

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 清远嘉尔塑料制品有限公司年产
PVC 台布 500 吨、PVC 复合无纺
布台布 800 吨新建项目

建设单位(盖章): 清远嘉尔塑料制品有限公司

编 制 日 期: 2025 年 12 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	清远嘉尔塑料制品有限公司年产 PVC 台布 500 吨、PVC 复合无纺布台布 800 吨新建项目		
项目代码	2512-441802-04-01-748478		
建设单位联系人	陈静敏	联系方式	
建设地点	清远市清城区源潭镇黄茅积余村荣华(清远)柯式印刷有限公司科陶厂区之二		
地理坐标	(东经 113 度 20 分 59.006 秒, 北纬 23 度 43 分 0.516 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53.塑料制品业 292
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）	2200	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	5.45%	施工工期	2026.3~2026.7
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	4629
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>一、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于清远市清城区源潭镇积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，项目选址所在区域不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区等环境敏感区域，也不在城市中心区核心区域内。</p> <p>该项目所在地土地用途为工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>二、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》中“C2927 日用塑料制品制造”</p>		

	<p>行业类别，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类别，因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>根据国家发改委和商务部联合印发的《市场准入负面清单(2025年版)》，本项目不涉及《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入事项和许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的项目，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目的建设与《市场准入负面清单（2025年版）》的相关要求不冲突。</p>		
三、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析			
本项目位于清远市清城区源潭镇积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，属于《国民经济行业分类》中“C2927 日用塑料制品制造”行业类别。项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的相符性分析如下：			
表 1-1 与广东省“三线一单”管控目标相符性分析			
管控领域	管控内容	本项目	相符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内。	相符
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先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），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。	项目所在区域为大气、地表水和噪声达标区。项目生产过程中产生的废气经“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置”/“活性炭装置”处理达标后排放；项目废水及固体废物均得到合理处理处置。本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求	相符
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。	项目租用已建成厂房，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，资源消耗相对较少，符合当地相关规划	相符

	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。	本项目满足广东省和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	相符
表 1-2 与广东省“三线一单”全省总体管控要求相符性分析				
管控领域	管控内容	本项目	相符性	
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供销储体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展战略性新兴产业，发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目属于《国民经济行业分类》中“C2927 日用塑料制品制造”行业类别，位于清远市清城区源潭镇积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，属于工业集聚区。项目所在区域为环境质量达标区域，本项目建设与区域布局管控要求不冲突。	相符	
能源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油扩发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目主要生产设备均使用电，项目单位土地面积投资强度等均符合要求，本项目建设符合能源利用管控要求。	相符	
污染	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目	本项目实施总量控制的污染	相符	

物排放管控要求	<p>目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、工类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量</p>	<p>物均已申请排放总量，项目各污染物均能做到达标排放。本项目建设符合污染物排放管控要求。</p>	
环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目已按法律法规要求采取环境风险防控措施，符合环境风险防控要求</p>	相符

表 1-3 与广东省“三线一单”北部生态发展区管控要求相符合性分析

管 控 领 域	管 控 内 容	本项 目	相 符 性
区域布局管控要求	<p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》中“C2927 日用塑料制品制造”行业类别，位于清远市清城区源潭镇积余村荣华(清远)柯式印刷有限公司科陶厂</p>	相 符

		平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	区之二的厂房，属于工业集聚区。项目不涉及重金属和有毒有害污染物，本项目建设与区域布局管控要求不冲突。	
能源利用要求		进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目主要生产设备均使用电，本项目建设符合能源利用管控要求。	相符
污染物排放管控要求		在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目实施总量控制的污染物均已申请排放总量，项目各污染物均能做到达标排放。本项目建设符合污染物排放管控要求。	相符
环境风险防控要求		强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目已按法律法规要求采取环境风险防控措施，符合环境风险防控要求	相符
综上，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）中相关管控要求。				
<p>四、与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）更新调整内容清单》相符性分析</p> <p>（1）与清远市“三线一单”相符性分析</p> <p>表 1-4 项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p>				
管控		管控内容	本项目	相

领域			符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积4311.95平方公里，占全市陆域国土面积的22.65%；一般生态空间面积4216.46平方公里，占全市陆域国土面积的22.14%。	本项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内	相符
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国控断面优良水质比例达100%，省控断面优良水质比例达到或优于省下达目标，全面消除劣V类水体；水功能区达标率优良水质比例达到或优于省下达目标；城市集中式饮用水水源达标率100%。大气环境质量稳中向好，臭氧污染得到有效遏制。土壤与地下水环境质量稳中向好，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水环境区域点位V类水比例、受污染耕地安全利用率率达到或优于省下达考核目标要求，土壤环境风险得到管控。	项目所在区域为大气、地表水和噪声达标区。项目生产过程中产生的废气经“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置”/“活性炭装置”处理达标后排放；项目废水及固体废物均得到合理处理处置。本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求	相符
资源利用上线	强化节约集约循环利用，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和省下达的总量和强度控制目标，按照省要求年限实现碳达峰。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽清远。	项目在已建成厂房内进行扩建，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，资源消耗相对较少，符合当地相关规划	相符
生态环境准入清单	以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、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+2+200”生态环境准入清单体系。	本项目总体满足“1+2+200”生态环境准入清单体系（如下分析）	相符

表 1-5 与清远市“三线一单”共性清单相关要求相符性对照表

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。加强重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东岭南国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护区及入河重要支流治理。	本项目属于《国民经济行业分类》中“C2927 日用塑料制品制造”行业类别，符合相关要求。	相符

	<p>紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p>		
	<p>1、禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》中“C2927 日用塑料制品制造”行业类别，不属于前述禁止开发建设的行业。</p> <p>本项目位于潖江清远市飞来峡-源潭镇控制单元内，本项目无生产废水外排，生活污水依托广东雄星新材料有限公司生活污水处理设施处理后，排入六洋溪。根据现状监测结果，项目尾水最终的受纳水体六洋溪为达标水体。项目位于清远市清城区源潭镇积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，项目使用的胶水、水性油墨属于低挥发性有机物原辅材料。</p>	相符
	<p>2、限制开发建设活动的要求</p> <p>推进固体废物处理处置能力、方式和结构化，支持产废单位配套建设减量化、资源化、</p>	<p>本项目产生的固体废物都进行了合理合法处置，</p>	相符

		<p>无害化项目，支持补齐处理处置能力短板项目，严格同质化和能力过剩的危险废物集中处理处置项目准入。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p>	<p>本项目不涉及固体废物的处理处置；本项目不涉及涉重金属及有毒有害污染物排放。</p>	
		<p>3、适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>本项目位于清城区一般管控区（YS4418023110001），不涉及生态保护红线和一般生态空间。</p>	相符
能源资源利用要求		<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展战略燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格落实水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	<p>本项目不涉及使用高污染燃料设施。</p>	相符
		<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快</p>	<p>本项目为“C2927 日用塑料制品制造”行业类别项目，涉及挥发性有机物排放，项目 VOCs 排放拟按相关要求进行削减替代。本项目满足相关管控要求。</p>	相符

	<p>推进整县村镇污水处理工程,加快生活污水收集管网建设,全面推进污水处理设施提质增效,加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理,推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物(VOCs)污染治理。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》,强化B、C级企业管控,推动C级、B级企业向A级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治,切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动,加强测土配方施肥,创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作,积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式,探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>		
环境风险防控要求	<p>建立健全市级、县(市、区)级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求,持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制,实现信息、治理技术、减排成果共享,提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享,互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控,督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施,提升风险管理水平,降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控,严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放,加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理,依法划定特定农产品禁止生产区域,规范受污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设,构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系,完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设,开展环境应急物资普查,强化环境应急物资装备,提升风险预警和应急处置能力。</p>	本项目设计过程中已按照相应法律法规和技术标准要求采取环境风险防范措施。	相符
综上,本项目的建设符合清远市“三线一单”共性清单相关要求。			
<p>(2) 与“清远市南部地区”准入清单相符性分析</p> <p>本项目位于清远市清城区源潭镇积余村荣华(清远)柯式印刷有限公司科陶厂区之二厂房,位于清远市“三线一单”生态环境分区管控方案中划定的南部地区。依据《清远市人民政府关于印发<清远市“三</p>			

线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)>的通知》(清府函〔2024〕363号)，本项目清远市“三线一单”清远市南部地区准入清单相符性分析详见下表1-6。

表1-6 与“清远市南部地区”准入清单相关要求相符性对照表

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控要求	<p>支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。</p> <p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能制造装备、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业(需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外)。清远高新技术产业开发区(百嘉工业园片区)和广州(清远)产业转移工业园(石角片区)不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车(摩托车)维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉VOCs排放的低效产业项目，限制新建(开)堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	本项目为“C2927 日用塑料制品制造”行业类别项目，使用的是PVC膜为新料，不属于禁止开发或限制开发建设的项目。	相符
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目不涉及本条目内容。	相符
污染物排放管控	推进陶瓷(不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物指标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，	项目使用的胶水、水性油墨属于低挥发性有机物原辅材料，项目配套建设有有机废气处理设施，已采取有效	相符

		采取有效措施减少废气排放。	措施减少废气排放。	
环境风险防控要求	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目不涉及本条目内容。	相符	
综上，本项目的建设符合清远市“三线一单”“清远市南部地区”准入清单相关要求。				
(3) 环境管控单元准入清单				
本项目选址于清远市清城区源潭镇黄茅积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，环境管控单元为重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44180220007。				
表 1-7 项目与环境管控单元准入清单相符性分析				
环境管控单元编码/名称：清城区源潭镇重点管控单元（编码：ZH44180220007）				
管控维度	管控要求	本项目	相符合性	
区域布局管控	【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。	项目属于塑料制品制造，使用的是新料，不涉及前述禁止产业	相符	
	【水/综合类】大连村、连安村、东坑村和迎咀村等水环境农业污染重点管控区内，科学规划畜禽养殖布局，加快养殖场结构调整。	本项目位于积余村，且不涉及畜禽养殖	相符	
	【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	项目位于已建成厂房，产生的污染物少，均能实现达标排放	相符	
	【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到A类或B类且与园区产业方向不冲突。	本项目位于已建成厂房	相符	
能源资源利用	【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目生产均用电能，不涉及锅炉	相符	
	【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本项目不涉及	相符	
	【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造	本项目不涉及陶瓷产业	相符	

		过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。		
		【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不涉及生物质锅炉	相符
		【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目不涉及高污染燃料的使用	相符
		【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本项目不涉及	相符
		【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目租用已建成的标准厂房，合理布局，合理提高土地利用效率	相符
		【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。	本项目不涉及矿山	相符
		【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目选址不涉及水域岸线	相符
污染物排放管控		【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、迎咀河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目无生产废水外排；项目生活污水依托广东雄星新材料有限公司现有的污水处理设施处理，不直接向河流排放污染物	相符
		【水/综合类】加快源潭污水处理厂污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	/	/
		【水/综合类】莲塘村、新马村、新田社区、秀溪社区等水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	本项目位于积余村，不涉及上述区域	相符
		【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目不涉及畜禽养殖	相符
		【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	本项目不涉及工业炉窑	相符
		【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封	本项目不涉及陶瓷原料	相符

		闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。		
		【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目挥发性有机物实行减量替代	相符
		【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目不涉及加油站	相符
		【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目所使用的 VOCs 物料为低 VOCs 含量物料，根据《VOCs 排放企业分级管理规定》，本项目分级可达 A 级	相符
		【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。	本项目不涉及矿山	相符
		【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目采用国内先进清洁生产水平的设备及工艺	相符
		【大气/鼓励引导类】推广涉 VOCs“绿岛”项目建设。	本项目不涉及	相符
环境风险防控		【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、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目设有一般固废间和危险废物暂存间，产生的固体废物均进行规范化暂存、处理、处置。	相符
		【风险/综合类】强化源潭污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。	/	/
		【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不涉及土壤污染防治重点行业企业	相符
		【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目拟制定应急预案加强环境风险管理	相符
		【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目不涉及重金属污染	相符
四、与《广东省大气污染防治条例》相符合性分析				
表 1-8 项目与《广东省大气污染防治条例》相符合性分析				

序号	相关政策内容	项目建设内容	相符性
1	<p>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：……。</p>	<p>本项目使用的胶水、水性油墨为低VOCs含量物料；本项目印刷废气采用密闭负压收集后经喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；涂胶、贴合废气采用集气罩+垂帘围挡收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放</p>	相符
2	<p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目使用的胶水、水性油墨为低VOCs含量物料；本项目拟建立台账制度，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量</p>	相符

五、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函【2023】50号）相符性分析

表 1-9 项目与粤办函【2023】50号相符性分析

序号	相关政策内容	项目建设内容	相符性
1	<p>加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。</p>	<p>本项目使用的胶水、水性油墨为低VOCs含量物料</p>	相符
2	<p>开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。</p>	<p>本项目使用“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置” / “活性炭装置”处理有机废气</p>	相符

七、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》的通

知》（环大气[2019]53号）相符合性分析

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）中：“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...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。”及“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。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。”本项目所用的胶水、水性油墨为低 VOCs 产品，对产生的有机废气采用有效收集，并经过“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置” / “活性炭装置”处理，处理后的 VOCs 稳定可达标排放，排放量较少，与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》相符。

八、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符合性分析

本项目使用胶水、水性油墨，本项目所使用的原料与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符合性见下表。

表 1-10 项目原料与相关标准相符合性分析

原料名称	GB38507-2020/GB33372-20 20 中限值	本项目原料中 VOCs 含量	相符合
水性油墨	30%	24.7%	相符合
胶水	50g/L	少量	相符合

注：根据本项目胶粘剂的 VOCs 含量检测报告（附件 5-2），本项目使用的胶粘剂的 VOCs 含量为“未检出”，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，后文总量计算时，以检出限的一半进行计算。

九、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符合性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：“大力推进挥发性

	<p>有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间 / 工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。…开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推進泄漏检测与修复（LDAR）工作。”本项目使用的胶水、水性油墨为低 VOCs 含量的原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相关要求，产生的废气均采用有效收集后经“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置” / “活性炭装置”处理，最后达标排放。</p> <p>“强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。”本项目固体废物均进行分类收集和贮存，危险废物均委托有资质单位处置；企业拟建立完善的台账制度，做好固体废物管理台账。</p> <p>“建立健全环境应急管理体系。逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。…实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖，2022年底前完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编。加强对政府、企业预案的动态管理，规范定期开展各级应急演练和培训制度。…建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。完善环境应急响应体系，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。”企业拟建立完善的应急管理机制，编制突发环境事件应急预案，</p>
--	---

	<p>并定期开展培训和应急演练，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。</p> <p>综上所述，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。</p> <p>十、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》：“大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。…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。严格落实 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。…开展无组织排放源排查，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。…”本项目使用的胶水、水性油墨为低 VOCs 含量的原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相关要求，产生的废气均采用有效收集后经“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置” / “活性炭装置”处理，最后达标排放。</p> <p>“完善固体废物收贮体系。强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去向。督促企业做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查，加强从业人员固体废物管理培训。加强一般工业固体废物和危险废物贮存场所、堆存场所排查和整治，建立贮存场所、堆存场所清单。…”企业拟设一般工业固体废物暂存间和危险废物暂存间，对固体废物进行分类收集及贮存，危险废物委托有资质单位处置；企业拟建立完善的台账制度，做好固体废物管理台账，做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查。</p> <p>综上所述，本项目的建设与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。</p> <p>十一、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：“加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。…强化工业企业无组织排放管控，</p>
--	--

尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs 原辅材料，落实VOCs 减排重点工程。”本项目使用的胶水、水性油墨为低VOCs含量的原辅材料，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相关要求，产生的废气均采用有效收集后经“喷淋+干式过滤+二级活性炭装置” / “活性炭装置”处理，最后达标排放。本项目VOCs排放以落实减量替代。

综上所述，本项目的建设与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符。

十二、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）相符合性分析

表 1-11 项目与 DB44/ 2367-2022 相符合性分析

序号	控制要求	项目控制措施	相符合性
1	<p>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	本项目 VOCs 物料主要为胶水、水性油墨，均储存在密闭的原料桶中，并放置在原料库中。	相符
2	<p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	本项目液态 VOCs 物料采用密闭原料桶转运。	相符
3	<p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当</p>	本项目液态物料投加部分采取了废气密闭负压收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统处理。	相符

		密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
4	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的水性油墨的 VOCs 质量占比大于 10%，印刷车间废气采用密闭负压收集，废气收集之后排至废气处理设施处理；本项目使用的胶水 VOCs 质量比 $< 10\%$ ，涂胶贴合废气采用集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理。	相符	
5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目废气中 NMHC 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$	相符	

二、建设项目工程分析

建设内容	一、工程组成				
	清远嘉尔塑料制品有限公司位于清远市清城区源潭镇黄茅积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，中心地理坐标：东经 113°20' 59.006"，北纬 23°43' 0.516"，主要从事塑料制品制造。本项目租用已建成的空置厂房，总占地 4629m ² ，建筑面积 4629m ² 。本项目工程组成内容及规模详见下表。				
	表 2-1 项目工程组成一览表				
	项目	组成	建设内容		
	主体工程	生产车间	生产区，占地面积 2000m ² ，高约 4.5m，其中印刷区约 576m ² ，涂胶贴合区约 1000m ² ，分卷、包装区约 424m ²		
	储运工程	仓库	占地面积 2000m ² ，设原料区、半成品区、成品区（只分区，无实体分隔），储存原料和产品等		
		化学品仓库	约 50m ² ，用于存放胶水和水性油墨		
		网版区	约 300m ² ，用于放置网版		
	辅助工程	办公区	约 200m ² ，用于员工办公、休息		
	公用工程	供电系统	市政电网供电		
		给水系统	市政给水管网供水		
		排水系统	雨污分流		
	环保工程	废气	印刷工序废气密闭收集后采用两套废气处理设施（喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理；最后与涂胶、贴合废气一起通过同一根 15m 高排气筒（DA001）排放 涂胶、贴合废气，涂胶、贴合工序废气采用集气罩+垂帘围挡收集，经一套废气处理设施（活性炭吸附）处理；最后与印刷废气一起通过同一根 15m 高排气筒（DA001）排放 网版擦洗废气 网版擦洗于印刷车间内进行，产生的废气经密闭收集后，进入“喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放		
		废水	本项目生活污水依托广东雄星新材料有限公司生活污水处理设施处理		
		固废	危废暂存于厂内危废暂存间（约 29m ² ），网版擦洗抹布、废活性炭、废过滤棉、废机油及废机油桶等交由有资质单位处理，废包装桶由原厂回收利用 一般固废堆放于一般固废暂存点（约 50m ² ）；边角料交由资源单位回收 生活垃圾交由环卫部门处理		
二、产品方案					
表 2-2 项目产品产能一览表					
序号	产品名称	年产量	包装方式	运输方式	
1	PVC 台布	500 吨	捆绑/纸箱包装	汽运	
2	PVC 复合无纺布台布	800 吨	捆绑/纸箱包装	汽运	
三、主要设备					
表 2-3 项目主要生产设备一览表					
序号	主要设备名称	型号或规格	数量（台）	使用工序	
1	5 版印刷机	MT-4600	1	印刷	
2	6 版印刷机	YT-6800	2	印刷	
3	贴合机	/	3	贴合	
4	分卷机	/	4	分卷	
5	裁剪机	/	1	裁剪	
6	涂胶机	/	1	涂胶	

	本项目主要生产设备与产能匹配情况详见下表。					
表 2-4 本项目主要生产设备与产能匹配情况一览表						
	工序	设备	每台设备生产能力 (t/h)	生产时间 (h)	设备数量 (台)	最大生产能力 (t/a)
印刷	5 版印刷机	0.2	2400	1	480	
	6 版印刷机	0.2	2400	2	960	
	印刷小计	/	/	/	1440	
裁剪	裁剪机	0.6	2400	1	1440	
综合最大生产能力 (总)					1440	
涂胶	涂胶机	0.4	2400	1	960	
贴合	贴合机	0.15	2400	3	1080	
PVC 复合无纺布台布综合最大生产能力					960	

注：PVC 台布无需进行涂胶、贴合。

综上所述，本项目 PVC 复合无纺布台布的综合最大生产能力及总的综合最大生产能力略大于本项目产能，即本项目生产设备与产能基本相匹配。

四、主要原辅材料

(1) 原辅材料使用情况

表 2-5 项目原辅材料使用情况一览表					
序号	材料名称	年用量 (t/a)	包装规格	最大储存量 (t)	备注
1	PVC 膜	1000	50kg/卷	100	/
2	无纺布	300	50kg/卷	30	/
3	纸管	35	50kg/捆	3.5	用于包装
4	水性油墨	10	20kg/桶	0.5	用于印刷
5	胶水	30	20kg/桶	1	用于贴合
6	乙醇	0.2	20kg/桶	0.1	用于网版擦洗

(2) 涉 VOCs 原料用量核算

本项目为建设单位的广州工厂拟搬迁项目，即本项目的订单情况总体要求与建设单位的广州工厂大致相同，因此本次评价以建设单位的广州工厂的实际生产经验来估算本项目的胶水和水性油墨的使用量。

①胶水

只有 PVC 复合无纺布台布才需要使用胶水进行贴合。根据建设单位的广州工厂的生产经验，胶水的涂布量约为 15g/m²，胶水用量核算见下表。

PVC 复合无纺布台布			胶水涂布量 (g/m ²)	胶水用量 (t/a)
产能 (t/a)	密度 (g/m ²)	面积 (m ²)		
800	400	2000000	15	30

②水性油墨

参照《佛山市包装印刷行业建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》，可按以下公式核算油墨用量。

$$A=B \times C \div (E \times F) \times G$$

式中：A——油墨的消耗量；
B——涂层厚度。

C——涂层密度；干膜密度=干膜质量/干膜体积，从湿膜到干膜，固体份质量不变，体积会减少，减少比例大约为挥发分比例（如果是水性，即为挥发性有机物及水的比例），则干膜密度=湿膜密度*湿膜体积*固体份质量比/干膜体积=湿膜密度*湿膜体积*固体份质量比/（湿膜体积*固体份体积比）=湿膜密度*固体份质量比/固体份体积比=湿膜密度*固体份质量比/（1-挥发分体积占比）=施工状态下的涂料密度*固体份质量比/（1-挥发分体积占比），根据建设单位提供的水性油墨的 MSDS，本项目涂层的密度为 $1.34\text{g}/\text{cm}^3$ 。

E——各印刷工艺的油墨利用率，%；由于企业的广州工厂未对利用率进行测算，因此本次评价参考根据《家具行业污染治理实用技术指南》（广东省生态环境厅），“辊涂/淋涂技术的涂料利用率一般可达 90%以上。”本项目为平版印刷，类似辊涂，因此本次评价油墨利用率取 90%。

F——原料固体分，%，本次评价使用的油墨固体分为 36.5%；

G——印刷面积。

印刷油墨用量核算如下：

表 2-7 油墨用量核算一览表

产品	产能 (t/a)	密度 (g/m ²)	总面积 (m ²)	印刷率	印刷面 积(m ²)	涂层膜 厚(mm)	涂层密 度(g/m ³)	固体 份(%)	利用 率(%)	油墨用 量(t/a)
PVC 复合无纺布台布	800	400	2000000	6%	120000	0.01	1.34	36.5	90	4.90
PVC 台布	500	200	2500000	5%	125000	0.01	1.34	36.5	90	5.10
合计					/					10

（3）原辅材料理化性质

根据企业提供的胶水和水性油墨的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告，本项目使用的胶水和水性油墨成分及 VOCs 含量如下：

表 2-8 本项目使用的胶水和水性油墨成分及 VOCs 含量情况一览表

序号	材料名称	成分	VOCs 含量
1	水性油墨	丙烯酸树脂 20~30%、聚氨酯树脂 10~20%、有机胺 0.5~1.5%、颜料 15~25%、助剂（聚乙烯蜡）1~3%、乙醇 3~8%、水 35~45%	24.7
2	胶水	醋酸乙烯-丙烯酸酯 47%、聚乙烯醇及助剂 8%、水 45%	少量（未检出）

本项目原辅材料涉及的物质的理化性质如下：

表 2-9 本项目涉及的物质的理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性
1	聚氨酯树脂	以水为分散介质的聚氨酯乳液，成分为聚醚多元醇的反应产物 50%、水 50%，呈乳白色，轻微或无味，密度约 $1.0\text{-}1.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，易溶于水。非易燃，但在高温下可能分解产生有害气体。	少数人可能出现轻微过敏或刺激，长期接触需佩戴手套。

2	丙烯酸树脂	丙烯酸酯类聚合物，微黄半透明液体，完全溶于水，沸点 100°C，湿比重：1.05g/cm ³ ，热分解可产生丙烯酸单体。	遇明火、高热易燃烧，蒸气与空气可形成爆炸性混合物
3	有机胺	常温下为气体或易挥发液体，具有强烈刺激性氨味；可与水互溶，水溶液呈碱性，对金属有腐蚀性	易燃，遇明火、高热、静电火花极易燃烧爆炸；蒸气比空气重，能在低洼处扩散，遇火源会回燃。具有强刺激性，接触皮肤会引发红斑、水疱、化学灼伤；溅入眼睛可导致结膜充血、角膜损伤，严重时失明
4	颜料	粉末状固体，主要用于调节油墨颜色，常有的有双偶氮黄、双偶氮红、炭黑等	
5	乙醇	无色液体，化学式 C ₂ H ₆ O，分子量 46，熔点 -114.1°C，沸点 78.3°C，密度 0.79g/cm ³ ，闪点 12°C。与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
6	聚乙烯蜡	常温下为白色或微黄色固体，呈颗粒状、粉末状或片状；常温下不溶于水、乙醇、丙酮等极性溶剂；加热后可溶于甲苯、二甲苯、矿物油等非极性有机溶剂具有优良的化学惰性，耐酸、耐碱、耐盐溶液腐蚀；常温下不易发生氧化、分解反应	无显著毒性与刺激性
7	醋酸乙烯-丙烯酸酯	醋酸乙烯酯与丙烯酸酯类单体（如丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯等）的共聚物；无色至淡黄色透明液体；可与水任意比例稀释，溶于甲苯、乙酸乙酯、丙酮等有机溶剂	本身无毒性，危害主要来自于残留的单体和所溶于的溶剂
8	聚乙烯醇	常温下为白色或微黄色粉末、絮状或颗粒固体；溶于水后形成透明粘稠溶液，无臭无味。常温下耐弱酸、弱碱；遇强酸（如硫酸）会发生酯化反应，遇强碱（如氢氧化钠）在高温下会降解。	本身无毒，若遇明火，PVA 可燃，燃烧时火焰呈黄色，伴有刺激性气味，燃烧产物为二氧化碳、水及少量有害气体。

六、劳动定员及工作制度

工作制度：本项目年工作约 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

劳动定员：项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿。

七、主要能源消耗

(1) 用水

本项目用水由市政供水。本项目用水主要为生活用水和喷淋塔的喷淋用水。

①生活用水

本项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿。员工生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) “办公楼 无食堂和浴室”中先进值，取 10 m³/ (人·a)，则生活用水量为 200m³/a (0.667m³/d)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中“附表 1 生活污染源产排污系数手册”

之“第一部分城镇生活源水污染产生系数”中地理分区，本项目位于广东，属于五区；根据“表 1-1 城镇生活源水污染产生系数”五区的生活污水的产污系数取 0.89，则生活污水产生量为 $178\text{m}^3/\text{a}$ ($0.593\text{m}^3/\text{d}$)。

②喷淋塔用水

项目设 2 个喷淋塔，喷淋塔底设循环水箱，水箱容积为 $1.5\times 1.5\times 0.8\text{m}$ ，即单个喷淋塔中水量为 1.44m^3 (以总容积的 80%计)。水箱中水循环使用，每年更换一次，更换的废水交由有资质单位处理。循环使用过程中水量会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量，每日补充水量为循环水量的 1%。则喷淋塔用水情况如下

表 2-10 喷淋塔用水情况一览表

种类	废气量 (m^3/h)	气液比 (L/m^3)	循环水量 (m^3/h)	生产时间 (h)	补充用水量 (m^3/a)	更换水量 (m^3/a)
TA001 喷淋塔	14000	2	28	2400	672	1.44
TA002 喷淋塔	14000	2	28	2400	672	1.44
合计	/	/	/	/	1344	2.88
					1346.88	

由上表可知，本项目喷淋塔用水量为 $1346.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目的用水量为 $1546.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 用电

本项目用电由市政电网供电，项目不设备用发电机，用电量约为 150 万度/年。

九、平面布置分析

本项目东侧和北侧均为奥裕公司厂房；东南侧为奥裕公司办公楼；西侧为通道，隔通道为雄顺沙场。本项目具体位置见附图 1。项目主要分为办公区、生产区和仓储区，总体布局紧凑合理，厂区平面布置图详见附图 2。

一、工艺流程

本项目生产的两种台布工艺大体相同，工艺流程示意图及简述如下：

工艺流程和产排污环节

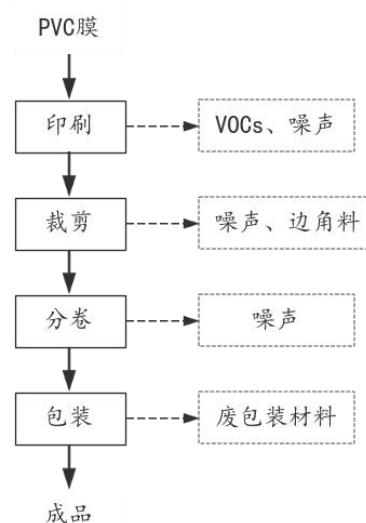


图 1 PVC 台布生产工艺流程及产排污环节流程示意图

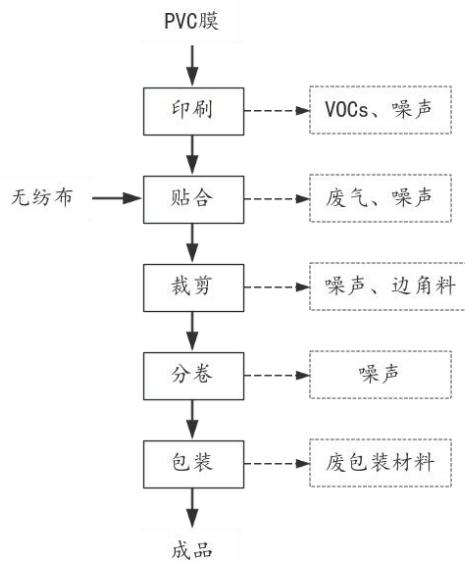


图 2 PVC 复合无纺布台布生产工艺流程及产排污环节流程示意图
工艺流程简述：

- ①印刷：根据客户的需求将外购的 PVC 膜放到印刷机进行印刷，印刷机自带加热灯烘干。此过程会产生有机废气、噪声。
- ②贴合（PVC 复合无纺布台布）：采用涂胶机将胶水涂于印刷过的 PVC 膜表面，然后采用贴合机将无纺布与 PVC 膜进行贴合，PVC 台布无需进行此工序。贴合机采用电加热，贴合温度约为 120℃。此过程会产生废气、噪声。
- ③裁剪：将半成品利用裁片机进行裁剪。此过程会产生噪声、边角料。
- ④分卷：裁剪后的半成品利用分卷机卷好在纸管上。此过程会产生噪声。
- ⑤包装：将完成分卷的成品包装入库。此过程会产生废包装材料。

二、产排污环节

本项目产排污环节汇总如下表。

表 2-11 主要产排污环节汇总一览表

序号	污染源	产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治措施
1	废水	员工生活	生活污水	外排	依托雄星公司污水处理站处理
2	废气	印刷工序	VOCs	有组织排放	喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附+15m 排气筒排放
3		网版擦洗			
4		涂胶、贴合工序			
5	噪声	设备运行	噪声	/	厂房隔声
6	固体废物	裁剪	边角料	不排放	交由资源回收单位回收
7		包装	废包装材料	不排放	交由资源回收单位回收
8		废气处理措施	废活性炭	不排放	交由有资质单位处置

	9		废过滤棉	不排放	交由有资质单位处置
	10		喷淋废水	不排放	交由有资质单位处置
	11	设备维护	含油抹布、手套	不排放	交由有资质单位处置
	12	设备维护	废机油及废机油桶	不排放	交由有资质单位处置
	13	网版擦洗	网版擦洗抹布	不排放	交由有资质单位处置
	14	原辅材料包装	废包装桶	不排放	交由供应商回收利用
	15	员工生活	生活垃圾	不排放	交环卫部门处理

| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，所租用的厂房为已空置且已硬底化的厂房，无与项目有关的环境污染问题。 | | | | |

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、大气环境	<p>根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，区域常规污染物的环境质量现状可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。根据清远市生态环境局网站发布的“2024年清远市生态环境质量报告(公众版)”，2024年清城区环境空气质量状况如下表。</p>				
	表 3-1 2024 年清城区区空气质量现状评价表					
	污染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情 况
	SO ₂	年均浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年均浓度	17	40	42.50	达标
	PM ₁₀	年均浓度	35	70	50.00	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	21	35	60.00	达标
CO 日均值第95百分位数						达标
O ₃ 最大8小时滑动平均值第90百分位数						达标
<p>综上所述，项目所在区域大气环境常规污染物PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准要求，本项目所在区域属于大气环境达标区域。</p>						
2、地表水环境						
<p>本项目无生产废水外排，生活污水依托广东雄星新材料有限公司污水处理设施处理达标后，最后排入六洋溪。六洋溪属于潖江（佛冈县城湖滨-北江与浰江交汇处段）支流，根据《广东省水环境功能区划》（粤环（2011）14号），潖江（佛冈县城湖滨-北江与浰江交汇处段）水质目标为II类，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环（2011）14号）及《广东省地表水环境功能区划》（粤环（2011）29号）中的相关规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此六洋溪水质标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p>						
<p>本次评价地表水环境质量现状引用《广东豪派智能科技有限公司年产180万套两轮电动车鞍座、50万套新能源汽车座椅、1000套模具建设项目环境影响报告表》中深圳市政研检测技术有限公司于2023年12月23日-25日对六洋溪的监测结果。</p>						

表 3-2 六洋溪水环境质量现状监测断面布设一览表

监测断面	河流名称	监测断面位置
W1	六洋溪	项目废水进入六洋溪排放口上游 500m (E113°20'42.52", N23°42'41.65")
W2		项目废水进入六洋溪排放口下游 200m (E113°20'02.52", N23°42'59.96")
W3		项目废水进入六洋溪排放口下游 1500m (E113°19'32.28", N23°43'31.20")

表 3-3 六洋溪水环境质量现状监测结果

监测断面	监测因子	监测结果			标准限值	单位
		12月23日	12月24日	12月25日		
W1	水温	9.6	11.3	12.5	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	℃
	pH 值	6.7	6.8	6.8	6-9	无量纲
	溶解氧	5.87	5.72	6.33	≥5	mg/L
	悬浮物	19	19	20	/	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	13	11	14	≤20	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.7	2.2	2.5	≤4	mg/L
	氨氮	0.364	0.355	0.391	≤1.0	mg/L
	总磷	0.12	0.14	0.15	≤0.2	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2	mg/L
	石油类	0.02	0.02	0.03	≤0.05	mg/L
W2	粪大肠菌群	150	150	140	≤10000	个/L
	水温	9.9	11.8	13.2	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	℃
	pH 值	6.7	6.6	6.8	6-9	无量纲
	溶解氧	6.03	5.88	6.40	≥5	mg/L
	悬浮物	21	17	22	/	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	16	14	17	≤20	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.6	3.3	3.7	≤4	mg/L
	氨氮	0.675	0.659	0.717	≤1.0	mg/L
	总磷	0.12	0.12	0.13	≤0.2	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.2	mg/L
W3	石油类	0.03	0.02	0.02	≤0.05	mg/L
	粪大肠菌群	130	140	140	≤10000	个/L
	水温	10.2	12.3	13.6	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	℃
	pH 值	6.9	6.8	6.8	6-9	无量纲
	溶解氧	5.65	5.51	5.78	≥5	mg/L
	悬浮物	18	16	18	/	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	13	13	14	≤20	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.2	3.1	3.3	≤4	mg/L
	氨氮	0.751	0.732	0.769	≤1.0	mg/L
	总磷	0.13	0.11	0.15	≤0.2	mg/L

根据上表可知，六洋溪各监测断面的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB838-2002)III类标准要求。说明本项目所在区域地表水环境质量现状较好。

3、声环境现状

	<p>根据《清远市声环境功能区划分方案（2024年修订版）》，项目所在区域声环境属于3类功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目为新建项目且厂界周边50米范围内无声环境保护目标，本次评价可不开展声环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用清远市清城区源潭镇黄茅积余村荣华（清远）柯式印刷有限公司科陶厂区之二的已建成厂房，不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不对生态环境开展现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本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，无需开展电磁辐射监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>企业的车间、危废间等均已硬底化并做好防渗措施，可有效防止物质泄漏时通过垂直入渗方式污染地下水及土壤环境；生产过程中外排废气不含重点重金属、持久性有机污染物。因此，本项目基本不存在大气沉降对地下水及土壤环境的影响。</p> <p>综上所述，本项目生产过程中不涉及土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的要求，可不开展环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p>一、大气环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），应明确厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境保护目标。</p> <p>本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标。范围内的大气环境保护目标主要为积余村、黄茅坦、荣华新村，为农村地区人群较集中的居住区，其基本情况见下表3-4。</p> <p>二、声环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），应明确厂界外50米范围内声环境保护目标。</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p>

三、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），应明确厂界外 500 米范围内的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。

本项目厂界外 500 米范围内无上述地下水环境保护目标。

四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

本项目用地为已建成的空置厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

综上，本项目环境保护目标基本情况见下表 3-4。

表 3-4 环境保护目标一览表

序号	保护类别	环境保护目标名称	保护内容	环境功能区	与厂界位置关系	
					方位	最近距离(m)
1	声环境(50m 范围内)	无	/	/	/	/
2	大气环境(500m 范围内)	黄茅坦	村庄，约 800 人	大气环境二类区	NE	358
3		荣华新村	村庄，约 40 人	大气环境二类区	W	78
4		积余村	村庄，约 120 人	大气环境二类区	NW	435
5	地下水(500m 范围内)	无	/	/	/	/
6	生态环境(用地范围内)	无	/	/	/	/

表 3-5 污染物排放控制标准一览表

污染源	产污环节	污染物因子	排放浓度限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)	无组织排放周界外浓度最高点限值(mg/m ³)	厂区无组织排放限值(mg/m ³)	排放标准名称
污染物排放控制标准	废气	总 VOCs	80	5.1	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第 II 时段标准与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
		印刷、涂胶、贴合、网版擦洗	非甲烷总烃	70	/	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
		氨	/	4.9	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
		臭气浓	2000(无量纲)	/	20(无量纲)	/	

		度	量纲)																		
	/	厂内 VOCs	/	/	/	6 (1h 平均浓度值)	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 较严者														
噪声	设备运行	噪声			昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)														
固废	废气治理设施	废活性炭	/	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)														
		废过滤棉	/	/	/	/															
		喷淋废水	/	/	/	/															
	网版擦洗	网版擦洗抹布	/	/	/	/															
		含油手套、抹布	/	/	/	/															
	设备维护	废机油、废机油桶	/	/	/	/															
		原辅材料包装	/	/	/	/															
	分切	边角料	/	/	/	/		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)													
<p>本项目无废水外排，本次评价无需申请废水总量控制指标。</p> <p>本项目废气总量控制指标为 VOCs，全厂 VOCs 的排放情况如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 污染物排放总量控制一览表 (单位: t/a)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染种类</th> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">本项目排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; width: 30%;">大气污染物</td> <td style="text-align: center; width: 30%;">有组织</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.365</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.280</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.645</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目申请总量控制指标: VOCs 0.645t/a。</p>								污染种类		污染物名称	本项目排放量 (t/a)	大气污染物	有组织	VOCs	0.365		无组织	0.280		合计	0.645
污染种类		污染物名称	本项目排放量 (t/a)																		
大气污染物	有组织	VOCs	0.365																		
	无组织		0.280																		
	合计		0.645																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的空置厂房，施工期仅为设备安装。施工期污染仅为设备安装噪声和少量设备包装材料。</p> <p>设备主要在室内安装，通过厂房隔声，不会对周围声环境造成重大不利影响。设备包装材料收集后交由环卫部门处理，对周围影响不大。</p>
-----------	--

油墨用量 (t/a)	VOCs 含量	挥发性有机物 产生量 (t/a)	收集 效率	排放形式	产生量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)
10	24.7%	2.47	90%	有组织	2.223	85%	0.333
				无组织	0.247	/	0.247
合计		/	/	/	/	/	0.580

②涂胶、贴合工序废气

本项目PVC膜与无纺布采用胶水贴合，会产生有机废气。本项目涂胶、贴合工序废气均采用集气罩+垂帘围挡进行收集及活性炭吸附装置处理，收集效率及处理效率相同，因此，本次评价将涂胶、贴合工序废气一起评价。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》中“包围型集气罩”，收集效率取50%。收集的有机废气通过活性炭装置（TA003）吸附处理后，经15m高排气筒DA001排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的去除效率达50~80%，本次评价取平均值65%。则本项目涂胶、贴合工序有机废气产排情况如下：

表 4-2 涂胶、贴合工序废气产排情况一览表

运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>本项目废气主要为印刷工序、涂胶、贴合工序以及网版擦洗时产生的有机废气。</p> <p>I、源强核算</p> <p>①印刷工序有机废气</p> <p>本项目调墨过程和印刷及烘干过程会产生有机废气。本项目水性油墨用水稀释调制，调墨过程在印刷车间内完成；印刷机自带加热灯烘干，也是在印刷车间内完成，因此，本次评价将调墨、印刷、烘干废气一起通过物料衡算法进行核算。</p> <p>项目印刷废气采用车间密闭+负压抽风进行收集，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》中“单层密闭负压空间”，收集效率取90%。收集的有机废气通过2套喷淋+干式过滤+二级活性炭装置（TA001、TA002）吸附处理后，经15m高排气筒DA001排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的去除效率达50~80%，本次评价取平均值65%；根据企业提供的水性油墨的MSDS，本项目所用的水性油墨的挥发性物质为乙醇和树脂可能含有的未聚合的物质，参考《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》，“水溶性物质喷淋吸收”的处理效率为30%，“非水溶性物质喷淋吸收”的处理效率为10%，本次评价按不利情形考虑，喷淋处理效率取10%；则喷淋+干式过滤+二级活性炭装置的去除效率为$1 - (1-10\%) * (1-65\%) * (1-65\%) = 88.975\%$，本次评价保守取值85%。则本项目印刷工序有机废气产排情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 印刷工序废气产排情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>油墨用量 (t/a)</th><th>VOCs 含量</th><th>挥发性有机物 产生量 (t/a)</th><th>收集 效率</th><th>排放形式</th><th>产生量 (t/a)</th><th>处理效率</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">10</td><td rowspan="3">24.7%</td><td rowspan="2">2.47</td><td rowspan="2">90%</td><td>有组织</td><td>2.223</td><td>85%</td><td>0.333</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.247</td><td>/</td><td>0.247</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.580</td></tr> </tbody> </table> <p>②涂胶、贴合工序废气</p> <p>本项目PVC膜与无纺布采用胶水贴合，会产生有机废气。本项目涂胶、贴合工序废气均采用集气罩+垂帘围挡进行收集及活性炭吸附装置处理，收集效率及处理效率相同，因此，本次评价将涂胶、贴合工序废气一起评价。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》中“包围型集气罩”，收集效率取50%。收集的有机废气通过活性炭装置（TA003）吸附处理后，经15m高排气筒DA001排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的去除效率达50~80%，本次评价取平均值65%。则本项目涂胶、贴合工序有机废气产排情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 涂胶、贴合工序废气产排情况一览表</p>	油墨用量 (t/a)	VOCs 含量	挥发性有机物 产生量 (t/a)	收集 效率	排放形式	产生量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)	10	24.7%	2.47	90%	有组织	2.223	85%	0.333	无组织	0.247	/	0.247	合计		/	/	/	/	/	0.580
油墨用量 (t/a)	VOCs 含量	挥发性有机物 产生量 (t/a)	收集 效率	排放形式	产生量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)																						
10	24.7%	2.47	90%	有组织	2.223	85%	0.333																						
				无组织	0.247	/	0.247																						
合计		/	/	/	/	/	0.580																						

胶水用量 (t/a)	VOCs 含量	挥发性有机物 产生量 (t/a)	收集效 率	排放形式	产生量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)
30	1g/L	0.027	50%	有组织	0.014	65%	0.005
				无组织	0.013	/	0.013
合计	/	/	/	/	/	/	0.018

注：根据企业提供的胶水的 VOCs 含量检测报告，本项目使用的胶水 VOCs 含量采取《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中规定的方法进行检测，检测结果为未检出，但未检出并不代表完全不含，因此，本次评价参考《环境空气质量监测规范（试行）》中“若样品浓度低于监测方法检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算。”的处理方式，按检出限（2g/L）的一半进行污染源强核算。

③网版擦洗产生的有机废气

印刷机的网版需定期清洗，本项目采用抹布蘸乙醇进行擦洗。本项目为建设单位广州工厂的拟搬迁项目，根据建设单位类比其广州工厂的实际生产情况，每块网版擦洗需要使用 24mL 乙醇，项目每天大约需要用 35 块印版，则每天网版擦洗的乙醇消耗量为 840mL，乙醇密度约为 0.79g/cm³，则用于网版清洗的乙醇用量为 0.2t/a。使用乙醇擦洗网版于印刷车间内进行，项目印刷车间废气采用车间密闭+负压抽风进行收集，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》中“单层密闭负压空间”，收集效率取 90%。收集的有机废气通过 2 套喷淋+干式过滤+二级活性炭装置吸附处理后，经 15m 高排气筒 DA001 排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的去除效率达 50~80%，本次评价取平均值 65%；乙醇的水溶性较好，参考《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》，“水溶性物质喷淋吸收”的处理效率为 30%；则喷淋+干式过滤+二级活性炭装置的去除效率为 $1 - (1-30\%) * (1-65\%) * (1-65\%) = 91.43\%$ ，本次评价保守取值 85%。则本项目网版擦洗工序有机废气产排情况如下：

表 4-3 网版擦洗工序废气产排情况一览表

挥发性有机物 产生量 (t/a)	收集效率	排放形式	产生量 (t/a)	处理效率	排放量 (t/a)
0.2	90%	有组织	0.18	85%	0.027
		无组织	0.1	/	0.02
合计				/	0.047

④恶臭污染物

本项目使用的水性油墨中含有少量有机胺，使用及烘干时会产生少量氨等恶臭污染物。但由于水性油墨中有机胺的含量很少，产生的恶臭污染物很少；项目位于工业集聚区，距离敏感点较远，因此，本项目产生的恶臭污染物不会对周边环境产生明显不利影响。

II、风量核算

(1) 印刷工序

	<p>本项目设有 3 台印刷机，本项目拟将印刷机放置于单层密闭空间中，空间尺寸为 $24m \times 24m \times 4.5m$，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中的“表 17-1 每小时各种场所换气次数”，工厂散发有害物的作业室换气次数取 8~12 次/h，本次评价印刷空间内换气次数取 10 次/h，则印刷工序所需风量为 $25920m^3/h$。</p> <p>(2) 涂胶、贴合工序</p> <p>本项目设有 1 台涂胶机、3 台贴合机，本项目拟于涂胶机、贴合机上方各设置 1 个集气罩，并设四面垂帘围挡，即共设 4 个集气罩。根据《废气处理工程技术手册》中“上部伞形罩”的“三侧有围挡时”，集气罩风量按下式计算：</p> $Q_0 = 3600 \times W H v_x$ <p>式中： Q_0——单个集气罩风量， m^3/h；</p> <p>W——罩口长度，根据建设单位提供资料，本项目涂胶机集气罩取 $2.5m$，贴合机集气罩取 $2.8m$；</p> <p>X——集气罩至污染源的距离，根据建设单位提供资料，本项目涂胶机取 $0.5m$，贴合机取 $0.8m$；</p> <p>v_x——吸入速度，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，顶吸罩一面敞开时，罩口平均风速取 $0.5\sim0.7m/s$，本项目取平均值 $0.6m/s$。</p> <p>则涂胶机单个集气罩所需风量为 $2700m^3/h$，贴合机单个集气罩所需风量为 $4838.4m^3/h$，即涂胶、贴合工序所需风量为 $17215.2m^3/h$。</p> <p>综上，本次评价印刷工序拟设 2 台 $14000m^3/h$ 风机，涂胶、贴合工序拟设 1 台 $18000m^3/h$ 风机，用于废气收集。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	2、污染物排放源汇总															
	印刷工序产生的有机废气经收集后，采用两套废气处理设施（喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理；涂胶、贴合工序产生的有机废气经收集后，经一套废气处理设施（活性炭吸附）处理；最后通过同一根 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目废气污染情况汇总如下：															
	表 4-4 废气污染物排放源汇总表															
	排放形式	产污单元		污染因子	产生时间 (h)	产生情况				排放情况				排放限值 (mg/m³)		
产生量 (t/a)						产生速率 (kg/h)	风量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)				
无组织	印刷区	印刷	挥发性有机物	2400	0.247	0.103	/	/	0.247	0.103	/	/				
		网版擦洗	挥发性有机物	600	0.02	0.033	/	/	0.02	0.033	/	/				
	贴合区		挥发性有机物	2400	0.013	0.006	/	/	0.013	0.006	/	/				
有组织	DA001	印刷区	挥发性有机物	2400	2.403	1.001	28000	35.759	0.360	0.150	46000	3.308				
		贴合区	挥发性有机物	2400	0.014	0.006	18000	0.316	0.005	0.002						
		表 4-5 排放口基本情况一览表														
排放口编号	污染源	污染物种类	排放口基本情况													
			高度/m	内径/m	温度/°C	风量 (m³/h)	风速 (m/s)	类型	地理坐标							
DA001	生产区	挥发性有机物	15	0.8	25	46000	25.43	一般排放口	113°20'58.851"E, 23°43'1.223"N							
表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表																
序号	排放口编号		产污环节		污染物		核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)							
一般排放口																
1	DA001		印刷、贴合、网版擦洗		挥发性有机物		3.308	0.152	0.365							
一般排放口合计					挥发性有机物		/	/	0.365							
有组织排放总计																
有组排放总计					挥发性有机物		/	/	0.365							
表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表																
序	排放	产污环节	污染物	主要污染防治	污染物排放标准						年排放量 (t/a)					

号	口编 号			措施	标准名称	排放限值 (mg/m ³)	
1	/	贴合区	挥发性 有机物	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	/	0.013
2		印刷区	挥发性 有机物	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 和《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)	2.0	0.267
无组织排放总计 (t/a)							
无组织排放 合计	VOCs					0.280	
表 4-8 大气污染物年排放量核算表							
序号				污染物		年排放量 (t/a)	
1				挥发性有机物		0.645	

3、废气达标排放情况分析

综上所述，印刷工序产生的有机废气经收集后，采用两套废气处理设施（喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理；涂胶、贴合工序产生的有机废气经收集后，经一套废气处理设施（活性炭吸附）处理；最后通过同一根 15m 高排气筒（DA001）排放。挥发性有机物（VOCs）的排放浓度可以满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）“凹版印刷”第Ⅱ时段限值要求，挥发性有机物（非甲烷总烃）的排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）较严者要求，挥发性有机物排放速率可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）“凹版印刷”第Ⅱ时段限值要求；氯化氢的排放浓度和排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

未经收集的有机废气经强制通风措施排放至外环境，厂界总 VOCs 浓度可控制在广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值要求，厂界氯化氢可控制在广东省《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要求；厂区内的总 VOCs 无组织排放浓度控制在《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中 NMHC 无组织排放监控点浓度排放限值要求。

4、非正常排放情况分析

表 4-9 污染物非正常排放一览表

序号	排放源	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	排放量(kg/ 次)	频次	防治措施
1	DA001	挥发性有机物	24.42	0.5h	0.504	1~2 次/年	停产检修

注：本项目以废气处理设施全失效（最不利状况）为非正常工况。

本项目生产期间，拟加强对废气处理设施的巡检及维护，当发现废气处理设施出现问题时，立即停产检修，待废气处理设施恢复正常运行后，方可进行正常生产。

5、污染治理措施可行性分析

表 4-10 本项目废气处理技术可行性分析一览表

工艺环节	废气来源	HJ1066-2019 中可行技术		本项目技术	可行性分析
运营期环境影响和保护措施	印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元	挥发性有机物浓度 >1000mg/m ³	吸附+冷凝回收、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他	喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	本项目挥发性有机物浓度低，经喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附后可满足各排放标准要求，因此本项目废气处理技术可行
		挥发性有机物浓度 <1000mg/m ³	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他		
产排污环节	污染物种类	HJ1122-2020 中可行技术		本项目技术	可行性分析
	日用塑料制品制造	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	活性炭吸附	本项目涂胶、贴合工序挥发性有机物浓度低，经活性炭吸附后可满足各排放标准要求，因此本项目废气处理技术可行

综上所述，根据《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)，本项目采用的废气处理技术为可行技术，本项目采用该废气污染治理措施可行。

6、环境影响分析

本项目位于清城区源潭镇黄茅积余村荣华(清远)柯式印刷有限公司科陶厂区之二的厂房，项目所在区域常规污染物及特征污染物环境空气质量现状均满足相应环境质量要求。印刷工序产生的有机废气经收集后，采用两套废气处理设施（喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理；涂胶、贴合工序产生的有机废气经收集后，经一套废气处理设施（活性炭吸附）处理；最后通过同一根 15m 高排气筒（DA001）排放。挥发性有机物（VOCs）的排放浓度可以满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)“凹版印刷”第Ⅱ时段限值要求，挥发性有机物(非甲烷总烃)的排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者要求，挥发性有机物排放速率可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)“凹版印

	<p>刷”第Ⅱ时段限值要求；氯化氢的排放浓度和排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。</p> <p>未经收集的有机废气经强制通风措施排放至外环境，厂界总 VOCs 浓度可控制在广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值要求，厂界氯化氢可控制在广东省《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要求；厂区总 VOCs 无组织排放浓度控制在《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中 NMHC 无组织排放监控点浓度排放限值要求。</p> <p>综上，经采取上述环保处理措施后，本项目完成后产生的废气污染物对周边大气环境影响可接受。</p>				
<h3>7、监测要求</h3> <p>本项目属于塑料制品业，含印刷工序，参考《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 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，如下：</p>					
表 4-11 监测要求一览表					
序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放浓度限值	执行标准
1	排气筒排放口 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	70mg/m ³	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
2		VOCs	1 次/半年	80mg/m ³	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第Ⅱ时段限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者
3		氨	1 次/半年	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值
4		臭气浓度	1 次/半年	2000	
5	厂界(上风向 A1、下风向 A2、A3、A4)	VOCs	1 次/年	2.0mg/m ³	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)中总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值
6		氨	1 次/年	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新改扩建二级标准
7		臭气浓度	1 次/年	20	
8	厂区内的监测点	NMHC	1 次/年	1 小时平均浓度值：6mg/m ³ ；任意一次浓度值：20mg/m ³	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施	<p>二、废水</p> <p>1、源强分析</p> <p>本项目废水主要有员工生活污水和喷淋废水。员工生活污水经化粪池处理后定期（每周）采用抽粪车运输至广东雄星新材料有限公司生活污水处理设施处理；项目喷淋水循环使用，定期更换作为危废处置。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿。员工生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“办公楼 无食堂和浴室”中先进值，取 $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$，则生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.667\text{m}^3/\text{d}$)。产污系数取 0.89，则生活污水产生量为 $178\text{m}^3/\text{a}$ ($0.593\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>生活污水的 COD_{Cr}、氨氮产生源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”；BOD₅、SS、动植物油的源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》。化粪池对 COD_{Cr}、氨氮的去除率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），即 COD_{Cr}: 20%、氨氮: 10%、总氮: 10%、总磷: 10%；化粪池对 SS 的去除率参考《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）条文说明中“污水进入化粪池经过沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物”，本次评价取 50%；根据《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）条文说明中“悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 $50\text{mg/L} \sim 200\text{mg/L}$”，本次评价取最不利情况，即悬浮性的 BOD₅ 为 50mg/L（其余的为溶解性有机物），此部分悬浮性有机物随悬浮物一起沉淀，沉淀效率为 50%，则化粪池对 BOD₅ 的处理效率为 $50 * 50\% / 150 = 16.7\%$。则本项目生活污水中各污染物排放情况如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 本项目生活污水污染物产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污水量 (m^3/a)</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th rowspan="2">去除 效率</th><th colspan="2">化粪池处理后污染 物情况</th><th colspan="2">雄星公司处理后污 染物排放情况</th></tr> <tr> <th>产生浓度 (mg/L)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (t/a)</th><th>浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生 活 污 水</td><td rowspan="4">178</td><td>COD_{Cr}</td><td>285</td><td>0.051</td><td>20%</td><td>228</td><td>0.041</td><td>60</td><td>0.0107</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>150</td><td>0.027</td><td>16.7%</td><td>125</td><td>0.022</td><td>20</td><td>0.0036</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>150</td><td>0.027</td><td>50%</td><td>75</td><td>0.013</td><td>25</td><td>0.0045</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>27.5</td><td>0.005</td><td>10%</td><td>24.75</td><td>0.004</td><td>10</td><td>0.0018</td></tr> </tbody> </table> <p>注：广东雄星新材料有限公司污水处理设施废水排放浓度采用广东雄星新材料有限公司 2023 年 4 月的例行监测报告（附件 10）中各污染物相关监测数据并进行保守取值。</p> <p>(2) 喷淋废水</p> <p>项目设 2 个喷淋塔，喷淋塔底设循环水箱，水箱容积为 $1.5 \times 1.5 \times 0.8\text{m}$，即单个喷淋塔</p>	类别	污水量 (m^3/a)	污染物	污染物产生情况		去除 效率	化粪池处理后污染 物情况		雄星公司处理后污 染物排放情况		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	生 活 污 水	178	COD _{Cr}	285	0.051	20%	228	0.041	60	0.0107	BOD ₅	150	0.027	16.7%	125	0.022	20	0.0036	SS	150	0.027	50%	75	0.013	25	0.0045	NH ₃ -N	27.5	0.005	10%	24.75	0.004	10	0.0018
类别	污水量 (m^3/a)				污染物	污染物产生情况		去除 效率	化粪池处理后污染 物情况		雄星公司处理后污 染物排放情况																																								
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)																																										
生 活 污 水	178	COD _{Cr}	285	0.051	20%	228	0.041	60	0.0107																																										
		BOD ₅	150	0.027	16.7%	125	0.022	20	0.0036																																										
		SS	150	0.027	50%	75	0.013	25	0.0045																																										
		NH ₃ -N	27.5	0.005	10%	24.75	0.004	10	0.0018																																										

中水量为 1.44m^3 (以总容积的 80%计)。水箱中水循环使用，每年更换一次，更换的废水交由有资质单位处理。循环使用过程中水量会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量，每日补充水量为循环水量的 1%。则喷淋塔用水情况如下

表 4-13 喷淋塔用水情况一览表

种类	废气量 (m^3/h)	气液比 (L/m^3)	循环水量 (m^3/h)	生产时间 (h)	补充用水量 (m^3/a)	更换水量 (m^3/a)
TA001 喷淋塔	14000	2	28	2400	672	1.44
TA002 喷淋塔	14000	2	28	2400	672	1.44
合计	/	/	/	/	1344	2.88
						1346.88

综上所述，本项目喷淋塔用水量为 $1346.88\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量为 $2.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、污染治理措施可行性分析

(1) 生产废水

项目喷淋塔中水循环使用，每年更换一次，更换的废水交由有资质单位处理，无生产废水外排，不会对周边环境造成影响。

(2) 生活污水

I 、暂存及转运设施可行性分析

本项目无生产废水，生活污水每周采用抽粪车运输至广东雄星新材料有限公司生活污水处理设施处理。本项目拟设一个 10m^3 的化粪池，本项目生活污水产生量为 $0.593\text{m}^3/\text{d}$ ，每周清运一次，即生活污水最大储存量为 4.151m^3 ，因此本项目的化粪池满足暂存要求。

本项目的生活污水拟委托专业机构的抽粪车清运，抽粪时将吸污管连接罐体后，将另一端浸没在化粪池液面以下进行抽吸；抽吸完成后，确保罐体顶部的人孔盖和所有阀门都已完全关闭并锁紧，然后运输至广东雄星新材料有限公司污水处理站，防止运输途中低落。本项目拟加强抽粪过程管理，建立生活污水转运台账。

II 、依托广东雄星新材料有限公司污水处理站处理可行性分析

生活污水依托广东雄星新材料有限公司污水处理站处理，本项目厂区不设废水排放口，废水处理和排放均由广东雄星新材料有限公司管理负责，建设单位已经与广东雄星新材料有限公司签订废水依托处理协议，详见附件。

A、广东雄星新材料有限公司污水处理站概况

广东雄星新材料有限公司污水处理站于 2016 年批复建设，并于 2017 年投入使用，该污水处理站现已运行多年。该污水处理站设计用于处理广东雄星新材料有限公司 1600 名员工产生的生活污水，设计处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，废水处理工艺为“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀”，污水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级排放标准后，排入六洋溪。该污水处理站设计进出水标准见下表 4-15。

表 4-14 广东雄星新材料有限公司污水处理站设计进出水标准

水质指标	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
设计进水标准	6-9	250	300	200	25
设计出水标准	6-9	≤60	≤90	≤20	≤10

B、接纳本项目废水可行性分析

①处理能力

广东雄星新材料有限公司污水处理站已运营使用,该污水处理站设计能力为 100m³/d,根据《广东雄星纸业股份有限公司年产离型纸 6 万吨和离型膜 1 万吨建设项目环境影响报告表》(2025 年 6 月),广东雄星新材料有限公司所有在建和拟建项目投产后,满负荷运行状态下,生活污水总排放量约 85.7m³/d,因此,广东雄星新材料有限公司污水处理站剩余处理能力约为 14.3m³/d。本项目运营期污水排放量为 0.593m³/d,每周清运一次,即为 4.151m³/次。因此,广东雄星新材料有限公司污水处理站有足够的剩余处理能力处理本项目产生的废水。

②设计进出水水质

本项目运营期需要处理的废水主要为办公生活污水,污水水质与广东雄星新材料有限公司污水处理站接纳废水类型一致。根据本节源强分析相关内容以及广东雄星新材料有限公司污水处理站设计方案,本项目废水能够满足广东雄星新材料有限公司污水处理站设计进水水质标准。

表 4-15 本项目废水水质与广东雄星新材料有限公司污水处理站进水水质表

水质指标	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
设计进水标准 (mg/L)	6-9	250	300	200	25
本项目水质 (mg/L)	6-9	75	228	99.6	24.75
是否满足进水要求	满足	满足	满足	满足	满足

③处理工艺

广东雄星新材料有限公司污水处理站废水处理工艺为“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀”,污水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级排放标准后,排入六洋溪。该污水处理站已投入运行多年,根据广东雄星新材料有限公司提供的污水处理站出水例行监测报告(附件 10),污水处理站出水能够满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级排放标准要求,详见下表 4-16。

表 4-16 广东雄星新材料有限公司污水处理站出水水质

污染物	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
-----	----	----	-------------------	------------------	--------------------

排放浓度 (mg/L)	6.4	18	57	16.5	6.26
标准限值 (mg/L)	6~9	60	90	20	10
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

由于本项目运营期需要处理的废水主要为办公生活污水，污水水质与广东雄星新材料有限公司污水处理站接纳废水类型一致，因此，本项目废水经过广东雄星新材料有限公司污水处理站处理后也能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准要求。

④小结

综上所述，本项目运营期生活污水水质与广东雄星新材料有限公司污水处理站接纳废水类型一致，广东雄星新材料有限公司污水处理站剩余处理能力能够满足接纳处理本项目污水，且废水经过广东雄星新材料有限公司污水处理站处理后也能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准要求，因此，本项目生活污水排入广东雄星新材料有限公司污水处理站可行。

3、废水影响分析

喷淋塔中水循环使用，每年更换一次，更换的废水交由有资质单位处理，无生产废水外排；项目生活污水依托广东雄星新材料有限公司污水处理设施处理，根据广东雄星新材料有限公司2024年9月的常规检测报告（EGD24030505H006-1），经处理后的污水各项指标均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。综上所述，本项目废水不会对周边水环境造成明显不利影响。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目运营期产生噪声的来自于生产设备，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编马大猷），砖墙隔声量在21~45dB(A)之间，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本次环评墙体隔声量保守估计在20.0dB(A)左右。

表 4-17 本项目主要噪声源噪声级

序号	主要噪声源	设备数量	源强(距声源1m处声压级) dB(A)	降噪措施	排放强度dB(A)	持续时间
1	裁剪机	1台	80	厂房隔声	60	2400h
2	分卷机	2台	70	厂房隔声	50	2400h
3	印刷机	3台	75	厂房隔声	55	2400h
4	贴合机	3台	70	厂房隔声	50	2400h
5	涂胶机	1台	70	厂房隔声	50	2400h

2、厂界达标分析

噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，本次进行噪声预测时采用对室内声源

的预测方法，将室内声源声压级转化为等效室外声源声功率级，再采用室外点声源传播衰减公式计算，具体公式如下：

①室内声源靠近围护结构处产生的声压级

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

式中： L_w ——室内声源声功率级， dB；

L_{p1} ——室内声源声压级， 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， $Q=8$ ；本项目设项目车间设备位于所在建筑物中心考虑。

R ——房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ， 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。

②声音传至室外的声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——室内声源的声压级， dB；

L_{p2} ——声源传至室外的声压级， dB；

TL ——隔墙（或窗户）的隔声量， dB。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w ——声功率级， dB；

$L_{p2}(T)$ ——声压级， dB；

s ——透声面积， m²。

④室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——距等效声源 r (m) 处的声压级， dB；

L_w ——声功率级， dB；

r ——预测点与等效声源的距离， m。

⑤多个室外等效声源叠加后的总声压级

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： L_{pt} ——预测点处的总声压级，dB；

L_{pi} ——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n ——声源总数。

本项目建成后，全厂设备运行噪声对厂界的预测结果分析如下：

表 4-18 项目噪声源强分析

序号	设备名称	设备数量 (台)	排放强度 dB(A)	距离 (m)			
				东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
1	裁剪机	1	60	65	10	30	35
2	分卷机	2	50	45	30	20	40
3	印刷机	3	55	15	70	45	10
4	贴合机	3	50	50	25	46	10
5	涂胶机	1	50	70	15	42	15

表 4-19 项目噪声预测结果分析

序号	预测点位置	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	是否达标	
				昼间	昼间
1	东厂界	32.79	65	达标	达标
2	南厂界	32.06	65	达标	达标
3	西厂界	40.19	65	达标	达标
4	北厂界	37.43	65	达标	达标

注：本项目仅昼间生产，因此仅分析昼间噪声；

经采取相应的厂房隔声、合理布局等措施后，项目各厂界噪声贡献值值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），噪声监测计划如下。

表 4-20 监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	南厂界	昼间 $L_{A,eq}$	每季度一次
2	西厂界		

注：本项目仅昼间运行，因此只监测昼间噪声；东厂界、北厂界与其他厂共墙，因此不设监测点。

四、固体废物

1、污染物排放源汇总

表 4-21 固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	废	废活性炭	HW49 900-039-49	有机溶剂	固态	T	17.003	密封储存	交危废	17.003	按照 GB18597-2023

2	气治理	喷淋废水	HW49 900-039-49	有机溶剂	液态	T	2.88	密封储存	单位处置	2.88	相关要求暂存
3	废过滤棉	HW49 900-039-49	有机溶剂	固态	T	0.15	密封储存	0.15			
4	网版擦洗	抹布	HW49 900-041-49	油墨	液态	T/I	0.3	密封储存		0.3	
5	设备维护	含油手套、抹布	HW49 900-041-49	矿物油	液态	T/In	0.005	密封储存		0.005	
6		废机油及机油桶	HW08 900-249-08	矿物油	液态	T/I	0.08	密封储存		0.08	
7	包装	废包装桶	/	/	/	/	3.0	加盖储存	交供应商回收	3.0	
8	分切	边角料	900-999-66	/	固态	/	50	袋装	交资源回收单位回收	50	按照GB18599-2020相关要求暂存
9	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	3	袋装	环卫部门清运	3	/

2、源强分析

①网版擦洗抹布

本项目网版采用抹布蘸取乙醇进行擦洗，会产生废抹布。根据建设单位类比其在广州原厂区的生产经验，网版擦洗抹布的产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

②废活性炭

本项目有机废气设置 2 套“喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”（TA001、TA002）和 1 套“活性炭吸附装置”（TA003）处理，装置拟采用蜂窝状活性炭，活性炭箱装填情况见表 4-22。

表 4-22 项目活性炭箱装填情况分析

装置编号	风量 (m ³ /h)	气体流速(m/s)	停留时间(s)	总过滤面积(m ²)	碳层填充高度(m)	装填体积(m ³)	活性炭密度(t/m ³)	活性炭箱装填量(t)	年更换次数	年使用量(t)
TA001	14000	1.08	0.28	3.6	0.3	1.08	0.55	1.188	6	7.128
TA002	14000	1.08	0.28	3.6	0.3	1.08	0.55	1.188	6	7.128
TA003	18000	1.19	0.25	4.2	0.3	1.26	0.55	0.693	1	0.693
合计										14.949

注：①气体流速=风量/过滤面积；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），“采用蜂窝状活性炭时，气体流速宜低于1.2m/s”，本项目所设气体流速符合要求；
 ②停留时间为废气在碳层停留的时间，等于碳层填充高度/气体流速；
 ③TA001、TA002为二级活性炭，活性炭箱装填量=装填体积×密度×2；TA003为单级活性炭，活性炭箱装填量=装填体积×密度；
 ④年使用量(t)=活性炭箱装填量(t)×年更换次数；
 ⑤企业活性炭更换频次确定过程如下：

装置	单次装填量(t)	VOC有组织产生量(t/a)	VOC拟去除量(t/a)	所需活性炭量(t/a)	理论更换频次	实际拟更换频次
TA001	1.188	1.2015	1.0215	6.809	5.731	6
TA002	1.188	1.2015	1.0215	6.809	5.731	6
TA003	0.693	0.014	0.012	0.079	0.114	1

注：上表中 VOCs 拟去除量按去除效率 85% 进行计算；所需活性炭量按吸附比例 15% 进行计算。

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》，蜂窝状活性炭对 VOCs 的吸附取值 15%。根据前文计算，印刷废气（TA001、TA002）有组织 VOCs 削减量均为 1.0215t/a，所需活性炭量均为 6.809t/a；涂胶、贴合废气（TA003）有组织 VOCs 削减量均为 0.012t/a，所需活性炭量均为 0.079t/a。根据上表，本项目活性炭年使用量可满足吸附要求。

综上所述，本项目废活性炭产生量为 17.003t/a（活性炭的年使用量 14.949+吸附的有机废气量 2.054）。

本项目活性炭箱设计规格如表 4-23 所示，活性炭箱内部结构如图 4-1 所示。

表 4-23 项目活性炭箱装规格信息一览表

装置	单个活性炭箱规格		
	碳层尺寸(长×宽×厚)m	炭层设置情况	活性炭箱尺寸(长×宽×高)m
TA001	1.2×1.0×0.3	3 层	1.8×1.5×1.5
TA002	1.2×1.0×0.3	3 层	1.8×1.5×1.5
TA003	1.4×1.0×0.3	3 层	2.0×1.5×1.5

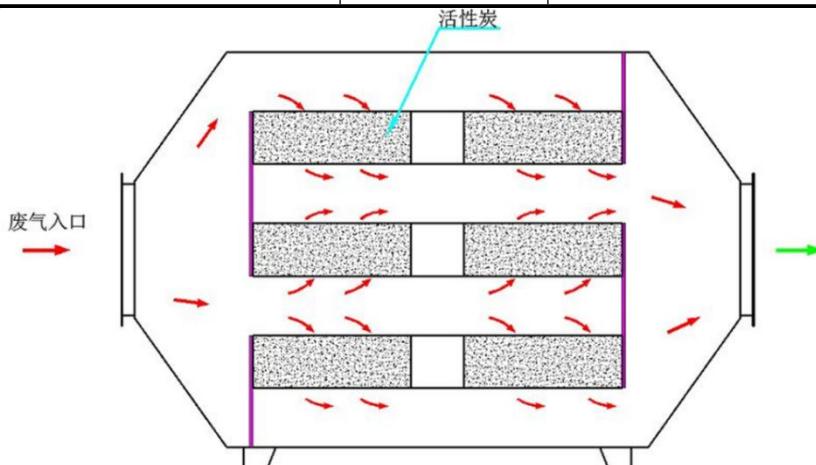


图 4-1 活性炭箱内部图

③喷淋废水

根据前文计算，喷淋废水的产生量为 2.88m³/a，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

<p>④废过滤棉</p> <p>项目设有两套喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置，过滤棉需定期更换，会产生废过滤棉。类比企业在广州厂区的实际运行经验，约每 10 天更换一次过滤棉，每次更换量 2.5kg/套，则本项目废过滤棉的产生量为 0.15t/a。</p> <p>⑤废包装桶</p> <p>项目所产生的废包装桶主要是胶水、油墨包装桶。项目使用的水性油墨、胶水均为 20kg 桶装，年用量共 40t/a，即产生 2000 个废油墨包装桶。每个桶重约 1.5kg，则废油墨包装桶的产生量约 3.0t/a，交由原厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途不作为固体废物管理”，故项目废包装桶不按固体废物管理。但在厂区暂存时，需按照危险废物暂存的相关要求暂存于危废暂存间中。</p> <p>⑥边角料</p> <p>根据建设单位类比其在广州原厂区的生产经验，加工过程边角料产生量约为 50t/a，交资源回收单位回收处置。</p> <p>⑦含油手套、抹布</p> <p>项目设备维护过程中会产生少量含油手套、抹布，根据建设单位类比其在广州原厂区的生产经验，设备每月维护一次，每次使用手套两双，每双手套约 60g，则含油手套约 1.44kg/a；每次设备维护使用抹布约 10 块，每块抹布约 30g，则含油抹布的产生量约 3.6kg/a。即含油手套、抹布的产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>⑧废机油及废机油桶</p> <p>项目设备维护过程中会产生少量废机油及废机油桶，根据建设单位类比其在广州原厂区的生产经验，各类型机油更换情况如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-24 项目主要生产设备一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>主要设备名称</th><th>数量（台）</th><th>机油更换量（L）</th><th>年更换频次（次）</th><th>废机油产生量（kg/a）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>5 版印刷机</td><td>1</td><td>20</td><td>1</td><td>18.2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>6 版印刷机</td><td>2</td><td>20</td><td>1</td><td>36.4</td></tr> <tr> <td>3</td><td>贴合机</td><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>13.65</td></tr> <tr> <td>4</td><td>分卷机</td><td>4</td><td>0.3</td><td>1</td><td>1.092</td></tr> <tr> <td>5</td><td>裁剪机</td><td>1</td><td>0.6</td><td>1</td><td>0.546</td></tr> <tr> <td>6</td><td>涂胶机</td><td>1</td><td>5</td><td></td><td>4.55</td></tr> <tr> <td colspan="5">合计</td><td>74.4</td></tr> </tbody> </table> <p>注：机油的密度为 0.91g/cm³。</p>	序号	主要设备名称	数量（台）	机油更换量（L）	年更换频次（次）	废机油产生量（kg/a）	1	5 版印刷机	1	20	1	18.2	2	6 版印刷机	2	20	1	36.4	3	贴合机	3	5	1	13.65	4	分卷机	4	0.3	1	1.092	5	裁剪机	1	0.6	1	0.546	6	涂胶机	1	5		4.55	合计					74.4
序号	主要设备名称	数量（台）	机油更换量（L）	年更换频次（次）	废机油产生量（kg/a）																																											
1	5 版印刷机	1	20	1	18.2																																											
2	6 版印刷机	2	20	1	36.4																																											
3	贴合机	3	5	1	13.65																																											
4	分卷机	4	0.3	1	1.092																																											
5	裁剪机	1	0.6	1	0.546																																											
6	涂胶机	1	5		4.55																																											
合计					74.4																																											

	<p>由上表可知，废机油的产生量约为 74.4kg/a。机油均为外购 20kg 桶装，则本项目需要 4 桶机油，产生 4 个废机油桶，每个废机油桶约 1.5kg，则废机油桶的产生量为 6kg/a。</p> <p>综上所述，废机油及废机油桶产生量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>⑨生活垃圾</p> <p>项目劳动定员为 20 人，年工作约 300 天，员工生活垃圾按 0.5kg/（人·天）计算，则生活垃圾产生量为 3t/a，收集后交由环卫部门处理。</p> <h3>3、环境管理要求</h3> <p>建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，规范各类固体废物的处置方式，完善环境管理要求。</p> <p>①生活垃圾管理要求</p> <p>项目生活垃圾应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他相关国家和地方法律法规，提出以下环保要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 建设单位应将生活垃圾分类投放在指定地点，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 b. 建设单位应依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务。 c. 建设单位应将生活垃圾统一堆放在厂区垃圾集中点，并委托环卫部门每天清运，避免产生恶臭。 d. 生活垃圾集中点要求有必要的防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。 <p>②危险废物环境管理要求</p> <p>对于危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等提出以下环境管理要求：</p> <p>建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，具体要求如下：</p> <p>I. 贮存设施污染控制要求</p> <p>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</p>
--	--

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。贮存的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。</p> <p>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、渗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。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>
	<p>II.容器和包装物污染控制要求</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>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。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>⑦涉 VOCs 危险废物暂存时必须密封。</p> <p>III.贮存设施运行环境管理要求</p> <p>①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清</p>

理的废物应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

五、土壤、地下水影响分析

项目生产区域全部在室内，厂房外围设有排水沟，生产区域基本保持在干燥状态，不产流动水；油墨放置于专门的仓库中，油墨仓库及危险废物暂存间地面进行防渗处理，不存在土壤和地下水污染途径；同时，项目用水均来源于市政供水管网，不取用地下水。因此，本项目运营期基本不会对土壤、地下水产生明显不利影响。

本项目地下水、土壤污染的途径少，风险小，因此可不进行跟踪监测。结合各生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将项目区划分为一般污染防治区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗，具体防渗分区见表。

（1）一般污染防治区

一般污染防治区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，本项目油墨仓库、危废仓为一般防渗区。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求进行防渗处理，一般污染防治区防渗层的防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

（2）简单防渗区

简单防渗区是指一般和重点污染防治区、一般污染防治区以外的区域或部位。主要包括厂房场地等地。只需对地面进行一般硬化处理，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，即可达到防渗的目的。

表 4-25 项目污染防治分区表

序号	单元名称	涉及防渗分区等级
1	化学品仓库、危废暂存间	一般防渗区
2	其他区域	简单防渗区

六、生态

项目在已建成厂房内进行建设，周边主要为其他企业或空置厂房，无珍稀动植物资源等，本项目对生态影响不大。

七、环境风险

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）7.2.2 的要求，物质识别需结合附录 B 对全厂的原辅材料及危险废物等进行识别，环境风险物质识别情况见下表。

表 4-26 本项目环境风险物质识别一览表

序号	名称	主要组分	危险特性	毒理学特征	所属风险物质类别	是否属于风险物质
1	水性油墨	乙醇	/	LD50 大鼠(经口)： 7060mg / kg	/	否
2	胶水	醋酸乙烯-丙烯酸酯、聚乙烯醇及助剂、水	/	/	/	否
3	废机油	油类物质	易燃	/	油类物质	是
4	废活性炭	乙醇等	毒性	/	/	否
5	废过滤棉	乙醇等	毒性	/	/	否

因此，企业涉及的危险物质主要有废机油。本项目危险物质数量和分布情况如下表所示。

表 4-27 企业主要危险物质使用和分布情况一览表

序号	名称	储存地点	CAS 号	危险特性	临界量/t	最大储存量/t	Q
1	废机油	危废暂存间	/	易燃	2500	0.074	0.000028
2		合计					0.000028

根据上表可知，项目涉及到的环境风险物质最大储存量与临界量的比值 (q_n/Q_n) 小于 1，项目的环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-28 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2、环境风险分析

(1) 风险途径

结合项目特点，环境风险事故可能性如下：

①胶水、油墨、废机油遇明火发生火灾事故，进一步污染周边大气环境和水体；

	<p>②胶水、油墨、废机油发生泄漏后，经地面漫流随雨水进入厂区雨污水管网后排放至周边水体中，进一步造成地表水体污染事故的发生。</p> <p>（2）风险防范措施</p> <p>①禁止在存放胶水、油墨的仓库、危废暂存间内使用明火，禁止携带打火机、火柴等进入化学品仓库和危废暂存间内，避免火灾事故的可能性。</p> <p>②危废暂存间要进行防风、防雨、防渗、防漏处理，地面设防渗地坪，门口设置漫坡，避免危废间内物料散失或漫流，同时配备吸附沙等吸附应急物资，在明显位置设置危险废物识别标志；</p> <p>③全厂各区域配备充足的消防等应急救援器材；</p> <p>（3）应急要求</p> <p>企业应根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）、《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号），及时制定突发环境事件应急预案，同时定期安排应急演练。</p> <p>3、环境风险结论</p> <p>根据建设单位提供的资料，胶水、油墨储存在专门仓库中，废机油、废活性炭、废过滤棉等危险废物储存在危废暂存间中，储存区域应采取严格的防晒、防雨、防渗及防流失措施，地面进行防渗处理。在采取上述措施后，本项目环境风险物质基本上不会对厂区内外产生污染。因此，只要建设单位加强管理，定期对仓库、危废暂存间进行检查，以及时发现化学物质储存设施的泄漏，项目的环境风险可控。</p> <p>八、电磁辐射</p> <p>本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，无电磁辐射源。</p>
--	--

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	涂胶、贴合	VOCs	涂胶、贴合工序废气采用集气罩+垂帘围挡收集，经“活性炭吸附”处理后由1根15m高的排气筒(DA001)排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者要求
	印刷、网版擦洗	VOCs 非甲烷总烃	采用“密闭+负压”收集，经“喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后由1根15m高的排气筒(DA001)排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)较严者要求
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N等	依托广东雄星新材料有限公司生活污水处理设施处理	无
声环境	生产设备	噪声	厂房隔声、设备加固	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准值
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	网版擦洗抹布、废活性炭、废过滤棉、含油手套及抹布、废机油及机油桶、定期更换的喷淋废水交有资质单位处理；废包装桶交由供应商回收；边角料交由资源单位回收			
土壤及地下水污染防治措施	胶水、油墨放置于专门的仓库中，危险废物暂存于危险废物暂存间，化学品仓库及危险废物暂存间地面进行防渗处理；其他生产区域均硬底化处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	胶水、油墨存储区域及危废暂存区域采取严格的防晒、防雨、防渗及防流失措施，地面进行防渗处理。			
其他环境管理要求	<p>(1) “三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。</p> <p>(2) 据《排污许可证管理办法》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证或填报排污登记表，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>(3) 落实污染源监测计划，委托有资质的第三方按照监测计划开展工作。应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。</p>			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采用各项环境保护措施具有经济和技术可行性，可确保达标排放。本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

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	VOCs	0	0	0	0.645t/a	0	0.645t/a	+0.645t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0107t/a	0	0.0107t/a	+0.0107t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0036t/a	0	0.0036t/a	+0.0036t/a
	悬浮物	0	0	0	0.0045t/a	0	0.0045t/a	+0.0045t/a
	氨氮	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
一般工业 固体废物	废边角料	0	0	0	50t/a	0	50t/a	+50t/a
危险废物	网版擦洗抹布	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	0	0	0	17.003t/a	0	17.003t/a	+17.003t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	喷淋废水	0	0	0	2.88m ³ /a	0	2.88m ³ /a	+2.88m ³ /a
	废包装桶	0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	+3.0t/a
	含油手套、抹布	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废机油及机油桶	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①