

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市达邦工艺制品有限公司新建项目

建设单位（盖章）：恩平市达邦工艺制品有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	40
五、环境保护措施监督检查清单 .....	66
六、结论 .....	68
附表 .....	69

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市达邦工艺制品有限公司新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门产业转移工业园恩平园区米仓四路2号厂房六		
地理坐标	(E: 112度17分13.542秒, N: 22度9分39.663秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷; C3979 其他电子器件制造; C3952 音响设备制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制 23——39 印刷 231*——其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 ——82 非专业视听设备制造 395——全部（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
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> ）	4000
专项评价设置情况	无。		
规划情况	《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》已于2009年提交广东省生态环境厅审批，并取得了同意其建设的审批结果，审批文件名称为《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书审查意见》，审批文号为粤环审[2009]231号。江门产业转移工业园恩平园区规划总用地面积约414.97公顷，其中规划建设用地约356.25公顷，占规划总用地的85.85%；工业用地216.86公顷，占园区总建设用地60.87%；保留水域1.79公顷，保留原有林地36.20公顷。		
规划环境影响评价情况	《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》已于2009年提交广东省生态环境厅审批，并取得了同意其建设的审批结果。江门产业转移工业园恩平园区规划总用地面积约414.97公顷，其中规划建设用地约356.25公顷，占规划总用地的85.85%；工业用地216.86公顷，占园区总建设用地60.87%；保留水域1.79公顷，保留原有林地36.20公顷。江门产业转移工业园恩平园区以恩平市中		

	<p>心城区为依托，主要承接江门市蓬江区和珠三角其他地区的产业转移，建设成为重点发展电子装配产业和机械制造产业的新型工业园，配套以相应的居住、公共服务设施、公共绿地和市政基础设施。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于江门产业转移工业园恩平园区，园区将以恩平市中心城区为依托，主要承接江门市蓬江区和珠三角其它地区的产业转移，建设成为重点发展电子装配产业和五金机械制造产业的新型工业园。</p> <p>本项目主要项目主要从麦克风产品、丝印产品的生产及销售，符合园区产业定位。本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，因此符合规划环境影响评价的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷、C3979 其他电子器件制造及 C3952 音响设备制造，根据国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本项目属于允许类，与国家产业政策相符。</p> <p>根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于目录中的禁止准入类，故本项目符合要求。</p> <p>根据《江门市投资准入禁止负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号），本项目不属于清单中的“禁止准入类”和“限值准入类”，故本项目符合要求。</p> <p>综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）、《江门市投资准入禁止负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号）的相关要求。</p> <p><b>2.选址合理性分析</b></p> <p>本项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。</p> <p><b>3.与广东省、江门市“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环</p>

境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析如下表所示：

表1 与广东省“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态红线面积16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，要生产能源为电能和水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	本项目区域大气环境属于达标区；根据江门市生态环境局发布的《2025年1月江门市全面推行河长制水质月报》，仙人河（园西路桥）断面检测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
区域布局管控	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推	本项目使用电能。项目符合区域	符合

要求	<p>动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	<p>布局管控要求。本项目不涉及矿种开采。</p>	
能源资源利用要求	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p>	<p>本项目不属于高能耗行业，无使用煤炭，主要能源为电能。</p>	符合
<p>本项目与《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表所示：</p>			
<p><b>表2 与江门市“三线一单”符合性分析</b></p>			
项目	文件要求	项目情况	相符性
<p><b>江门市管控要求</b></p>			
生态保护	<p>全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的</p>	<p>本项目不属于划定的生态控制线管制</p>	符合

	红线及一般生态空间	15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71 km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	范围内。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下发的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能和水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目区域大气环境属于达标区；根据江门市生态环境局发布的《2025年1月江门市全面推行河长制水质月报》，仙人河（园西路桥）断面检测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于广东恩平市工业园准入清单内的项目，详见附件。	符合
<b>广东恩平市工业园准入清单（环境管控单元编号：ZH44078520001）管控要求</b>				
	区域布局管控要求	1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境	本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷；C3979 其他电子器件制造；C3952 音响设备制造，符合入园产业要求。	符合

		质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。		
能源资源利用要求		2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。2-2.【能源/禁止类】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。	本项目无新建燃煤锅炉。	符合
污染物排放管控要求		3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目生产过程产生的有机废气采用收集设施收集，排至废气治理设施进行处理。本项目设置一般固废间和危废仓库，固废转移过程落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
环境风险防控要求		控 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目生产、使用、储存危险物质的区域均拟配套防渗防漏风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案。	符合

综上，本项目的建设符合《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。

#### 4.与 VOCs 相关政策的相符性

表 3 项目与挥发性有机物（VOCs）排放相关规定相符性分析

政策要求	工程内容	相符性
1、《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18号）		
在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规定开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重	本项目不属于石油、化工类项目	符合

	点控制指标		
	在“自然保护区、水源保护区、风景名胜保护区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业”的规定区域	本项目用地性质为工业用地。	符合
	2、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）		
	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	根据下文分析，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2%，油性油墨 VOCs 含量为 45.42%，清洗剂 VOCs 含量为 785g/L，故项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。	符合
	3、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128号）		
	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。	符合
	4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府[2019]15号）		
	全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。推广应用低 VOCs 原辅材料。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目使用的低挥发性原辅材料。	符合
	5、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号		
	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 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过	根据下文分析，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2%，油性油墨 VOCs 含量为 45.42%，清洗剂 VOCs 含量为 785g/L，故项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。	符合

	明确企业数量和原辅材料替代比例, 推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。		
	6、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》		
	深入调整产业布局。按照广东省“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。沿海经济带—东西两翼地区要引导钢铁、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。北部生态发展区要引导工业项目科学布局, 新引进制造业项目原则上入园发展, 逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。优化调整油库布局, 着力解决珠三角和粤东西北地区油库分布不均衡的问题。	本项目位于珠三角核心区, 不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。	符合
	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 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	根据下文分析, 本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2%, 油性油墨 VOCs 含量为 45.42%, 清洗剂 VOCs 含量为 785g/L, 故项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。	符合
	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。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业, 明确活性炭装载量和更换频次, 记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附, 指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移, 引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心, 推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。	本项目无使用光催化、等离子治理设施。	符合
	7、《广东省 2021 年水污染防治工作方案》		
	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变, 实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则, 加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通, 推进城镇生活污水管网全覆盖。	本项目主要污水为生活污水, 生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂, 无外排生产废水。	符合
	8、《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》		
	加强工业污染风险防控。严格执行重金	本项目生产过程不涉及重	符

	属污染物排放标准,持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域,更新污染源整治清单,督促责任主体制定并落实整治方案。	金属污染物排放。	合
	加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置,提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	本项目生活垃圾收集后定期交由环卫部门集中处理。	符合
9、《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)			
	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;化工行业要推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂,重点区域到 2020 年年底前基本完成。	根据下文分析,本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2%,油性油墨 VOCs 含量为 45.42%,清洗剂 VOCs 含量为 785g/L,故项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。	符合
	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。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 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目水性油墨、油性油墨、稀释剂、清洗剂均储存于密闭容器中;物料在非取用状态时加盖、封口,保持密闭且存放于室内仓库或生产区域内。	符合
	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后	本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气经集气罩收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经 21 米高排气筒 DA001 排放。	符合

	<p>净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>			
	<p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。</p>	<p>根据下文分析，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2%，油性油墨 VOCs 含量为 45.42%，清洗剂 VOCs 含量为 785g/L，故项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。</p>	符合	
	<p>涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统</p>	<p>本项目水性油墨、油性油墨、稀释剂、清洗剂均储存于密闭容器中；物料在非取用状态时加盖、封口，保持密闭且存放于室内仓库或生产区域内。</p>	符合	
<p>10、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）</p>				
	<p>建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>根据下文分析，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2%，油性油墨 VOCs 含量为 45.42%，清洗剂 VOCs 含量为 785g/L，故项目使用的原辅材料属于低挥发涂料。</p>	符合	
<p>5.关于印发&lt;广东省涉VOCs重点行业治理指引&gt;的通知（粤环办（2021）43号）</p>				

表4 与《粤环办〔2021〕43号》—四、印刷业—相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	依据	是否符合要求
<b>源头削减</b>					
1	网印	溶剂型网印油墨，VOCs≤75%。	要求	(7)	本项目使用的水性油墨VOCs含量为2%，油性油墨VOCs含量为45.42%，符合要求。
2		水性网印油墨，VOCs≤30%。	要求	(7)	
5	清洗	有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	要求	(9)	本项目使用稀释剂作为清洗剂，其VOC含量785g/L，符合要求。
<b>过程控制</b>					
9	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含VOCs原辅材料存储、转移、放置密闭。	要求	(1)、(5)	本项目使用的水性油墨、油性油墨、稀释剂等均为液态物料，采用罐装密闭封装。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。
10		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	要求	(5)	
11		印刷、烘干、覆膜、复合等涉VOCs排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	要求	(1)	
12		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	要求	(5)	
<b>末端治理</b>					
13	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%。 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。	要求	(1)、(2)	本项目车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，项目建设VOCs处理设施且处理效率为80%以上；本项目厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。

	14	治理设施设计与运行管理	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。	要求	(1)	本项目各废气工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，产生有机废气工序生产设备会停止运行。
<b>环境管理</b>						
	16		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。	要求	(2)、(13)、(14)	本评价要求企业根据该要求建立台帐记录相关信息。
	17	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。	要求	(2)、(13)、(14)	
	18		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。	要求	(14)	
	19		台账保存期限不少于3年。	要求	(1)、(13)、(14)	
	20	自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	要求	(4)、(6)	本项目为登记管理排污单位，本评价要求项目每年监测一次污染物。
	21		其他生产废气排气筒，一年一次。	要求	(4)、(6)	
	22		无组织废气排放监测，一年一次。	要求	(4)、(6)	
	23	危废管理	盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	(2)	本项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行储存及外委处置。
	24		废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含VOCs危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。	要求	(1)、(5)	
<b>其他</b>						
	25	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标	要求	(15)	本项目 VOCs 总量指标由江门市

26	VOCs 总量管 理	来源。	(16)	生态环境局恩平分局进行调配。
		新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量参照《广东省印刷行业VOCs排放量计算方法》(试行)进行核算。	要求	(15) 本项目物料产生的VOCs由建设单位提供的成分报告进行核算。 (16)
<p>依据文件：</p> <p>(1) 印刷业挥发性有机化合物排放标准 (DB44 815-2010)</p> <p>(2) 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB 38722-2019)</p> <p>(3) 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则 (试行) (HJ 944-2018)</p> <p>(4) 排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业 (HJ 1066-2019)</p> <p>(5) 印刷工业污染防治可行技术指南 (HJ1089—2020)</p> <p>(6) 排污单位自行监测技术指南 总则 (HJ 819-2017)</p> <p>(7) 油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值 (GB 38507-2020)</p> <p>(8) 胶粘剂挥发性有机化合物限量 (GB 33372-2020)</p> <p>(9) 清洗剂挥发性有机化合物含量限值 (GB 38508-2020)</p> <p>(10) 吸附法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ 2026-2013 )</p> <p>(11) 催化燃烧法工业有机废气治理工程技术 (HJ2027-2013)</p> <p>(12) 蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ 1093-2020)</p> <p>(13) 重点行业挥发性有机物综合治理方案 (环大气 (2019) 53 号)</p> <p>(14) 广东省生态环境厅办公室关于印发挥发性有机物重点监管企业VOCs 管控台账清单的通知 (粤环办函 (2020) 19 号)</p> <p>(15) 广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知 (粤环发 (2019) 2 号)</p> <p>(16) 广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知 (粤环函 (2019) 243 号)</p>				
<p><b>6.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相符性分析</b></p>				
<p><b>表 5 VOCs 无组织排放控制要求一览表</b></p>				
	<b>源项</b>	<b>控制环节</b>	<b>控制要求</b>	<b>符合情况</b>
	VO Cs 物 料 储 存	物 料 储 存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求	本项目使用的油性油墨、稀释剂、水性油墨等均为液态物料，采用罐装密闭封装。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。
	VO Cs 物 料	基 本 要	液态 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、罐车。	本项目使用的油性油墨、稀释剂、水性油墨等，采用

	转移和输送	求			罐装密闭封装,符合要求。
	工艺过程	VO Cs 物料 投加 和卸 放		无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目对油性油墨、稀释剂、水性油墨等在密闭喷漆房内投料,符合要求。
		VO Cs 无组织 排放	其他 要求	1、企业应建立台帐,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格,符合要求。3、设置危废储存间,并将危废交由有资质单位处理。
	VO Cs 无组织 废气 收集 处理 系统	基本 要求		VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,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。	项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时,调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑工序等生产设备会停止运行。
			废气 收集 系统 要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定,采用外部排风罩的,应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016鬼勳那个的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应低于0.3m/s	项目生产过程中,调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑工序等中会有一些的有机废气挥发,建设单位拟采取抽风收集及集气

		(行业相关规范有具体规定的, 按相关规定执行)。	罩收集, 控制风速不低于0.3m/s, 符合要求。
	VO Cs 排 放 控 制 要 求	1、排气筒高度不低于15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外), 具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。 2、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时, 应在废气混合前进行监测, 并执行相应的排放控制要求; 若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测, 则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑工序等产生的有机废气经收集后排入废气治理装置处理进行处理后通过高的排气筒排放, 符合要求。
	记 录 要 求	企业应建立台帐, 记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息, 如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
	污 染 物 监 测 要 求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定, 建立企业监测制度, 制定企业监测方案, 对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测, 保存原始监测记录, 并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放, 监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测
<p>根据上表可知, 本改扩建项目的建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)是相符的。</p> <p><b>7.与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)相符性分析</b></p> <p>根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》的通知(粤发改能源〔2021〕368号), 本项目属于C2319包装装潢及其他印刷; C3979其他电子器件制造; C3952音响设备制造, 不属于广东省“两高”项目管理目录(2022年版)项目范围, 故本项目符合广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来及概况

恩平市达邦工艺制品有限公司位于江门产业转移工业园恩平园区米仓四路2号厂房六，恩平市达邦工艺制品有限公司租赁恩平市蓝普光电科技有限公司厂房，用于生产，用地性质为工业用地，土地使用合法。恩平市达邦工艺制品有限公司总投资100万元人民币，项目主要从事标签纸制品、PVC制品、有机玻璃制品、EVA海绵制品、背光源电子及麦克风产品的生产和销售，预计完全建成投入后将达年产标签纸制品2吨、PVC丝印制品2吨、有机玻璃丝印制品5吨、EVA海绵制品2吨、背光源电子100万个及麦克风15万件的生产规模。项目总占地面积为4000m<sup>2</sup>，总建筑面积为4000m<sup>2</sup>。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院682号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，项目需编制环境影响评价报告表，因此，建设单位委托我司负责本建设项目的环评工作。

### 2、工程经济技术指标

恩平市达邦工艺制品有限公司选址于江门产业转移工业园恩平园区米仓四路2号厂房六，本项目占地面积4000m<sup>2</sup>，其建筑物主要经济技术指标见下表所示。

**表6 项目组成及主要建设内容**

序号	项目名称	主要建设内容
一	<b>主体工程</b>	
1	厂房	建筑面积为4000m <sup>2</sup> ，其中一层为注塑、模具生产区，二层为标签生产区，三层为组装、丝印、覆膜、雕刻等生产区，四层、五层为仓库。
二	<b>储运工程</b>	
1	仓库	位于厂房一层、二层及三层生产区周边，厂房四层、五层。
二	<b>公用工程</b>	
1	供电、供水	市政供电、市政供水

2	排水	本项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。冷却水循环使用，定期补充水，不外排。
三	<b>环保工程（措施）</b>	
1	废水治理	本项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。
2	废气治理	本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气经集气罩收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经 21 米高排气筒 DA001 排放。
3	噪声治理	选用低噪声型设备、做好设备维护等综合处理等
4	固废治理	分类收集、分类储存、分类处置，于生产车间中设置10m <sup>3</sup> 危废仓。

### 3、主要生产产品

项目主要从事标签纸制品、PVC 制品、有机玻璃制品、EVA 海绵制品、背光源电子及麦克风产品的生产和销售，主要产品清单见表。

**表 7 主要产品清单表**

序号	产品类别	年产生量
1	标签纸制品	2吨/年
2	PVC丝印制品	2吨/年
3	有机玻璃丝印制品	5吨/年
4	EVA海绵制品	2吨/年
5	背光源电子	100万个/年
6	麦克风	15万件/年

### 4、主要原材料

本项目生产过程中使用的主要原材料情况见下表。

**表 8 主要原材料一览表**

序号	原料名称	年使用量	单位	厂区最大存储量	备注
1.	火花油	0.05	吨/年	0.05 吨	外购
2.	机油	0.05	吨/年	0.05 吨	外购
3.	ABS 塑料粒	20	吨/年	2 吨	外购

4.	PP 塑料粒	10	吨/年	1 吨	外购
5.	PC 塑料粒	3	吨/年	0.3 吨	外购
6.	PA 塑料粒	1.5	吨/年	0.15 吨	外购
7.	色母	0.5	吨/年	0.05 吨	外购
8.	标签纸	2	吨/年	0.2 吨	外购
9.	PVC 标签	2	吨/年	0.2 吨	外购
10.	有机玻璃	5	吨/年	0.5 吨	外购
11.	油性油墨	0.3	吨/年	0.03 吨	外购
12.	水性油墨	0.75	吨/年	0.075 吨	外购
13.	稀释剂	0.18	吨/年	0.018 吨	外购
14.	丝印版	2	吨/年	0.2 吨	外购
15.	保护膜	2.0	吨/年	0.2 吨	外购
16.	双面胶	2	吨/年	0.2 吨	外购
17.	海绵	2	吨/年	0.2 吨	外购
18.	显影液	0.2	吨/年	0.02 吨	外购
19.	LED 灯	100	万个/年	10 万个	外购
20.	外购麦克风配件 (咪芯、线材等)	15	万套/年	1.5 万套	外购
21.	无铅锡丝	0.5	吨/年	0.05 吨	外购

表 9 主要原辅材料理化性质说明表

原辅材料	理化性质
ABS 塑料粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的浅白色或乳白色粒料非结晶性树脂，无毒，不透水，综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性，电性能良好，不溶于大部分的醇类和烃类溶剂。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。
PP 塑料粒	由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，具有良好的抗热和抗溶剂性；无规聚丙烯在室温下是一种非结晶的、微带粘性的白色蜡状物，分子量低，在 3000-10000 之间，结构不规整缺乏内聚力，应用较少。熔化温度为 220~275℃，注意不要超过 275℃。干燥温度为 90℃，最高峰温度不超过 100℃。
PC 塑料粒	聚碳酸酯（简称 PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可以为脂肪族、芳香族，脂肪族-芳香族等多种类型。几乎无色的玻璃态的无定形聚合物有很好的光学性。具有阻燃性，耐磨。抗氧化性。密度：1.18-1.22g/cm <sup>3</sup> 线膨胀率 3.8×10 <sup>-5</sup> cm/℃，热变形温度：135℃，起始分解温度 350℃~370℃，低温-45℃。聚碳酸酯板材具有良好的透光性，抗冲压性，耐紫外光辐射及其制品的尺寸稳定性和良好的成加工性能。

PA 塑料粒	俗称尼龙，由二元胺和二元酸制取，也可以用氨基酸或环内酰胺来合成。密度为 1.05-1.15g/cm <sup>3</sup> ，熔融温度 215-260℃，热分解温度>300℃。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
水性油墨	有轻微气味的液体，pH 值 8.5~10，密度为 1.0~1.25g/cm <sup>3</sup> (取 1.125g/cm <sup>3</sup> )，沸点 100 摄氏度，无限溶于水，不燃物，不爆炸。无毒。主要成分为有机颜料 30~40%、水溶性丙烯酸树脂 30~50 %、水 5~10 %、氨甲基丙醇 1~2 %、蜡 3~5 %，主要挥发成分为氨甲基丙醇 1~2 %，本项目按 2%计。
油性油墨	高粘度液体，酒香味及芳香气味。密度 1.17g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水，可溶于醇类、酯类混合溶剂。引燃温度：380-400 摄氏度，对眼、鼻、喉有刺激、易燃。主要成分为聚氨酯树脂 30~35%、三元氯醋树脂 2.5~3%、正丙酯 25~45%、乙酯 5~10%、异丙醇 5~10%、分散剂 3~5%、滑爽剂 1~1.5%、防沉剂 1~1.5%、颜料（钛白粉-二氧化钛、黄颜料-2,2'-(3,3'-二氯[1,1'-联苯]4,4'-二基)双(偶氮)双[N-(2-甲基苯基)]-3-氧代丁酰胺、红颜料-4-[(5-氯-4-甲基-2-磺酰苯基)偶氮]-3-羟基-2-萘甲酸钙、酚青蓝、炭黑) 10-35%。主要挥发成分为异丙醇，根据建设单位提供的 VOC 检测报告(详见附件 5)，项目油性油墨 VOC 含量为 316g/L。
稀释剂	无色透明液体，有似乙醇和丙醇混合物的气味，熔点-88.5℃，沸点 80.3℃，相对密度（水=1）0.785g/cm <sup>3</sup> 。急性毒性：LD5045MG/KG（大鼠经口）、12800mg/kg（兔经皮。）主要成分为异丙醇 80%、混合醇（甲醇、乙醇）20%。醇类全部挥发，挥发系数为 100%。
双面胶	双面胶是一种两侧涂有胶粘剂的卷状胶带，由基材、胶粘剂和隔离纸(膜)三部分组成。
显影液	淡黄色液体，无色无味；密度：0.6g/cm <sup>3</sup> 。主要成分为水 80~100%；山梨糖醇 1-5%；氢氧化钾<2%；柠檬酸钾 0.5-1.5%。根据检测报告，挥发性有机物含量（质量百分比）为 0.30%。
无铅锡丝	无铅锡焊丝不含 Pb，含有少量的 Ag 和 Cu 且因他们含量不一样熔点也不一样（Sn96.5%、Ag3.5%，熔点 2210C；Sn95.5%、Ag4.0%、Cu0.5%，熔点 217℃；Sn99.3%、Cu0.7%，熔点 227℃）。

**是否属于低 VOCs 含量油墨判断：**

表 10 是否符合低挥发性材料分析表

材料名称	VOCs 含量数据来源	VOC 含量限值依据	VOC 含量	是否符合要求
水性油墨	MSDS 报告	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》(GB 38507-2020) 中水性油墨、丝印油墨，VOCs 含量≤30%	根据 MSDS 报告，其主要挥发成分为氨甲基丙醇 1~2%，本项目按 2% 计，故其 VOCs 含量为 2%。	是
油性油墨	MSDS 报告、检测报告	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》(GB 38507-2020) 溶剂油墨中网印油墨：VOCs 含量≤75%	根据检测报告，油性油墨挥发性有机物含量 316g/L（挥发性有机物含量为 316g/L÷1000÷1.17g/cm <sup>3</sup> ×100%=27%）。项目混合后的油性油墨由油性油墨、稀释剂按 1: 0.5 的比例混合，混合后的施工状态下的油性油	是

			墨挥发性有机物含量 472.33g/L，混合后的密度为 1.04g/cm <sup>3</sup> ，VOCs 含量为 $472.33\text{g/L} \div 1000 \div 1.04\text{g/cm}^3 \times 100\% = 45.42\%$	
清洗剂	本项目使用稀释剂作为清洗剂，根据 MSDS 报告	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值为 900g/L	稀释剂的密度为 0.785kg/m <sup>3</sup> ，折算 VOCs 含量为 785g/L。	是

### 5、主要设备清单

本项目生产过程中使用的主要设备清单情况见下表。

表 11 主要设备清单一览表

序号	设备名称	设备数量	单位
1.	真空机	4	台
2.	晒版机	2	台
3.	覆膜机	6	台
4.	丝印机	12	台
5.	冲床	8	台
6.	开料机	2	台
7.	精雕机	20	台
8.	激光机	8	台
9.	商标机	4	台
10.	模切机	2	台
11.	打标机	1	台
12.	流水烘干线	3	条
13.	注塑机	10	台
14.	冷却塔	2	台
15.	车床	1	台
16.	电火花线切割机	1	台
17.	火花机	2	台

18.	空压机	1	台
19.	平面磨床	1	台
20.	铣床	2	台
21.	电烙铁	10	支

## 6、公用工程

**6.1 原辅材料及产品的储运方式：**厂外运输委托社会运输力量承担，厂内运输采用叉车或人力。

**6.2 给水系统：**项目用水主要由恩平市供水有限公司供给。

项目用水情况：根据工程分析可知，项目总用水量为 355.92m<sup>3</sup>/a，其中生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a；洗版用水 0.24m<sup>3</sup>/a；冷却塔补充用水量为 55.68m<sup>3</sup>/a。

**6.3 排水系统：**

项目排水情况：本项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。项目冷却用水、循环利用，定期补充，不外排。洗版用水收集作为零散废水，交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不外排。

**项目运营期水平衡图：**

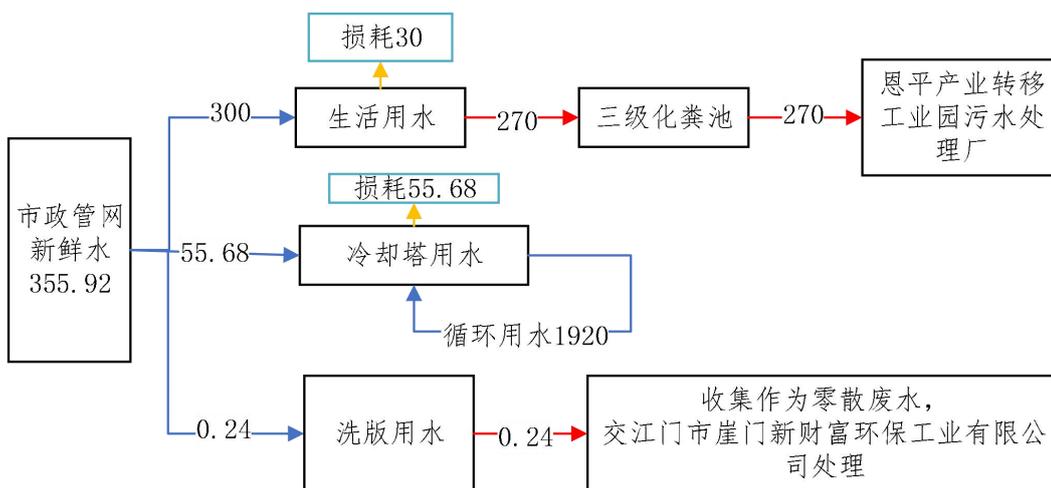


图 1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

**6.4 供电系统：**项目用电主要由市政电网供给，项目用电量 10 万度/年。

## 7、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，本项目运营期间聘请员工人数 30 人，均不在厂内食宿。工作制度：每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，2400 小时/年。

(1) 标签纸制品生产工艺流程：

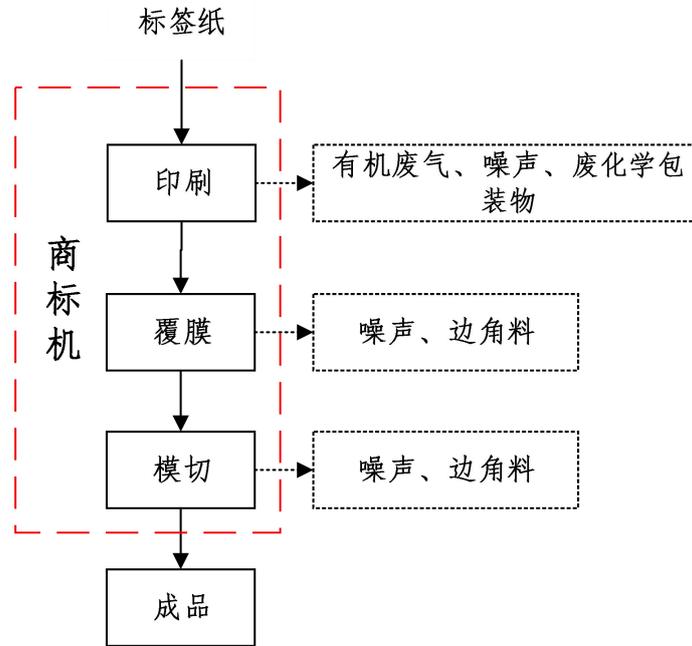


图 2 标签纸制品生产工艺流程图

工艺说明：

**印刷、覆膜、模切：**把外购已经切割好的标签纸放入商标机内，在商标机内进行印刷后覆盖保护膜（冷裱）后进行模切，模切后可得到成品。其中印刷过程中会产生有机废气、噪声及废化学包装物；覆膜过程中会产生边角料及噪声；模切过程主要产生噪声、边角料。

(2) PVC 丝印制品生产工艺流程：

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

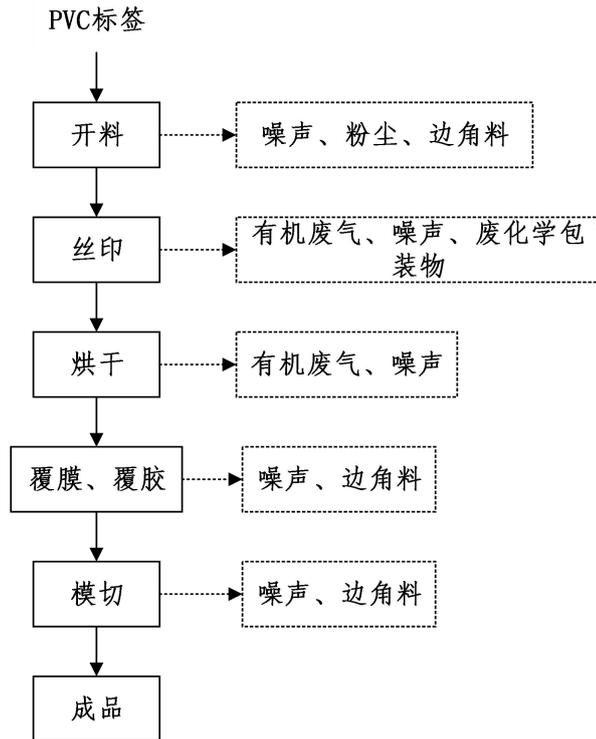


图 3 PVC 丝印制品生产工艺流程图

**工艺说明：**

**开料：**将外购的 PVC 标签利用开料机进行裁剪切割，此过程产生粉尘、噪声和边角料。

**丝印：**利用丝印机对产品印刷，该生产过程中主要产生有机废气、噪声、废化学包装物。

**烘干：**丝印后的标签纸放入流水烘干线（用电）中进行烘干，该生产过程中主要产生有机废气、噪声。

**覆膜、覆胶：**把烘干后的标签纸、保护膜、双面胶放入覆膜机中，在标签纸中表面及地面分别覆盖保护膜及双面胶，该过程会产生边角料、噪声。

**模切：**用冲床通过模具对 PVC 标签裁切出造型，该过程会产生边角料及噪声。

**(3) EVA 海绵制品生产工艺流程：**

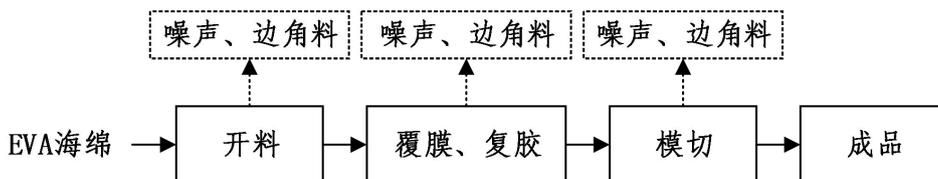


图 4 EVA 海绵制品生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

项目切割海绵的过程中由于切割的速度较慢，且海绵拥有较强的延展性，切割过程产生的粉尘并不多，因此本项目不考虑切割粉尘对周围环境的影响。

**开料：**将外购的 EVA 海绵利用开料机进行裁剪切割，此过程产生噪声和边角料。

**覆膜、覆胶：**把裁剪后的 EVA 海绵、保护膜、双面胶放入覆膜机中，在 EVA 海绵中表面及地面分别覆盖保护膜及双面胶，该过程会产生边角料及噪声。

**模切：**用冲床、商标机或模切机通过模具等对 EVA 海绵进行切割造型，该过程会产生边角料及噪声。

**(4) 有机玻璃丝印制品生产工艺流程：**

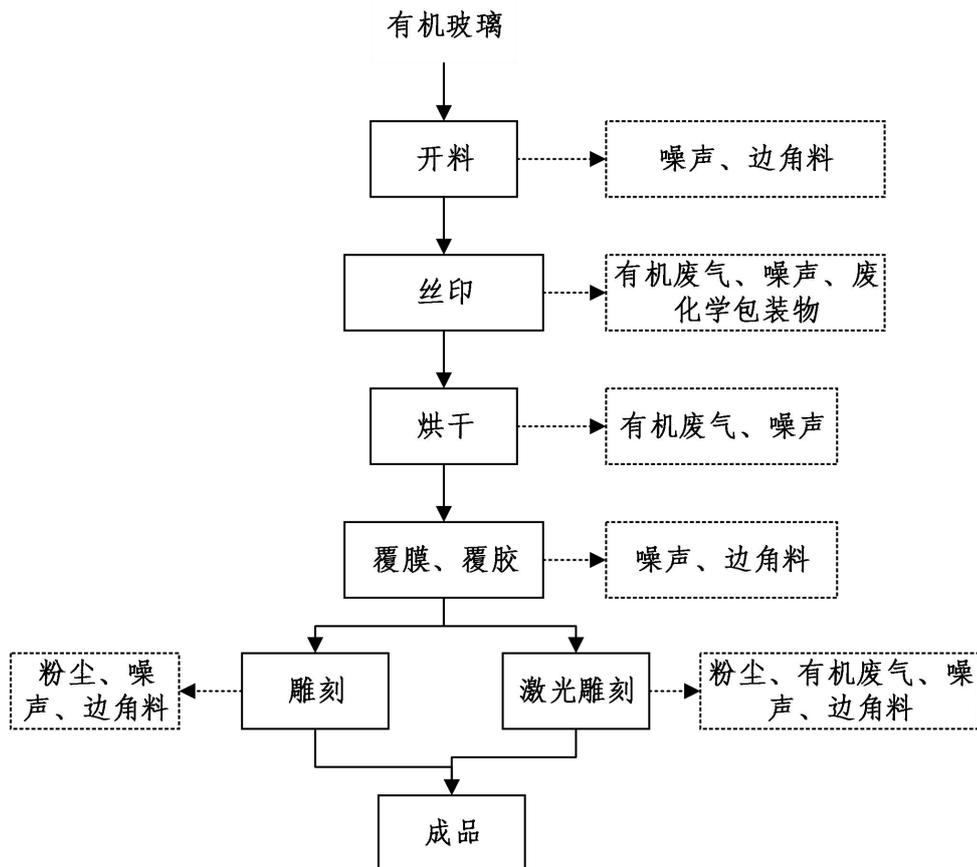


图 5 有机玻璃丝印制品生产工艺流程图

**工艺说明：**

**开料：**将外购的有机玻璃利用开料机进行裁剪切割，此过程产生噪声和

边角料。项目切割有机玻璃的过程中由于切割的速度较慢，且有机玻璃拥有较强的延展性，切割过程产生的粉尘并不多，因此本项目不考虑有机玻璃切割粉尘对周围环境的影响。

**丝印：**利用丝印机对产品印刷，该生产过程中主要产生有机废气、噪声、废化学包装物。

**烘干：**丝印后的有机玻璃放入流水烘干线（用电）中进行烘干，该生产过程中主要产生有机废气、噪声。

**覆膜、覆胶：**把烘干后的有机玻璃、保护膜、双面胶放入覆膜机中，在有机玻璃中表面及地面分别覆盖保护膜及双面胶，该过程会产生边角料、噪声。

**雕刻：**利用雕刻机对有机玻璃进行雕刻，此过程产生噪声和粉尘。

**激光切割：**利用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化，激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，从而形成一定形状의切缝，该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）、边角料、粉尘和噪声。

#### （5）丝印版制作工艺流程：

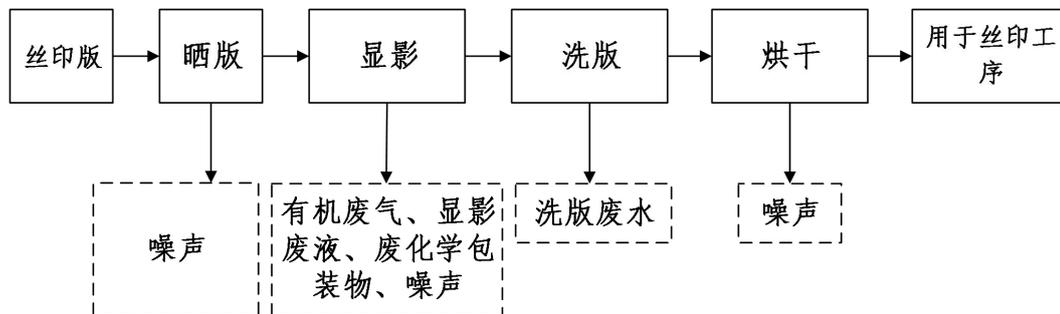


图6 丝印版制作工艺流程图

#### 工艺说明：

项目采用的丝印版均为外购。

**晒版：**利用晒版机接触曝光成像的原理，将外购的菲林片上的图像精确地晒制在已涂好感光膜的感光版上制成丝印版。该过程会产生噪声。

**显影：**用清水加少量显影液冲洗晒好的网版，显影液将未见光没有发生聚合、交联作用的感光膜溶解，版上留下感光硬化的图文部分，此过程中产生显影废液、有机废气、废化学包装物、噪声。

**洗版：**显影完的网版可能出现带脏情况，需用清水冲洗网版，此过程中产生少量洗版废水。

**烘干：**将显影后的网版烘干，待用。此过程中会产生噪声。

**(6) 背光源电子生产工艺流程：**

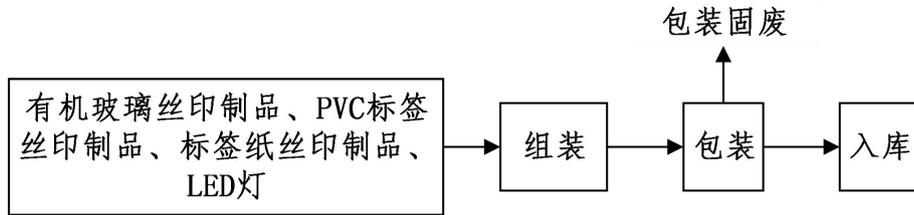


图7 背光源电子工艺流程图

**工艺说明：**

**组装：**利用人工对印刷好的有机玻璃丝印制品、LED灯等进行组装。

**包装：**对组装后的成品进行包装后入库，该过程主要产生包装固废。

**(7) 麦克风产品生产工艺流程：**

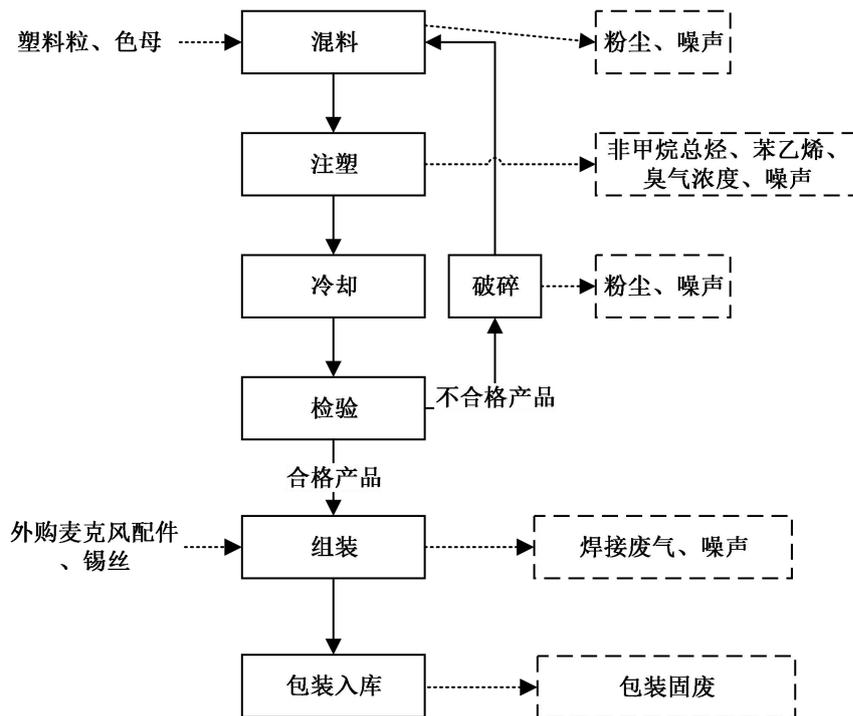


图8 项目麦克风产品生产工艺流程及产污过程图

**工艺流程简述：**

**混料：**将外购ABS、PC、PP、色母等塑料粒原料根据订单需求，按实际情况进行配比搅拌混匀。该工序中会产生噪声、粉尘。

**注塑：**将混合后的塑胶料注入注塑机中，注塑成型时的工作温度设置为

150℃-200℃，注塑形成塑料工件。该工序中会产生非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度及噪声。

**冷却：**注塑过程需要用冷却水进行间接冷却，注塑机内部安装有板式换热器，生产过程中系统内的热媒体和冷却水源在换热器中进行热交换，从而降低温度，进行间接冷却，冷却用水循环使用，定期补充损耗量，不外排，由于项目注塑过程使用的冷却水对水质的要求不高，冷却用水的作用仅为降温，防止塑胶工件分解的作用，故项目注塑过程使用的冷却用水可以循环使用，不外排。

**检验：**根据产品物理指标判定是否为合格品。

**破碎：**将不合格品、边角料用破碎机处理后重新回用于生产中。该工序中会产生粉尘及噪声。

**组装：**利用人工、电烙铁对外购麦克风配件和注塑件等进行组装加工，该工序中会产生焊接废气及噪声。

**包装：**对组装后的成品进行包装后入库，该过程主要产生包装固废。

#### (8) 麦克风注塑配套模具生产工艺流程

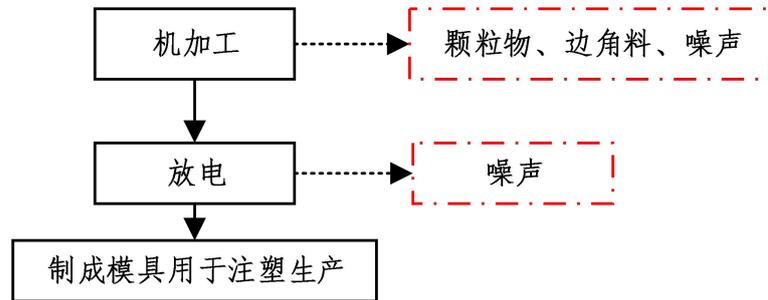


图9 项目配套模具生产工艺流程及产污过程图

#### 工艺流程简述：

**机加工：**先根据设计图纸利用车床等进行开料，开料后的工件利用铣床等对工件进行铣削加工成型，该工序中会产生颗粒物、边角料及噪声。

**放电：**采用火花机进行放电处理，其在加工过程中利用工具电极和工件电极间瞬时火花放电所产生的高温熔蚀模具表面材料从而得到想要的凹坑，火花机运行过程会产生噪声。

#### 2、主要产污环节分析：

表12 产污环节情况表

类别	污染工序	污染物名称	污染因子
废水	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -H、LAS
	生产废水	洗版废水	SS 等
废气	标签纸印刷；PVC 标签丝印、烘干；有机玻璃丝印、烘干；	调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气	VOCs
	PVC 标签开料	开料废气	颗粒物
	有机玻璃雕刻	雕刻废气	颗粒物
	有机玻璃激光雕刻	激光雕刻废气	颗粒物、非甲烷总烃
	丝印版制作显影	显影废气	VOCs
	混料、破碎	混料、破碎废气	颗粒物
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度
	组装	焊接废气	颗粒物
	机加工	机加工废气	颗粒物
噪声	设备运行	设备噪声	Leq
固废	标签纸印刷；PVC 标签丝印；有机玻璃丝印；显影	废化学包装物	废化学包装物
	标签纸覆膜、模切；PVC 标签开料、覆膜、覆胶、模切；EVA 海绵开料、覆膜、覆胶、模切；有机玻璃开料、覆膜、覆胶、雕刻、激光雕刻	边角料	边角料
	显影	显影废液	显影废液
	生产过程	废矿物油	废矿物油
	废气治理设施	废气治理	废活性炭
	生产过程	沾有机油、油墨的废抹布	沾有机油、油墨的废抹布
	生产过程、来料、包装	包装固废	包装固废
	员工生活	生活垃圾	废纸、废塑料袋等生活垃圾
生产过程	废印版	废印版	
与项目有			

关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>本项目为新建项目，无原有污染及主要环境问题。</p> <p>本项目江门产业转移工业园恩平园区米仓四路2号厂房六，项目所在地东面毗邻恩平产业转移工业园污水处理厂，西面、南面及北面毗邻恩平市蓝普光电科技有限公司。</p> <p>根据项目所处的位置分析，项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产道路来往汽车产生的汽车尾气和噪声。</p>
--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

本项目位于恩平市大槐镇六家松工业区发展一路3号，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》，本项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于2025年01月15日发布的《2024年12月江门市环境空气质量月报》中“附表2 2024年1-12月全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>年评价达标。

表13 2024年恩平市空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	29	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	日平均质量浓度第95位百分数	0.9	4	mg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度	126	160	μg/m <sup>3</sup>	达标

根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在位置属于**达标区**。

##### 2、特征污染物环境质量现状

为了解本项目特征因子TSP的环境背景浓度，本项目引用江门市未来检测技术有限公司于2023年08月15日-2023年08月17日对恩平市东成镇犁头咀村（监测点位于项目东北侧约2725m处）进行的环境空气质量监测，并于2023年08月21日出具《恩平市东成镇、圣塘镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告，报告编号：WL2308035，根据国家生态环境部办公厅发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的原有监测数据。”，该监测点数据在建设项目周边5千米范围内，因此项目所在区域环境空气质量现状可以参照犁头咀村检测数据，检测数据如下表所示：

区域  
环境  
质量  
现状

表 14 TSP 空气质量现状表

检测地点	检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup>
A1 犁头咀村	TSP	2023-08-15	0.030
		2023-08-16	0.031
		2023-08-17	0.031

综上所述,其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 二级浓度限值。

## 二、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函(2011)29 号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》及相关资料,仙人河执行 III 类标准。为了解仙人河的水环境质量现状。本项目引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》数据,水质监测结果见下图。

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
116		新会区	黄布九坝河	九坝水闸	IV	II	—
117		新会区	蓬腰海仔河	腰古水闸	IV	II	—
118		新会区	蓬腰海仔河	海仔上水闸	IV	II	—
119	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	江海区	马藤沙河	香薯冲桥	IV	劣 V	氨氮(0.61)
120		江海区	北头咀支渠	南冲水闸(2)	IV	V	溶解氧
121		新会区	天湖水	冲邓村	III	II	—
122		新会区	古井冲	管咀桥	IV	IV	—
123		新会区	水东河	水东村	III	III	—
124		新会区	下沙河	濠冲桥	III	III	—
125		新会区	天等河	天等河水闸	III	II	—
126		新会区	甜水坑	三村桥	IV	IV	—
127		新会区	横水坑	新横水桥	IV	V	总磷(0.17)
128		流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	III
129	新会区		紫水河	明德三路桥	IV	III	—
130	台山市		公益水	濠口坤辉桥	III	III	—
131	开平市		百合河	北堤水闸	III	III	—
132	恩平市		茶山坑河	沙朗村	III	I	—
133	恩平市		朗底水	新安村	II	II	—
134	恩平市		良西河	吉安水闸桥	III	II	—
135	恩平市		长安河	连珠江(2)桥	III	III	—
136	恩平市		三山河	圣堂桥	III	II	—
137	恩平市		太平河	江洲桥	III	II	—
138	恩平市		沙岗河	马迳桥	III	III	—
139	恩平市		丹竹河	榔龙桥	III	III	—
140	恩平市		牛庙河	华侨中学	III	II	—
141	恩平市		仙人河	园西路桥	III	II	—
142	恩平市		公仔河	南堤东路桥	III	II	—
143	恩平市	康钩水	翰江公园	III	II	—	

### 图 10 《2025 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》摘录

根据江门市生态环境局发布的《2025 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》，仙人河（园西路桥）断面检测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

#### 三、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能规划》（江环（2019）378 号）中“附图 9：恩平市声环境功能区划示意图”中规定，项目所在地规划为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，故项目不对周边声环境质量现状进行监测。

#### 四、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。其次，厂房各仓库均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。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。综合分析，项目不开展地下水环境质量现状调查。

#### 五、土壤环境质量现状

项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

#### 六、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

#### 七、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环 境 保 护 目 标	<b>1、大气环境保护目标</b>						
	表 15 本项目 500m 范围内大气环境保护目标						
	敏感点名称	相对项目原点坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
	全浪村	-189	123	居民	大气二类	西北	239
新屋	-142	-276	居民	大气二类	西南	379	
新坪里	198	-285	居民	大气二类	东南	418	
	备注：大气环境保护目标与本项目位置采用直角坐标网格，以选取参照点项目所在地点位（E112.287035984°，N22.160835130°）为原点（0，0），详见附图4。						
	<b>2、声环境保护目标</b>						
	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。						
	<b>3、地下水环境保护目标</b>						
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	<b>4、生态环境保护目标</b>						
	项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、废水</b>						
	(1) 生活污水排放标准						
	项目生活污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂前执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值。						
	表 16 生活污水排放标准（mg/L）						
	项目	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS	
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	400	--	20		
恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质	350	180	280	30	/		
项目生活污水排放标准	350	180	280	30	20		
	<b>2、废气</b>						
	(1) 调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气						

项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗工序产生的 VOCs 有组织排放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 印刷方式为凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段标准限值及《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值；无组织废气排放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 3 无组织排放监控点浓度限值，详见下表。

表 17 调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气污染物排放标准

标准	污染物	排气筒排放限值		无组织排放监控点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	总 VOCs	120	2.55	2.0
《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）	NMHC	70	/	/
本项目要求	总 VOCs	70	2.55	2.0

注：本项目排气筒为21米高，位于本项目200米范围内最高建筑物（北面的建筑物）约高21米，故本项目排气筒高度未高于周边200m半径范围内建筑物高度5m以上。

### (2) 激光雕刻废气

项目激光雕刻工序产生的非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 18 激光雕刻废气污染物排放标准

项目	最高允许排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监测点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	4.2	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	1.45	周界外浓度最高点	1.0

注：本项目排气筒为 21 米高，位于本项目 200 米范围内最高建筑物（北面的建筑物）约高 21 米，故本项目排气筒高度未高于周边 200m 半径范围内建筑物高度 5m 以上。

### (3) 注塑废气

本项目注塑产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求; 注塑产生的苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 大气污染物特别排放限值。

表 19 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 摘录

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	60	4.0
2	苯乙烯	20	/

本项目注塑产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准, 产生的苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准, 详见下表。

表 20 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 摘录

项目	标准值	厂界标准值	执行标准
臭气浓度	2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
苯乙烯	/	5.0mg/m <sup>3</sup>	

#### (4) 显影废气

本项目显影过程中产生的有机废气无组织排放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 3 无组织排放监控点浓度限值。

表 21 大气污染物排放标准

标准	污染物	排气筒排放限值		无组织排放监控点浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)	总 VOCs	/	/	2.0

#### (5) 开料废气、雕刻废气、机加工废气、焊接废气

本项目开料、雕刻、机加工及焊接工序产生的颗粒物执行广东省地方标

准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 22 本项目开料、雕刻、机加工及焊接废气排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

**(6) 混料、破碎废气**

本项目塑料混料、破碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））表9企业边界大气污染物浓度限值。

表 23 本项目混料、破碎废气排放执行标准

污染物	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））

**(7) 厂区内 VOCs**

本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值，并按照《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）做好有机废气无组织排放控制要求，详见下表。

表 24 厂区内 VOCs 无组织排放执行标准

标准	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44 2367-2022）	NMHC（非甲烷总烃）	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）	NMHC（非甲烷总烃）	10mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		30 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
本项目要求	NMHC（非	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外

甲烷总烃)	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度 值	设置监控 点
-------	----------------------	-----------------	-----------

**(8) 各废气有组织、无组织排放标准汇总**

由于本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气经集气罩收集后接入统一废气治理设施，经同一排气筒 DA001 排出，故本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气标准执行较严者。故本项目各废气有组织、无组织排放标准汇总详见下表。

**表 25 废气污染物有组织排放标准汇总表**

工序	排气筒编号, 高度	污染物名称	有组织		执行标准
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗、激光雕刻及注塑	DA001, 21m	总 VOCs	70	2.55	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 第 II 时段标准限值及《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值
		非甲烷总烃	60	4.2	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		颗粒物	120	1.45	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		苯乙烯	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

**表 26 项目废气污染物无组织厂界外排放标准汇总表**

工序	无组织排放监控位置	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
无组织废气	厂界外	总 VOCs	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者

		颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者
		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中新扩改建项目二级标准
		苯乙烯	5.0	
	在厂房外设置监控点	NMHC	6	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中的表3厂区内VOCs无组织排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者
	20			

### 3、噪声

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表 27 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 4、固体废物

- (1)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）。
- (2)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

- 1、水污染物排放总量控制指标：  
项目的COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N总量控制指标将纳入恩平产业转移工业园污水处理厂总量控制内，由相关部门统一调拨。不再另设关于COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的总量控制指标。
- 2、大气污染物排放总量控制指标：  
项目大气污染物总量控制指标为：VOCs（含非甲烷总烃）：0.2717t/a（其中有组织排放0.0163t/a，无组织排放0.2554t/a）。

**备注：**最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目的厂房已建好，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70~90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。</p>																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>一、废水</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、废水产排情况</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(1) 生活污水</b></p> <p>本项目劳动定员 30 人，均不在厂内食宿，《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“表 A.1 服务业用水定额表”中“国家机构——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室”，按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，项目用水量按 10t/人·a 计，生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a，排污系数取 0.9，则本项目生活污水产生量为 270m<sup>3</sup>/a。生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂。项目生活污水的产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 28 项目生活污水产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">种类</th> <th rowspan="2">污水量 m<sup>3</sup>/a</th> <th rowspan="2">污染 因子</th> <th colspan="2">污染物产生量</th> <th colspan="2">污染物排放量</th> <th rowspan="2">标准限值 (mg/L)</th> </tr> <tr> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污 水</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">270</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.108</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.059</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.054</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.041</td> <td style="text-align: center;">180</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.007</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.081</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">0.032</td> <td style="text-align: center;">280</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LAS</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table>	种类	污水量 m <sup>3</sup> /a	污染 因子	污染物产生量		污染物排放量		标准限值 (mg/L)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	生活污 水	270	COD <sub>Cr</sub>	400	0.108	220	0.059	350	BOD <sub>5</sub>	200	0.054	150	0.041	180	NH <sub>3</sub> -N	25	0.007	20	0.005	30	SS	300	0.081	120	0.032	280	LAS	10	0.003	10	0.003	20
种类	污水量 m <sup>3</sup> /a				污染 因子	污染物产生量		污染物排放量		标准限值 (mg/L)																																			
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)																																							
生活污 水	270	COD <sub>Cr</sub>	400	0.108	220	0.059	350																																						
		BOD <sub>5</sub>	200	0.054	150	0.041	180																																						
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.007	20	0.005	30																																						
		SS	300	0.081	120	0.032	280																																						
		LAS	10	0.003	10	0.003	20																																						

### (2) 洗版用水

项目丝印版显影后，需对其进行冲洗，类比同类型项目，项目平均每张丝印版估算废水量为 0.8kg，项目年冲洗丝印版 300 张，则产生的洗版废水为 0.24t/a，洗版废水收集作为零散废水，交江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不外排。

### (3) 冷却水

本项目注塑生产过程中温度较高，需要对注塑机和工件进行冷却，项目使用冷却塔进行间接冷却，冷却水循环使用，需定期补充冷却水的损耗量。项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则项目冷却塔蒸发和风吹补水率为 2.9%。本项目共设置 2 台冷却塔，项目单个冷却塔初始用水量 0.4m<sup>3</sup>，循环水量为 0.4m<sup>3</sup>/h，则项目 2 台冷却塔总循环水量=0.4m<sup>3</sup>/h·个\*8h/d\*300d/a\*2 个=1920m<sup>3</sup>/a，则项目 2 台冷却塔蒸发和风吹新鲜水补充量为 1920m<sup>3</sup>/a×2.9%=55.68m<sup>3</sup>/a。项目冷却用水、循环利用，定期补充，不外排。

## 2、项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表，废水间接排放口基本情况表、废水污染物排放执行标准表、及废水污染物排放信息表见下各表。

表 29 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	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、LAS	进入恩平产业转移工业园污水处	间断排放、排放期间流量不稳定且	WS01	三级化粪池	沉淀分解+厌氧发酵+沉淀	DA001	<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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排

			理厂	无规 律,但 不属 于冲 击型 排放						放口车间 或车间处 理设施排 放口
--	--	--	----	-----------------------------------	--	--	--	--	--	----------------------------

表 30 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW01	112.287243°	22.160951°	270	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	00:00-24:00	恩平产业转移工业园污水处理厂	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、LAS	COD <sub>Cr</sub> ≤40mg/L BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L SS≤10mg/L 氨氮≤5(8)mg/L LAS≤0.5mg/L 磷酸盐磷≤0.5mg/L 石油类≤1.0mg/L

表 31 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW01	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值	300
		BOD <sub>5</sub>		150
		SS		320
		氨氮		30
		LAS		20

表 32 废水污染物排放信息表(新建)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW01	COD <sub>Cr</sub>	220	0.00020	0.059
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00014	0.041
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.00002	0.005

	SS	120	0.00011	0.032
	LAS	10	0.00001	0.003
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>			0.059
	BOD <sub>5</sub>			0.041
	NH <sub>3</sub> -N			0.005
	SS			0.032
	LAS			0.003

### 3、项目依托恩平产业转移工业园污水处理厂的可行性分析

#### ①恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质标准

项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值排入恩平产业转移工业园污水处理厂。

恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质标准如下表所示：

表 33 恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质标准 (mg/L)

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS	动植物油
恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质	350	180	280	30	/	/
项目生活污水排放标准	350	180	280	30	20	100

根据上表分析可知，项目生活污水经三级化粪池设施处理后污染物排放浓度符合恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标。

#### ②生活污水治理设施可行性分析

项目生活污水治理设施采用三级化粪池处理，其处理工艺为“沉淀分解+厌氧发酵+沉淀”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ 1120 -2020) 中“附录 A 表 A.1 污水处理可行技术参照表——废水类别：服务类排污单位废水和生活污水”可行技术中的“预处理：沉淀、生化处理：厌氧、深度处理及回用：沉淀”技术，故项目生活污水采用三级化粪池治理设施处理生活污水是可行的。

#### ③恩平产业转移工业园污水处理厂接纳项目生活污水可行性分析

项目位置位于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污区内，故项目生活污水可经纳污管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂。

恩平产业转移工业园污水处理厂污水处理能力分析：根据恩平产业转移工业园污水处理厂排污许可证可知，恩平产业转移工业园污水处理厂近三年实际排水量的平均值约为 3425t/d，即恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力约为 1575t/d，本项目建成后废水排放量约为 0.9t/d，仅占恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力（1575t/d）的 0.057%，故恩平产业转移工业园污水处理厂可接纳本项目生活污水。

#### **4、零散废水依托零散工业废水处理单位处理的可行性分析**

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。本项目更换废水主要是洗版废水，定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零散废水预计产生量为0.24m<sup>3</sup>/a，折合约0.02m<sup>3</sup>/月<50m<sup>3</sup>/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，本项目洗版工序产生的零散废水交由零散废水处理单位处理是可行的。本项目每年转移约0.24m<sup>3</sup>的废水，厂区内拟设置不少于0.3m<sup>3</sup>的污水储罐，将更换的废水贮存在污水储罐，每年委托零散废水处理单位（江门市崖门新财富环保工业有限公司）处理，江门市崖门新财富环保工业有限公司于2019年12月13日取得江门市生态环境局新会分局文件《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司污水处理厂二期工程处理300吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审〔2019〕110号）。建设单位拟在本项目西南侧设置污水储罐，污水储罐有效容积约为0.3m<sup>3</sup>。

#### **5、监测要求**

本项目更换的洗版废水作为零散废水定期委托零散工业废水处理单位处理；本项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值排入恩平产业转移工业园污水处理厂。冷却水循环利用，定期补充，不外排。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）等文

件，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。本项目生活污水为间接排放，故本项目运营期生活污水不做自行监测要求。

## 6、地表水环境影响评价结论

本项目更换的洗版废水作为零散废水定期委托零散工业废水处理单位处理；本项目生活污水经三级化粪池设施处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质指标较严值排入恩平产业转移工业园污水处理厂。冷却水循环利用，定期补充，不外排。本项目无直接外排废水，本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响可以接受的。

## 二、废气

### 1、废气产排情况

#### (1) 调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气

项目印刷、丝印工序使用油性油墨及水性油墨，更换油墨时使用清洗剂清洗丝印版，及烘干工序会挥发少量废气，主要污染因子为VOCs。

根据业主提供的油墨的安全技术说明书及检测报告，项目各油墨、稀释剂等材料VOCs产生量如下表所示。

表 34 调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气产生情况一览表

材料名称	年使用量 (t/a)	VOC 挥发系数	VOC 产生量 (t/a)
水性油墨	0.75	2%	=0.75*2%=0.015
油性油墨 (混合前)	0.3	混合前挥发性有机物含量 316g/L，即（挥发性有机物 含量为 316g/L÷1000÷1.17g/cm <sup>3</sup> ×10 0%=27%	=0.3*27%=0.081
稀释剂	0.18	100%	=0.18*100%=0.18
合计			0.276
备注：擦洗使用的稀释剂年使用量为：0.03t/a，用于油性油墨调墨使用的稀释剂年使用量为 0.15t/a。			

根据上表可知，项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗过程中 VOCs 产生量为 0.276t/a。

项目生产过程中产生的调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气经集气罩

收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经21米高排气筒DA001排放。

### (2) 激光雕刻废气

本项目利用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化，激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，从而形成一定形状的切缝，该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）和颗粒物，根据同类项目类比分析，该过程非甲烷总烃产生量约为原料用量的0.1%，项目激光切割过程中有机玻璃使用量为5.0t/a，则非甲烷总烃废气产生量为0.005t/a。

本项目激光切割过程中会产生一定量的烟尘，该部分烟气主要为颗粒物，由于颗粒物产生量较少，经滤芯过滤除尘处理后对环境影响不大，故本环评仅做定性分析。

项目激光雕刻废气经集气罩收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经21米高排气筒DA001排放。

### (3) 注塑废气

项目注塑工序中，注塑粒是通过注塑系统被塑化成均匀的熔融体，在螺杆的推力作用下，从机头的模具中被连续挤出，加热温度为150℃-200℃，项目注塑机注塑喷射温度达不到各塑料粒聚合物断链分解温度，且在密闭的空间生产，理论上不会产生苯乙烯等废气，但由于在注塑剪切挤压作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，产生微量游离单体废气。根据有关资料，二噁英产生的条件为400~800℃，因此，加工过程原料不会分解，不会产生二噁英。项目在注塑成型过程中，由于注塑原料的高温熔化会产生少量的非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度。

项目注塑成型的工作温度为150℃-200℃，项目ABS塑料粒热分解温度>250℃，故项目注塑工序的加热温度达不到塑料粒的分解温度，因此注塑加工过程不会产生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为苯乙烯污染物，由于原料中残留的游离单体物质本身很少，挥发量极少，因此本评价不做定量核算，仅做定性分析，环评报告建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。因此，本环评注塑过程产生的有机废气主要考虑以非甲烷总烃表征。

本项目注塑过程中非甲烷总烃的产生系数参照广东省《印刷、制鞋、

家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中的“其他注塑制品制造程序”排放系数“2.368kg/t·原料”计。

项目设置注塑区共设置10台注塑机，项目注塑区塑料粒、色母用量为35t/a，注塑区非甲烷总烃产生量约为0.083t/a。

项目注塑废气经集气罩收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经21米高排气筒DA001排放。

**(4) 调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气产排情况**

本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气经集气罩收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经21米高排气筒DA001排放。

**集气罩风量核算：**

按照《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编，化学工业出版社）表 17-8 中的上部伞形罩有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目设备规模，设置伞形集气罩，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$Q=1.4pHVx$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

p—罩口周长，m；

H—污染物至罩口距离，m；

V<sub>x</sub>—控制风速 V<sub>x</sub> =0.25~0.5m/s。

本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气设置情况如下表所示：

**表 35 本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气收集情况**

污染源	设备数量（台/条）	集气罩数量（个）	罩口周长（m）	污染物至罩口距离（m）	控制风速（m/s）	单个集气罩风量（m <sup>3</sup> /h）	总风量（m <sup>3</sup> /h）
商标机	4	4	0.8	0.2	0.35	282.24	1128.96
注塑机	10	10	0.8	0.2	0.35	282.24	2822.4

丝印机	12	12	0.8	0.25	0.35	352.8	4233.6
流水烘干线	3	6	0.8	0.2	0.35	282.24	1693.44
合计							9878.4

考虑损耗等因素，为保证抽风效果，项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气治理设施设计的处理风量为10000m<sup>3</sup>/h。

**收集效率：**根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，外部集气罩--敞开面控制风速不小于0.3m/s--集气效率达30%，本项目边缘控制点风速为0.35m/s，收集效率取30%。

**有机废气处理效率可达性分析：**参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为50~80%（本项目第一级活性炭处理效率取65%，第二级活性炭处理效率取65%）。当存在两种或两种以上治理设施

联合治理时，治理效率可按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$  进行计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”的综合处理效率为： $1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$ ，本评价保守取处理效率为85%。

本项目每天1班制，每班工作8小时，年工作300天，则年工作2400小时/年。

本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气产排情况如下表所示：

表 36 项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气产排情况一览表

污染物	排放方式	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> )
VOCs	有组织	0.0828	0.0345	3.4500	0.0124	0.0052	0.5175
	无组织	0.1932	0.0805	/	0.1932	0.0805	/

本项目激光雕刻废气产排情况如下表所示：

表 37 项目激光雕刻废气产排情况一览表

污染物	排放方式	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> )

非甲烷 总烃	有组织	0.0015	0.0006	0.0625	0.0002	0.0001	0.0094
	无组织	0.0035	0.0015	/	0.0035	0.0015	/

本项目注塑废气产排情况如下表所示：

表 38 项目注塑废气产排情况一览表

污染物	排放方式	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> )
非甲烷 总烃	有组织	0.0249	0.0104	1.0375	0.0037	0.0016	0.1556
	无组织	0.0581	0.0242	/	0.0581	0.0242	/

本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气经集气罩收集后排入一套“二级活性炭吸附塔”处理后经21米高排气筒DA001排放。则本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气合计排放情况如下表所示：

表 39 项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗废气、激光雕刻废气及注塑废气产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	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> )
调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗	VOCs	有组织	0.0828	0.0345	3.4500	0.0124	0.0052	0.5175
		无组织	0.1932	0.0805	/	0.1932	0.0805	/
激光雕刻	非甲烷 总烃	有组织	0.0015	0.0006	0.0625	0.0002	0.0001	0.0094
		无组织	0.0035	0.0015	/	0.0035	0.0015	/
注塑	非甲烷 总烃	有组织	0.0249	0.0104	1.0375	0.0037	0.0016	0.1556
		无组织	0.0581	0.0242	/	0.0581	0.0242	/
调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗、激光雕刻、注塑合计（DA001排放）	VOCs	有组织	0.0828	0.0345	3.4500	0.0124	0.0052	0.5175
		无组织	0.1932	0.0805	/	0.1932	0.0805	/
	非甲烷 总烃	有组织	0.0264	0.011	1.1	0.0039	0.0017	0.165
		无组织	0.0616	0.0257	/	0.0616	0.0257	/

### (5) 异味

本项目生产车间会产生少量臭气，主要来源于注塑生产线无组织逸散的非甲烷总烃。生产车间恶臭的产生量与工艺情况有关，难以定量计算，通过合理布局生产车间，加强生产车间治理设施的管理以保证废气收集效

率等方式，减少生产车间臭气散发，可使生产车间产生的恶臭浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级标准。

#### **(6) 显影废气**

本项目菲林片制作工序使用的显影液，使用过程中会产生有机废气。显影工序工作时间为每天工作时间 8 小时，年工作 300 天。根据显影液检测报告可知，其挥发性有机物含量为 0.3%，本项目年使用显影液 0.2t/a，故本项目显影工序 VOCs 产生量为 $0.2 \times 0.3\% \approx 0.0006\text{t/a}$ ，由于显影液使用量较少，显影工序产生的废气极少，故本项目显影工序废气通过加强车间通风进行无组织排放，其排放量 0.0006t/a，0.00025kg/h。

#### **(7) 开料废气**

本项目 PVC 标签开料生产过程中会产生极少量的粉尘，污染因子为颗粒物，根据项目实际情况分析，本项目不属于粉碎性切割，因此粉尘产生量不大，约为 PVC 标签原料的 0.01%，项目 PVC 标签用量 2 吨，则粉尘产生量为 0.0002t/a，项目切纸机等工序每日运行 8 小时，一年工作 300 天，则无组织排放速率约为 0.0001kg/h，通过加强车间通风进行无组织排放。

#### **(8) 雕刻废气**

本项目雕刻工序采用机械雕刻机采用的是主轴电机带动刀具进行的接触雕刻，其雕刻过程是物理过程，在雕刻过程中会产生颗粒物和噪音。根据建设单位提供的资料以及类比已审批通过的同行业项目《佛山市南海迈思为广告标识厂申报建设项目环境影响报告表》，有机玻璃在加工的过程中会产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物，本项目需进行雕刻的有机玻璃的总用量为 2.0t/a，粉尘的产生量按原材料用量的 1%，则粉尘的产生量为 0.02t/a，项目雕刻工序年工作 2400h，则雕刻废气颗粒物产生速率为 0.0083kg/h。项目雕刻机经收集后经过烟尘净化系统，收集效率按 60% 计，收集的烟尘通过移动式烟尘净化器处理（去除率按 90% 计），最后在车间以无组织形式排放，排放量为 0.0012t/a，排放速率 0.0005kg/h。

#### **(9) 混料、破碎废气**

由于本项目混料所用原料均为固体粒料，因此投料时产生的粉尘极少，且因混合机操作时密封运行，因此混合过程中基本不会有粉尘外逸，予以

忽略不计，本次评价不对其进行定量分析，仅对该过程产生的粉尘进行定性分析。

本项目不合格品破碎加工时会产生少量粉尘，以颗粒物进行表征。破碎过程为非连续操作过程，破碎工序日工作2h，年工作300d，年工作总时长约600h，且破碎机带有盖板，因此外逸粉尘量较少，类比同类型行业可知，根据业主提供资料，项目破碎塑料占原料约5%，需要破碎的塑料为=35t/a×5%=1.75t/a，颗粒物产生系数约占需破碎塑料量的0.5%，年产生粉尘量约为0.009t/a，破碎粉尘产生量较小，以无组织形式排放。

表 40 破碎粉尘排放情况一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	无组织	0.009	0.00375	0.009	0.00375

(10) 焊接废气

本项目组装过程会产生焊接废气，产生焊接烟（粉）尘，其主要污染因子为颗粒物。本项目焊接过程的废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册——5. 系数表及污染治理效率表——焊接工段”中产污系数，详见下表。

表 41 焊接工段产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
焊接	无铅焊料	手工焊	所有	废气	颗粒物	克/千克-焊料	4.023×10 <sup>-1</sup>

故本项目焊接过程会产生的颗粒物产生量如下表所示：

表 42 本项目焊接工序废气产生情况表

工艺名称	原材料名称	原材料年使用量	污染物指标	产污系数（克/千克-焊料）	污染物产生量（t/a）
焊接	无铅锡丝	0.5	颗粒物	4.023×10 <sup>-1</sup>	0.0002

本项目焊接产生的焊接废气通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》

中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设有外部型集气罩（风速不小于 0.3m/s）的集气效率可达 30%，故本项目焊接烟尘收集效率按照 30%计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，移动式烟尘净化器处理效率可达到 95%，本项目按照 90%计，焊接废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放量约为 0.00001t/a+0.00014t/a=0.00015t/a，排放速率为 0.00006kg/h。

### (11) 机加工废气

本项目在机加工过程中会产生金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m<sup>3</sup>，平均浓度为0.61mg/m<sup>3</sup>，故金属颗粒物经车间厂房阻拦后，周界外浓度未超过广东省地方标准《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(≤1.0mg/m<sup>3</sup>)。

## 2、项目大气污染物总量核算

表 43 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <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	DA001	VOCs	0.5175	0.0052	0.0124
		非甲烷总烃	0.165	0.0017	0.0039
一般排放口合计		VOCs			0.0124
		非甲烷总烃			0.0039
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		VOCs			0.0124
		非甲烷总烃			0.0039

表 44 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1.	厂界	调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗、激光雕刻、注塑	VOCs	--	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.1932
			非甲烷总烃	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者	4.0	0.0616
		显影	VOCs	--	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0006
		开料	颗粒物	--	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值	1.0	0.0002
		雕刻	颗粒物	--			0.0012
		焊接	颗粒物	--			0.00015
		混料、破碎	颗粒物	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.009
无组织排放总计							
主要排放口合计		VOCs				0.1938	
		非甲烷总烃				0.0616	
		颗粒物				0.01055	

表 45 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1.	VOCs	0.0124	0.1938	0.2062
2.	非甲烷总烃	0.0039	0.0616	0.0655
3.	颗粒物	0	0.01055	0.01055
4.	VOCs (含非 甲烷总烃)	0.0163	0.2554	0.2717

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为1h，即非正常排放持续时间为1h，发生频率为1年1次。

表 46 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	两级活性炭装置故障或者失效	VOCs	3.450	0.0345	1	1	停产检修
			非甲烷总烃	1.1	0.011			

### 3、各环保措施的技术经济可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《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)等可知，有机废气治理可行技术包括喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗、激光雕刻、注塑工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后排放，属于其中的可行技术“吸附”。

表 47 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)	排气筒内径 (m)	排气温 (°C)
DA001	调墨、印刷、丝印、烘干、	非甲烷总烃、VOCs	112.287024°， 22.160926°	二级活性炭	是	10000	15	0.45	35

	擦洗、激光雕刻、注塑废气	、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物							
--	--------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

#### 4、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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022），本项目废气污染源监测计划见下表。

表 48 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	总 VOCs	每年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段标准限值及《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值
	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	颗粒物	每年一次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	苯乙烯	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	总 VOCs	每年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者
	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准
	苯乙烯	每年一次	

厂房外厂区内监控点	NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者
-----------	------	------	--

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声源强

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，源强在60-85dB(A)之间。

表49 项目主要噪声源强及措施一览表(距声源1m)

位置	噪声源	数量	单位	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值dB(A)	
厂区	真空机	4	台	类比法	70-85	墙体隔声	25	预测法	45-60	8:00-18:00
	晒版机	2	台		65-75		25		40-50	
	覆膜机	6	台		60-65		25		35-40	
	丝印机	12	台		65-70		25		40-45	
	冲床	8	台		70~80		25		45-55	
	开料机	2	台		70-85		25		45-60	
	精雕机	20	台		75-85		25		50-60	
	激光机	8	台		65-75		25		40-50	
	商标机	4	台		65-75		25		40-50	
	模切机	2	台		65-75		25		40-50	
	打标机	1	台		65-70		25		40-45	
	流水烘干线	3	条		65-70		25		40-45	
	注塑机	10	台		65-75		25		40-50	
	冷却塔	2	台		70-80		25		45-55	
	车床	1	台		75-80		25		50-55	
	电火花线切割机	1	台		75-80		25		50-55	
	火花机	2	台		75-80		25		50-55	
	空压机	1	台		75-85		25		50-60	
平面磨床	1	台	75-80	25	50-55					
铣床	2	台	75-80	25	50-55					
电烙铁	10	支	65-70	25	40-45					

#### 2、噪声防止措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建设单位采取如下措施：①对于风机等大噪声设备可以采取局部隔声强化降噪效果。②尽量选择低噪声型设备，采取厂房的墙体结构隔声及车间内其他建筑结构隔声措施等；③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

本项目营运期通过厂房隔声、合理布局等降噪措施降低设备噪声后，厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 50 本项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准

### 四、固废污染源分析

#### 1、固废源强分析

本项目主要的固体废弃物为员工的生活垃圾和一般工业固体废物、危险废物。

##### (1) 生活垃圾

生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。本项目预计聘有各类工作人员 30 人，员工均不在项目住宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为

0.5~1.0kg/人·d，项目员工均不在厂内食宿。因此，本项目每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，则项目运营期生活垃圾产生量为 4.5t/a（按 300 天计算），收集后交由环卫部门统一清运处理。

## （2）一般工业固体废物

包装固废：原辅材料入厂时用的各种包装材料以及在成品包装时产生的废包装材料，根据建设单位提供的数据及同类型企业的类比，项目运营期预计其年产生量为 0.3t。属于一般包装固废，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）SW17 可再生类废物中 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物），900-005-S17（废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物）。收集后交由回收公司回收处理。

边角料：本项目生产过程中会产生少量边角料，根据建设单位提供的数据，边角料产生量为 0.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）SW17 可再生类废物中 900-099-S17 其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物。收集后交由回收公司回收处理。

## （3）危险废物

（3.1）废化学包装物：本项目废包装物主要为标签纸印刷、PVC 标签丝印、有机玻璃丝印、显影过程中产生废化学包装物。根据企业提供的资料，本项目废化学包装物产生量约为 0.2t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险代码：900-041-49，危险特性：T”。交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

（3.2）显影废液：本项目在菲林片制作过程中会产生少量的显影废液，本项目使用显影液 0.2t/a，废水产生量按 0.8 计算，则产生显影废液 0.16t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW16 感光材料废物，危险代码：900-019-16，危险特性：T”。本项目将其分类收集后交由有资质单位回收处理。

（3.3）废印版：项目生产过程中会产生废印版，根据企业提供资料，每年产生 20 个废印版，每个印版约 2kg，则废印版产生量约 0.04t/a，废印

版属于《国家危险废物名录》中（2025年版）“HW16感光材料废物，印刷，使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸，危险代码：231-002-16，危险特性：T”。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3.4）废矿物油：本项目在生产过程及机械维修过程中需要使用机油对机械设备进行润滑，机油均是循环使用的，但由于机油经多次循环使用后会有一些沉渣，影响其使用效果，所以会定期进行更换。本项目电火花机油循环使用，需定期补充损耗量，电火花油使用到一定程度需要更换。机油、火花油均为矿物油类，故根据建设单位提供资料，本项目废矿物油（废机油、废火花油）产生量为0.09t/a（其中废机油0.045t/a、废火花油0.045t/a），废矿物油属于《国家危险废物名录》编号HW08废矿物油，废物代码为900-249-08，危险特性：T/I。不得随意丢，应交由有资质的危废单位处理。

（3.5）废活性炭：项目活性炭吸附装置会产生废活性炭，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年本）“HW49其他废物，非特定行业，VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，危险代码：900-039-49，危险特性：T。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

根据前文分析，项目设置了1套“二级活性炭吸附塔”处理有机废气，项目活性炭吸附有机废气量为0.0929t/a，本项目使用的是蜂窝状活性炭，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》活性炭吸附法中蜂窝状活性炭取值20%，需要的活性炭0.4645t/a，更换的废活性炭量为 $=0.0929t/a+0.4645t/a=0.5574t/a$ 。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

#### （3.6）沾有机油、油墨的废抹布

在对机械设备维修及更换机油时会产生一些沾有废机油的废抹布，印刷过程中会产生一些沾有油墨的废抹布，根据业主提供资料，预计年产生量约为0.02t，属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸

附介质，危险代码：900-041-49，危险特性：T。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 51 固体废弃物排放情况

性质	名称	排放量 (t/a)	来源
生活垃圾	生活垃圾	4.5	日常生活办公
一般工业固体废物	包装固废	0.3	生产过程
	边角料	0.5	生产过程
危险废物	废化学包装物	0.2	生产过程
	显影废液	0.2	生产过程
	废印版	0.04	生产过程
	废矿物油	0.09	生产过程
	废活性炭	0.5574	废气治理
	沾有机油、油墨的废抹布	0.02	设备维护等

表 52 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 (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	污染防治
1	废化学包装物	HW49	900-041-49	0.2	生产工序	固态	有害杂质	有害杂质	每月	T	采用专用容器收集，存放在危废仓，交有资质单位处理
2	显影废液	HW16	900-019-16	0.2	生产工序	液态	显影剂	显影剂	每月	T	
3	废印版	HW16	231-002-16	0.04	生产过程	固态	显影剂	显影剂	每月	T	
4	废矿物油	HW08	900-249-08	0.09	生产工序	液态	矿物油	矿物油	每月	T/I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5574	废气处理系统	固态	有机废气	芳香烃类	每年	T	
6	沾有机油、油墨的废抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备保养	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	

表 53 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.	危险废物仓	废化学包装物	HW49	900-041-49	车间	5平方米	密封储存	3吨/年	12个月
2.		显影废液	HW16	900-019-16					
3.		废印版	HW16	231-002-16					
4.		废矿物油	HW08	900-249-08					
5.		废活性炭	HW49	900-039-49					
6.		沾有机油、油墨的废抹布	HW49	900-041-49					

**环境管理要求：**

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。具体为：贮存区采取防风防雨措施；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）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物暂存仓：应设置明确的危险废物暂存间，危险废物贮存应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险物资质单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本项目产生的危险废物，应暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，具体要求如下：

（1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100 mm；

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

（3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

(4) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(5) 应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。

(6) 加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

危险废物暂存间应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物对方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

## 五、地下水、土壤

本项目厂房地面拟全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房四周设置围墙，可当作围堰，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。本项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，在生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物、VOCs 等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，本项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目地下水、土壤产生的影响较少，故不进行地下水、土壤监测计划。

## 六、生态

该项目项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

## 七、环境风险分析

### (1) 风险调查

#### ①有毒有害和易燃易爆等危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B可知，

项目所用原辅材料中主要的有毒有害和易燃易爆等危险物质为机油、废矿物油、火花油。本项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 54 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

风险物质名称	临界量 Q(单位: t)	最大储量 q(单位: t)	q/Q	$\Sigma q_n/Q_n$
火花油	2500	0.05	0.00002	0.006136
机油	2500	0.05	0.00002	
废矿物油	2500	0.09	0.000036	
油性油墨	50	0.03	0.0006	
水性油墨	50	0.075	0.0015	
稀释剂	50	0.018	0.00036	
显影液	50	0.02	0.0004	
显影废液	50	0.16	0.0032	

注: 首先根据 (HJ169-2018 附录 B) 表 B.1 判别, 如未列入表 B.1, 则根据物质急性毒害危害分类类别, 对照表 B.2 判别。

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.006136$ , 则项目  $Q < 1$ , 故本项目本项目环境风险潜势为 I, 仅开展简单分析。

### (3) 环境敏感目标调查

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见前文。

### (4) 环境风险识别

本项目主要风险特征及原因见下表。

表 55 环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	生产车间	危险废物仓	废活性炭、废矿物油等	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流	周边敏感点
2	废气处理系统	废气处理设施	非甲烷总烃等	事故排放	大气	

### (5) 环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围, 建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施:

(注: 其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、

消防部门的要求执行。)

#### 1) 地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存区、原辅材料仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直止无异常方可停止监测工作。

#### 2) 大气环境风险防范措施及应急要求

①建设单位必须严格做好风险防范措施，并建立事故应急预案。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直止无异常方可停止监测工作。

### (6) 分析结论

本项目通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急预案，并定期演练，本项目的环境风险可接受。

## 八、电磁辐射

	<p>本项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。</p>
--	---------------------------------

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	调墨、印刷、丝印、烘干、擦洗、激光雕刻、注塑废气（排气筒 DA001）	非甲烷总烃、苯乙烯	经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒 DA001 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段标准限值及《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值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		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
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值较严者
		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中新扩改建项目二级标准
		苯乙烯		
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)中表

				3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、LAS	三级化粪池	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准及恩平产业转移工业园污水 处理厂进水水质指标较严值
	冷却水	SS	循环利用、定期补 充、不外排	/
	洗版废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS 等	收集作为零散废 水，交江门市崖门 新财富环保工业 有限公司处理，不 外排	/
声环境	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备、 墙体隔声、合理布 局	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中的 3 类 标准
电磁辐射	无。			
固体废物	项目生活垃圾由环卫部门清理运走，不会对周边环境造成不良影响。 一般固体废弃物（边角料、包装固废）统一收集后交由回收公司回收处理。 危险废物（废化学包装物、显影废液、废印版、废矿物油、废活性炭、沾有机油、 油墨的废抹布）分类收集后交有资质单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<b>地下水污染防治措施：</b> 对废水处理设施、危险废物暂存区地面均采取严密的防腐、 防渗措施，做好厂内突发事故废水收集措施等。 <b>土壤污染防治措施：</b> ①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行 状态，做到源头控制，减少污染物的排放；②三级化粪池、危废仓库按要求做好防 渗措施。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	加强废气治理设施日常管和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行， 直至废气治理设施恢复为止			
其他环境管理要求	无。			

## 六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，本项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时落实好本项目环境影响报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目排放的污染物对项目所在地周围环境影响较小，因此，从环保角度来看，本项目的建设是**可行的**。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	VOCs	0	0	0	0.2062	0	0.2062	+0.2062
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0655	0	0.0655	+0.0655
	颗粒物	0	0	0	0.01055	0	0.01055	+0.01055
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	SS	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	LAS	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般 工业 固体 废物	包装固废	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险 废物	废化学包装物	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	显影废液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废印版	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废矿物油	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	废活性炭	0	0	0	0.5574	0	0.5574	+0.5574

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

