

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：炬铎工艺制品（惠州）有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：炬铎工艺制品（惠州）有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	炬镛工艺制品（惠州）有限公司扩建项目		
项目代码	2507-441305-04-01-429077		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市仲恺高新区潼侨镇富华六街南面		
地理坐标	（114度17分10.616秒，23度2分16.820秒）		
国民经济行业类别	C4119 其他日用杂品制造	建设项目行业类别	三十八、其他制造业 41—84、日用杂品制造 411*—一年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型VOCs含量涂料10吨及以上的
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	235.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	8.5	施工工期	—
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（无新增用地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》； 审批机关：惠州市人民政府 审批文件名称及文号：《惠州市人民政府关于同意〈中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划〉的批复》（惠府函〔2019〕165号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》；		

	召集审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发〈中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2020〕237号）。								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》的相符性分析 表1-1 项目与中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》要求</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>空间结构指引：规划打造“一心、四区、多单元”的空间结构。一心指围通湖湿地打造智慧生态核心；四区指北部的国际合作产业园区、依托潼侨镇工业园和 357 创意产业带东升片区形成的先进智造产业区、围绕生态智慧核心打造的创新与总部经济区及南部的科创产业区；多单元指在片区内围绕邻里中心，建设多个生产服务单元。</td><td rowspan="2">本项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，在创新与总部经济区内，本次扩建主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划的要求。</td></tr><tr><td>产业发展方向指引：国际合作产业园以“半导体、智能制造、电子信息”等产业为主导；创新与总部经济区以“智慧金融办公、科技研发、高端服务”等产业为主导；先进智造产业区以“物联网、大数据、商务金融、智能制造”等产业为主导；科创产业区以“电子信息、大数据、金融服务、创意产业、高端制造”等产业为主导。</td></tr></table>	《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》要求		本项目情况	空间结构指引：规划打造“一心、四区、多单元”的空间结构。一心指围通湖湿地打造智慧生态核心；四区指北部的国际合作产业园区、依托潼侨镇工业园和 357 创意产业带东升片区形成的先进智造产业区、围绕生态智慧核心打造的创新与总部经济区及南部的科创产业区；多单元指在片区内围绕邻里中心，建设多个生产服务单元。	本项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，在创新与总部经济区内，本次扩建主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划的要求。	产业发展方向指引：国际合作产业园以“半导体、智能制造、电子信息”等产业为主导；创新与总部经济区以“智慧金融办公、科技研发、高端服务”等产业为主导；先进智造产业区以“物联网、大数据、商务金融、智能制造”等产业为主导；科创产业区以“电子信息、大数据、金融服务、创意产业、高端制造”等产业为主导。		
	《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》要求		本项目情况						
	空间结构指引：规划打造“一心、四区、多单元”的空间结构。一心指围通湖湿地打造智慧生态核心；四区指北部的国际合作产业园区、依托潼侨镇工业园和 357 创意产业带东升片区形成的先进智造产业区、围绕生态智慧核心打造的创新与总部经济区及南部的科创产业区；多单元指在片区内围绕邻里中心，建设多个生产服务单元。	本项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，在创新与总部经济区内，本次扩建主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划的要求。							
	产业发展方向指引：国际合作产业园以“半导体、智能制造、电子信息”等产业为主导；创新与总部经济区以“智慧金融办公、科技研发、高端服务”等产业为主导；先进智造产业区以“物联网、大数据、商务金融、智能制造”等产业为主导；科创产业区以“电子信息、大数据、金融服务、创意产业、高端制造”等产业为主导。								
	2、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》的相符性分析 表 1-2 与规划环境影响报告书规划相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>先进智造产业区尧里片区功能定位与规划目标</td><td> 先进智造产业区尧里片区功能定位和规划目标： 功能定位：以智能终端制造产业、高端居住、生活服务为主，宜居宜业、绿色生态、设施完善的产城融合示范区。 发展目标：紧跟惠州市建设一流城市步伐，把握区域产业发展机遇，完善公共服务与市政基础设施建设，建设成产业集聚高效，生态环境优美，生活品质高尚的产城新区。 </td><td>本次扩建项目属于其他日用杂品制造行业，主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于园区禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合功能定位及发展目标要求。</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和</td><td>项目用地不在潼湖湿地公园范围内，</td></tr></table>	中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求		本项目情况	先进智造产业区尧里片区功能定位与规划目标	先进智造产业区尧里片区功能定位和规划目标： 功能定位：以智能终端制造产业、高端居住、生活服务为主，宜居宜业、绿色生态、设施完善的产城融合示范区。 发展目标：紧跟惠州市建设一流城市步伐，把握区域产业发展机遇，完善公共服务与市政基础设施建设，建设成产业集聚高效，生态环境优美，生活品质高尚的产城新区。	本次扩建项目属于其他日用杂品制造行业，主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于园区禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合功能定位及发展目标要求。	空间布局约束	严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和
中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求		本项目情况							
先进智造产业区尧里片区功能定位与规划目标	先进智造产业区尧里片区功能定位和规划目标： 功能定位：以智能终端制造产业、高端居住、生活服务为主，宜居宜业、绿色生态、设施完善的产城融合示范区。 发展目标：紧跟惠州市建设一流城市步伐，把握区域产业发展机遇，完善公共服务与市政基础设施建设，建设成产业集聚高效，生态环境优美，生活品质高尚的产城新区。	本次扩建项目属于其他日用杂品制造行业，主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于园区禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，符合功能定位及发展目标要求。							
空间布局约束	严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和	项目用地不在潼湖湿地公园范围内，							

		管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。	本次扩建项目属于其他日用杂品制造行业，不属于开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾等的项目。
		禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）	项目生产排放的废气主要为有机废气（VOCs）和颗粒物，不涉及排放高健康风险、有毒有害气体。
		严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换	项目不在水污染严重地区范围内，且不属于高耗水、高污染行业
		坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地	项目不占用耕地，不涉及基本农田保护红线，不侵占农用地。
	污染物排放管控	区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术	本项目不属于高耗能项目。
		禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	项目无生产废水排放，生活污水经预处理后通过市政污水管网进入惠州市第六污水处理厂处理。不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
	环境风险防控	建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的，	本项目不涉及生产、储存和使用有毒有害气体。

		以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系	
资源开发效率要求		禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理	本项目使用能源主要为电能，不涉及使用高污染燃料。
		鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用	本项目使用能源主要为电能。
3、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2020〕237号）的相符性分析 表 1-3 与规划环境影响报告书审查意见相符性分析一览表			
中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书及其审查意见的要求		本项目情况	
鉴于区域纳污水体现状水质指标，水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量改善目标要求，进一步优化片区产业定位、结构、布局，合理控制开发时序、开发强度和人口规模，严格执行环境准入清单，切实落实污染物削减计划；应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上，结合依托的市政污水处理设施实际处理能力，有序开展中远期规划实施。同时，惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善，近期园区生产废水排放量控制在 21830 吨/日以内。		项目严格执行环境准入清单，项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理，符合规划环评审查意见的相关要求。	
进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。		本次扩建项目与最近敏感点菠萝山社区距离为 130m，项目严格按照“三同时”要求落实污染治理措施，加强环保设施管理，保证污染物达标排放，无需设置大气环境防护距离，符合规划环评审查意见的相关要求。	
严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。		本次扩建项目主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，无生产废水排放，符合规划环评审查意见的相关要求。	
园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、		本次扩建项目生产过程中以电能作为能源，属于清洁能源，符合	

	工业炉窑等综合治理的要求，入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。	规划环评审查意见的相关要求。
	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处置。	项目产生的固体废物在合理存放后妥善处理，一般固体废物交由专业回收公司回收处理，符合“资源化、再利用”原则；生活垃圾交由环卫部分处理；此外，项目产生的危险废物严格按照国家有关规定暂存，定期交由有危险废物处置资质的单位处理，防止二次污染。符合规划环评审查意见要求。
	完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	项目原辅材料及危险废物存放采取防渗漏等措施，厂区已有一个60m ³ 的事故应急池，通过落实有效的事故风险防范和应急措施，能有效防范污染事故发生，符合规划环评审查意见要求。

其他 符合 性分 析	2. “三线一单” 符合性分析			
	项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）、《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》中相关管控要求符合性分析见下表。			
	表 1-4 项目与惠州市“三线一单”对照分析预判情况			
	序号	类别	“三线一单” 内容	符合性分析
	1	生态保护 红线	全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。	项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，根据 2020 年广东省人民政府报送自然资源部、生态环境部版本的惠州市生态保护红线，本项目不在生态保护红线范围内。
	2	环境 质量 底线	大气 水环境 质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 84.2%，劣Ⅴ类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。 大气环境质量继续位居全国前列。 PM _{2.5} 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安	项目选址区域为环境空气功能区二类区。根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，评价区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”的查询结果，项目所在区域属于空气达标区。引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中河背新村的监测数据，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目所在区域空气质量较好，有一定的环境容量，项目在运营期会产生一定量的废气（VOCs、颗粒物），但在采取相应的污染防治措施后，废气的排放不会对周边造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。 本次扩建项目无生产废水排放，生活污水经预处理后通过市政污水管网进入惠州市第六污水处理厂处理后排入甲子河，对纳污水体的影响不大。根据《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中甲子河的监测数据，W1 环侨路桥、W2 甲子河汇入潼湖前 100m 各监测指标均满足《地表水环

			土壤	全利用得到有效保障。	境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准的要求。
					本次扩建依托现有生产厂房生产，场地均已硬底化，项目不涉及重金属排放及使用有毒有害化学品，不属于考虑大气沉降、地表漫流等土壤污染影响途径的行业，因此项目选址位置土壤现状良好，本项目无土壤污染途径。
	3	资源利用 上线		水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低于 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 19%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535。 优化完善能源消费强度和总量双控。到 2025 年，全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保 2030 年前实现碳达峰。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上限要求。
	4	生态环境 准入清单		区域布局管控：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。 污染物排放管控：严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 环境风险防控：强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点	（一）全市总体管控要求 1.区域布局管控要求：项目不在禁止新建、扩建的项目范围内。本项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，不在生态保护红线范围内，主要属于其他日用杂品制造行业，不属于“两高”行业。项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不涉及高污染燃料、高挥发性有机物原料的使用和生产废水排放。项目不在禁止和严控的新建、扩建行业和饮用水水源保护区范围内。 2.污染物排放管控要求：本项目无生产废水、重金属排放，项目生活污水经预处理后通过市政污水管网进入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放，项目水污染物总量控制指标计入惠州市第六污水处理厂的总量控制指标内，本项目不再另设水污染物总量控制指标。项目大气污染物为颗粒物及 VOCs，其中 VOCs 需申请大气污染物总量控制指标。项目运营过程中产生的各污染物通过有效收集及处置措施后符合污染物排放管控要求。 3.环境风险防控要求：本项目用地为工业用地，现有项目已在危废间内部地面

		行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。将土壤环境质量情况作为土地开发的前置性评估条件，经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。 区域布局管控：聚力建设惠城高科技产业园、惠阳（象岭）智慧科技产业园、惠州新材料产业园、博罗智能装备产业园、龙门工业园、大亚湾新兴产业园、广东（仲恺）人工智能产业园等 7 个千亿级工业园区。 能源资源利用要求：加快推进绿色矿山建设。持证在采矿山应全部达到绿色矿山建设标准，达不到矿山建设标准的，停工停产整顿；新建矿山一律按照绿色矿山标准建设；推动矿山企业开展规模化、集约化、绿色化生产经营。	做好防腐防渗防泄漏措施、出口设置缓坡等符合环境风险防控要求。 4.能源资源利用要求：本项目生产过程中仅使用电能，用电由市政供电网提供。 （二）3 类环境管控单元管控要求 本项目位于中韩（惠州）产业园仲恺片区重点管控单元（见附图 12），重点管控单元管控要求：“以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题”，本次扩建项目属于其他日用杂品制造行业，无生产废水排放，拟对生产废气进行有效收集处理，从过程控制、末端治理减少废气排放。
--	--	--	--

续表1-4 陆域管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
ZH44130220004 中韩（惠州）	区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。 1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构	1-1.【产业/鼓励引导类】本项目主要从事其他日用杂品制造行业，属于允许类项目。 1-2.【产业/限制类】本项目不属于《产业结构调	相符

	产业园仲恺片区重点管控单元	局管控	调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位， 优先引进无污染或轻污染项目。 1-3.【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4.【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	整指导目录（2024 年本）》中的禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止和许可准入类项目，项目所属产业不在负面清单内；符合中韩（惠州）产业园仲恺片区规划。 1-3.【产业/禁止类】本项目不属于严禁的重污染项目。 1-4.【水/限制类】本次扩建项目与最近敏感点菠萝山社区距离为 97m，将严格按“三同时”要求落实污染治理措施，加强环保设施管理，保证污染物达标排放，无需设置大气环境防护距离。	
		能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】 园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。	2-1.【能源/鼓励引导类】本项目所用能源主要为电能，未使用高污染燃料。	相符
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河 等流域环境功能恢复和水质持续改善。 3-2.【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。 3-3.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 3-4.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	3-1.【水/综合类】项目所在区域已铺设雨污管网，排水采取雨、污分流制，项目无生产废水排放，生活污水经预处理后通过市政污水管网进入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放。 3-2.【大气/综合类】项目拟对生产废气进行收集处理后有组织达标排放，从过程控制、末端治理减少废气外排。 3-3.【固废/综合类】项目产生的固体废物在合理存放后妥善处理，一般固体废物交由专业回收公司回收处理，符合“资源化、再利用”原则；生活垃圾交由环卫部分处理；此外，项目产生的危险废物严格按照国家有关规定暂存，定期交由有危险废物处置资质的单位处理，防止二次污染。	相符

			3-4.【其他/限制类】项目污染物排放量无突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	
	环境 风险 防 控	4-1.【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 4-2.【风险/综合类】按照相关要求，结合常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行一次监测和评价，梳理区域主要污染源和排放清单，以及环境风险防范应急情况等，编制年度环境管理状况评价报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。	4-1.【风险/综合类】、4-2.【风险/综合类】本项目依托厂区现有配备消防设施和应急物资，以及危废暂存间，定期将危险废物交由具有危险废物处置资质的单位处理，并依托园区现有风险防范措施，可以有效应对突发环境事件。	相符

综上分析，项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单中的管控要求，符合《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及动态更新成果的要求。

3.项目与产业政策符合性分析

本次扩建项目主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，行业类别为C4119其他日用杂品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委会令第7号），本项目不属于其中的禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目，因此项目建设符合国家产业政策规定。

4.与《市场准入负面清单》（2025年版）相符性分析

本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止和许可准入类项目，项目所属产业不在负面清单内，因此项目符合市场准入负面清单的要求。

	5.选址合理性分析 项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，租赁惠州市雄越五金螺丝制品有限公司用地及现有厂房进行生产（见附件3），根据《广东惠州潼湖生态智慧区总体规划（2017—2035年）》（见附图11），项目所在地为二类居住用地；但根据建设单位提供的不动产权证书（证书编号：粤（2023）惠州市 不动产权第5022663号，见附件4），本次扩建项目所在地土地用途属于工业用地。本项目属于扩建项目，现有项目已通过环评审批及原惠州市环境保护局验收，厂址周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。 本项目在采取合理环保措施情况下，向环境排放的污染物均能满足其相应的排放标准限值要求或处置要求，本项目的建设不会改变区域水环境功能、空气环境功能、声环境功能区划，符合区域环境规划要求。 综上所述，项目选址合理。 6.项目与环境功能区划符合性分析 （1）根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 （2）根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33号）以及惠州市生态环境局对《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》的补充通知（2023年8月3日），项目所在区域东面临新华大道35m范围内为声环境4a类功能区，其余南、西、北面区域为声环境2类功能区，不属于声环境1类区。 （3）根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不在饮用水水源保护区范围内。 综上所述，项目符合所在区域环境功能区划要求。 7.其他相关环保政策相符性分析
--	--

	(1) 与相关水污染法律法规的符合性分析 1) 与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析 ①《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）部分内容 “在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。” ②《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）部分内容 “I.增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 II 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： a.建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； b.通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； c.流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 III 对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： 惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废
--	---

	水排入东江及其支流的全部范围” 相符性分析：本次扩建项目主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不涉及电镀等工艺，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目运营期间生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放，无生产废水外排。因此，本项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定。 2）与《广东省水污染防治条例》（广东省人大常委会公告第73号）的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（广东省人大常委会公告第73号）部分内容： “第一章 第三条规定：水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理、公众参与、损害担责的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业农村污染、船舶污染，积极推进生态环境治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。 第三章 第二十一条规定：地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。 第四章 第二十八条规定：向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 第五章 第四十四条规定：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。 第五章 第五十条规定：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、
--	--

	炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。” 相符性分析：本项目位于仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，不在饮用水源保护区范围内。运营期间项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放，无生产废水外排。本次扩建项目主要从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（广东省人大常委会公告第 73 号）的相关规定。 3）与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析 根据《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）部分内容： “（六）强力推进工业污染治理 严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。” 相符性分析：本项目主要从事其他日用杂品制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类项目。根据前文关于项目与惠州市“三线一单”对照分析预判情况，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。扩建项目运营期间生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放，无生产废水外排。综上，项目符合《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）的相关规定。
--	--

	(2) 与相关大气污染物法律法规的符合性分析 1) 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析 根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）部分内容： “（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。…… 使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。…… 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。……” 相符性分析：本次扩建项目从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，根据建设
--	--

单位提供的水性玻璃亮光油、哑光油 VOC 检测报告，项目使用的水性玻璃亮光油 VOC 含量为 42g/L，水性玻璃哑光油 VOC 含量为 263g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—包装涂料—面漆的限量要求（VOC≤270g/L）；根据水性油墨的 VOC 检测报告，水性油墨 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨的限值要求（VOC≤5%）；10%酒精的 VOC 含量为 10%（即 100g/kg，10%酒精相对密度 0.986g/L，经折算为 98.6g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（VOC≤900g/L）。扩建项目使用水性玻璃亮光油/哑光油、水性油墨等含挥发性有机物的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原料，10%酒精不属于高 VOCs 含量原料，从源头减少 VOCs 产生。建设单位拟采取将喷漆房设置为密闭负压车间，并在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，喷油有机废气先经水帘柜预处理，然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。外购的含 VOCs 物料均密封储存于厂内相应物料储存区域，非取用状态时容器密闭保存。因此，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相关要求。

2) 与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本次扩建项目主要属于 C4119 其他日用杂品制造，参考橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引，其相符性分析如下：

表 1-5 VOCs 治理指引相符性分析

序号	环节	控制要求	相符性分析
源头削减			
1	涂装	包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，	根据建设单位提供的水性玻璃亮光油、哑光油 VOC 检测

		面漆 VOCs 含量 $\leq 270\text{g/L}$ 。	报告,项目使用的水性玻璃亮光油 VOC 含量为 42g/L , 水性玻璃哑光油 VOC 含量为 263g/L , 满足面漆 VOCs 含量 $\leq 270\text{g/L}$ 的要求。
32	清洗	半水基型清洗剂: VOCs 含量 $\leq 300\text{g/L}$, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 $\leq 2\%$, 甲醛 $\leq 0.5\text{g/kg}$, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 1\%$ 。 有机溶剂清洗剂: VOCs 含量 $\leq 900\text{g/L}$, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 $\leq 20\%$, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 2\%$ 。	项目拟采用 10%酒精擦拭丝网版, 10%酒精的 VOC 含量为 10% (即 100g/kg , 10%酒精相对密度 0.986g/L , 经折算为 98.6g/L)。
37	印刷	柔印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量 $\leq 5\%$; 非吸收性承印物, VOCs 含量 $\leq 25\%$ 。	项目采用水性油墨, 根据水性油墨的 VOC 检测报告, 水性油墨 VOC 含量为 0.2%。
过程控制			
38		VOCs 物料应存储与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目含 VOCs 物料均储存于密闭的容器中, 日常存放在室内仓库。
39	VOCs 物料储存	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	项目盛装 VOCs 物料的容器存放于室内仓库, 盛装 VOCs 物料的容器非取用状态加盖、封口, 保持密闭。
42	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器或罐车。	项目采用密闭容器转移液态 VOCs 物料。
45	工艺过程	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	建设单位拟采取将喷漆房设置为密闭负压车间, 并在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩, 集气罩控制风速应不低于 0.3 米/秒, 喷油有机废气先经水帘柜预处理, 然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。
48	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应	本项目非正常排放时采取相应要求措施。

			排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
			末端治理	
	49		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低 0.3m/s。	项目包围型集气罩控制风速为 0.3m/s。
	50	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道。
	53		吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目工艺废气拟经新建的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放，吸附剂每季度更换一次。
	56	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
			环境管理	
	57		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	
	58	管理台账	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建成后建设单位建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并按相应要求管理台账。
	59		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	60		台账保存期限不少于 3 年。	
	65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求存储、转移和输送。盛装过 VOCs	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求存储、转移和输送。盛装过 VOCs 物料

		物料的废包装容器应加盖密闭。	的废包装容器加盖密闭。
		其他	
66		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目属于扩建项目，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局仲恺分局指派。
67	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目采用物料衡算法、排放系数法计算 VOCs 排放量。

根据上表分析，项目建设符合《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相关要求。

3）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》部分内容：

“第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。……

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。……

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。……

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施

	减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。” 相符性分析：本次扩建项目从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不涉及使用煤炭等高污染燃料，不属于禁止新建、扩建的大气重污染项目。根据建设单位提供的水性玻璃亮光油、哑光油 VOC 检测报告，项目使用的水性玻璃亮光油 VOC 含量为 42g/L，水性玻璃哑光油 VOC 含量为 263g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—包装涂料—面漆的限量要求（VOC≤270g/L）；根据水性油墨的 VOC 检测报告，水性油墨 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨的限值要求（VOC≤5%）；10%酒精的 VOC 含量为 10%（即 100g/kg，10%酒精相对密度 0.986g/L，经折算为 98.6g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（VOC≤900g/L）。扩建项目使用水性玻璃亮光油/哑光油、水性油墨等含挥发性有机物的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原料，10%酒精不属于高 VOCs 含量原料，从源头减少 VOCs 产生。建设单位拟采取将喷漆房设置为密闭负压车间，并在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，喷油有机废气先经水帘柜预处理，然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。扩建项目排放的 VOCs 属于重点大气污染物，需向惠州市生态环境局
--	---

	仲恺分局申请总量控制指标。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 4) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求：“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。” 相符性分析：项目外购的含 VOCs 物料均密封储存于厂内相应物料储存区域，非取用状态时容器密闭保存。根据建设单位提供的水性玻璃亮光油、哑光油 VOC 检测报告，项目使用的水性玻璃亮光油 VOC 含量为 42g/L，水性玻璃哑光油 VOC 含量为 263g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—包装涂料—面漆的限量要求（VOC≤270g/L）；根据水性油墨的 VOC 检测报告，水性油墨 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨的限值要求（VOC≤5%）；10%酒精的 VOC 含量为 10%（即 100g/kg，10%酒精相对密度 0.986g/L，经折算为 98.6g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（VOC≤900g/L）。扩建项目使用水性玻璃亮光油/哑光油、水性油墨等含挥发性有机物的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原料，10%酒精不属于高 VOCs 含量原料，从源头减少 VOCs 产生。建设单位拟采取将喷漆房设置为密闭负压车间，并在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，喷油有机废气先经水帘柜预处理，然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同
--	---

	收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放，对周边环境影响不大。因此，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求。 5）与《关于印发〈惠州市 2023 年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11 号）的符合性分析 根据《关于印发〈惠州市2023年大气污染防治工作方案〉的通知》要求：“按照省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。 实施低 VOCs 含量产品源头替代工程，严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 原辅材料项目。鼓励在生产和流通环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料；全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理，指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。” 符合性分析：本次扩建项目从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，根据前文对《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）的符合性分析，项目符合“三线一单”管控要求。根据建设单位提供的水性玻璃亮光油、哑光油 VOC 检测报告，项目使用的水性玻璃亮光油 VOC 含量为 42g/L，水性玻璃哑光油 VOC 含量为 263g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求一包装涂料一面漆的限量要求（VOC≤270g/L）；根据水性油墨的 VOC 检测报告，水性油墨 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨的限值要求（VOC≤5%）；
--	---

	10%酒精的 VOC 含量为 10%（即 100g/kg，10%酒精相对密度 0.986g/L，经折算为 98.6g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（VOC ≤900g/L）。扩建项目使用水性玻璃亮光油/哑光油、水性油墨等含挥发性有机物的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原料，10%酒精不属于高 VOCs 含量原料，从源头减少 VOCs 产生。建设单位拟采取将喷漆房设置为密闭负压车间，并在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，喷油有机废气先经水帘柜预处理，然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。因此，项目的建设符合《关于印发〈惠州市 2023 年大气污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2023〕11 号）中的要求。 （3）与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）的符合性分析 根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）要求：“加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。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。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。…… 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散
--	---

	供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。” 符合性分析：本次扩建项目从事软木塞、玻璃瓶/杯等加工，不在环境空气质量一类功能区及饮用水水源保护区范围内，不属于禁止和严格控制扩建的项目，不在“两高”项目范围内，不涉及使用煤炭等高污染燃料。根据建设单位提供的水性玻璃亮光油、哑光油 VOC 检测报告，项目使用的水性玻璃亮光油 VOC 含量为 42g/L，水性玻璃哑光油 VOC 含量为 263g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求一包装涂料一面漆的限量要求（VOC≤270g/L）；根据水性油墨的 VOC 检测报告，水性油墨 VOC 含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨的限值要求（VOC≤5%）；10%酒精的 VOC 含量为 10%（即 100g/kg，10%酒精相对密度 0.986g/L，经折算为 98.6g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB
--	--

	38508-2020)中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求 (VOC $\leq 900\text{g/L}$)。扩建项目使用水性玻璃亮光油/哑光油、水性油墨等含挥发性有机物的原辅材料均属于低 VOCs 含量的原料, 10%酒精不属于高 VOCs 含量原料, 从源头减少 VOCs 产生。本项目无生产废水排放, 生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放。因此, 项目的建设符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(惠府〔2022〕11 号)中的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

炬镭工艺制品（惠州）有限公司（以下统称“建设单位”）位于惠州市仲恺高新区潼侨镇富华六街南面，厂区总占地面积 6915m²，总建筑面积 10799.13m²，主要从事蜡烛、肥皂、浴盐、香薰、沐浴露、家居清洁、护肤品、化妆品、洗发护发用品等日用化学品的生产，年产量共约 2000 吨。

因建设单位发展需求，拟在现有项目已建厂房进行扩建。扩建内容主要包括：

①对外购的软木塞增加移印加工、玻璃杯/瓶增加丝印加工，以及玻璃杯增加烫金和喷漆加工，其中年产软木塞移印产品 50 万件、玻璃杯丝印产品 230 万件、玻璃瓶丝印产品 210 万件、玻璃杯烫金产品 190 万件、玻璃杯喷漆产品 240 万件；②将现有项目在 C 栋厂房第 1 层的肥皂生产车间（设有出条机、冲压机，属于不涉及产生废气的工艺设备）调整至 A 栋厂房第 1 层空置车间，扩建项目依托原肥皂生产车间进行生产。

2.项目工程组成

现有厂区总占地面积约为 6915m²，总建筑面积约为 10799.13m²，本项目拟于厂区现有的 C 栋厂房第 1 层生产车间进行扩建，无新增占地面积及建筑面积，其依托的建筑工程情况及主要工程组成情况见下表。

表 2-1 项目建筑工程一览表

建筑物名称	建筑基底占地面积（m²）	总建筑面积（m²）	层数（层）	建筑高度（h）	建筑用途
A 栋厂房	1274.68	3824.03	3	13.4	生产厂房
B 栋厂房	871.36	2614.08	3	13.4	生产厂房
C 栋厂房	1408.22	1408.22	1	5	生产厂房
宿舍楼	1300	2720	3	10.2	食堂及员工宿舍，其中租赁 1 层部分用房（120m²）作为食堂，2、3 层（共 2600m²）均作为员工宿舍
危废暂存间	20	20	1	3	危废存放
化学品仓	30	30	1	3	化学品存放
一般固废仓	20	20	1	3	一般固废存放
保安亭	22.8	22.8	1	3	门卫
配电房	120	120	1	3	配电设施用房
电工房	20	20	1	3	辅助用房
总计	/	10799.13	/	/	/

表 2-2 扩建前后主要组成一览表						
工程类别	项目名称		建设内容			
			现有项目	扩建项目	扩建后项目	
主体工程	A 栋厂房	1F	主要设有浴盐生产车间、仓库、检验房、样板房、办公室	现有项目在 C 栋厂房第 1 层的肥皂生产车间（设有出条机、冲压机）调整至 A 栋厂房第 1 层空置车间	主要设有浴盐生产车间、肥皂生产车间（设有出条机、冲压机）、仓库、检验房、样板房、办公室	
		2F	主要设有灌装车间、包装车间及原料仓	无变化	主要设有灌装车间、包装车间及原料仓	
		3F	主要设有实验室、留样房、会议室、办公室、开发室	无变化	主要设有实验室、留样房、会议室、办公室、开发室	
	B 栋厂房	1F	主要设有仓库	无变化	主要设有仓库	
		2F	主要设有包装车间	无变化	主要设有包装车间	
		3F	主要设有香薰房、调色房、倒杯车间、倒模车间、检验区及办公室	无变化	主要设有香薰房、调色房、倒杯车间、倒模车间、检验区及办公室	
	C 栋厂房	1F	主要设有灌装车间、肥皂生产车间、包装车间	肥皂生产车间（设有出条机、冲压机）调整为本次扩建项目的内包装加工车间（印刷、烫金、喷油车间），面积约为 235m ²	主要设有灌装车间、包装车间、内包装加工车间（印刷、烫金、喷油车间）	
	储运工程	仓库	主要位于 A 栋、B 栋厂房第 1 层，面积共约 1700m ²	依托厂区现有仓库	主要位于 A 栋、B 栋厂房第 1 层，面积共约 1700m ²	
		原料仓	主要位于 A 栋厂房第 2 层，面积约为 140m ²	依托厂区现有仓库	主要位于 A 栋厂房第 2 层，面积约为 140m ²	
	辅助工程	宿舍楼	1F	食堂	依托厂区现有食堂	食堂
			2~3F	宿舍	依托厂区现有宿舍	宿舍
公用工程	配电房	1F	配电设施用房	依托厂区现有配电设施用房	配电设施用房	
	给水系统		市政自来水供应	依托厂区现有给水系统	市政自来水供应	
	排水系统		厂区采取雨污分流制排水系统	依托厂区现有排水系统	厂区采取雨污分流制排水系统	
	消防系统		室外、内消防系统	依托厂区现有室外、内消防系统	室外、内消防系统	
	供电系统		市政供电网提供	依托厂区现有供电系统	市政供电网提供	
环保	废气	熔蜡、倒杯、倒模、倒杯、香薰灌装等废气由集气	熔蜡、倒模、倒杯、香薰灌装等废气由集气	无变化	熔蜡、倒模、倒杯、香薰灌装等废气由集气	

	工程	处理设施	倒模、香薰灌装等	装置收集后通过一套“水喷淋塔”处理后经15m高DA001排气筒排放		装置收集后通过一套“水喷淋塔”处理后经15m高DA001排气筒排放
			灌装	灌装车间废气由集气装置收集后通过一套过滤净化系统处理	无变化	灌装车间废气由集气装置收集后通过一套过滤净化系统处理
			厨房烹饪	油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶高空排放(DA002排气筒)	无变化	油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶高空排放(DA002排气筒)
			调配、移印、丝印、喷油、烘干、网版清洁	/	调配、移印、丝印、喷油、烘干、网版清洁废气由集气装置收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经15米高的DA003排气筒排放	调配、移印、丝印、喷油、烘干、网版清洁废气由集气装置收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经15米高的DA003排气筒排放
		废水处理设施	生活污水	员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂进行深度处理	依托厂区现有三级化粪池	员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂进行深度处理
			生产废水	车间冲洗及设备清洗废水，定期交由惠州市东江环保技术有限公司处理	水帘柜废水、喷淋塔废水及喷枪清洗废水，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理	车间冲洗及设备清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理
	固体废物环保措施		一般工业固废	一般固废贮存场所位于厂区西面，面积约为20m ² ，产生的一般工业固废定期交由专业回收公司回收利用	依托厂区现有的一般固废贮存场所	一般固废贮存场所位于厂区西面，面积约为20m ² ，产生的一般工业固废定期交由专业回收公司回收利用
			危险废物	危废暂存间位于厂区西面，面积约20m ² ，项目产生的危险废物委托惠州市东江环保技术有限公司处理	依托厂区现有的危废暂存间	危废暂存间位于厂区东面，面积约20m ² ，项目产生的危险废物委托具有危险废物处置资质的单位处理
			生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，定期交由环卫部门处理	依托厂区现有生活垃圾收集措施	设置生活垃圾收集桶，定期交由环卫部门处理
	依托工程	依托现有项目	本次扩建项目在现有项目厂房内进行建设，具体依托工程见本表上述内容			
		污水处理厂	项目位于惠州市第六污水处理厂纳污范围内，扩建后全厂生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放			

3.产品方案

根据建设单位提供资料，本次扩建项目拟新增内包装加工产品，包括软木塞移印、玻璃杯/瓶丝印，以及玻璃杯烫金、喷漆，扩建项目产品方案见表 2-3，扩建前后项目产品方案变化情况见表 2-4。

表 2-3 扩建项目产品方案一览表

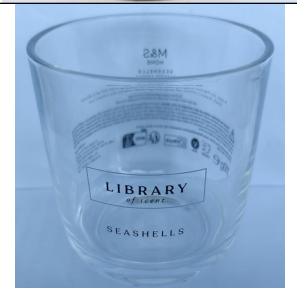
序号	产品名称	年产量	产品规格尺寸	产品示意图
1.	软木塞移印产品	50 万件	直径 75mm*高 15mm	
2.	玻璃杯丝印产品	230 万件	直径 83mm*高 78mm	
3.	玻璃瓶丝印产品	210 万件	瓶身直径 67mm*高 108mm	
4.	玻璃杯烫金产品	190 万件	直径 83mm*高 90mm	
5.	玻璃杯喷漆产品	240 万件	直径 90mm*高 140mm	

表 2-4 扩建前后项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量			变化情况
		现有项目	扩建项目	扩建后项目	
1.	蜡烛	1200t	0	1200t	无变化
2.	肥皂	150t	0	150t	无变化
3.	香薰油	80t	0	80t	无变化
4.	浴盐	100t	0	100t	无变化
5.	啫喱膏	50t	0	50t	无变化
6.	润肤露	150t	0	150t	无变化
7.	洗发水、沐浴露	150t	0	150t	无变化
8.	爽肤水	120t	0	120t	无变化
9.	软木塞移印产品	0	50 万件	50 万件	+50 万件
10.	玻璃杯丝印产品	0	230 万件	230 万件	+230 万件
11.	玻璃瓶丝印产品	0	210 万件	210 万件	+210 万件
12.	玻璃杯烫金产品	0	190 万件	190 万件	+190 万件
13.	玻璃杯喷漆产品	0	240 万件	240 万件	+240 万件

4.主要生产设备

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备情况见下表。

表 2-5 扩建项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称		数量	单位	主要工艺	(单台) 设施参数	
1.	印刷	移印机		2	台	移印	生产能力	130 件/h
2.		丝网印刷机		20	台	丝印	生产能力	115 件/h
3.		丝印烤箱		2	台	烘干	温度	140℃
4.	烫金	烫金机		6	台	烫金	生产能力	165 件/h
5.	涂装	喷漆房		1	间	/	规格	18m*5m*4.5m
6.		包含	吹气机	2	台	气吹清洁	功率	0.5kW
7.			喷枪	10	把	喷漆	流速	2L/h
8.			水帘柜	1	台		规格	1.28m*1.24m*1.84m
							有效水深	0.25m
							有效容积	0.3968m³
9.			烤箱	1	台	烘干	规格	14m*1.2m*1.3m
10.		温度				140~160℃		

扩建前后项目主要生产设备变化情况如下表所示：

表 2-6 扩建前后项目主要生产设备变化情况一览表

产品	设备名称	数量				变化情况
		现有项目 审批情况	现有项目 实际情况	扩建 项目	扩建后 项目	
日用 化学 品	3t/h 反渗透水处理装置	1 台	1 台	0	1 台	无变化
	1t/h 阴阳离子混合床（离子交换器）	0	1 台*	0	1 台	无变化
	真空均质乳化机	2 台	3 台*	0	3 台	无变化
	液洗反应搅拌锅	3 台	3 台	0	3 台	无变化

		3t 熔蜡缸	0	3 套 [#]	0	3 套	无变化
		香水制造设备	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		气动自动/半自动灌装机	4 台	4 台	0	4 台	无变化
		香水气动灌装机	2 台	2 台	0	2 台	无变化
		自动贴标机	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		研磨机	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		电动搅拌机	2 台	2 台	0	2 台	无变化
		冲压机（皂块成形机）	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		出条机（皂块成条机）	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		真空包装机	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		36kW 电加热蒸汽发生器	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		抽湿机	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		烘炉	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		转子泵	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		离心机	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		酸度计	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		粘度计	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		高压蒸汽灭菌锅	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		精密电子秤	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		分析天平	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		电磁炉	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		恒温水浴锅	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		密度计	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		水份测试仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		细菌霉菌生化培养箱	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		真空干燥箱	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		湿度计	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		手持式细菌计数器	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		低温冰箱	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		滴定分析仪器	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		生物安全柜/净化橱	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		对色灯箱	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		精密温度计	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		显微镜	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		折射仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		光泽度仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		白度仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		浊度仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		比色计	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		测汞仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		空气离子测试仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		熔点仪	1 台	1 台	0	1 台	无变化
		空压机	0	3 台	0	3 台	无变化
	内包装加工	移印机	0	0	2 台	2 台	+2 台
		丝网印刷机	0	0	20 台	20 台	+20 台
		丝印烤箱	0	0	2 台	2 台	+2 台
		烫金机	0	0	6 台	6 台	+6 台

	喷漆房	0	0	1 间	1 间	+1 间	
	吹气机	0	0	2 台	2 台	+2 台	
	喷枪	0	0	10 把	10 把	+10 把	
	水帘柜	0	0	1 台	1 台	+1 台	
	烤箱	0	0	1 台	1 台	+1 台	
注：1.*现有项目原环评报告中真空均质乳化剂为 2 台，无阴阳离子混合床，根据惠州市环境保护监测站编制的《炬镛工艺制品（惠州）有限公司迁扩建项目竣工环境环保验收监测报告》，实际验收为 3 台真空均质乳化剂和 1 台阴阳离子混合床（即离子交换器，用于制作软化水），迁扩建项目竣工环境环保验收已经原惠州市环境保护局核查通过(见附件 5-2)；2.现有项目原环评报告中蜡烛生产工艺包含熔蜡，但原环评报告设备表遗漏了熔蜡工艺必要的设备熔蜡缸，因此按照生产工艺补全熔蜡设备。							
扩建项目主要生产设备产能匹配性情况如下：							
表 2-7 扩建项目主要生产设备产能与生产规模匹配表							
设备名称							
移印机							
丝网印刷机							
烫金机							
表 2-8 项目喷涂设备与产能匹配性分析一览表（1）							
设备							
喷枪							
表 2-8 项目喷涂设备与产能匹配性分析一览表（2）							
设备							
喷枪							
根据上表可知，项目主要生产设备（移印机、丝网印刷机、烫金机、喷枪等）设计年产能可满足且匹配生产需求。							
5.主要原辅材料及消耗							
根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料及其用量情况见下表。							
表 2-9 扩建项目主要原辅材料一览表							
物料名称	年用量	最大储存量	用途	包装规格	存放位置	状态	来源
软木塞	30 万个	1.25 万个	承印物	箱装	仓库	固态	外购
玻璃杯	220 万个	9.2 万个	承印物	箱装	仓库	固态	外购
玻璃瓶	90 万个	3.75 万个	承印物	箱装	仓库	固态	外购
水性玻璃亮光油	5.197t	0.45t	喷漆	18kg/桶	仓库	液态	外购
水性玻璃哑光油	7.795t	0.63t	喷漆	18kg/桶	仓库	液态	外购
水性玻璃黑色精	1.343t	0.125t	喷漆	5kg/桶	仓库	液态	外购
烫金纸	2000 卷	170 卷	烫金	扎带	仓库	固态	外购
水性油墨	0.585t	0.4t	移印、丝	5kg/桶	仓库	液态	外购

			印				
网版	1200 个	100 个	烫金、丝印	卡板装	仓库	固态	外购
10%酒精	0.5t	0.04t	清洁网版	5kg/桶	仓库	液态	外购
注：扩建项目使用的网版均为外购，不自产。							
扩建前后项目主要原辅材料及其用量对比情况如下表所示：							
表 2-10 扩建前后项目主要原辅材料变化情况一览表							
序号	物料名称	年用量			变化情况		
		现有项目	扩建项目	扩建后项目			
1.	石蜡	300t	0	300t	无变化		
2.	微晶石蜡	318t	0	318t	无变化		
3.	香精	495t	0	495t	无变化		
4.	玻璃杯	63t	220 万个（平均 188g/个，共约 413.6t）	476.6t	+413.6t		
5.	陶瓷制品	45t	0	45t	无变化		
6.	玻璃烛台	54t	0	54t	无变化		
7.	皂基	55t	0	55t	无变化		
8.	皂粒	50t	0	50t	无变化		
9.	香薰油	36t	0	36t	无变化		
10.	玻璃瓶	44t	90 万个（平均 243g/个，约 218.7t）	262.7t	+218.7t		
11.	颗粒矿物盐	90t	0	90t	无变化		
12.	纯水	300t	0	300t	无变化		
13.	甘油	15t	0	15t	无变化		
14.	定型剂	5t	0	5t	无变化		
15.	硬脂酸	8t	0	8t	无变化		
16.	单甘酯	7t	0	7t	无变化		
17.	十六酸异丙酯	7t	0	7t	无变化		
18.	十八酯	8t	0	8t	无变化		
19.	白矿油	10t	0	10t	无变化		
20.	十二烷基硫酸钠	10t	0	10t	无变化		
21.	椰油	10t	0	10t	无变化		
22.	脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 AES	10t	0	10t	无变化		
23.	脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸铵 AESA	10t	0	10t	无变化		
24.	尼泊金甲酯	10t	0	10t	无变化		
25.	尼泊金丙酯	10t	0	10t	无变化		
26.	柠檬酸	10t	0	10t	无变化		

27.	保湿剂	20t	0	20t	无变化
28.	软木塞	0	30 万个	30 万个	+30 万个
29.	水性玻璃亮光油	0	5.197t	5.197t	+5.197t
30.	水性玻璃哑光油	0	7.795t	7.795t	+7.795t
31.	水性玻璃黑色精	0	1.343t	1.343t	+1.343t
32.	烫金纸	0	2000 卷	2000 卷	+2000 卷
33.	水性油墨	0	0.585t	0.585t	+0.585t
34.	网版	0	1200 个	1200 个	+1200 个
35.	10%酒精	0	0.5t	0.5t	+0.5t

4) 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质情况见下表。

表 2-14 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性玻璃亮光油	外观呈透明液体，相对密度（水=1）0.9~0.95g/cm ³ ，沸点 215.3℃，不易燃烧，不易爆炸。主要成分有水性丙烯酸树脂 23%、水性氨基树脂 10%、流平剂 2%、无水乙醇 2%、纯净水 63%。 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中第 4 节要求，水性涂料和水性辐射固化涂料均不考虑水的稀释比例，其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。根据建设单位提供的水性玻璃亮光油 VOC 检测报告，其有机化合物（VOC）含量为 42g/L，符合 GB/T38597-2020 中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求一包装涂料一面漆的限量要求（VOC≤270g/L），属于低 VOC 含量原辅材料。
2	水性玻璃哑光油	外观呈乳白色半透明液体，相对密度（水=1）0.9~0.95g/cm ³ ，沸点 98.5℃，不易燃烧，不易爆炸。主要成分有水性丙烯酸树脂 49%、水性氨基树脂 21%、流平剂 2%、二氧化硅 8%、无水乙醇 10%、纯净水 10%。 根据建设单位提供的水性玻璃哑光油 VOC 检测报告，其有机化合物（VOC）含量为 263g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求一包装涂料一面漆的限量要求（VOC≤270g/L），属于低 VOC 含量原辅材料。
3	水性玻璃黑色精	外观呈黑色液体，容易溶解，不易燃烧，不易爆炸，相对密度（水=1）0.90~0.95g/cm ³ 。主要成分纯净水 80%、27#黑色色精粉 20%。
4	水性油墨	外观呈各种颜色的浆状物质，沸点 100℃，相对密度（水=1）1.10g/cm ³ ，可溶于水，常温下稳定。主要成分有水性丙烯酸树脂 42%~48%、助剂 0.5%~1%、水 40%~60%、颜料 8%~15%、有机硅助剂 1%~2%。 根据建设单位提供的水性油墨 VOC 检测报告及 MSDS 报告，其有机化合物（VOC）含量为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中表 1 水性油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（5%）。
5	10%酒精	采用 10%浓度的酒精，外观呈透明液体，相对密度（水=1）0.986g/cm ³ ，可溶于水，常温下稳定。主要成分有无水乙醇 10%、纯净水 90%。项目 10%酒精挥发成分主要为无水乙醇，占比为 10%（即 100g/kg，VOC 含量经折算为 98.6g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB

		38508-2020) 中表 1 有机溶剂清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求 (VOC≤900g/L)。
--	--	--

5) 扩建项目涂料、油墨物料平衡

扩建项目涂料、油墨平衡情况见下图。

水性玻璃亮光油物料平衡图
水性玻璃哑光油物料平衡图
水性油墨物料平衡图

图 2-1 扩建项目涂料、油墨物料平衡图

6) 扩建项目 VOC 平衡

扩建项目 VOC 平衡情况见下图。

图 2-2 扩建项目 VOC 平衡图

6.劳动定员及工作制度

本次扩建项目新增员工 15 人, 扩建后项目员工共 115 人, 本次新增员工均在厂区内食宿。项目工作制度为年工作 252 天, 一班制, 每班工作 8 小时。

7.给排水情况

本次扩建项目用水主要为工业用水和员工生活用水, 均由市政供水管提供。

(1) 现有项目

1) 工业给排水

①纯水制备

现有项目生产过程纯水用量为 300t/a (1.19m³/d), 纯水制备过程无需添加药剂, 制备纯水新鲜水量为 400m³/a(1.587m³/d), 浓水产生量为 100m³/a(0.397m³/d), 产生的浓水中主要含钙镁盐分, 浓水回用于冲厕后排入市政污水管网, 纳入惠州市第六污水处理厂处理。

②车间冲洗给排水

现有项目配料间、灌装车间等需定期冲洗, 每星期冲洗一次, 冲洗用水量约为 10L/d, 车间冲洗废水量约为 9L/d, 作为危险废物 (除油废液) 定期交由惠州市东江环保技术有限公司处理, 不外排。

③设备清洗给排水

	现有项目生产设备以及贮料罐/桶等在更换生产品种时需进行清洗，清洗用水量约为 43L/d，设备清洗废水量约为 38.7L/d，作为危险废物（除油废液）定期交由惠州市东江环保技术有限公司处理，不外排。 ④蒸汽发生器用水 现有项目设有一台 36kW（0.057t/h）蒸汽发生器，蒸汽用水为软化水，软化水用量约为 0.456m³/d，蒸发损耗补充软水量约为 0.009m³/d，所需新鲜水量约为 0.62m³/d，产生的浓水量约为 0.155m³/d，产生的浓水中主要含钙镁盐分，浓水回用于冲厕后排入市政污水管网，纳入惠州市第六污水处理厂处理。 ⑤喷淋塔用水 现有项目设有 1 台水喷淋塔，根据建设单位提供的实际生产情况，现有项目喷淋塔用水循环使用，不外排。喷淋塔循环水量约为 32.55m³/d（8202.6m³/a），由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，补充新鲜水量约为 0.98m³/d（246.96m³/a）。 ⑥绿化用水 现有项目厂区绿化用水约为 1t/d，此部分用水全部被植物吸收或蒸发。 2）生活给排水 现有员工 100 人，根据建设单位提供资料，项目员工生活用水量约为 18m³/d（4536m³/a），由市政供水。排水量约为 14.4m³/d（3628.8m³/a），污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等。现有项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理。
--	--

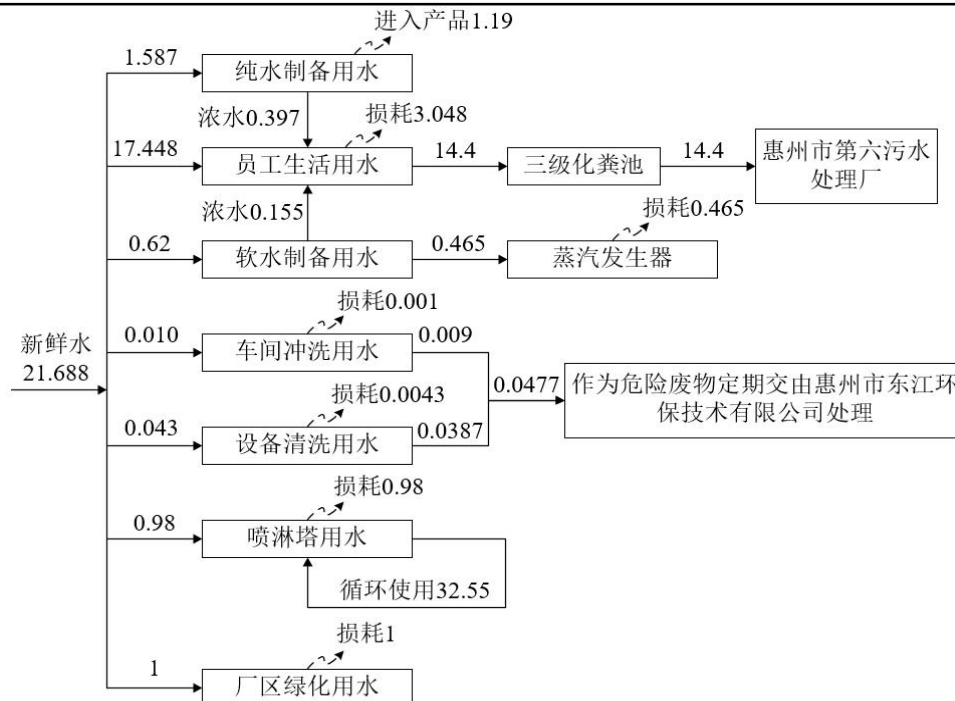


图 2-3 现有项目水平衡图 (单位: m^3/d)

(2) 扩建项目

1) 工业给排水

① 水性玻璃亮光油、哑光油调配用水

扩建项目水性玻璃亮光油、哑光油需添加自来水进行调配使用，比例为水性玻璃亮光油/哑光油：水性黑色精：自来水=0.29:0.03:0.68，项目水性玻璃亮光油和哑光油用量共约为 12.992t/a (0.0516t/d)，则调配用水量共约为 30.463 m^3/a (0.1209 m^3/d)，全部进入产品、大气及漆渣中，无废水外排。

② 水帘柜给排水

扩建项目拟设置 1 台水帘柜，尺寸为 1.28m×1.24m×1.84m，有效水深为 0.25m，则水帘柜有效容量为 0.3968 m^3 。项目水帘柜配套设有 1 台水泵，水帘柜循环水量为 2 m^3/h ，每天工作 8h，则水帘柜每日循环水量为 16 m^3/d (4032 m^3/a)。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，本项目水帘柜损耗水量按循环水量的 2%计算，则需补充的新鲜水约为 0.32 m^3/d (80.64 m^3/a)；水帘柜用水循环使用，定期打捞沉渣，无法循环使用的高浓度废水与沉渣定期交由危险废物处置资质单位处理，不外排。水帘柜废水拟每季度更换 1 次，更换量为 0.3968 $\text{m}^3/\text{次}$ ，则扩建项目水帘柜废水产生量约为 0.006 m^3/d (1.5872 m^3/a)。综

	上，项目水帘柜的蒸发损失量和定期更换量共约为 $0.326\text{m}^3/\text{d}$ ($82.2272\text{m}^3/\text{a}$)，即补充水量约为 $0.326\text{m}^3/\text{d}$ ($82.2272\text{m}^3/\text{a}$)。 ③喷淋塔给排水 扩建项目拟设置 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理有机废气，该水喷淋塔拟配套的水箱规格为 $0.5\text{m} \times 0.35\text{m} \times 0.4\text{m} = 0.27\text{m}^3$，有效水深 0.3m，有效容积 0.0525m^3；现有项目水喷淋塔配套的水箱规格为 $0.4\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.4\text{m} = 0.48\text{m}^3$，有效水深 0.3m，有效容积 0.036m^3。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 $0.1 \sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$，本项目取 $0.5\text{L}/\text{m}^3$，根据后文计算，“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置拟设置风量为 $23000\text{m}^3/\text{h}$，则喷淋塔循环水量为 $11.5\text{m}^3/\text{h}$，水喷淋塔每天使用时间为 8h，则循环水量为 $92\text{m}^3/\text{d}$。 喷淋塔水箱用水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，则需要补给新鲜水，本评价取 3% 计，每天补充蒸发损失的新鲜水约 $2.76\text{m}^3/\text{d}$ ($695.52\text{m}^3/\text{a}$)。为保证废气处理效果，需定期更换水喷淋塔用水，现有项目水喷淋塔用水调整为定期更换，每次换水量约为 $0.0525\text{m}^3 + 0.036\text{m}^3 = 0.0885\text{m}^3$，则喷淋塔废水产生量约为 $0.0014\text{m}^3/\text{d}$ ($0.354\text{m}^3/\text{a}$)。综上，项目水喷淋塔的蒸发损失量和定期排污量共约为 $2.7614\text{m}^3/\text{d}$ ($695.874\text{m}^3/\text{a}$)，即补充水量约为 $2.7614\text{m}^3/\text{d}$ ($695.874\text{m}^3/\text{a}$)。 ④喷枪清洗给排水 项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将水性漆喷枪倒置，用自来水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，清洗后的喷枪自然晾干待第二天使用。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天一次，每次使用完毕后立即清洗，喷枪清洗过程约需要 3min。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 $2\text{kg}/\text{h} \div 60\text{min} \times 3\text{min}/\text{次} \times 10 \text{ 把} = 1\text{L}/\text{d}$ ($0.252\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.9 计，则喷枪清洗废水产生量约为 $0.9\text{L}/\text{d}$ ($0.2268\text{m}^3/\text{a}$)，收集后交由有危险废物处理资质的单位拉运处置。 2) 生活给排水 项目新增员工 15 人，均在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂区内食宿的员工生活用水参考其中
--	--

“国家行政机构—办公楼—有食堂和浴室”的先进值用水定额（ $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），则项目员工生活用水量约为 $0.893\text{m}^3/\text{d}$ （ $225\text{m}^3/\text{a}$ ），由市政供水。排污系数按 0.9 计，则排水量约为 $0.804\text{m}^3/\text{d}$ （ $202.5\text{m}^3/\text{a}$ ），污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等。

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准、广东省地方排放标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂（第二时段）标准值三者中的较严者，经处理达标后尾水排入甲子河，最后汇入潼湖。

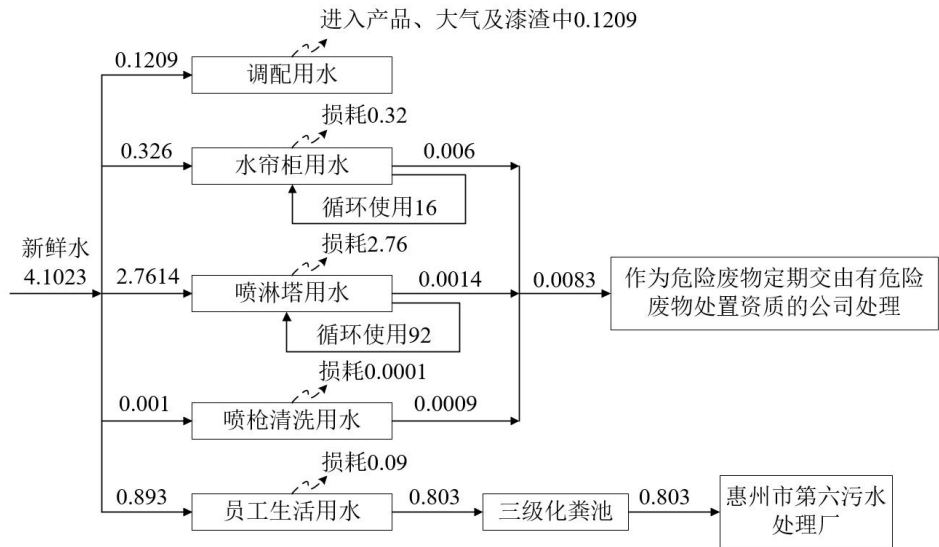


图 2-4 扩建项目水平衡图（单位： m^3/d ）

扩建后项目：

1) 工业给排水

①纯水制备

根据前文所述，项目纯水制备所需新鲜水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.587\text{m}^3/\text{d}$ ），浓水产生量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.397\text{m}^3/\text{d}$ ），产生的浓水中主要含钙镁盐分，浓水回用于冲刷后排入市政污水管网，纳入惠州市第六污水处理厂处理。

②车间冲洗

根据前文所述，项目配料间、灌装车间等冲洗用水量约为 $10\text{L}/\text{d}$ ，车间冲洗废水量约为 $9\text{L}/\text{d}$ ，作为危险废物（除油废液）定期交由有危废处置资质的公司处

	理，不外排。 ③设备清洗 根据前文所述，项目生产设备以及贮料罐/桶等在更换生产品种时清洗用水量约为 43L/d，设备清洗废水量约为 38.7L/d，作为危险废物（除油废液）定期交由有危废处置资质的公司处理，不外排。 ④蒸汽发生器用水 根据前文所述，项目蒸汽发生器软化水用量约为 0.456m³/d，蒸发损耗补充软水量约为 0.009m³/d，所需新鲜水量约为 0.62m³/d，产生的浓水量约为 0.155m³/d，产生的浓水中主要含钙镁盐分，浓水回用于冲厕后排入市政污水管网，纳入惠州市第六污水处理厂处理。 ⑤喷淋塔用水 根据前文所述，扩建后全厂共设 2 个水喷淋塔，喷淋塔循环用水量共为 124.55m³/d（31386.6m³/a），由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，补充新鲜水量约为 3.74m³/d（942.48m³/a）。扩建后喷淋塔用水更换周期均为每季度一次，喷淋塔废水产生量为 0.354t/a（0.0014t/d），收集后交由有危险废物处置资质的公司处理。 ⑥绿化用水 根据前文所述，项目厂区绿化用水约为 1t/d，此部分用水全部被植物吸收或蒸发。 ⑦水性玻璃亮光油、哑光油调配用水 根据前文所述，项目水性玻璃亮光油、哑光油需添加自来水进行调配使用，调配用水量约为 30.463m³/a（0.1209m³/d），全部进入产品、大气及漆渣中，无废水外排。 ⑧水帘柜给排水 项目拟设置 1 台水帘柜，水帘柜每日循环水量为 16m³/d（4032m³/a），由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，补充的新鲜水约为 0.32m³/d（80.64m³/a）；水帘柜用水循环使用，定期打捞沉渣，水帘柜废水拟每季度更换 1 次，废水产生量约为 0.006m³/d（1.5872m³/a），收集后定期交由有危
--	--

险废物处置资质的公司处理。

⑨喷枪清洗给排水

项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，项目使用的喷枪清洗水用量 1L/d ($0.252\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.9 计，则喷枪清洗废水产生量约为 0.9L/d ($0.2268\text{m}^3/\text{a}$)，收集后交由有危险废物处置资质的公司处理。

2) 生活给排水

根据前文所述，扩建后员工共 115 人，均在厂区内食宿，员工生活用水量约为 $18.894\text{m}^3/\text{d}$ ($4761\text{m}^3/\text{a}$)，由市政供水。排水量约为 $15.204\text{m}^3/\text{d}$ ($3831.3\text{m}^3/\text{a}$)，污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理。

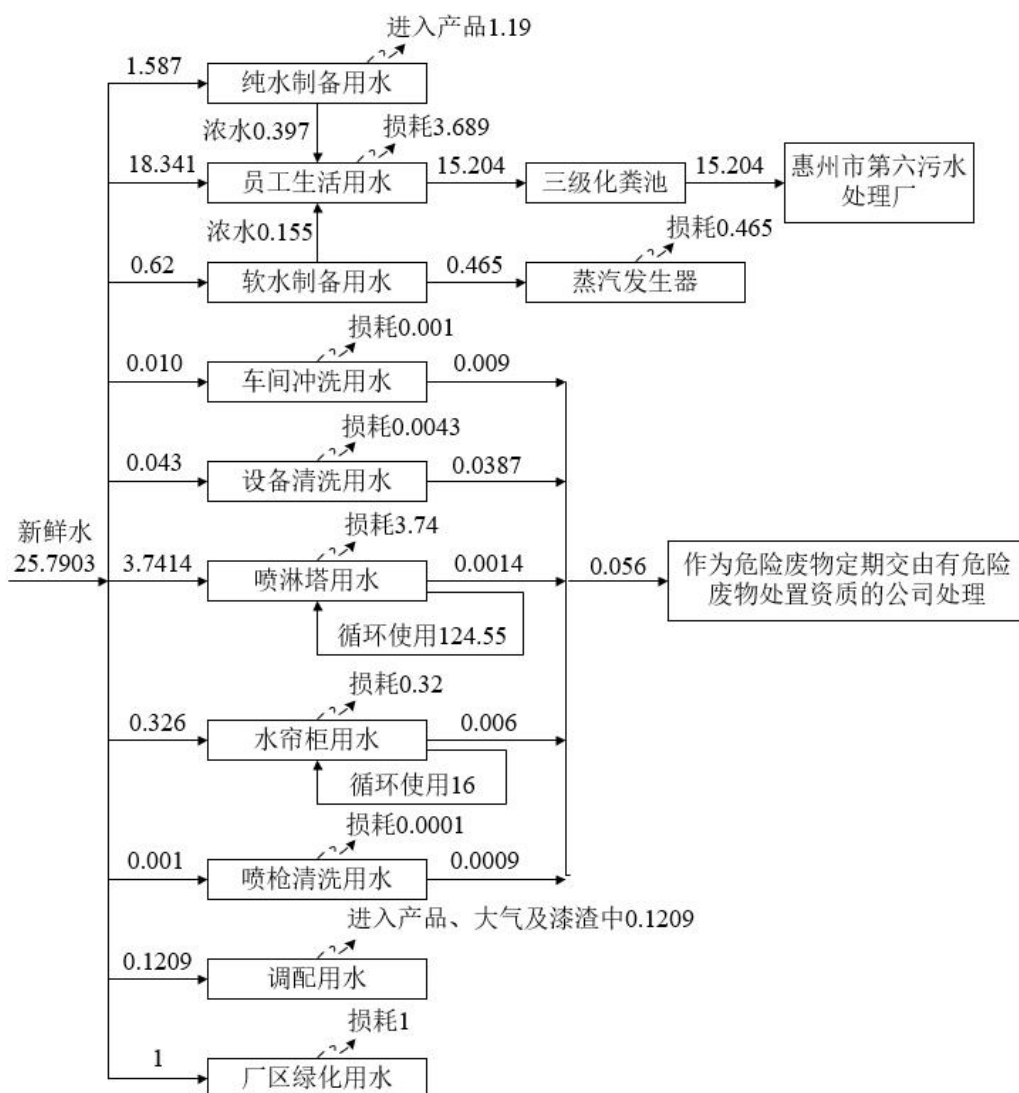
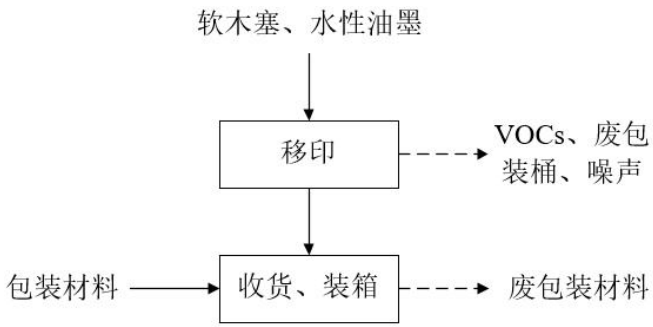
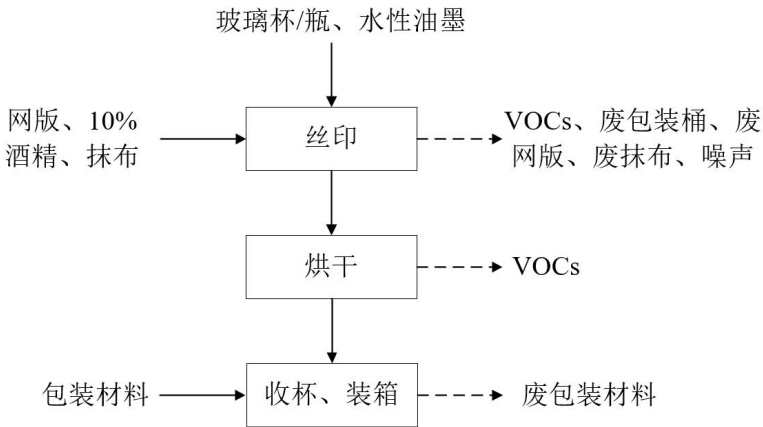


图 2-5 扩建后项目水平衡图 (单位: m^3/d)

	8.项目平面布置和四至情况 (1) 项目平面布置情况 项目于厂区现有的 C 栋厂房第 1 层生产车间进行扩建，扩建车间主要设有移印区、丝印区、烫金区及喷漆房。 项目厂区平面布置图见附图 6-1，生产车间平面布置图见附图 6-2。 (2) 项目四至情况 1) 扩建项目 根据现场勘查，扩建项目位于厂区现有的 C 栋厂房第 1 层生产车间，其东面为厂区现有的 B 栋厂房，南面为厂区现有的 C 栋厂房其他车间，西面为惠州市鑫盛达精密部件有限公司，北面为惠州市佑成五金制品有限公司。扩建项目最近的敏感点为东南面的菠萝山社区零散居民楼，与扩建项目最近距离约为 130m。 2) 扩建后项目 根据现场勘查，项目厂区东面为菠萝山社区，南面为仲恺高新区大宗商品贸易（潼侨）基地和沿街商铺，西面为惠州市鑫盛达精密部件有限公司，北面为惠州市衍诚实业有限公司和惠州市华生印刷有限公司。距离厂区最近的敏感点为南面的菠萝山社区零散居民楼，与项目厂界的距离约为 42m。 四邻关系及现场勘查照片见附图 2 和附图 3。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1.工艺流程 根据建设单位提供的资料，扩建项目主要产品为内包装加工产品（包括软木塞移印、玻璃杯/瓶丝印，以及玻璃杯烫金、喷油），不对现有项目工艺进行改造，其主要生产工艺如下： (1) 软木塞移印产品生产工艺流程  <pre> graph TD A[软木塞、水性油墨] --> B[移印] B -.-> C[VOCs、废包装桶、噪声] B --> D[收货、装箱] E[包装材料] --> D D -.-> F[废包装材料] </pre> 图2-6 软木塞移印产品工艺流程图

	工艺流程简述： 1) 移印 将软木塞放置在移印机架上，通过移印胶头在软木塞表面压出订单所需文字、图案等。此工序会产生 VOCs、噪声； 2) 收货、包装 取下机架上的软木塞进行包装，以待出货。此工序会产生废包装材料。 (2) 玻璃杯/瓶丝印产品生产工艺流程  <pre> graph TD A[玻璃杯/瓶、水性油墨] --> C[丝印] B[网版、10%酒精、抹布] --> C C -.-> D[VOCs、废包装桶、废网版、废抹布、噪声] C --> E[烘干] E -.-> F[VOCs] E --> G[收杯、装箱] H[包装材料] --> G G -.-> I[废包装材料] </pre> 图2-7 玻璃杯/瓶丝印产品工艺流程图 工艺流程简述： 1) 丝印 印刷时在丝网印版的一端倒入外购的水性油墨，用刮板对丝网印版上的水性油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端匀速移动，水性油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上。网版定期采用蘸有 10%酒精的抹布擦拭干净，网版经使用一段时间后需进行更换。此工序会产生 VOCs、废包装桶、废网版、废抹布及噪声； 2) 烘干 丝印后的玻璃杯/瓶通过流水线传至烤箱内烘干，烤箱采用电加热，工作温度为 140℃，烘干时间约 15min。此工序会产生 VOCs； 3) 收杯、包装 取出烘干后的玻璃杯/瓶进行包装，以待出货。此工序会产生废包装材料。 (3) 玻璃杯烫金产品生产工艺流程
--	---

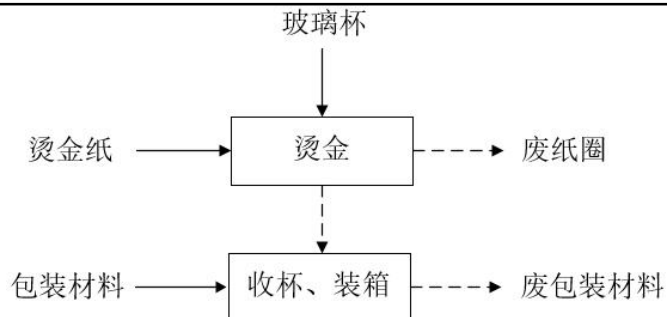


图 2-8 玻璃杯烫金产品工艺流程图

工艺流程简述:

1) 烫金

先将烫金纸放在烫金机印版中，通过热压将烫金纸转印到玻璃杯表面。此工序会产生废纸圈、噪声；

2) 收杯、包装

取出烫金后的玻璃杯进行包装，以待出货。此工序会产生废包装材料。

(4) 玻璃杯喷漆产品生产工艺流程

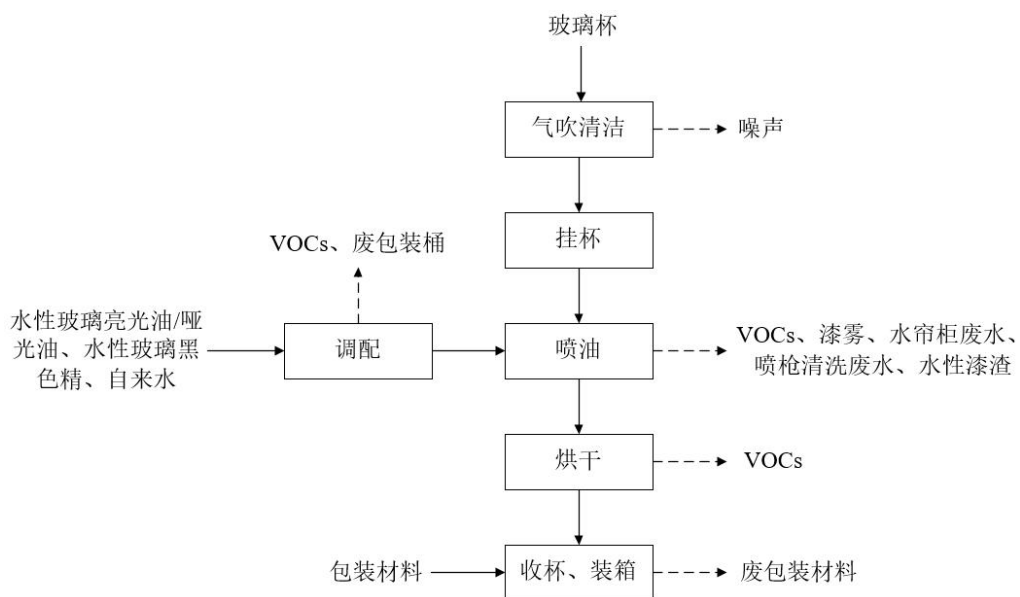


图 2-9 玻璃杯喷漆产品工艺流程图

工艺流程简述:

1) 气吹清洁

玻璃杯喷漆前需先用吹气机对其表面的灰尘进行吹气清洁。此工序会产生噪声；

2) 挂杯

人工将清洁后的玻璃杯挂在水帘柜机架上； 3) 调配 项目喷漆用的水性玻璃亮光油/哑光油需先与水性玻璃黑色精、自来水进行调配后才能使用，调配比例为水性玻璃亮光油/哑光油：水性玻璃黑色精：自来水=0.29:0.03:0.68，调配过程在密闭负压车间内进行。此工序会产生 VOCs、废包装桶； 4) 喷油 采用分批次自动旋转喷涂的作业方式，玻璃杯被挂在机架上，喷枪自动对玻璃杯进行喷油上色，喷油作业集中在水帘柜前进行，喷涂一道油，光油通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面，以起到美观及保护的目。项目每天工作结束后使用自来水冲虹吸管，将残留于喷枪内的涂料冲洗干净。此工序会产生 VOCs、漆雾（颗粒物）、水帘柜废水、喷枪清洗废水、水性漆渣； 5) 烘干 经喷涂后的玻璃杯送入烤箱内烘干，烤箱采用电能加热，工作温度约为140~160℃，烘干时间约 38min。该工序会产生有机废气 VOCs。 6) 收杯、包装 取出烘干后的玻璃杯进行包装，以待出货。此工序会产生废包装材料。 2.产排污环节					
表 2-15 项目污染源及污染物产生情况					
废物类别	产污工序		污染物名称	治理措施	排放去向
废气	调配、喷油、烘干、移印、丝印、网版清洁		VOCs	通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理	经 15m 高的 DA003 排气筒排放
废水	员工生活		生活污水	三级化粪池	纳入惠州市第六污水处理厂处理
	喷油		水帘柜废水、喷枪清洗废水	收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废气处理		喷淋塔废水		
噪声	设备噪声		噪声	选用低噪声设备，建筑物隔声、落实大型设备基础减震处理	/
固废	一般	烫金	废纸圈	/	交由专业公司回收

		固体废物	包装出货	废包装材料		处理
			喷油	水性漆渣		
	危险废物	废气处理		废活性炭	/	交由有危险废物处置资质单位处理
				喷淋塔废水		
		生产过程		废包装桶		
		喷油		水帘柜废水		
				喷枪清洗废水		
		丝印		网版清洁废布		
			废网版			
	员工生活		生活垃圾	/	交由环卫部门统一清运	

与项目有关的原有环境问题

1.现有项目环保手续情况

现有项目自 2005 年以来先后审批了三次环评，以及两次验收。环评审批及验收情况详见下表：

表 2-16 现有项目审批历程情况一览表

项目名称	审批内容	批复时间及其编号	验收时间及其编号	建设情况
炬镛工艺制品（惠州）有限公司	位于潼侨镇康华大道南面，主要以石蜡为原料生产销售各类工艺蜡烛，年产量约 2000t	惠市建环审〔2005〕051 号	已遗失资料	已建设
炬镛工艺制品（惠州）有限公司扩建肥皂项目	在现有厂房内扩建肥皂生产项目，年产肥皂 15t、香薰油 30t	惠市环建〔2009〕J52 号	未投产，未验收	未建设
炬镛工艺制品（惠州）有限公司迁扩建项目	迁至潼侨镇富华六街南面，年产蜡烛 1200t、肥皂 150t、香薰油 80t、浴盐 100t、啫喱膏 50t、润肤露 150t、洗发水和沐浴露 150t、爽肤水 120t	惠市环建〔2010〕J227 号	2012 年 3 月，验收文件见附件 5-2	已建设

建设单位于 2025 年 6 月 9 日变更取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91441300771886217Y001W，附件 5-3）。

2.现有项目污染情况及采取的污染防治措施

（1）现有项目生产工艺流程及产污环节

1）蜡烛生产工艺流程及产污环节

图 2-10 现有项目蜡烛生产工艺流程及产污环节图

2）肥皂生产工艺流程及产污环节

图 2-11 现有项目肥皂生产工艺流程及产污环节图

3）香薰油生产工艺流程及产污环节

图 2-12 现有项目香薰油生产工艺流程及产污环节图

4) 浴盐生产工艺流程及产污环节

图 2-13 现有项目浴盐生产工艺流程及产污环节图

5) 润肤露生产工艺流程及产污环节

图 2-14 现有项目润肤露生产工艺流程及产污环节图

6) 洗发水生产工艺流程及产污环节

图 2-15 现有项目洗发水/护发产品生产工艺流程及产污环节图

7) 沐浴露生产工艺流程及产污环节

图 2-16 现有项目沐浴露生产工艺流程及产污环节图

8) 爽肤水生产工艺流程及产污环节

图 2-17 现有项目爽肤水生产工艺流程及产污环节图

9) 啫喱膏生产工艺流程及产污环节

图 2-18 现有项目啫喱膏生产工艺流程及产污环节图

(2) 现有项目污染情况及采取的防治措施

1) 废气

现有项目主要废气为熔蜡、倒模、倒杯、香薰房产生的非甲烷总烃，以及食堂厨房油烟。现有项目废气收集及处置措施情况详见下表。

表 2-17 现有项目产污工序废气收集及处置一览表

序号	污染源	产污工序	污染物	处置措施	排放方式
1	熔蜡车间	熔蜡	非甲烷总烃	由集气装置收集后通过一套“水喷淋塔”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放	有组织
2	倒模车间	倒模	非甲烷总烃		
3	倒杯车间	倒杯	非甲烷总烃		
4	香薰房	灌装	非甲烷总烃		
5	灌装车间	灌装、乳化、搅拌、加香、过滤、静置	VOCs	由集气装置收集后通过一套过滤净化系统处理	无组织
6	食堂厨房	烹饪	油烟	通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶通过厨房油烟专管 DA002 排气筒排放	有组织

①熔蜡、倒模、倒杯、香薰灌装有组织废气（DA001 排气筒）

现有项目熔蜡、倒模、倒杯、香薰灌装产生的有机废气（非甲烷总烃）由集气装置收集后通过一套“水喷淋”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。根据建

设单位委托广东惠利通环境科技有限公司于 2024 年 3 月 28 日对工艺废气排放口的常规检测（报告编号：L56175328B3，附件 6-1），项目工艺废气检测结果见下表。

表 2-18 熔蜡、倒模、倒杯、香薰灌装废气监测结果一览表

监测点位	排气筒高度 m	监测时间	非甲烷总烃检测结果			浓度限值 mg/m ³	排放限值 kg/h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	风量 m ³ /h		
DA001 废气排放口	15	2024.3.28				120	4.2*

注：检测期间生产工况为 75%；根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中 4.3.2.3 要求“排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”，“*”代表项目排放速率限值按 50% 执行。

DA001 排气筒的非甲烷总烃排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级标准限值要求。

②厨房油烟有组织废气

现有项目油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶通过厨房油烟排气筒排放。根据建设单位委托广东惠利通环境科技有限公司于 2025 年 7 月 17 日对油烟排放口的检测报告（报告编号：L58065717F2，附件 6-2），项目油烟检测结果见下表。

表 2-19 厨房油烟监测结果一览表

监测点位	排气筒高度 m	监测时间	油烟检测结果		浓度限值 mg/m ³
			浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	
厨房油烟废气排放口	15	2025.7.17			2.0

厨房油烟废气排放口的油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值。

2）废水

①生产废水

现有项目生产废水主要来源于纯水制备产生的浓水、车间冲洗废水以及设备清洗废水，其中纯水制备产生的浓水量约为 0.397m³/d，产生的浓水中主要含钙镁盐分，浓水回用于冲厕后排入市政污水管网，纳入惠州市第六污水处理厂处理；车间冲洗废水量约为 9L/d，设备清洗废水量约为 38.7L/d，作为危险废物（除油废

液)定期交由惠州市东江环保技术有限公司处理,不外排。

②生活污水

现有项目外排废水主要为员工生活污水。现有项目生活污水排放量约为14.4m³/d(3628.8m³/a),产生污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅等。项目生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市第六污水处理厂进水标准后接入市政污水管网,纳入惠州市第六污水处理厂处理,尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中表1水污染物排放浓度限值城镇污水处理厂(第二时段)标准的三者较严值,经处理达标后尾水排入甲子河,最后汇入潼湖。

3)噪声

现有项目噪声主要为生产过程中设备运转产生的噪声,其产生的噪声声级约为70~88dB(A)。建设单位将高噪声的生产工艺和设备布置在靠近车间中央的区域;并对高噪声设备布置在独立隔间内,对产生高噪声的生产车间进行密闭设置,通过墙体隔声。

根据建设单位委托广东惠利通环境科技有限公司于2025年7月17日对厂界噪声的常规检测(报告编号:L58065717F2,附件6-2),项目厂界噪声监测结果见下表。

表 2-20 厂界环境噪声检测结果一览表(单位: dB(A))

检测点位	检测结果	标准限值
	昼间	昼间
厂界东南侧外 1m 处		65
厂界西南侧外 1m 处		
厂界西北侧外 1m 处		
厂界东北侧外 1m 处		
注：根据《关于炬镛工艺制品（惠州）有限公司迁扩建项目环境报告书的批复》（惠市环建〔2010〕J227 号），现有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。		

现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准限值。

4)固体废物

现有项目的固体废物主要为一般固体废物、危险废物及生活垃圾,固体废物

产生及处置情况详见下表。

表 2-21 项目固体废弃物产生及处置情况一览表

废物类别	产污环节	名称/组成	产生量 (t/a)	处置去向
一般工业 固废	包装	废包装材料	1	交由专业公司回收处理
危险废物	生产过程	废空桶	0.1	委托惠州市东江环保技术 有限公司处置
		车间冲洗及设备清 洗废水（除油废液）	4.4	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	25.2	由环卫部门清运

注：根据广东省固体废物环境监管信息平台中建设单位的危废年度申报情况，2024 年车间冲洗及设备清洗废水（除油废液）的产生量为 4.4t，废空桶产生量为 0.1t。

(4) 汇总

现有项目全厂污染物排放情况如下：

表 2-24 现有项目污染物排放量汇总表

类别	污染物	污染源	排放量 (t/a)	排污许可限值/环评批复限值 (t/a)
水污染物	废水量 (万 t/a)	生活污水	3628.8	3629*
	COD _{Cr}		0.1452	0.33*
	NH ₃ -N		0.0073	-
大气污染物	有机废气 (非甲烷总烃、VOCs)	熔蜡、倒模、倒杯、灌装、恒温加热溶解、加香精、倒模 (打印成型)、冷却后脱模、过滤、出料、静置	0.2180 [#]	-
	油烟	食堂厨房	0.0011	-
固废	生活垃圾	办公生活	0	-
	一般固废	废包装材料等一般固废	0	-
	危险废物	废空桶、除油废液 (车间冲洗及设备清洗废水) 等危废	0	-

注：1、“*”表示来源于现有项目环评总量控制指标；2、“#”表示来源于本评价根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）要求核算的现有项目 VOCs 排放量。

3.现有项目环评落实情况

现有项目基本按照环评批复中提出的建议做好各项工作，生产情况正常，基本落实经批准的环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保环境保护设施正常运行污染防治措施正常，无因环保问题引发群众投诉的记录，原有工程环保守法情况良好，无环境问题。

有关现有项目环评批复要求的履行情况见下表。

表 2-25 现有项目环评审批函要求执行情况

项目名称	污染类型	环评批复要求	落实情况	是否符合
炬铨工艺制品（惠州）有限公司迁扩建项目	废水	项目地面清洗废水及设备清洗废水等生产废水等需委托有资质的单位进行处理处置；员工生活污水须配套建设生活污水处理设施，经处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排。	已落实。项目地面、设备清洗废水已委托惠州市东江环保技术有限公司处理处置；厂区采取“雨污分流”的排水系统，所在区域已铺设市政污水管道，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政纳污管网，进入惠州市第六污水处理厂处理后排放。	符合
	废气	生产过程中产生的各种工艺废气须经有效收集处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放。厨房须采用煤气、天然气或其它清洁能源，不得燃煤或燃油。	已落实。熔蜡、倒模、倒杯、香薰灌装等废气由集气装置收集后通过一套“水喷淋塔”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放，灌装车间废气由集气装置收集后通过一套过滤净化系统处理；厨房烹饪采用清洁能源，油烟通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶通过厨房油烟排气筒排放。根据检测报告（报告编号：L56175328B3），DA001 排气筒的非甲烷总烃排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级标准限值要求，油烟废气排放口的油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值。迁扩建项目竣工环境环保验收已经原惠州市环境保护局核查通过（见附件 5-2）。	符合
	噪声	尽量选用低噪声设备，对噪声大的机械设备应合理布局，并采取有效的防噪降噪措施，确保厂界噪声排放符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的规定。	已落实。企业选用低噪声设备，对噪声大的机械设备合理布局采取有效的防噪降噪措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。	符合
	固体废物	加强固体废物综合利用，最大限度减少其排放量。对危险废物的处理处置须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，委托有资质的单位进行安全处理处置。	已落实。企业已对固体废弃物实施分类收集，一般工业固体废物交由专业回收单位处理；危险废物交由有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。	符合
	其他	按清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产工艺，做到“增产减污”、“以新带老”，从源头减少污染物的产生。	已落实。企业按清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	符合

		项目建设必须按环评报告书提出的环境风险防范措施，建立完善的环境风险预防制度和事故应急处理措施并认真加以落实，并按环评要求设置一容积不小于 60m ³ 的事故应急池。	已落实。已建设有一座容积为 60m ³ 的事故应急池，企业已建立并落实环境风险预防制度和事故应急处理措施，以降低事故风险。	符合
		项目总量控制指标如下：员工生活污水达标排放量<3629 吨/年（<14.4 吨/天），COD _{Cr} <0.33 吨/年。	已落实。生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网。生活污水总量控制指标纳入惠州市第六污水处理厂总量控制范围，不另计总量。	符合
		项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，须向我局申请试生产试运行，经我局检查同意并领取临时排污许可证后，主体工程方可投入实物试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。	项目建设执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，已向原惠州市环境保护局申请取得试生产决定书（惠市环函〔2011〕338 号），且迁扩建项目竣工环境环保验收已经原惠州市环境保护局验收核查通过。	符合
4.存在的主要环境问题及整改建议 现有项目自建设以来，与生产有关的污染防治设施均有安装并随生产运行，产生的污染物均有相应的处理措施，各污染源经处理措施处理后均可达标排放，运行期间无环保投诉情况，现有项目存在的主要环境问题及整改建议如下： （1）由于建设单位近几年实际运行情况，啫喱膏、润肤露、洗发水、沐浴露及爽肤水等化妆品基本没有生产，相应的过滤净化系统也较少启用，所以没有签订废活性炭危废处置合同。本评价建议建设单位与具有危废处置资质的单位签订废活性炭处置协议。				

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	1.环境空气质量现状 (1) 环境质量现状评价 根据《惠州市人民政府关于〈惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）〉的批复》，本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》内容：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。 根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”，本项目所在区域属空气达标区。判定详情如下：惠州市 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6μg/m³、14μg/m³、32μg/m³、18μg/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 138μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。 综上，项目所在区域环境空气质量较好，为环境空气质量达标区。 (2) 补充监测环境质量现状 为进一步了解项目所在地环境空气的现状，引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日至 2024 年 12 月 22 日对河背新村的大气环境质量现状监测结果，监测点位与项目位置关系见附图 10，引用的监测点位在本项目 5km 范围以内，且为近 3 年监测数据，具有代表性。监测结果见下表。
----------------------	--

表 3-1 特征污染物监测点位基本信息						
监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/km		
河背新村	TVOC	8 小时均值	东北面	1.27		
	TSP	24 小时均值				

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）						
点位名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监控浓度范围 mg/m³	最大浓度 占标率%	达标 情况
河背新村	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0443~0.267	44.50	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.085~0.095	31.67	达标

根据监测资料显示，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中的二级标准要求，故项目所在区域环境空气质量较好。

2.水环境质量现状

惠州市第六污水处理厂纳污范围包括本项目所在区域，污水经处理后排入甲子河，根据《关于印发〈惠州市 2024 年水污染防治攻坚战工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号），甲子河水质目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本评价引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2023 年度环境监测及评估报告》中委托广东安纳检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日—18 日对环侨路桥断面（W1）、甲子河汇入潼湖前 100m 断面（W2）进行监测的监测数据（监测断面与项目位置关系详见附图 10），监测日期在三年的有效时限内，因此地表水水质常规监测数据符合监测有效性的相关规定。具体数据见下表：

表 3-3 甲子河监测断面环境质量现状监测结果 单位：mg/L							
监测断面	W1			W2			标准值
监测时间	7.22	7.23	7.24	7.22	7.23	7.24	V 类标准
水温（℃）	29.5	29.3	28.1	29.1	29.5	29.3	/
pH 值（无量纲）	6.9	7.4	7.1	6.9	7	7.3	6~9
DO	6.2	6	6.5	6.5	6.6	6.7	≥2
SS	21	18	20	15	21	24	/
BOD ₅	3.2	3.2	2.8	2.8	2.8	2.9	≤10
COD _{Cr}	16	16	16	15	15	19	≤40
高锰酸盐指数	3	3.1	3	2.6	2.5	2.6	≤15
氨氮	0.212	0.494	0.401	0.25	0.198	0.402	≤2.0

总磷	0.04	0.02	0.01	0.05	0.04	0.04	≤0.4
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
注：“ND”表示低于检出限。							

表 3-4 甲子河监测断面水质标准指数一览表

监测断面	W1			W2		
监测时间	7.22	7.23	7.24	7.22	7.23	7.24
水温	/	/	/	/	/	/
pH 值	0.1	0.2	0.05	0.1	0	0.15
DO	0.323	0.333	0.308	0.308	0.303	0.299
SS	/	/	/	/	/	/
BOD ₅	0.32	0.32	0.28	0.28	0.28	0.29
COD _{Cr}	0.4	0.4	0.4	0.375	0.375	0.475
高锰酸盐指数	0.200	0.207	0.200	0.173	0.167	0.173
氨氮	0.106	0.247	0.2005	0.125	0.099	0.201
总磷	0.1	0.05	0.025	0.125	0.1	0.1
LAS	ND	ND	ND	ND	ND	ND
注：ND 表示低于检出下限，不计算标准指数。						

由上表可见，甲子河的环侨路桥断面（W1）、甲子河汇入潼湖前 100m 断面（W2）中各项污染物指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，甲子河水质现状良好。

3.声环境质量现状

根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33 号）以及惠州市生态环境局对《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》的补充通知（2023 年 8 月 3 日），项目所在区域东面临新华大道 35m 范围内为声环境 4a 类功能区，其余南、西、北面区域为声环境 2 类功能区。

建设单位委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2025 年 7 月 17 日对项目厂区周边 50 米范围内的环境保护目标（菠萝山社区）进行声环境质量现状监测（报告编号：20250721E03-01 号，详见附件 7），监测点位布设情况见表 3-5，声环境质量现状监测结果见表 3-6，监测点位与项目位置关系见附图 10。

表 3-5 声环境监测点布设情况

测点编号	监测点位
N1	
N2	

表 3-6 项目附近环境保护目标声环境质量监测结果表									
测点 编号	检测点名称	检测结果 Leq [dB(A)]							
		昼间				夜间			
N1									
N2									

由上表可知，项目附近的菠萝山社区的昼、夜间噪声监测值分别为 56~67dB（A）、40~51dB（A），项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标菠萝山社区声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间标准≤70dB（A），夜间标准≤55dB（A）），项目所在区域声环境质量良好。

4.生态环境质量现状

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

5.土壤、地下水环境现状

本项目所在地点目前是已建厂房，地面已硬化，不存在土壤、地下水污染途径，因此无需进行土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标	1.大气环境保护目标								
项目厂界外 500 米范围内涉及的环境空气保护目标情况见下表。									
表 3-7 本项目环境空气保护目标一览表									
敏感点 名称	坐标		保护 对象	保护目标 规模	保护 内容	环境功 能区	相对 厂界 距离 /m	相对扩 建项目 距离/m	相对 厂址 方位
菠萝山 社区零 散居民 楼	114.28 7524°	23.037 490°	居民	约 120 人	环境空气	环境空气 质量二 类功 能区	42	130	南面
菠萝山 社区	114.28 7792°	23.038 321°	居民	约 2000 人	42	144	东面		
玖璟台	114.28 7266°	23.035 510°	居民	约 2700 人	215	255	南面		
潼侨镇 司法所	114.28 6097°	23.035 499°	行政 办公 人员	约 50 人	217	260	南面		
仲恺高 新区第 三中学	114.28 4777°	23.035 607°	师生	约 1700 人	205	250	西南 面		
玖龙台	114.28	23.033	居民	约 150 人	485	520	西南		

		4048°	466°							面
	渔果队	114.28 3694°	23.039 539°	居民	约 50 人			280	285	西北面
	潼侨镇中心小学	114.28 6302°	23.042 172°	师生	约 1200 人			410	430	东北面
	诺楠悠山美地	114.28 9204°	23.041 871°	居民	约 1500 人			400	482	东北面
	新华社区	114.28 9211°	23.035 633°	居民	约 1600 人			288	365	东南面
注：敏感点方位与距离是以项目边界为参照点。										
2.声环境保护目标										
项目厂界外 50 米范围内涉及的环境保护目标见下表。										
表 3-8 本项目声环境保护目标一览表										
敏感点名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对厂界距离（m）	相对产污车间距离（m）	相对厂址方位	备注
	经度	纬度								
菠萝山社区零散居民楼	114.287524°	23.037490°	居民	约 120 人	声环境	声环境功能 2 类区	42	130	南面	主要为 6 层高的钢混结构建筑，建筑门面朝东北方向，周边环境主要有道路、商铺、工厂等
菠萝山社区	114.287792°	23.038321°	居民	约 2000 人			42	144	东面	主要为 3~5 层高的钢混结构建筑，建筑门面朝西南方向，周边环境主要有道路、商铺、工厂等
3.地下水环境保护目标										
项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。										
4.生态环境保护目标										
项目用地范围内无生态环境保护目标。										
污 染 物 排	1.大气污染物排放标准									
	(1)生产废气									

1) DA003 排气筒

项目调配、喷油、烘干产生的有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求,移印、丝印、网版清洁产生的有机废气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》(DB44/815-2010)中表2排气筒VOCs排放限值(丝网印刷第II时段)及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值中的较严值,喷油产生的漆雾颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)的二级标准,具体标准限值见下表。

表 3-9 项目生产废气有组织排放标准

污染源		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
DA003 排气筒	调配、喷油、 烘干	TVOC	100	15	/
		NMHC	80		/
	移印、丝印、 网版清洁	NMHC	70		/
		总 VOCs	120		2.55*
	喷油	颗粒物	120		1.45*

注:根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中4.6.2及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中4.3.2.3要求“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”,“*”代表项目排放速率限值按50%执行

2) 厂界无组织废气

项目厂界无组织排放的总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》(DB44/815-2010)中无组织排放监控点浓度限值要求,颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)的无组织排放监控浓度限值,具体标准限值见下表。

表 3-10 项目边界废气无组织排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		监控点	浓度
移印、丝印、网版清洁	总 VOCs	周界外浓度最高点	2.0
喷油	颗粒物		1.0

3) 厂内无组织废气

厂区内非甲烷总烃(NMHC)执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机

物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-11 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市第六污水处理厂进水标准后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理，惠州市第六污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准、广东省地方排放标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂（第二时段）标准值三者中的较严者。

表 3-12 惠州市第六污水处理厂主要进、出水水质指标

污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP
惠州市第六污水处理厂进水标准	≤280	≤25	≤160	≤150	≤5
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放标准	≤50	≤5	≤10	≤10	≤0.5
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤40	≤10	≤20	≤20	≤0.5
《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）城镇污水处理厂（第二时段）标准	≤40	≤2	-	-	≤0.4
惠州市第六污水处理厂排放标准限值	≤40	≤2	≤10	≤10	≤0.4

3.噪声排放标准

项目营运期东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

4.固体废物

项目的固体废物管理应该遵照《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，2020年9月1日施行）以及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行）的相关规定，项

	目一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物储运执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。						
总量控制指标	本报告结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标。						
	表 3-13 扩建项目主要污染物产排控制指标表						
	类别	控制指标		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	
	生产废气	VOCs	有组织	2.1796	1.7437	0.4359	
			无组织	0.3193	0	0.3193	
			合计	2.4989	1.7437	0.7552	
	生活污水	污水量（m³/a）		202.5	0	202.5	
		COD _{Cr} (t/a)		0.0567	0.0486	0.0081	
		NH ₃ -N(t/a)		0.0051	0.0047	0.0004	
	表 3-14 项目扩建后总量控制指标一览表（单位：t/a）						
类别	控制指标	现有项目排放量	许可排放量	扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量	增减量变化
生活污水	污水量	3628.8	3629	202.5	0	3831.3	+202.5
	COD _{Cr}	0.1452	0.33	0.0081	0	0.1533	+0.0081
	氨氮	0.0073	/	0.0004	0	0.0077	+0.0004
生产废气	挥发性有机物（VOCs+非甲烷总烃）	0.2180	/	0.7552	0	0.9876	+0.7552
注：①项目挥发性有机物排放总量控制由惠州市生态环境局仲恺分局指派；②项目生活污水总量控制指标纳入惠州市第六污水处理厂的总量控制指标范围，不另外申请总量。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本扩建项目依托现有厂房进行生产，施工期间仅需进行简单的装修和对相关生产设备进行安装和调试，因此施工期间对环境造成的影响主要为设备安装产生的噪声及少量垃圾，垃圾分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应送往专门的建筑垃圾处置单位进行处置。施工造成的污染影响将随着设备的安装完成而消失，不会对周围环境造成明显影响。													
运营期环境影响和保护措施	1.废气													
	扩建项目运营期废气主要为调配、喷油、烘干、移印、丝印、网版清洁产生的 VOCs，喷油产生的漆雾（颗粒物），以及食堂厨房烹饪产生的油烟。													
	（1）正常工况下废气产排情况分析													
	表 4-1 扩建项目废气污染物源强核算结果一览表													
	产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况		
					产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	工艺	收集率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
	喷油、烘干	有组织 （DA003 排气筒）	VOCs	23000	2.0928	0.8854	/	喷油废气经水帘柜处理后,与其余工序废气一同通过水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理	90	80	是	0.4186	0.2076	/
	移印、丝印、烘干				0.0006	0.0003	/		50		是	0.0001	0.00005	/
	调配、网版清洁				0.0862	0.1140	/		50		是	0.0172	0.0228	/
	合计				2.1796	0.9997	43.465		/		/	0.4359	0.23045	10.020
喷油		颗粒物		4.2584	2.1123	91.839		90	99	是	0.0426	0.0211	0.917	
厨房烹饪	油烟专管	油烟	5000	0.0113	0.0149	2.98	静电油烟净化装置	/	60	是	0.0045	0.0060	1.2	
喷油、烘干	无组织	VOCs	/	0.2325	0.1153	/	/	/	/	/	0.2325	0.1153	/	
移印、丝印、烘干			/	0.0006	0.0003	/	/	/	/	/	0.0006	0.0003	/	
调配、网版清洁			/	0.0862	0.1140	/	/	/	/	/	0.0862	0.1140	/	

	合计	有组 织+无 组织		/	0.3193	0.1937	/	/	/	/	/	0.3193	0.1937	/
	喷油		颗粒物	/	0.4731	0.2347	/	/	/	/	/	0.4731	0.2347	/
	全厂合计		VOCs	/	2.4989	/	/	/	/	/	/	0.7552	/	/
			颗粒物	/	4.7315	/	/	/	/	/	/	0.5157	/	/
			油烟	/	0.0113	/	/	/	/	/	/	0.0045	/	/
注：喷油、烘干、移印、丝印年工作时间为 2016h，调配、网版清洁年工作时间为 756h。														
扩建项目具体源强分析详见下文：														
1) 有机废气源强核算														
表 4-2 有机废气源强核算来源一览表														
生产单元	生产工序	对应设备	物料年使用量		产污系数来源		产污系数	污染物	产生量 t/a		对应排气筒			
喷漆房	调配、喷油、烘干	喷枪、烤箱	水性玻璃亮光油	5.197t			4.5%	VOCs	0.2339	2.4477	DA003 排气筒			
			水性玻璃哑光油	7.795t			28.4%	VOCs	2.2138					
印刷区	移印	移印机	水性油墨	0.044t			0.2%	VOCs	0.0001	0.0012				
	丝印、烘干	丝网印刷机、丝印烤箱	水性油墨	0.541t				VOCs	0.0011					
	网版清洁	丝网印刷机网版	10%酒精	0.5t			10%	VOCs	0.05					
合计								VOCs	2.4989					
注：														

2) 颗粒物源强核算

喷漆工序中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。喷涂时，由于涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中，参考《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），空气喷涂效率只有 50%~60%，喷涂小件时更低，约 20%~30%。根据产品特性，项目喷漆对工件的附着率取 30%，其余的从而形成漆雾（以颗粒物表征）散逸在空气中。扩建项目漆雾产生情况见下表：

表 4-3 颗粒物源强核算来源一览表

生产单元	生产工序	物料年使用量		含水量	固含量	漆雾产生量 t/a	对应排气筒
喷漆房	喷油	水性玻璃亮光油	5.197t				DA003 排气筒
		水性玻璃哑光油	7.795t				
		水性玻璃黑色精	1.343t				
合计						4.7315	

3) 油烟专管

项目食堂厨房产生的油烟，主要是食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而会产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，扩建项目新增劳动定员 15 人，则项目日耗油量约为 6kg，年耗油量为 0.1134t。每日烹饪高峰期按 3h 计，高峰耗油量为 0.15kg/h，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，平均为 3%，经计算，扩建项目油烟年挥发量约为 0.0034t/a，高峰期挥发量约为 0.0045kg/h。

拟采取污染治理设施：

1) DA003 排气筒

拟将喷漆房（包含喷油、烘干工序）设置为密闭负压车间，不设通风窗，同时出入口设置为密闭门，工作时关闭房门，工作期间处于密闭状态，采用离心式抽风机收集废气，通过送排风系统维持室内负压；拟在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s。喷油废气先经水帘柜预处理，然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放，总设计风量为 23000m³/h。

集气效率取值依据：根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），包围型集气罩集气效率为50%，全密封空间（单层密闭负压）集气效率为90%，则移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位的集气效率为50%，喷漆房的集气效率为90%。

表 4-4 喷漆房集气布置情况一览表

污染源位置	面积（m ² ）	高度（m）	换气量 m ³ /h	风机风量 m ³ /h	每小时换气次数
喷漆房	90	5			

注：根据《废气处理工程技术手册》，车间内通风量 $Q=nV$ ， n --换气次数，次/h。根据该技术手册表 17-1，工厂一般作业式换气次数为 6 次/h，涂装室、变电室换气次数为 20 次/h，项目换气次数选取 20 次/h； V --通风房间的体积，m³。

表 4-5 产污设备的集气装置设计参数一览表

污染源位置	工序	设备	数量	集气罩总数量	规格设置 mm*mm	集气罩口敞开面的周长 m	罩口至污染源距离 m	控制风速 m/s	集气罩风量 m ³ /h
印刷区	移印	移印机	2 台	2 个					705.6
	丝印	丝网印刷机	20 台	20 个					7056.0
	烘干	丝印烤箱	2 台	4 个					1411.2
	油墨调配	油墨调配工位	1 个	1 个					352.8
	网版清洁	网版清洁工位	1 个	1 个					403.2
合计									9928.8
风机风量按最大废气排放量的 120%设计									11914.6

注：

综上，项目所需风量为 10800m³/h+11914.6m³/h=22714.6m³/h，本评价保守取整为 23000m³/h。

治理效率取值依据：根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），喷淋吸收对非水溶性 VOCs 废气治理效率为 10%。根据《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），吸附法对挥发性有机化合物废气治理效率为 50%~80%，本评价取单级活性炭吸附治理效率 60%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，综合治理效率可按照公式计算： $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_i)$ ，式中： η_i —污染控制设施 i 的治理效率，因此“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置末端处理的有机废气综合治理效率 $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 85.6\%$ ，本评价有机废气处理效率保守取 80%。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），水帘—水洗式喷漆室，可捕抓 95%的漆雾；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册内喷淋塔对颗粒物的处理效率为 85%。因此“水帘柜+水喷淋”装置末端处理的有机废气综合治理效率约为 $1 - (1 - 95\%) * (1 - 85\%) = 99\%$

3) 油烟专管

扩建项目食堂厨房油烟依托现有静电油烟净化装置处理后通过油烟专管高空排放。

依托现有废气处理设施可行性：

根据前文计算，扩建项目油烟年挥发量约为 0.0034t/a，高峰期挥发量约为 0.0045kg/h。油烟废气依托现有静电油烟净化装置处理，处理效率约为 85%，现有项目设有 1 口基准灶，其吸排油烟机的总实际有效风量为 5000m³/h。由此计算得到，扩建项目油烟排放量为 0.0034t/a，排放浓度为 0.9mg/m³，根据现有项目常规检测数据结果（风量为 4957m³/h，排放浓度为 0.3mg/m³，即现有项目排放量为 0.0011t/a），则扩建后油烟排放浓度为 1.2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的油烟最高允许排放浓度要求（2.0mg/m³）。综上所述，油烟依托现有的“静电油烟净化装置”处理后通过油烟专管排放具有可行性。

(2) 废气排放口情况

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-6 项目废气排放口情况一览表

排放口 编号	排放口名 称	排放口地理 坐标	污染物 种类	排气筒		烟气 流速 m/s	排气 温度 ℃	类型
				高度 m	内径 m			
DA003 排气筒	生产废气 排放口	114°17'9.985" 23°2'17.015"	VOCs、颗粒物	15	0.8	12.7	30	一般排 放口

(3) 废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）中表 A.1 废气治理可行技术参考表，以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表，项目处理有机废气 VOCs、颗粒物采用的“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”属于可行技术。根据前文表 4-1 计算结果，项目喷油产生的漆雾（颗粒物）经“水帘柜+水喷淋”处理后浓度为 0.917mg/m³，小于 1mg/m³，可满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-4 有关活性炭吸附技术“废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³”的要求。

1) 有机废气处理设施设置可行性

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭对有机废气吸附量约为 0.15g 废气/g 活性炭。当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放，项目“二级活性炭吸附”装置主要设计参数见下表：

表 4-7 活性炭吸附工艺参数一览表

设备名称	指标名称	设计参数	备注
活性炭吸附装置	单个炭箱尺寸（mm）		/
	设计处理风量		/
	单级活性炭炭层截面积		/
	过滤风速		根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）：蜂窝状吸附剂过滤风速宜<1.2m/s
	堆积密度		/
	单级活性炭填充厚度		单层炭层填充厚度为 300mm，设置 3 层炭层。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）：活性炭层装填厚度不低于 300mm
	活性炭形态		/
	碘值		根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）：蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g
	碳层停留时间		废气停留时间：≥0.5s
	单级活性炭装填体积		/
	单级活性炭填充量		/
	两级活性炭填充量		/
	活性炭年更换频次		/
	年总填装量		/
	吸附比例		/
	理论 VOCs 削减量		/
	扩建项目所需 VOCs 削减量		根据工程分析，本项目有机废气非甲烷总烃的有组织收集量约为 2.1796t/a，喷淋吸收对有机废气治理效率按 10%计，经水喷淋吸收的有机废气约为 0.2180t/a，经两级活性炭处理后有机废气排放量为 0.4359t/a，则被吸附的有机废气约为 1.5257t/a

本项目活性炭的装填量、更换次数和装填方式，可以保证本项目产生的有机废气有足够的活性炭吸附，有机废气可以与活性炭充分接触保证其处理效率及其稳定性。因此，本项目采取的有机废气处理设施吸附有机废气是合理且可行的。

（4）非正常工况下污染源排放

非正常工况主要包括两部分。一是，正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；二是，指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目不存在开、停车，非正常工况情形为环保设施达不到设计规定指标。则环保设施非正常工况下项目空气污染物产排情况详见下表。

表 4-8 非正常工况下项目工艺废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物	治理措施	处理效率%	污染物非正常排放情况			单次持续时间/h	年发生频次/次
				排放量 kg/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
调配、喷油、烘干、移印、丝印、网版清洁	VOCs	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	40	0.5998	0.5998	26.078	0.5	2
喷油	颗粒物		49.5	1.0667	1.0667	46.378		

注：废气非正常工况处理效率按正常工况下各处理设施处理效率折半取值。

为防止生产废气非正常工况排放，建议采取以下预防措施：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

（5）大气环境影响分析

根据前述内容可知项目选址区内现状大气环境质量均能达到所属功能区标准要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。

扩建项目拟将喷漆房设置为密闭负压车间，不设通风窗，同时出入口设置为密闭门，工作时关闭房门，工作期间处于密闭状态，采用离心式抽风机收集废气，通过送排风系统维持室内负压；拟在移印机、丝网印刷机、丝印烤箱进出口、油墨调配及网版清洁工位上方设置包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s。喷油废气先经水帘柜预处理，然后再与调配、移印、丝印、烘干、网版清洁有机废气一同收集后通过新增的一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。

经处理后，DA003 排气筒排放的有机废气可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、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）中表 2 排气筒 VOCs 排

放限值（丝网印刷 第Ⅱ时段）及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值中的较严值，颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的二级标准要求。

综上，通过以上废气防治措施，可有效减小污染物排放，项目排放的废气均能达标排放，项目产污车间设置在距离环保目标较远处，最近环境保护目标为扩建项目南面约130m 处的菠萝山社区零散居民楼，产污车间与保护目标距离之间有一定距离，且项目与保护目标之间有绿化带隔离，建设单位采取有效治理措施后达标排放的废气经一定距离的空气逸散、绿化带吸收后对周边环境保护目标影响较小。

（5）环境监测计划

本次扩建项目属于排污许可证登记管理类别，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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 印刷工业》（HJ 1246—2022）相关规定，建议项目监测计划如下：

表 4-9 污染源环保监测一览表

监测内容	监测点位	监测因子	执行排放标准	监测频次
有组织废气	DA003 排气筒	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要求	1 次/年
		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）中表2 排气筒VOCs 排放限值（丝网印刷 第Ⅱ时段）及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值的较严值要求	1 次/年
		NMHC	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及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值中的较严值	1 次/半年
		颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的二级标准	1 次/年
无组织废气	厂界无组织	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）中无组织排放监控点浓度限值要求	1 次/年
		颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的无组织排放监控浓度限值	1 次/年
	厂内无组织	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内VOCs 无组织排放限值	1 次/年

2.废水

(1) 废水产排情况分析

本次扩建项目用水包括生产用水及生活用水，本项目外排废水仅为生活污水。

项目水性玻璃亮光油、哑光油调配用水全部进入产品、大气及漆渣中，无废水外排；水帘柜及喷淋塔用水循环使用，定期打捞沉渣，每季度更换 1 次，无法循环使用的高浓度废水、沉渣及喷枪清洗废水定期交由危险废物处置资质单位处理，不外排。

扩建项目新增员工 15 人，均在厂区内食宿，项目生活污水排放量约为 $0.804\text{m}^3/\text{d}$ ($202.5\text{m}^3/\text{a}$)，污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准、广东省地方排放标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 中的城镇污水处理厂(第二时段)标准值三者中的较严者，经处理达标后尾水排入甲子河，最后汇入潼湖。本项目污水属于间接排放。

项目生活污水产排情况见下表。

表 4-10 废水污染物源强核算结果一览表

废水类型	污染物种类	产生情况			治理措施		污染物排放情况		
		废水产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	废水排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a
生活污水	COD	202.5	280	0.0567	三级化粪池	是	202.5	40	0.0081
	氨氮		25	0.0051				2	0.0004
	BOD_5		160	0.0324				10	0.0020
	SS		150	0.0304				10	0.0020
	TP		5	0.0010				0.4	0.0001

(2) 废水排放口情况

项目生活污水排放口基本情况见下表。

表 4-11 生活污水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	污染物种类
DW001	生活污水排放口	114°17'12.804" 23°2'18.242"	惠州市第六污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP

(3) 废水污染防治技术可行性分析

1) 依托集中污水处理厂可行性分析

惠州市第六污水处理厂选址位于惠州市仲恺区陈江街道办事处观田村，设计总处理

规模为 5.0 万 t/d。惠州市第六污水处理厂分两期建设，二期工程于 2010 年 12 月 15 日正式开工，2011 年 12 月 31 日工程全部完工，2012 年 1 月 30 日开始通水运行，生化处理工艺为卡鲁塞尔 2000 氧化沟工艺，污水处理工艺见下图。

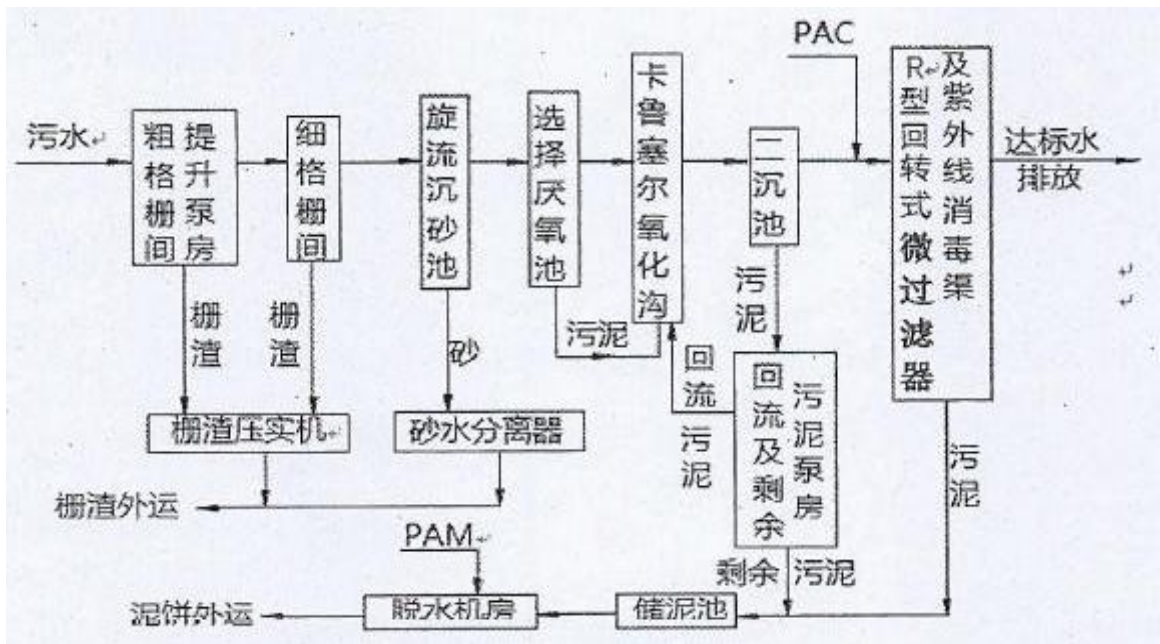


图 4-1 惠州市第六污水处理厂污水处理工艺流程图

惠州市第六污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准、广东省地方排放标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中的城镇污水处理厂(第二时段)标准值三者中的较严者，经处理达标后尾水排入甲子河，最后汇入潼湖。

项目所在区域属于惠州市第六污水处理厂纳污范围(详见附图 13)，并已完成与惠州市第六污水处理厂纳污管网接驳工作，项目生活污水经三级化粪池预处理达到惠州市第六污水处理厂进水标准后通过市政污水管网纳入惠州市第六污水处理厂处理。从处理工艺和设计进出水水质来看，惠州市第六污水处理厂能满足本项目污水的处理需求；从处理规模来看，惠州市第六污水处理厂目前剩余处理规模 7300m³/d，扩建项目生活污水排水量为 0.804m³/d，项目占惠州市第六污水处理厂处理能力的 0.01%，惠州市第六污水处理厂完全可以处理项目产生的生活污水，且尚有余量。综上所述，本项目运营期产生的生活污水可以依托惠州市第六污水处理厂进行处理，对周围地表水环境影响较小。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，“单独排入城镇集中

污水处理设施的生活污水不需监测”且对雨水排放口无监测要求，故本项目生活污水排放口和雨水排放口无需监测。

3.声环境影响分析

(1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）； $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）； A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB； r ——预测点距声源的距离； r_0 ——参考位置距声源的距离。

（2）达标情况分析

1）噪声源、产生强度

项目的主要噪声为生产设备等设备运行时产生的噪声，噪声源强声级约在 70~85dB（A），各种设备噪声源强如下表所示：

表 4-12 扩建项目噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	削减后源强/dB(A)	运行时段
	X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
风机 3#	-53	8	1.2	85	采用先进设备、固定底座减震、加装消声器	60	2112h/a

注：根据《环境保护实用数据手册》表 6-7 声源控制降噪效果可知整机振动加隔振机座降噪量可达 10~25dB（A），设备进气、排气安装消声器降噪量可达 10~30dB（A），本评价综合降噪效果取 25dB（A）。

3) 分析内容

①噪声源、产生强度

项目的主要噪声为生产设备等设备运行时产生的噪声，噪声源强声级约在 70~85dB (A)，各种设备噪声源强如下表所示：

表 4-13 扩建项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	设备数量/台	声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	等效声源源强叠加值/dB(A)	声源控制措施	削减后源强/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	移印机	2	75/1	78	采用先进设备、固定底座减震、厂房密闭隔声	68	-36	14	1.2	4	57	2016h/a	20	37	1
	丝网印刷机	20	75/1	88		78	-49	5	1.2	0.25	89	2016h/a	20	69	1
	丝印烤箱	2	80/1	83		73	-41	10	1.2	1	65	2016h/a	20	45	1
	烫金机	6	70/1	78		68	-34	10	1.2	0.5	74	2016h/a	20	54	1
	烤箱	1	80/1	80		70	-43	14	1.2	4	55	2016h/a	20	35	1

注：1、项目以厂区中心为原点；2、根据《环境保护实用数据手册》表 6-7 声源控制降噪效果可知整机振动加隔振机座降噪量可达 10~25dB (A)，本评价取 10dB (A)；3、项目运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间，根据《环境噪声控制》（刘慧玲主编）可知：“采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB (A)”，本评价取 20dB (A)。

--	--

4) 厂界、环境保护目标噪声预测和分析

项目建成后四周厂界的噪声贡献值见表 4-14，项目对最近环境保护目标的影响情况见表 4-15。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点位		噪声预测结果			标准限值
		采取降噪措施后的昼间贡献值	昼间现状值	昼间预测值	
厂界	东厂界	19		61	昼间≤70
	南厂界	22		59	昼间≤60
	西厂界	32		56	
	北厂界	25		59	

注：项目厂界噪声现状值取检测报告（报告编号：L58065717F2，附件 6-2）的检测结果。

表 4-15 对环境保护目标的影响结果表

名称	与厂界距离 m	贡献值 dB（A）	昼间现状值	昼间预测值
菠萝山社区零散居民楼	42	0		67
菠萝山社区	42	0		65

注：保护目标噪声现状值取监测报告（报告编号：20250721E03-01 号，附件 7）中结果的最大值。

由预测结果表明，扩建项目建成运行后，东厂界昼间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 Leq（A）≤70dB（A）），南、西、北厂界昼间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 Leq（A）≤60dB（A）），项目南侧菠萝山社区零散居民楼及东侧的菠萝山社区的昼间噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 Leq（A）≤70dB（A））。

（3）降噪措施

根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局，此次环评建议项目采取的降噪措施：

①维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

②合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

③强噪声设备底座设置防震装置，并设置适当的隔声屏障；

④加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

（4）环境监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关规定，建议项目噪声监测计划如下：

表 4-16 噪声监测情况表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	昼、夜间等效连续A声级，夜间最大声级	每季度一次

4.固体废物

项目工业固体废物主要有：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）固体废物产生情况

1）一般工业固体废物

①废纸圈

项目烫金工序会产生废纸圈，根据建设单位提供资料，预计废纸圈的产生量为 0.1t/a，固废代码为“SW17 可再生类废物 900-005-S17”，统一收集后交专业公司回收处理。

②废包装材料

项目包装工序使用包装材料对产品进行包装，会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，预计废包装材料的产生量为 0.2t/a，固废代码为“SW59 其他工业固体废物 900-099-S59”，统一收集后交专业公司回收处理。

③水性漆渣

项目喷油过程产生的漆雾与水帘柜喷淋水幕接触时，大部分会被冲刷至水池中，在水中沉淀形成漆渣，需定期进行捞渣处理；由前文源强分析可知，项目水性油漆漆雾产生量为 4.7315t/a，收集效率按 90%计，“水帘柜+水喷淋”处理效率按 99%计，即 4.2158t/a 会被冲刷至水帘柜和喷淋塔水池成为漆渣，项目漆渣产生量为 4.2158t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》， “使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣”属于危险废物（HW12 900-252-12），本项目采用水性油漆喷涂，固废代码为“SW59 其他工业固体废物 900-099-S59”，统一收集后交专业公司回收处理。

	2) 危险废物 ①废活性炭 项目产污工序有机废气通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，其中活性炭吸附一段时间后饱和时需更换，更换后会产生一定量的废活性炭。根据前文表 4-7 可知，吸附废气量为 1.5257t/a，扩建项目新建的活性炭吸附装置中活性炭用量为 13.86t/a，故扩建项目废活性炭年产生量为 15.3857t/a，属于危险废物（危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。 ②废包装桶 项目生产过程中会产生水性玻璃亮光油等废包装桶，根据建设单位提供资料，扩建项目废包装桶产生量约为 1.64t/a，属于危险废物（危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。 ③水帘柜废水 项目喷涂水帘柜用水循环使用一段时间后需定期进行更换，更换产生的废水量为 1.5872t/a。水帘柜废水属于危险废物（危废类别 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化物，废物代码 900-007-09），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。 ④喷淋塔废水 喷淋塔用水循环使用一段时间后需定期进行更换，喷淋塔更换产生的废水量为 0.354t/a。喷淋塔废水属于危险废物（危废类别 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化物，废物代码 900-007-09），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。 ⑤喷枪清洗废水 项目喷枪当天使用完后需用水进行清洗，根据前文给排水分析可知，喷枪清洗废水产生量约为 0.2268m³/a，属于危险废物（危废类别 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化物，废物代码 900-007-09），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。
--	---

⑥网版清洁废布

项目丝印机网版需定期用蘸有 10%酒精的抹布进行擦拭清洁，根据建设单位提供资料，网版清洁废布产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑦废网版

项目丝印机网版使用一段时间后，需进行更换，废网版产生量约为 0.2t/a，属于危险废物（危废类别 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-253-12），依托厂区现有的危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

3) 生活垃圾

生活垃圾为工作人员日常办公过程中产生，扩建项目新增员工 15 人，均在厂区内食宿，生活垃圾按平均每人产生量 1.0kg/d 计算，则员工产生的生活垃圾约 0.015t/d（3.78t/a），收集后交由环卫部门统一清运。

表 4-17 扩建项目危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	15.3857	废气处理	固体	炭、有机物	有机物	每季	T	委托有危险废物处置资质单位处理
废包装桶	HW49	900-041-49	1.64	生产过程	固体	塑料、有机物	有机物	每月	T/In	
水帘柜废水	HW09	900-007-09	1.5872	喷油	液体	树脂、有机物	有机物	每季	T	
喷淋塔废水	HW09	900-007-09	0.354	废气处理	液体	有机物	有机物	每季	T	
喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	0.2268	喷油	液体	树脂、有机物	有机物	每季	T	
网版清洁废布	HW49	900-041-49	0.1	网版清洁	固体	有机物	有机物	每月	T/In	
废网版	HW12	900-253-12	0.2	丝印	固体	有机物	有机物	每季	T, I	

表 4-18 建设项目的危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西侧	20m ²	袋装密封	16.8t	半年
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装密封		半年
	水帘柜废水	HW09	900-007-09			桶装密封		半年
	喷淋塔废水	HW09	900-007-09			桶装密封		半年
	喷枪清洗废水	HW09	900-007-09			桶装密封		半年
	网版清洁废布	HW49	900-041-49			袋装密封		半年
	废网版	HW12	900-253-12			袋装密封		半年

企业拟对各种固体废物进行分类堆放处理，危险废物暂存于厂区西侧面积约 20m² 的危废暂存间，一般工业固废暂存于厂区西侧面积约 20m² 的一般固废暂存间。现有项目的危险废物最大暂存情况详见下表：

表 4-19 现有项目危险废物暂存间危废储存情况

危险废物名称	最大暂存量（t）	贮存周期
废空桶	0.1	半年
车间冲洗及设备清洗废水	6	
汇总	6.1	/

根据上表可知，危废暂存间中现有危废的最大暂存量约为 6.1t，危废暂存间贮存能力为 16.8t（面积 20m²×空间利用率 0.7×堆高 1.2m），剩余贮存能力为 10.7t，而本次扩建项目危废间所需最大暂存量约为 9.7t，则本项目依托现有的危废暂存间具有可行性。项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善地处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达 100%，不会对外界环境造成明显影响。

（2）环境管理要求

1）贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库贮存区采取防风防雨等措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

	危险废物仓库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（公告 2023 年第 6 号，2023 年修订）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求。 危险废物贮存设施（仓库式）一般规定： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物； ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合； ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝； ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料； ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区； ⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式； ⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求； ⑧贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒
--	--

	高度应符合 GB16297 要求。 危险废物的容器和包装物污染控制要求： ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容； ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求； ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏； ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏； ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形； ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 项目投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。危险废物必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。 危险废物运输原则主要包括：委托有危险废物运输资质单位上门用专用的危废运输车收走暂存的危险废物。 2) 日常管理和台账要求 一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物流管理体系，将危险废物委托具有生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工程的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。 5.土壤、地下水 本项目拟于厂区现有的 C 栋厂房第 1 层生产车间进行扩建，本项目废气污染
--	---

因子为 VOCs 及颗粒物，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，且建设项目厂房用地范围地面已全部硬化。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于需考虑大气沉降影响及考虑地表产流影响的行业，因此，不存在污染土壤环境的途径。

经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目无生产废水产排，因此，不存在污染地下水环境的途径。

根据项目的工程特点及污染物排放特征，运营期造成地下水、土壤污染的污染源、污染物类型如下表所示：

表 4-20 地下水、土壤污染的污染源、污染物类型一览表

序号	污染源	污染物类型
1	C 栋厂房生产车间	生产废水、生产废气、原辅料
2	一般固废间	一般工业废物
3	危废暂存间	危险废物

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 重点防渗区

项目重点防渗区为危废暂存间。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗技术要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 $\geq 6.0\text{m}$ 厚、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求执行，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

2) 一般防渗区

项目一般防渗区为 C 栋厂房生产车间（生产区域、通道）、一般固废间。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗技术要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 $\geq 1.5\text{m}$ 厚、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

3) 简单防渗区

项目简单防渗区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域,主要包括办公区。对于基本上不产生污染物的简单防渗区,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中简单防渗区的防渗技术要求进行防渗设计,仅做地面硬化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗,见下表。

表 4-21 项目防渗分区识别表

序号	装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗技术要求
1	危废暂存间	地面、裙角	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
2	C 栋厂房生产车间(生产区域、通道)、一般固废间	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
3	办公区	地面	简单防渗区	一般地面硬化

6.环境风险

(1) 环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《危险化学品名录》(2015 版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),对项目原辅材料进行辨识,扩建后全厂潜在风险物质主要为水性玻璃亮光油/哑光油(无水乙醇)、10%酒精、水帘柜废水等,项目的危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称		最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	临界量来源	该种危险物质 Q 值
水性玻璃亮光油	无水乙醇	4.432 (纯物质量 0.09)	500	《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1	0.00018
水性玻璃哑光油	无水乙醇	6.649 (纯物质量 0.66)	500		0.00132
10%酒精		0.04	500		0.00008
水帘柜废水		0.7936	100	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.2[危害水环境物质]	0.007936
喷枪清洗废水		0.1134	100		0.001134
香精		30	5000	《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)2 易燃液体 W5.4	0.006
白矿油		1	2500	《建设项目环境风险评价技术导	0.0004

水性玻璃黑色精	27#黑色色精粉（钴及其化合物）	0.125（纯物质质量 0.025）	0.25	则》（HJ169-2018）附录 B.1	0.1	
项目 Q 值Σ					0.11705	
注：根据建设单位提供的 MSDS 报告，水性玻璃亮光油中无水乙醇含量为 5%，水性玻璃哑光油中无水乙醇含量为 10%，水性玻璃黑色精中 27#黑色色精粉含量为 20%。						
由上表分析可知，项目危险物的 Q 值为 0.11705<1，不存在重大危险源。						
(2) 影响途径分析						
针对本项目生产装置、工艺、储运设施、公用工程、辅助生产设施 and 环境保护设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故见下表。						
表 4-23 项目生产过程可能发生的环境风险分析一览表						
事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	水性玻璃亮光油/哑光油、10%酒精等	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水环境	化学品仓、物料仓	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水等			危险废物暂存间	危险废物暂存间设有缓坡，并已做防渗防漏措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间、物料仓、危险废物暂存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近地表水体	消防废水	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	VOCs、颗粒物	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气环境	废气处理设施	加强检修，发现事故情况时应立即停止使用涉有机废气物料

	（3）环境风险防范措施 针对本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策： 1）火灾风险防范措施 ①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。 ②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃以下，并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标识牌。 ③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。 2）原辅材料（化学品）储运的安全防范措施 加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所，避免化学品与地面直接接触，同时建议地面全部采用抗酸碱、抗腐蚀的高密度聚乙烯防渗膜材料进行防腐、防渗处理。仓库门口设置 10cm 左右缓坡，防止包装损坏时，原料流散到外部，遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将缓坡砌成斜坡状，方便出入。 原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。 在原材料仓库配置沙土箱/吸收棉和适当的容器、工具，以便在发生事故时收集泄漏物料。 3）危险废物贮存间风险防范措施 企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。
--	--

	企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 4) 废气处理设施故障风险防范措施 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置及其事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ①建立事故防范和处理应对制度，设专人负责废气处理设施的运行，密切监视废气产生状况的波动，定期检查废气处理设施是否正常运转。 ②现场作业人员定时记录废气处理状况，对风机、废气处理设施等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。 ③对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。 综上所述，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄漏、废气等排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的概率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。 综上所述，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄漏、废气等排放事故风险及时采取措施，并设立完善的预防措施和预警系统，配备足够的应急设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，将本项目的环境风险发生的概率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。项目运营期厂区内不存在重大风险源，控制措施有效，环境风险可接受。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	调配、移印、丝印、喷油、烘干、网版清洁（DA014 排气筒）	TVOC、总 VOCs、NMHC、颗粒物	调配、移印、丝印、喷油、烘干、网版清洁废气由集气装置收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经 15 米高的 DA003 排气筒排放	TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；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》（DB44/815-2010）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷 第 II 时段）及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值要求；NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的二级标准
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 TP	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市第六污水处理厂进行深度处理	惠州市第六污水处理厂进水标准
声环境	设备噪声	等效 A 声级	合理布局，采取隔声、减振、消声措施，门窗等选择较好的隔音材料	东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值
电磁辐射	无	/	/	/

固体废物	一般工业固体废物储存需符合《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）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行）要求，项目一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物统一收集暂存于危废暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，定期交由有危险废物处理资质单位处理处置；项目内设置多个垃圾收集桶，员工生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理。
土壤及地下水污染防治措施	厂房地面做硬化处理，危废暂存间地面做好防腐防渗防漏、防风防雨措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；在车间和危险废物暂存间的明显位置张贴禁用明火的告示，并将地面均已硬底化，危险废物暂存间也做好防渗工作，防止原料泄露时大面积扩散。当废气处理装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气处理装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物（VOCs+非甲烷总烃）	0.2180t/a	-	-	0.7552t/a	0	0.9876t/a	+0.7552t/a
	颗粒物	0	-	-	0.5157t/a	0	0.5157t/a	+0.5157t/a
废水	COD _{Cr}	0.1452t/a	0.33t/a	-	0.0081t/a	0	0.1533t/a	+0.0081t/a
	NH ₃ -N	0.0073t/a	-	-	0.0004t/a	0	0.0077t/a	+0.0004t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	1t/a	-	-	0.2t/a	0	1t/a	+1t/a
	废纸圈	0	-	-	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	水性漆渣	0	-	-	4.7315t/a	0	4.7315t/a	+4.7315t/a
危险废物	车间冲洗及设备清洗废水	12t/a	-	-	0	0	12t/a	0
	废活性炭	0	-	-	15.3857t/a	0	15.3857t/a	+15.3857t/a
	废包装桶	0	-	-	1.64t/a	0	1.64t/a	+1.64t/a
	水帘柜废水	0	-	-	1.5872t/a	0	1.5872t/a	+1.5872t/a
	喷淋塔废水	0	-	-	0.354t/a	0	0.354t/a	+0.354t/a
	喷枪清洗废水	0	-	-	0.2268t/a	0	0.2268t/a	+0.2268t/a
	网版清洁废布	0	-	-	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废网版	0	-	-	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①