉	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水污染防治措施：</p> <p>企业在废水暂存桶、液态原辅材料贮存场所做好防渗措施，在危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施。</p> <p>①本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市大涌镇污水处理厂深度处理，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，项目应对废水暂存桶采取防渗措施，在废水暂存桶处设置围堰，以防生产</p>			

废水渗入地下从而污染地下水。

②危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）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而污染地下水。

③液态原辅材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理。

土壤污染防治措施：

企业地面均已硬底化，并设置缓坡截留事故废水、液态原辅材料等，在液态化学原料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区等重点防渗区，严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，并设置围堰，废气按要求收集处理后达标排放。

①源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

②地表漫流：项目厂区地面均已硬化处理，事故状态下，液态化学原料、危险废物、生产废水发生地表漫流的可能性较小。对于项目事故状态的液态化学原料、危险废物、生产废水，贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，各区域设置缓坡、沙包等，使其得到有效截留。

③垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中液态化学原料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物贮存场所严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，并在液态化学原料贮存场所、危险废物贮存场所、废水暂存区设置围堰；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

④大气沉降：项目生产过程主要产生非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、甲苯、颗粒物、甲醇、臭气浓度等，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]

	<p>苳、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>企业设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，在生产车间设置缓坡，在生产废水暂存区设置围堰并做好防渗措施，厂区设置雨水闸阀，针对液态原辅材料贮存场所以及危险废物贮存场所，均设置围堰且做好防腐防渗漏处理，企业按要求制定应急预案，加强废气治理措施管理及维护。</p> <p>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。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。</p> <p>②生产废水泄漏风险控制措施：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将生产废水、消防废水截留于生产车间内，生产废水、消防废水等通过水泵引入应急废水收集桶，再通过槽罐车直接抽运交给有处理能力的废水处理机构处理。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止生产废水、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。本项目在生产废水暂存区设置围堰，且地面做好防腐防渗漏处理。</p> <p>③液态原辅材料泄漏、危险废物泄漏风险控制措施：企业针对化学品、危险废物等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、防渗漏处理。产生的危险废物应交由具有相关危险废物经营许可证的单位统一回收处理。本项目化学品仓、危险废物储存间均设置围堰，且地面做好防腐防渗漏处理，发生突发事故时可以有效截留液态化学品、液态危险废物，不污染外环境。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 附表

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	非甲烷总烃、 TVOC、总 VOCs	2.755t/a	2.755t/a	0	5.717t/a	2.755t/a	5.717t/a	+2.962t/a
	颗粒物	3.601t/a	3.601t/a	0	3.792t/a	0	7.393t/a	+3.792t/a
	PAPI	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	甲苯	0.003t/a	0.003t/a	0	0	0	0.003t/a	/
	甲醇	0.032t/a	0.032t/a	0	0	0	0.032t/a	/
	臭气浓度	/	/	0	/	0	/	/
	油烟	0	0	0	0.0194t/a	0	0.0194t/a	+0.0194t/a
废水	CODcr	1.215t/a	1.215t/a	0	0.527t/a	0	1.742t/a	+0.527t/a
	BOD5	0.729t/a	0.729t/a	0	0.316t/a	0	1.045t/a	+0.316t/a
	SS	0.972t/a	0.972t/a	0	0.421t/a	0	1.393t/a	+0.421t/a

	氨氮	0.146t/a	0.146t/a	0	0.063t/a	0	0.209t/a	+0.063t/a
生活垃圾	生活垃圾	90t/a	90t/a	0	78t/a	0	168t/a	+78t/a
一般固废	废布料	0.5t/a	0.5t/a	0	1.5t/a	0	2t/a	+1.5t/a
	沉降粉尘	0.387t/a	0.387t/a	0	0	0	0.387t/a	/
	一般废包装物	1.4t/a	1.4t/a	0	0.246t/a	0	1.646t/a	+0.246t/a
危险废物	废包装桶	2.96t/a	2.96t/a	0	3.5442t/a	0	6.5042t/a	+3.5442t/a
	废漆渣	3.24t/a	3.24t/a	0	2.52t/a	0	5.76t/a	+2.52t/a
	废活性炭	20.876t/a	20.876t/a	0	63.201t/a	20.876t/a	63.201t/a	+42.325t/a
	废机油	0.6t/a	0.6t/a	0	0.3t/a	0	0.9t/a	+0.3t/a
	废机油桶	0.08t/a	0.08t/a	0	0.04t/a	0	0.12t/a	+0.04t/a
	废切削液	0.6t/a	0.6t/a	0	0	0	0.6t/a	/
	废切削液桶	0.08t/a	0.08t/a	0	0	0	0.08t/a	/
	含切削液金属碎屑	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	/
	废抹布	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	/

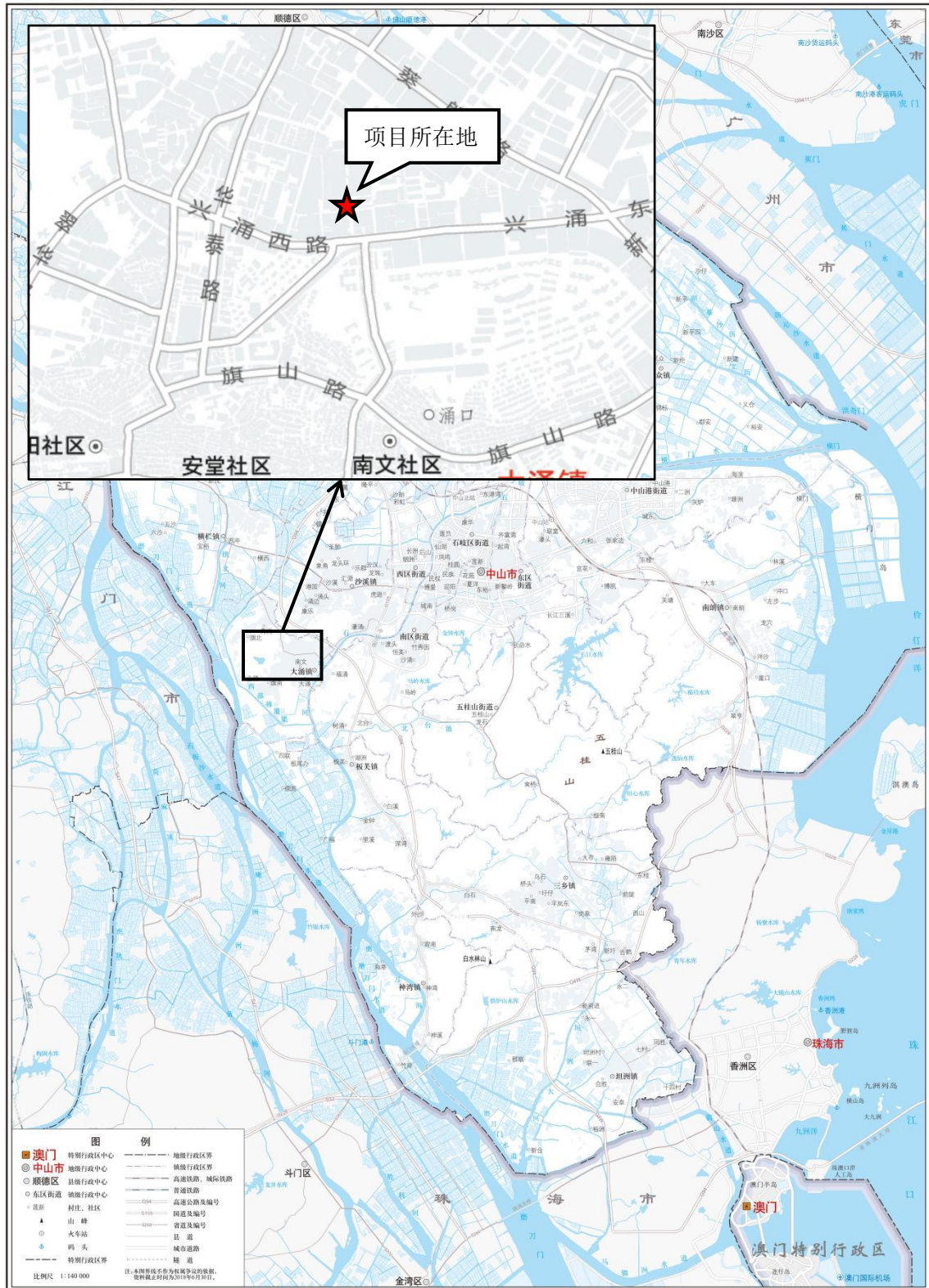
	实验室废液	0.3t/a	0.3t/a	0	0	0	0.3t/a	/
	废油墨	0.01t/a	0.01t/a	0	0	0	0.01t/a	/
	废胶浆	0.104t/a	0.104t/a	0	0.042t/a	0	0.146t/a	+0.042t/a
	废过滤棉	0.1t/a	0.1t/a	0	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 中山华泰工艺制品有限公司四至图

# 中山市地图



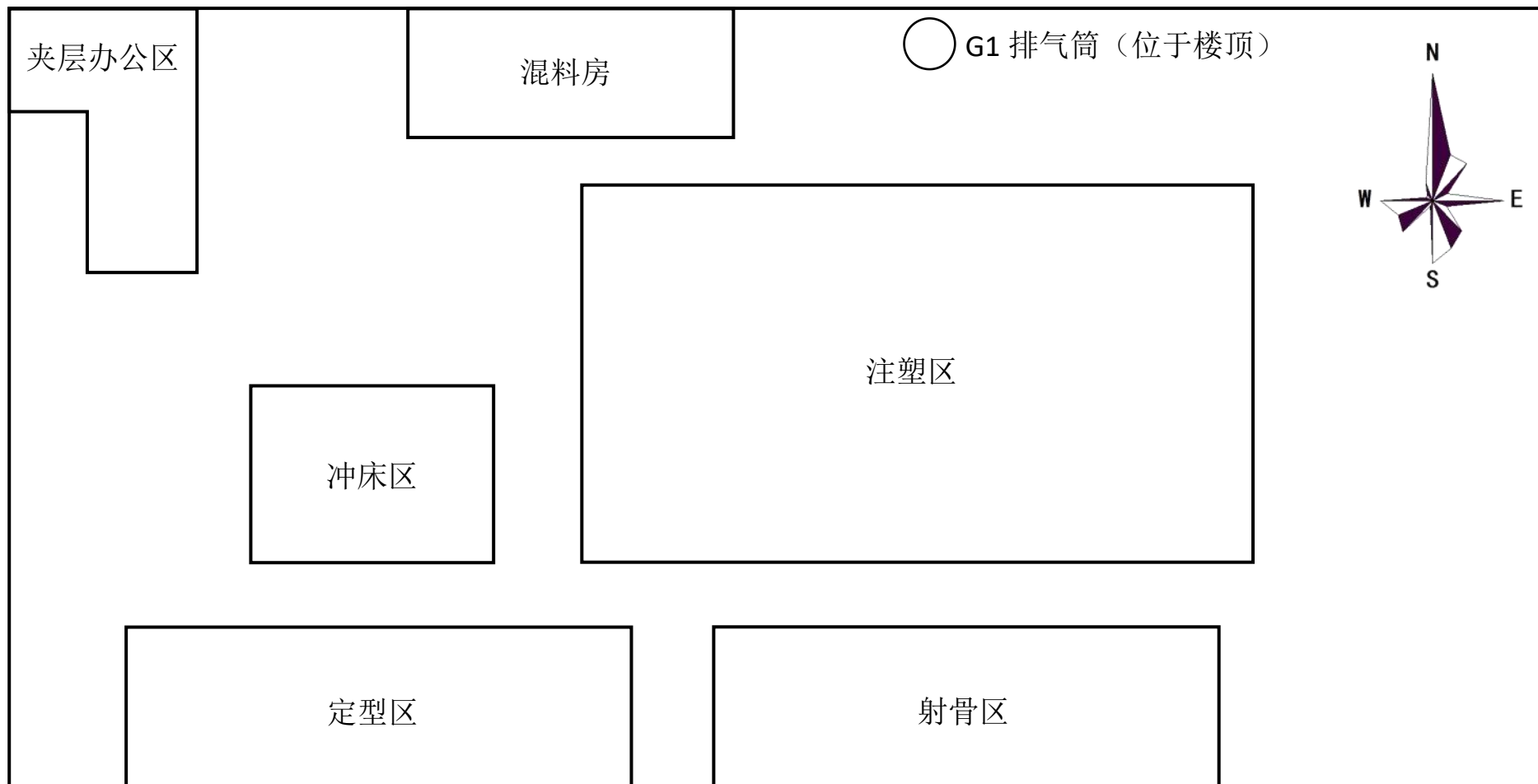
市图号: 粤S (2018) 054号

广东省国土资源厅 监制

附图 2 中山华泰工艺制品有限公司地理位置图

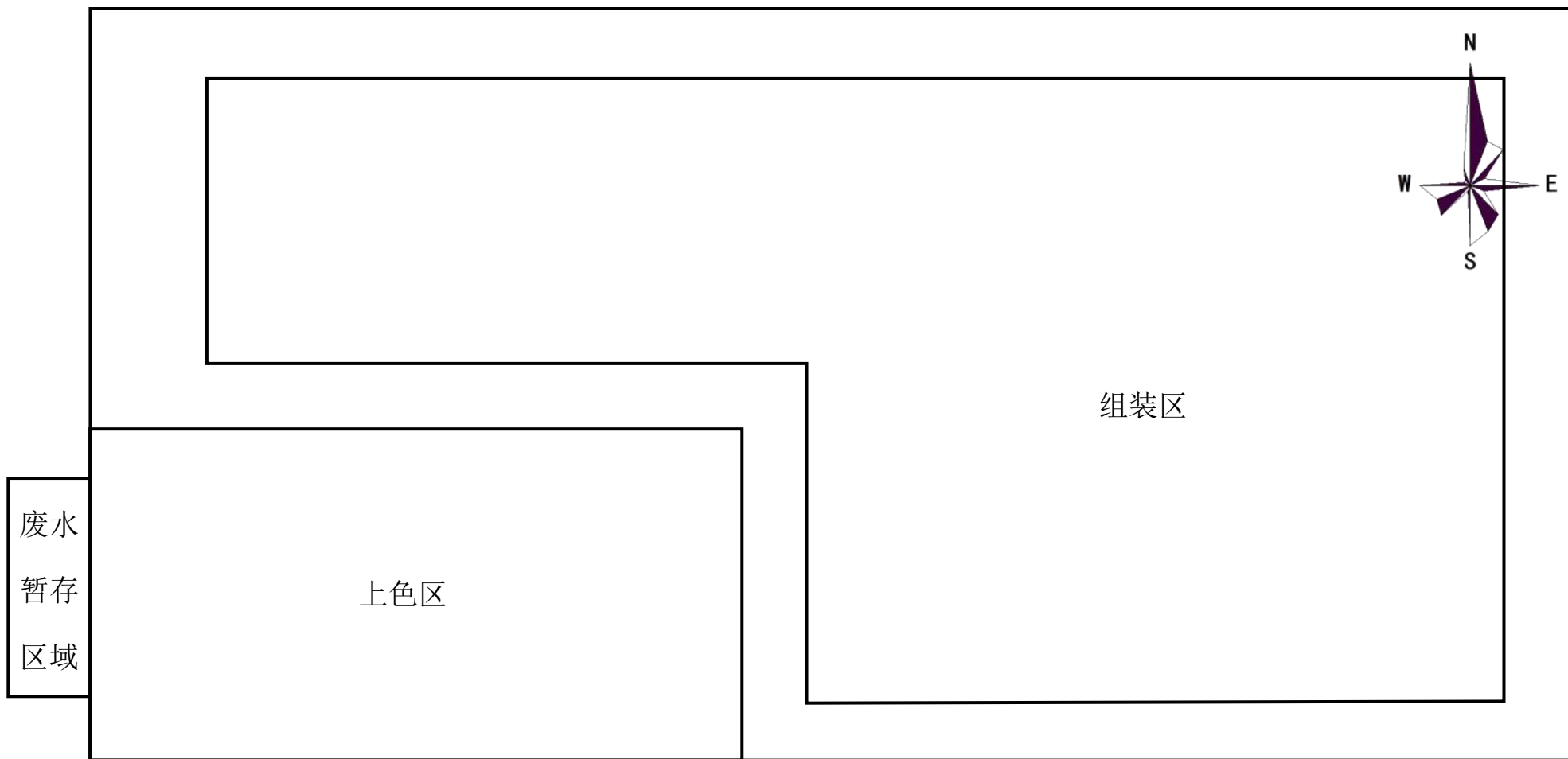


附图 3-1 中山华泰工艺制品有限公司平面布置图



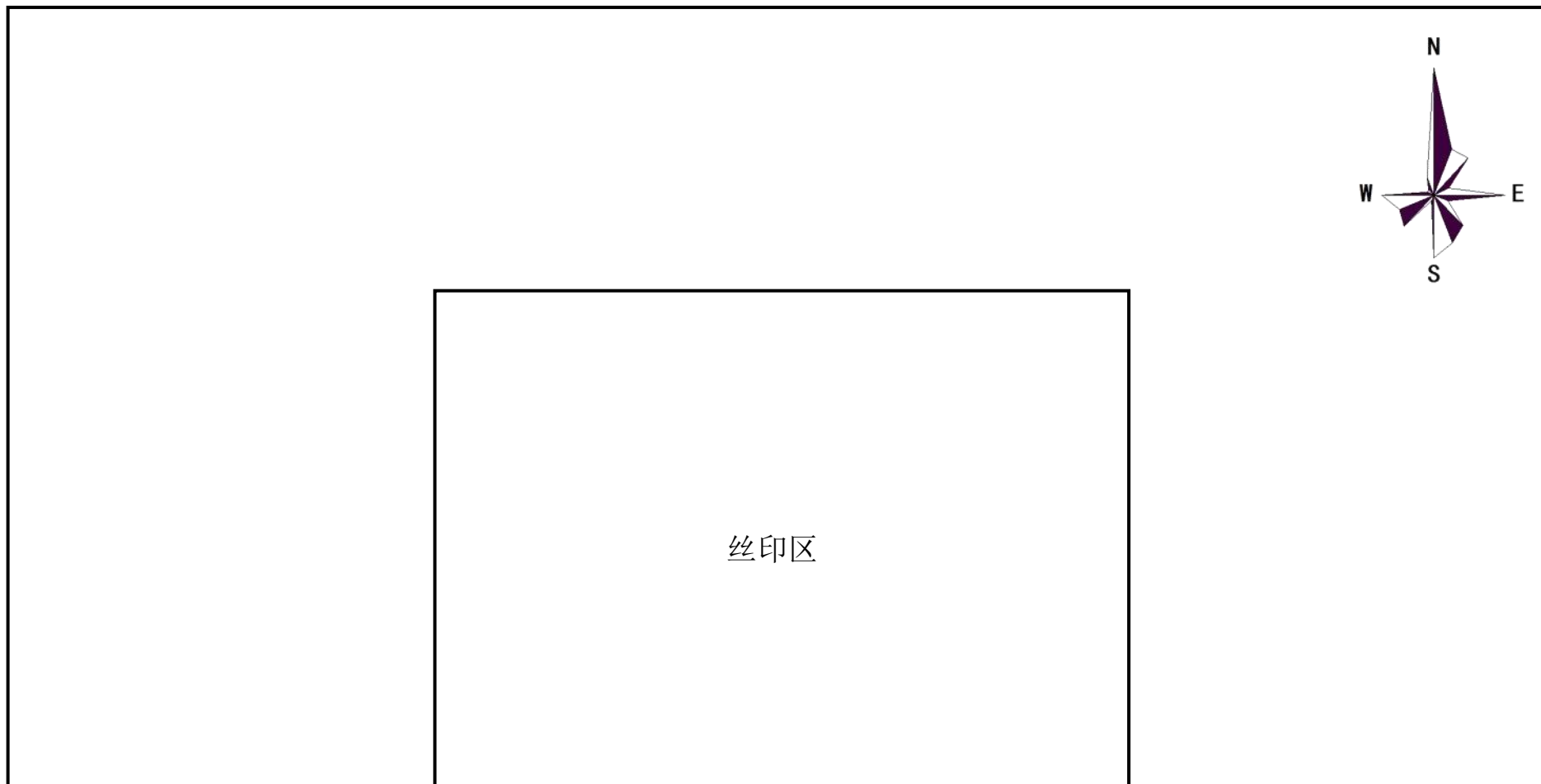
附图 3-2 3#厂房 1F 平面布置图

比例尺：1：300



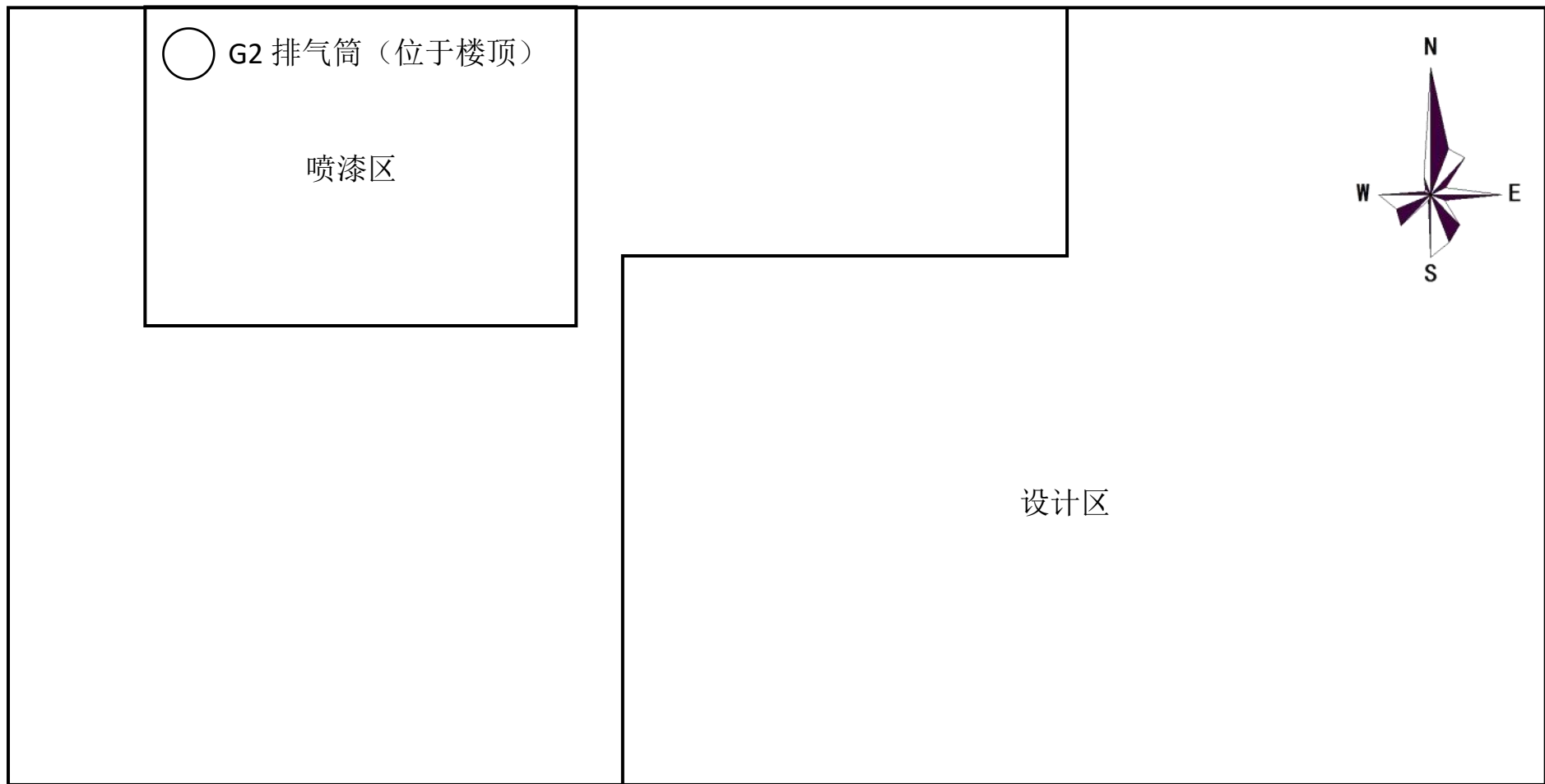
附图 3-3 3#厂房 2F 平面布置图

比例尺: 1: 300



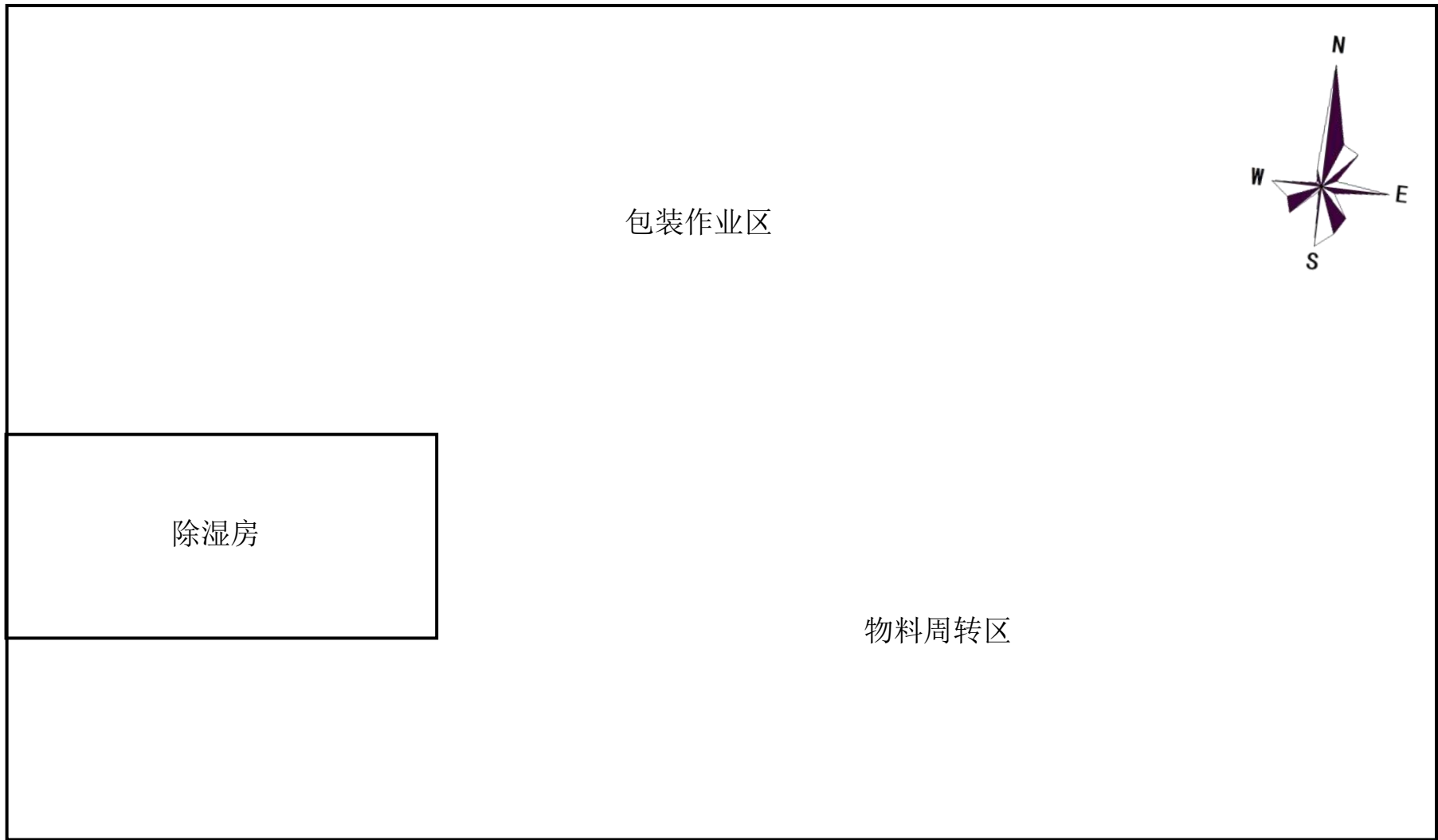
附图 3-4 3#厂房 3F 平面布置图

比例尺：1：300



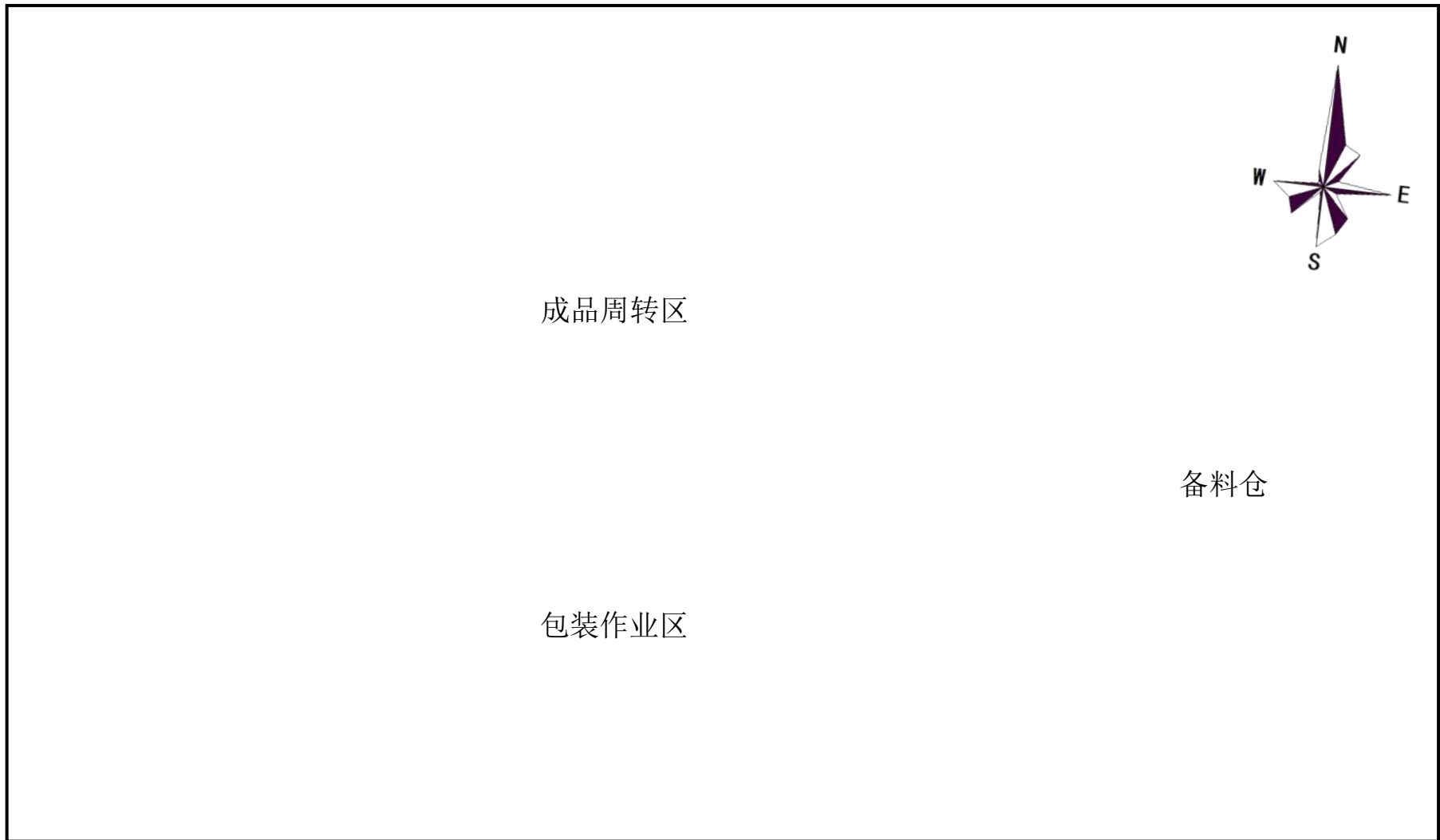
附图 3-5 3#厂房 4F 平面布置图

比例尺: 1: 300



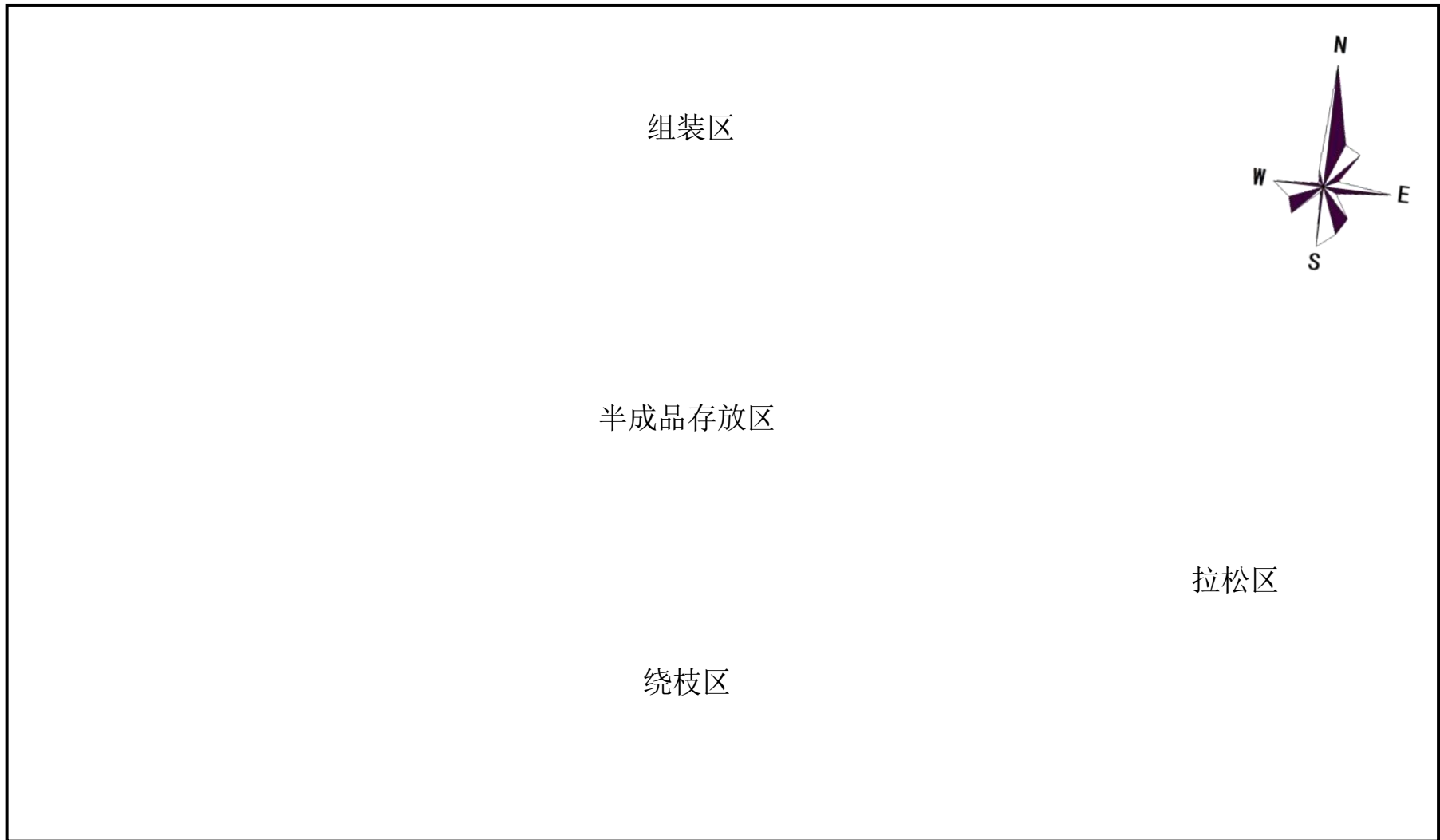
附图 3-6 8#厂房 1F 平面布置图

比例尺: 1: 300



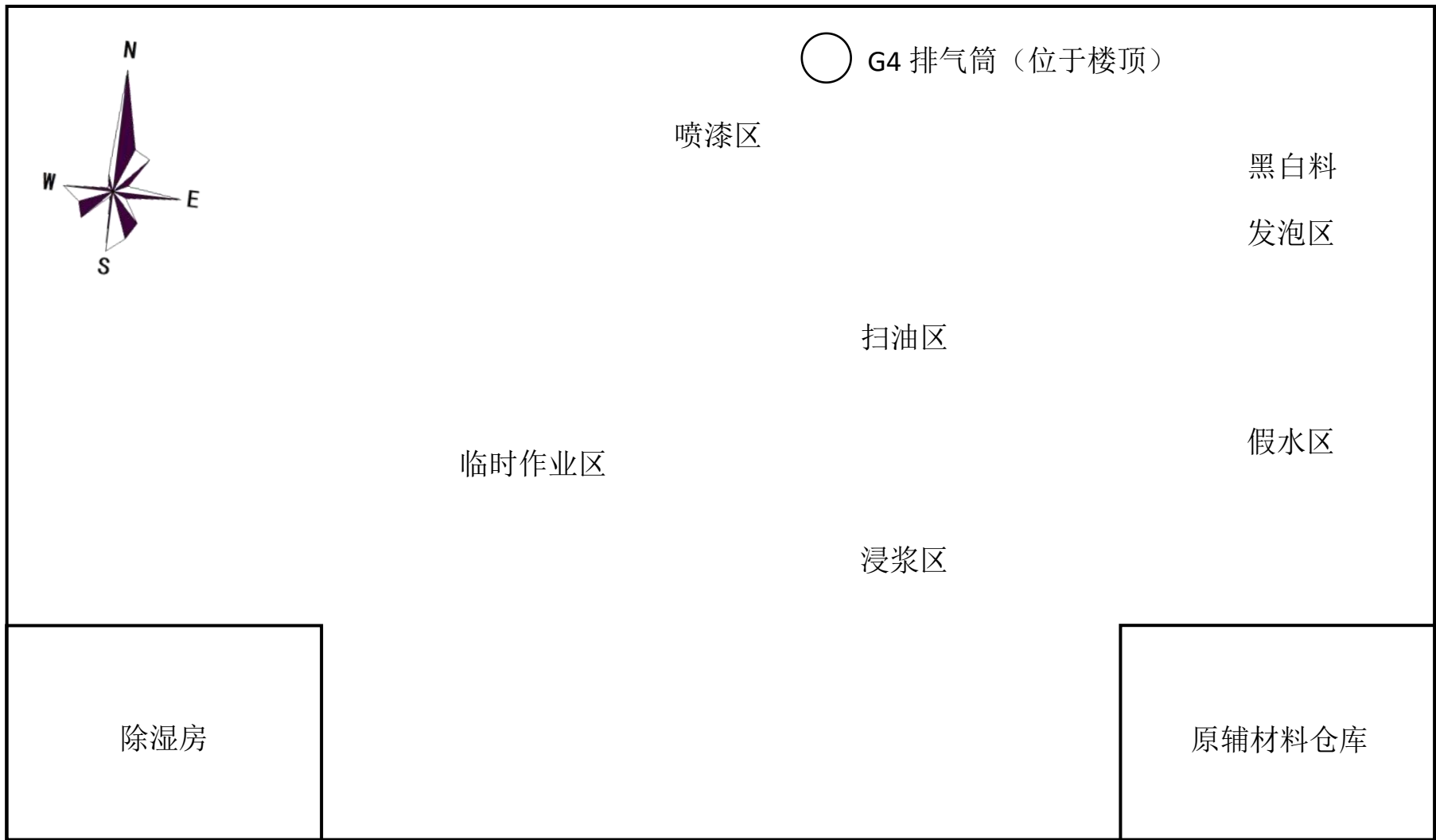
附图 3-7 8#厂房 2F 平面布置图

比例尺: 1: 300



附图 3-8 8#厂房 3F 平面布置图

比例尺: 1: 300



附图 3-9 8#厂房 4F 平面布置图

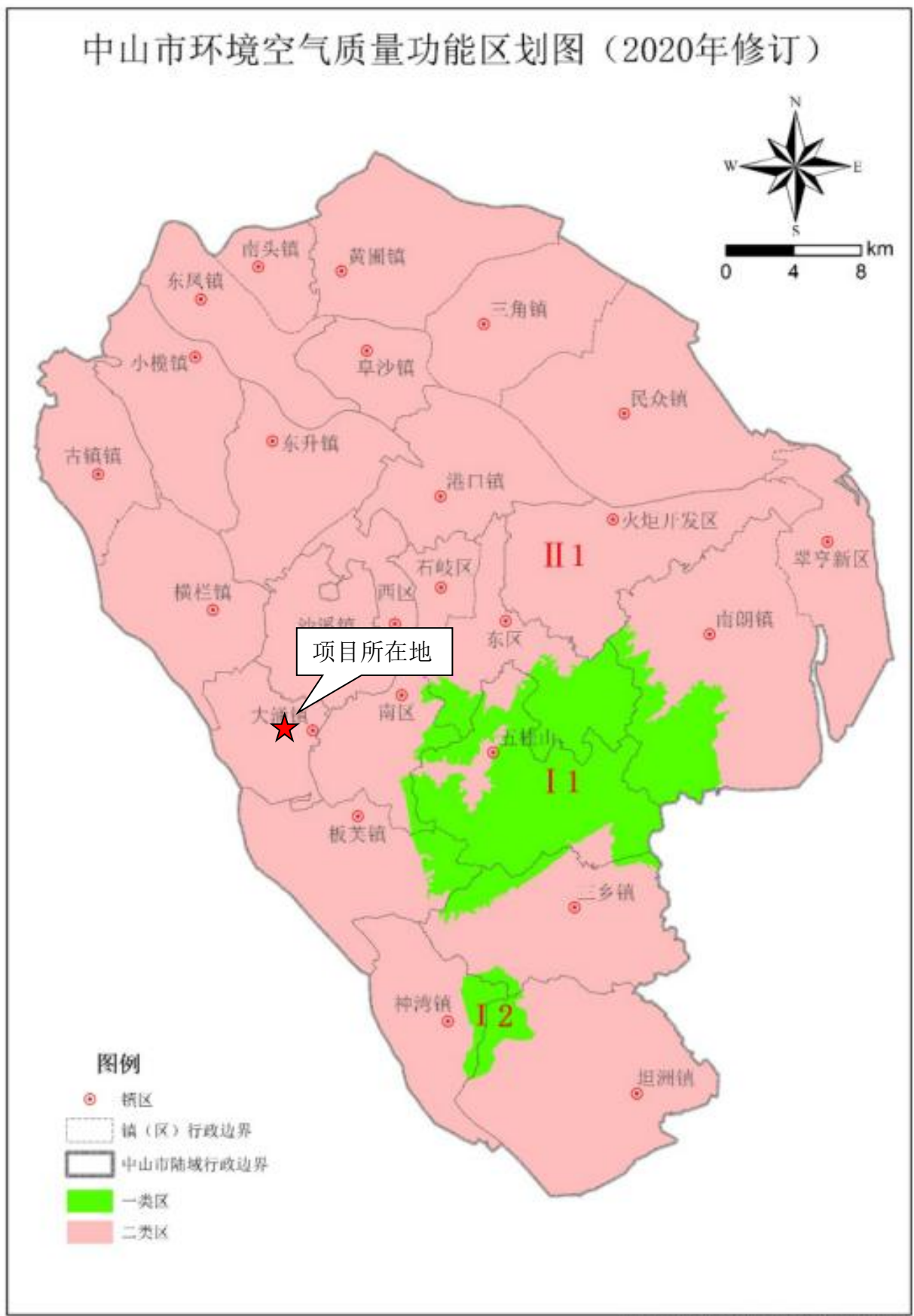
比例尺: 1: 300



附图 4-1 中山市自然资源一图通



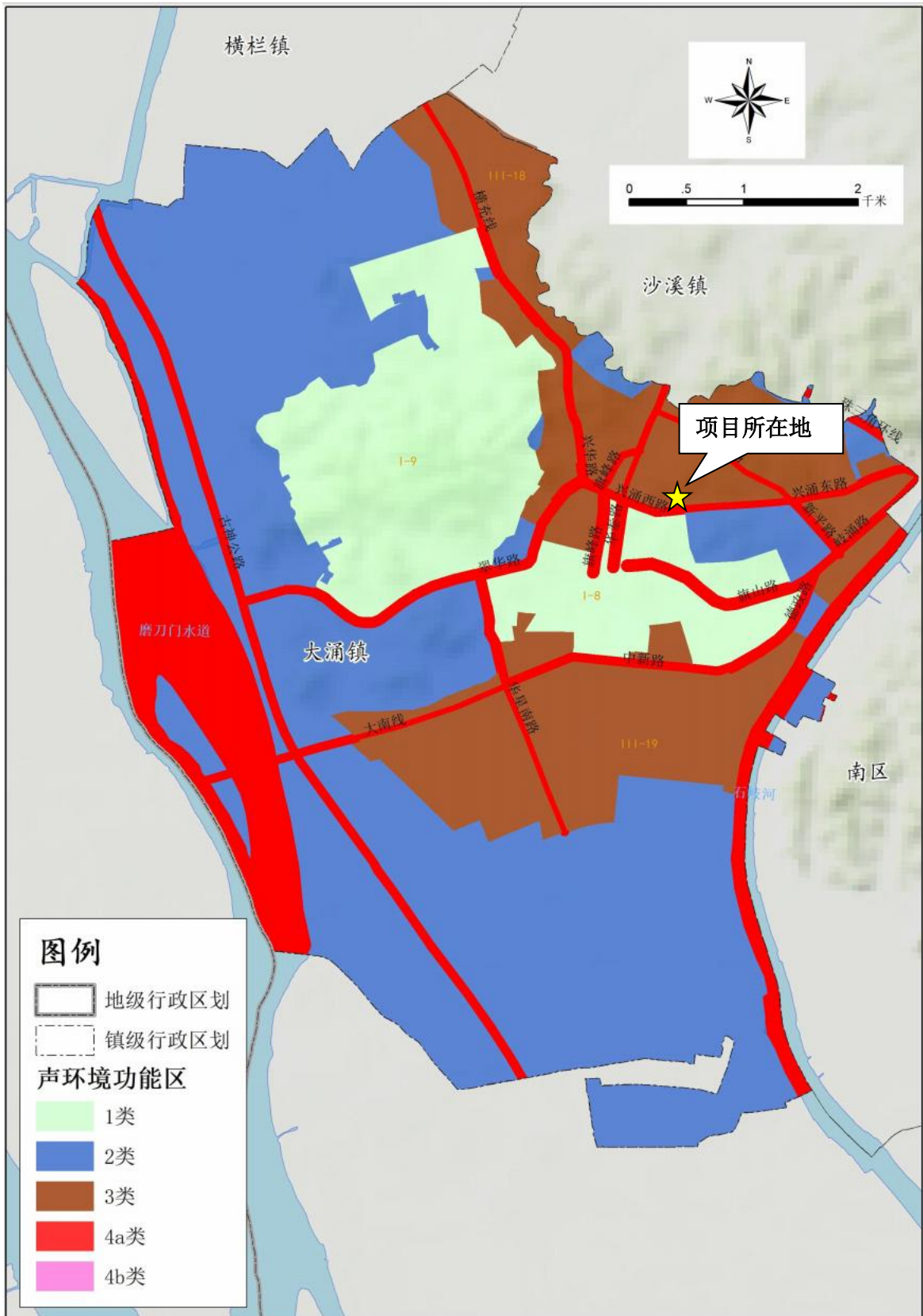
附图 4-2 中山市自然资源一图通



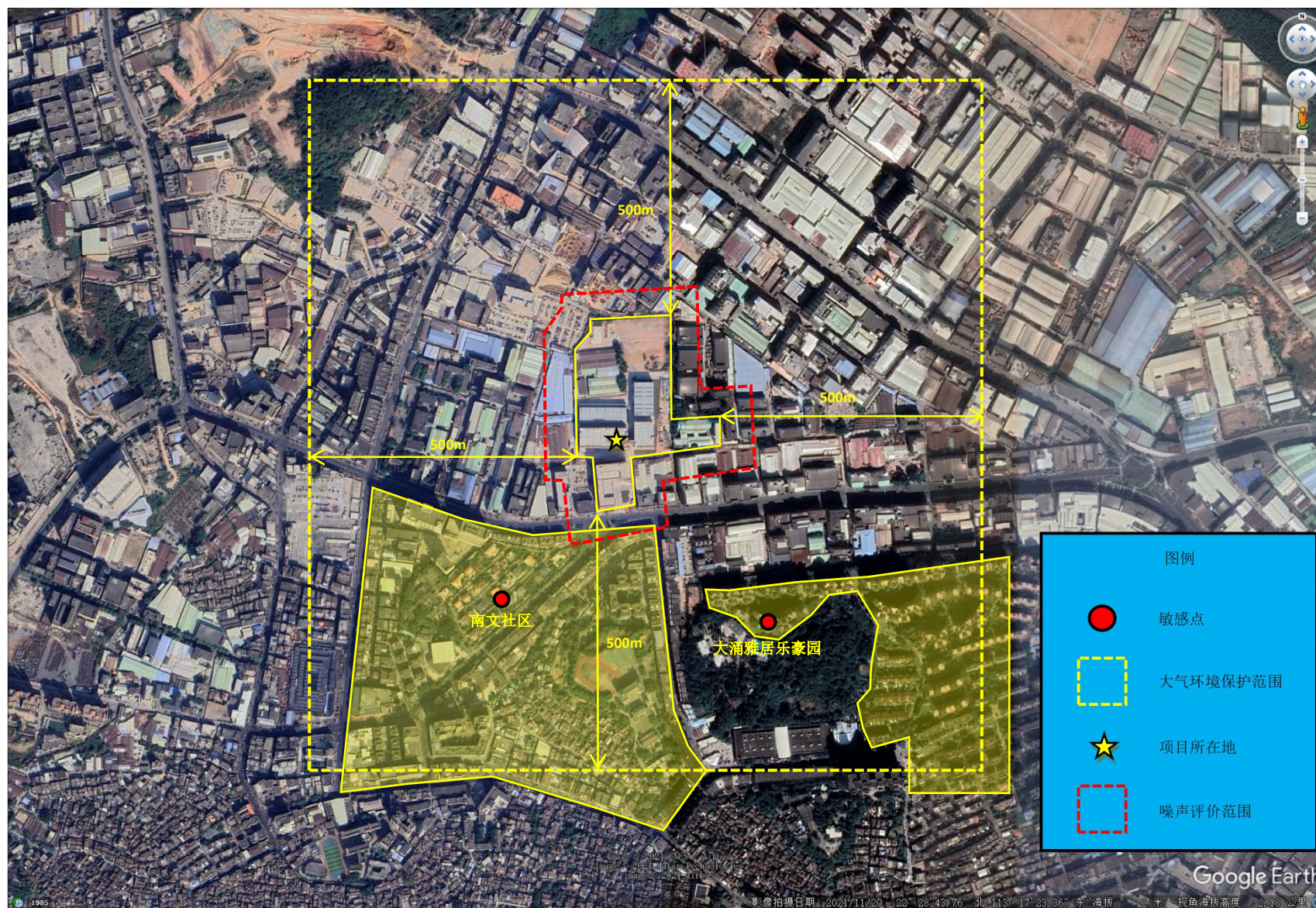
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划示意图

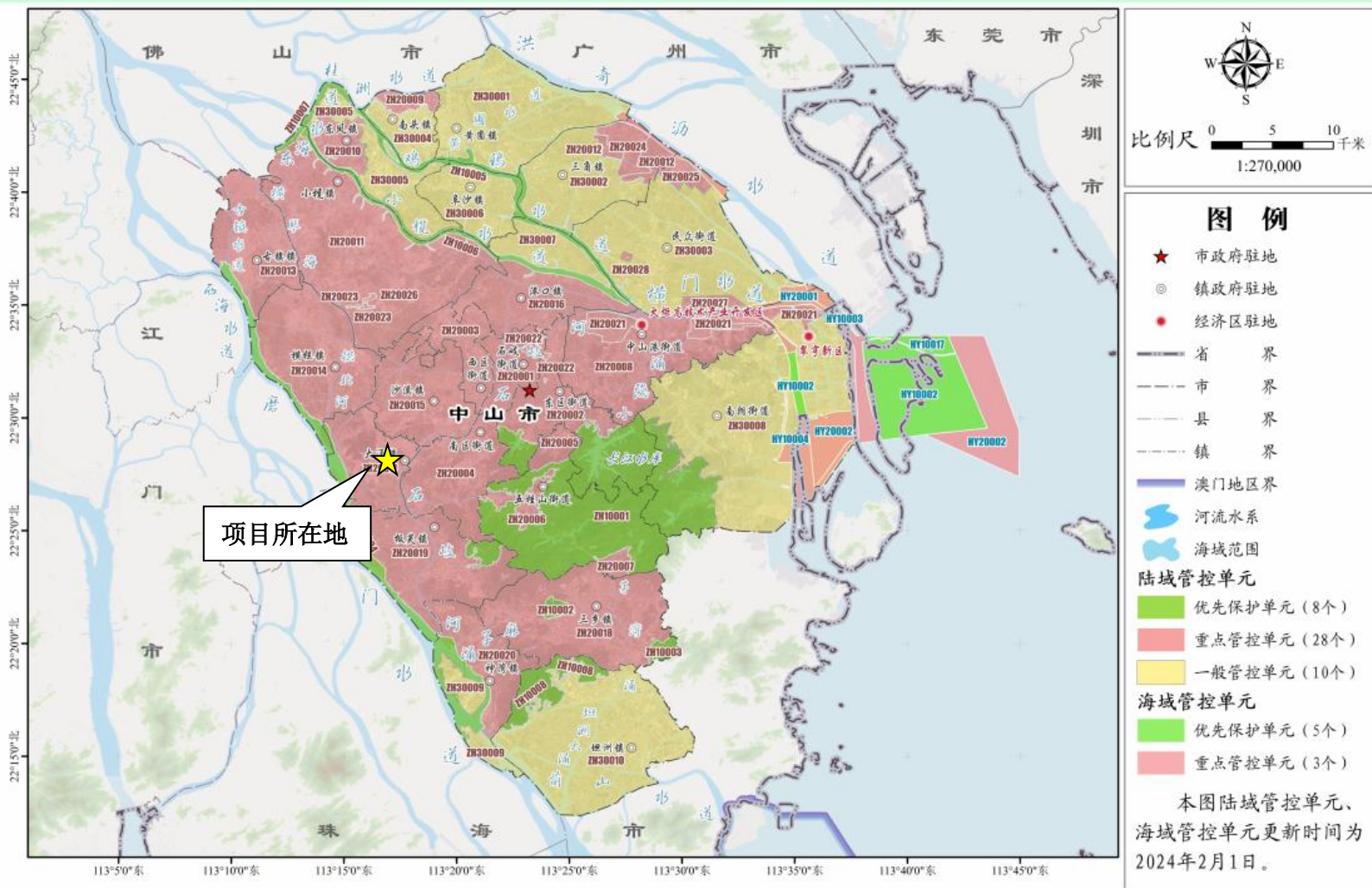


附图7 中山市声环境功能区划示意图



附图 8 大气环境保护目标一览表

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



## 图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

## 重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 10 中山市地下水污染防治重点区分布图