建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：芊益塑料包装袋研产销建设项目

建设单位（盖章）：广东芊益包装材料有限公司

编制日期：二〇二六年十月

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	芊益塑料包装袋研产销建设项目		
项目代码	2608-441800-04-02-******		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼		
地理坐标	（东经 112 度 59 分 28.571 秒，北纬 23 度 30 分 5.988 秒）		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷 C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 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） 二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292 -其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	4	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	3913.81
专项评价设置情况	无		
规划情况	**1、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划（2014-2020）》**		

	规划名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区总体规划（2014-2020）》 审批机关：清远市人民政府 审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划>的批复》（清府函[2014]268 号） **2、《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案》** 规划名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案》 审批机关：清远市人民政府 审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案>的批复》（清府函[2020]24 号）
规划环境影响评价情况	规划名称：《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》 审批机关：清远市生态环境局 审批文件名称：清远市生态环境局关于印发《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见》的函 审批文号：清环函[2022]146 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**一、与《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》及《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见》的函（清环函[2022]146号）相符性分析** **1、与《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》准入条件相符性分析** 广州（清远）产业转移工业园A区规划定位为广东省产业转移和合作的示范区。规划指出，2021-2030年重点打造新材

料、汽车及相关零部件、家具3个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料3个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。

根据《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》中11.2.2.1小节生态环境准入要求和11.2.2.2小节规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求，本项目与上述要求的相符性分析如下。

表1-1 与《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》准入条件相符性分析

总项	文件要求	项目情况	符合性
生态环境准入要求			
产业政策准入条件	引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改〔2014〕11号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[2020]132号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型	本项目主要从事印刷包装袋、复合包装袋的生产制造，不涉及其中禁止建设的行业、工艺设备、产品	符合
	引入产业应符合环保的相关要求：园区所在区域水环境较敏感，根据相关环境政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂，不属于直接向乐排河排放污染物的项目；项目不涉及第一类污染物、不涉及重金属污染物和持久性污染物排放，不属于高污染高能耗的项目	符合
	涉VOCs排放的企业管控要求：涉VOC排	项目涉及VOCs	符

		放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》(粤环办函(2021)79 号)附件一中《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》中的B级管控企业要求；新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》(粤环办函(2021)79号)附件一中《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》中B级管控企业要求	排放，在建设、生产过程中按照相应的管理要求，使用的VOCs物料其挥发性均能满足相关标准要求，同时采用有效的收集及末端处理措施，可达到B级管控企业要求。	合
	能源资源准入条件	①符合国家关于推广清洁生产技术的规定：对于机械制造行业按《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》的要求建设和运营，应至少达到国内生产先进水平。其他新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平	项目建设按照相应清洁水平要求进行建设，项目外排废水主要为生活污水、间接冷却排水，整体用、排水量不大，建成后可满足相应的清洁生产要求	符合
		②符合入园企业清洁燃料使用要求：对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源，主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第I类燃料作为燃料类别，主要包括：A.煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；B、石油焦、油页岩、原油、重油渣油、煤焦油；C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	项目不设锅炉，主要能源为电能，属于清洁能源	符合
	污染物排放管控准入条件	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提标减排工作。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，采取有效措施减少废气排放。园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减	项目生产过程中使用的水性油墨、油性油墨、清洁剂、无溶剂型胶粘剂等VOCs物料均满足相关VOCs含量标准要求，可达到相关标准限值要求，厂区采用高效的废气	符合

		排工作方案(2018-2020年)》(粤环发(2018)6号)、《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环(2021)10号)《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》(粤府(2018)128号)、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发【2013】37号)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办【2014】30号)等的相关要求，VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。	治理设施且排放的挥发性有机物按要求申请总量	
	环境风险管控准入条件	①建立环境监测预警制度，重点实施污染天气预警预报	建设过程中按要求建立环境监测预警制度，重点实施污染天气预警预报	符合
		②规划区建立企业、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，建立有效的拦截降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物消防废水等进入园区外环境	项目建设过程中建立并完善环境风险防控体系，项目建设完成后与园区、区域进行衔接形成三级环境风险防控体系，通过建立有效的堵截措施，防止泄漏物或消防废水等进入园区外环境	符合
		③乐排河、沙坡溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求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乐排河和沙坡溪	项目设备定期检修；各类原辅材料实行分类存放；生产车间和液态原料储存区域内配置吸收棉、消防沙等吸附物质；加强仓储管理；配置足够的消防设备，建设过程中会按照环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案	符合

		④土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施。终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险	项目从事印刷包装袋、复合包装袋的加工生产，不涉及土壤和地下水污染，不属于土壤环境污染重点监管工业企业	符合
		⑤产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)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	项目计划建设一般固废仓和危废仓，采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施	符合
	石角镇重点管控单元环境准入要求			
	空间布局约束要求	1、严格保护规划区内的生态空间,禁止用于生产建设；2、注重组团之间的环境保护。在产业布局和企业引进时，尽量将同类企业安置在同一组团内，对居民点产生影响的企业尽可能远离区内居民集中居住区；3、总体布局注重缓冲地带的设置。引入企业应优先考虑低污染企业，并在中间多规划绿地和种植树木、在园区企业、周边居住区及靠近水库区形成隔离带	项目用地为工业用地，不涉及保护规划区内的生态空间；项目对厂区进行合理规划，种植树木、配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影尽量做到厂区与周边生响，态环境的和谐统一	符合
	污染物	1、禁止生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染或轻污	项目规划采用雨污分流，用水量不大，不	符合

	排放管控要求	染、科技含量高、产品附加值较高的产业及企业；2、入驻企业需认真研究各生产环节、用水排水及水质水量情况,积极开展生产变水的综合利用，尽可能有效地利用水资源和降低生产成本，减少废水排放；3、污水必须采用防渗漏排水管道与基地排污干管相接，严禁采用无防渗处理的地沟、明渠排水;4、水污染物收集方案：水污染物的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集;企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集；5、为了尽可能降低项目外排废水对周围环境的影响，建议园区在实际营运过程中，在技术和经济条件许可的前提下，最大限度地将废水回用和重复利用；6、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入;加大加强废气治理管控；7、全面落实清洁能源的使用，采取严格和高效的废气污染治理措施，控制大气污染物排放总量；8、确定产业园废水排放不对纳污水体水质产生明显影响:确保废水中主要控制因子的排放标准可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。不对下游水口饮用水源保护区产生不利影响；9、禁止突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目；10、禁止VOCs无法落实等量替代的项目；11、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入；12、涉VOC排放的企业现有企业要达到B级管控企业要求:新引进企业至少要达到B级管控企业要求	属于耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业。项目生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂处理，排放方式为间接排放，对周围环境的影响极小。项目主要使用的能源为电能，废水、废气污染物排放总量均在园区总量范围内，且项目恶臭污染物的排放量较小，挥发性有机物按要求进行总量申请。项目建设过程中按照B级管控企业要求进行建设，完成后能符合B级管控企业要求	
	环境风险防控要求	1、建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报;2、规划区建立企业、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,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境;3、乐排河、沙坡溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应面售有效的风险防范措施并根据环境风险管控相关要求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乐排河;4、土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，实施项目环评、设计建	由上文“生态环境准入要求”相符性分析可知，项目符合相关要求	符合

	设、拆除设施,终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险;5、产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施		
资源开发利用管控要求	1、园区工业增加值用水量以21.3m^3/万元控制。入驻园区企业应严格按照广东省用水定额指标进行开发利用，同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生水平及以上;无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的耗水及废水排放量达到同行业上游水平；2、禁止在园区规划范围外进行开发建设，园区规划总用地13.6km^2，其中工业用地面积为 697.7ha进行开发建设，土地利用需符合《清远市清城区土地利用总体规划(2010-2020年)》等相关规划要求；3园区能源消耗除电能之外主要是天然气,禁燃生物质成型燃料以及其他高污燃料；规划主导行业单位工业增加值综合能耗(吨标煤/万元≤0.5)同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上：无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的能耗及污染排放量达到同行业上游水平	项目严格按照广东省用水定额指标进行开发建设，建设完成后投入使用，项目建设用地不涉及园区规划范围以外，均符合《清远市清城区土地利用总体规划（2010-2020年）》等相关规划要求。项目使用主要能源为电能，不涉及生物质成型燃料及其他高污染燃料	

根据上述，项目符合广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书准入条件中的相关要求。

2、与《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书>审查意见的函》（清环函[2022]146号）的相符性分析

广州（清远）产业转移工业园规划定位为广东省产业转移和合作的示范区，园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物与健康（包括生物技术药、现代中药、生物医学工程（包含医疗器械）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为支撑性产业，以现代物流、科

	技服务、文化创意、商务服务等现代服务业为辅助产业。 根据产业规划，2021-2030年，在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料3个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。规划认定面积为13.6km^2，规划认定范围北至塘基村，西北至德龙产业大道、规划华清产业大道，西南至部队用地权属线，南至环镇公路，东至佛清从高速及S114。产业结构为“一心一轴四区”的功能布局。园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环【2014】7 号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零配件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。 项目属于包装装潢及其他印刷、塑料丝、绳及编织品制造行业，产品属于“生物与健康（包括生物技术药、现代中药和食品饮料）”配套产业，不涉及园区禁止引入的产业，所用设备及对应产品均不在上述文件的淘汰类、落后类范围中，项目与园区的产业定位不冲突；且项目不涉及第一类重金属的产生、排放，不含电镀、沉锌工艺。同时，项目主要能源为电能，运营期

	产生的工艺废气经处理后达标排放；生活污水经三级化粪池处理后与间接冷却排水一并经市政管网排入广清产业园污水处理厂。因此本项目符合《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函[2022]146号）的相关要求。 **3、与《广州（清远）产业转移A区产业规划》的相符性分析** 项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道12号时尚品牌纺织制造基地21栋2楼、4楼，根据《广东（清远）产业转移工业园A区产业规划》土地使用规划图，项目所在位置用地为工业用地。广清产业园A区将大力发展三个主导产业：新材料、汽车及相关零部件、家具3个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料3个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。 项目主要从事印刷包装袋、复合包装袋的加工生产，属于印刷、塑料制品业项目，产品属于生物医药、食品饮料等辅助产业的配套产业，与园区的产业定位不冲突，因此，项目与《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划》基本相符。

其他符合性分析

一、产业政策相符性分析

项目属于C2319包装装潢及其他印刷、C2923塑料丝、绳及编织品制造行业，生产产品为印刷包装袋、复合包装袋，不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“限制类”和“淘汰类”行业和产品，因此，项目符合产业政策。项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类、许可进入类项目，可依法平等进入市场，因此符合环境准入负面清单要求。相关产业政策具体要求见下表。

表1-2 项目与产业政策相符性分析

要求（摘录）		项目情况
《产业结构调整指导目录（2024年本）》		
限制类	单色金属板胶印机	不涉及
淘汰类	全部铅排、铅印工艺	不涉及
	（十四）印刷 15~32 所列类型印刷机	不涉及，具体设备清单见表2-8
	离心涂布机	
	溶剂型即涂覆膜机、承印物无法降解和回收的各类覆膜机	
	QZ101、QZ201、QZ301、QZ401 型切纸机	
	以医疗废物为原料制造塑料制品	不涉及，项目使用的原料均为新料
落后产品	一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；含塑料微珠的日化用品；厚度低于0.025 毫米的超薄型塑料袋；厚度低于0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	不涉及，项目生产的印刷包装袋、复合包装袋厚度均≥0.025毫米
《市场准入负面清单（2025年版）》		
禁止或许可事项	未获得许可，不得从事特定印刷复制业务（如制作机动车登记证书、行驶证、印刷银行票据、国家秘密载体制作、复制资质认定等）	不涉及，项目生产产品为印刷包装袋和复合包装袋，不涉及清单提及的特定印刷业务
禁止措施	禁止生产、销售超薄塑料袋；禁止生产销售含磷洗涤用品（江苏、湖南、四川）	项目位于广东省，生产的印刷包装袋、复合包装袋厚度均≥0.025毫
	禁止生产、销售和在经营中使用不可降解的一次性发泡塑料餐具、塑料袋以及含磷洗涤用品和一次性木筷（江苏、湖北、西藏）	

		米，不属于超薄塑料袋

综上，项目的建设符合当前国家产业政策。

二、“三线一单”相符性分析

（1）《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》的相符性分析

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，属于方案中的“北部生态发展区”，同时其选址未占用“生态优先保护单元”，属于“重点管控单元”，不涉及生态保护红线。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，全省总体管控如下：

表 1-3 项目与广东省方案全省总体管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	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。持续深入推进产业、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储销体系建设，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。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，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目位于广州（清远）产业转移工业园内，属于工业集聚区，项目所在区域属于环境空气达标区；项目属于印刷、塑料制品业，不涉及硫化工艺，污染物排放量较小，且项目不涉及重金属排放，主要能源为电能，不使用高污染燃料，与方案要求不冲突。	符合

	能源资源利用要求	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品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。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。	项目主要能源为电能，不涉及燃料油品使用，不新建锅炉；用水量较少，不影响流域水资源分配；也不涉及河流岸线；土地投资和利用强度满足工业区要求；项目不涉及矿产开采和农业资源利用，因此，本项目符合能源资源利用要求。	符合
	污染物排放管控	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、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、Ⅱ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	项目调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁等工序产生的有机废气经密闭负压收集，采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 条 40m 排气筒（DA001）排放；热切制袋工序产生的废气量较少，在车间内无组织排放。挥发性有机物排放按要求进行总量申请，且项目不属于此处所列的重点行业；项目不涉及重金属，不设置废水直接排放口，外排的生活污水经三级	符合

	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和提质增效，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。	化粪池处理达标后与间接冷却排水一并进入市政管网排入广清产业园污水处理厂，符合要求	
环境风险防控要求	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）。	项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。	符合

本项目所在清城区属于广东省北部生态发展区，根据方案，北部生态发展区的管控要求具体如下表：

表 1-4 本项目与广东省北部生态发展区管控要求的相符性分析

管控纬度	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。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。	项目位于北部生态发展区中的重点管控单元，不涉及生态红线；且项目位于广州（清远）产业转移工业园内，属于规划工业集中区域；项目不涉及重金属排放及高污染燃料的使用。	符合
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。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	本项目设备能源均为电能，属于绿色能源；项目不新建锅炉，不涉	符合

	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。	及矿产资源开发。	
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。	项目不涉及养殖活动与矿产资源开采活动，运营期产生的有机废气经处理后达标排放；项目生活污水经三级化粪池处理后与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂。	符合
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。	本项目从事印刷、塑料制品业，风险物质主要为原辅材料与生产过程产生的危险废物，并配置完善的风险防范措施。	符合

综上所述，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》的管控要求。

（2）《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）及其更新调整内容清单相符性分析

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，该地块属于清远市南部地区，属于方案中的“广州（清远）产业转移工业园重点管控单元”（编码为 ZH44180220002），不属于生态优先保护单元。

项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）、《<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》的相符性分析见下表：

表 1-5 本项目与“清府函[2024]363 号”及其更新调整内容清单的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
全市生态环境准入共性清单			
区域布局管控要求	（1）禁止开发建设活动的要求 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。 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。 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。 （2）限制开发建设活动的要求 推进固体废物处理处置能力、方式和结构优化，支持产废单位配套建设减量化、资源化、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。	本项目位于广州（清远）产业转移工业园内，且属于印刷、塑料制品业，不新建锅炉，不涉及重金属排放，不属于落后产能，不涉及禁止开发和限制开发行业类型，项目不设置废水直接排放口，废水排放方式为间接排放；项目使用的原辅料均能满足相关 VOCs 含量限值标准要求；项目位于重点管控单元内，用地范围不占用一般生态空间，不涉及生态红线。与方案要求不冲突。	符合方案要求

		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。 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。 （3）适度开发建设活动的要求 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。		
	能源资源利用要求	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，大力发展城镇燃气，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。严格实施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。	项目用电、用水量不多，不新建锅炉，不使用高污染燃料，不涉及矿产开采，土地利用强度符合园区要求，因此，本项目符合能源资源利用要求。	符合方案要求
	污染物排放管控	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。 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	项目调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁等工序产生的有机废气经密闭负压收集，采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1	符合方案要求

		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。鼓励在瀹江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙坡溪等流域开展流域整治工程。加快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。 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。 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。	条 40m 排气筒（DA001）排放。挥发性有机物排放按要求进行总量申请，且项目不属于此处所列的重点行业；项目不涉及重金属污染，不设置废水直接排放口，外排的生活污水经三级化粪池处理达标后与间接冷却排水一并排入园区污水管网排入广清产业园污水处理厂，符合要求。	
	环境风险防控要求	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。 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。 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。 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。 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。	项目配置了风险防范措施，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。	符合方案要求

清远市南部地区准入清单			
区域布局管控	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、高端智能装备制造、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。清城区内禁止新建综合利用基地(园区)外的废塑料项目；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。	本项目位于广州（清远）产业转移工业园范围内，本项目主要从事印刷包装袋、复合包装袋的生产，不属于要求中的禁止类项目	符合方案要求
能源资源利用	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。	本项目主要能源为电能，且不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业	符合方案要求
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提标减排工作。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，采取有效措施减少废气排放。	本项目不属于陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业的建设项目	符合方案要求
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。	/	/

根据方案，广州（清远）产业转移工业园重点管控单元的管控要求具体如下表：

表 1-6 本项目与三线一单管控要求的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。 1-2.【产业/综合类】塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。 1-3.【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（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。 1-4.【产业/禁止类】广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），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，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。 1-5.【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。	项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，属于工业园区范围内；项目属于印刷、塑料制品业项目，不属于高能耗、高排放项目，也不属于产业限制类、禁止类
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，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。 2-2.【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。 2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。 2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-5.【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）。 2-6.【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	项目主要能源为电能，不涉及新建锅炉，不使用高污染燃料，不属于列表中禁止、淘汰类项目；根据粤（2022）清远市不动产权第 0020943 号（附件 5），项目所在地属于工业用地，且本项目利用已建成的标准厂房进行建设，建设强度符合园区要求

		质油品流通和使用。 2-7.【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。	
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。 3-2.【水/限制类】持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。 3-3【. 水/限制类】污染物排放总量控制根据规划环评要求执行。 3-4.【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。 3-5.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-6.【大气/限制类】污染物排放总量控制根据规划环评要求执行。 3-7.【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。 3-8.【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。 3-9.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。 3-10.【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。	项目外排生活污水、间接冷却排水经市政管网排入广清产业园污水处理厂，属于废水间接排放项目；运营期工艺废气经处理后达标排放，挥发性有机物的排放按要求进行总量申请；不涉及重金属污染；项目建成后，清洁生产水平可达国内先进水平，符合要求
	环境风险防控	4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。 4-2.【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、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。 4-3.【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。	项目利用已建成的标准厂房进行生产，一般工业固体废物和危险废物各自设置单独的暂存场所，能满足防扬散、防雨淋、防扬尘等要求，同时有妥善的处置措施，不存在土壤污染途径，

	4-4.【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。 4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。 4-7.【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。	不涉及土壤污染；不涉及重金属污染；在厂区内生产车间、原料储存区、危废仓等区域配置完善的风险防范措施，如合理配置消防沙、收集桶、吸附棉等应急吸附物资，出入口处设置漫坡，同时做好地面防渗漏措施一旦发生泄漏或火灾事故，所有危险物质将会限制在厂房内，符合要求

综上所述，项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）及其更新调整内容清单的管控要求。

（3）与“三线一单”相符性分析

①生态保护红线

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，经检索《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）和《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）及其更新调整内容清单，项目位于北部生态发展区，属于广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（编号：ZH44180220002），未占用优先保护单元，因此本项目不涉及生态保护红线。

②环境质量底线

项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，根据清远市生

	态环境局官网公布的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》中清城区 2024 年环境空气质量状况，项目所在区域清城区六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准，属于环境空气质量达标区，说明项目所在区域大气环境质量现状较好。同时根据清远市生态环境局官网公布的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》，乐排河水质状况为中度污染，水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，说明项目所在地区地表水环境一般。 根据下文分析，项目污染物均能达标排放，对外环境影响较小，符合环境质量底线的要求。 ③资源利用上线 根据项目用地文件（附件 5），本项目所在地的地类为工业用地。本项目运营期使用的水来源于市政供水管网，电能来源于市政供电。项目在运营过程中会消耗一定量的水、电资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不超出项目所在区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。 ④环境准入负面清单 本项目主要从事印刷包装袋、复合包装袋的生产，经检索《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于负面清单中的禁止准入类和许可准入类项目，符合环境准入负面清单要求。 **三、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）的相符性分析** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：“全面推进产业结构调整。以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电

	等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保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低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。”、“大力推进挥发性有机物（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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。” 项目属于印刷、塑料制品业项目，位于工业园内，且项目仅使用电能作为能源，运营期产生的外排污染物主要为挥发性有机物，不涉及重金属和其他有毒有害污染物排放；生产过程中使用的水性油墨的 VOCs 含量能满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中水基油墨-凹印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量限值；油性油墨能满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂油墨-凹印油墨的 VOCs 含量限值；无溶剂型胶粘剂能满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》

	（GB33372-2020）中本体型胶粘剂-包装-聚氨酯类 VOCs 限值；清洗剂能满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂和半水基清洗剂的 VOCs 限值。调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁工序产生的有机废气经密闭负压收集，采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 条 40m 高的排气筒 DA001 排放；热切制袋工序产生的有机废气量较少，在车间内无组织排放。综上所述，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 **四、与《清远市人民政府关于印发清远市生态文明建设“十四五”规划的通知》（清府[2022]28 号）相符性分析** 根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》文中“（二）推进产业结构绿色升级 2.推动战略性支柱产业绿色化发展：轻工消费品：承接粤港澳大湾区产业转移，发展日用食品加工园区，打造泛家居产业集群，挖掘纺织服装、美妆、珠宝首饰等产业潜力，积极培育数字印刷等新业态。 （三）加快能源结构调整优化 3.推动终端用能清洁化：积极宣传推广“电能替代”。引导企业有序实施“以电代煤”“以电代油”工程，实现企业终端用能的清洁化转型，减低二氧化硫、二氧化碳、氮氧化物和粉尘污染物排放。” 项目生产印刷包装袋、复合包装袋，属于轻工消费品生产，且位于工业聚居区，符合规划的产业要求。同时，项目使用电能，不使用其他能源，符合规划能源要求。 因此，项目符合规划要求。 **五、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析** 根据规划：“优化产业发展格局。立足南部融湾发展区、北部生态发展区的总体开发保护格局，结合产业发展基础，按

	照“面上保护、点状开发”思路，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入，推动各城镇功能定位与产业集群发展协同匹配。南部融湾发展区依托清远国家高新区、英德高新区、广清产业园、广州花都（清新）产业转移工业园、广德产业园、佛冈产业园等工业园区，优化水泥、陶瓷、玻璃产业，大力发展先进材料、前沿新材料、生物医药、装备制造、轻工消费品等产业，加快发展现代物流、金融、工业设计等生产性服务业和健康、养老、育幼等生活服务业积极发展信息管理、数据处理、财会核算等服务外包产业，培育和引进 5G、大数据、人工智能等新兴产业，努力建设环珠三角高端产业成长新区。”、“大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。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，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。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。” 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，从事印刷包装袋、复合包装袋生产。项目使用的 VOCs 物料均能满足相关标准的限值要求；调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁等工序产生的有机废气经密闭负压收集，采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附处理，处理后通过 1 条 40m 高的排气筒排放，排放尾气中总 VOCs 能达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值要求，NMHC 能达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值。项目废气处理效率较

高，符合规划要求。

六、与 VOCs 相关政策的相符性分析

（1）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会 公告第 83 号）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会 公告第 83 号）：

“第二十四条 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辅材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原辅材料的生产；

（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”

相符性分析：项目产品生产过程中使用水性油墨、油性油墨与无溶剂型胶粘剂进行印刷、粘合，使用工业酒精及其水溶液进行印版清洁，其挥发性有机物含量均能满足相关标准要求；项目调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁等工序均设置在密闭空间中，其生产工艺废气经收集后采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理，处理达标后由 1 条 40m 高的排气筒 DA001 排放；热切制袋工序产生的有机废气量较少，在

	车间内无组织排放。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），活性炭吸附工艺属于其中对应的可行技术，因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符合。 **（2）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》相符性分析** 根据通知要求：“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 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。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。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。” 项目属于印刷、塑料制品业项目，项目使用的无溶剂型胶粘剂、水性油墨、油性油墨、清洗剂（无水乙醇及其水溶液）均能满足相关 VOCs 限值标准的要求，上述物料在非取用状态下以密闭包装的形式储存、转移和输送；生产过程中产生的危险废物由建设单位统一收集，使用密封容器或包装袋密封暂存于危废仓，定期交由有资质单位处理。项目有机废气主要来源于调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁等工序，各工序产生的有机废气经密闭负压收集后，采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理，处理达标后经 1 条 40m 高的排气筒 DA001 排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），上述废气处理工艺属

于其中对应的可行技术，因此项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的要求。

（3）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析

根据通知：“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、低温等离子等低效治理设施。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。”

项目采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理废气，不属于低效治理设施；同时，项目运营过程中建立废气设施台账，定期维护与更换装填活性炭，并记录相关数据，确保装置能高效运行，符合通知要求。

（4）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

项目从事印刷包装袋的生产制造，属于印刷、塑料制品业，涉及调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、热切制袋等工序，参考《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办[2021]43 号中“印刷业 VOCs 治理指引”相应内容：

表 1-7 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

控制要求		本项目情况	相符性
源头削减			
凹印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%；	项目凹印使用的油性油墨属于溶剂型油墨，其 VOCs	符合

		含量为 45%	
	用于吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs≤15%；	不涉及	/
	用于非吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs≤30%；	印刷包装袋属于非吸收性承印物，项目凹印使用的水性油墨的 VOCs 含量为 7%	符合
	能量固化油墨（凹印油墨，VOCs≤10%）；	不涉及	/
柔印	溶剂型柔印油墨，VOCs≤75%；	不涉及	/
	水性喷墨印刷油墨，VOCs≤30%；	不涉及	/
	能量固化油墨（柔印油墨），VOCs≤5%；	不涉及	/
喷墨印刷	剂型喷墨印刷油墨，VOCs≤95%；水性喷墨印刷油墨，VOCs≤30%；	不涉及	/
	能量固化油墨（柔印油墨），VOCs≤5%	不涉及	/
网印	溶剂型网印油墨，VOCs≤75%；	不涉及	/
	水性网印油墨，VOCs≤30%；	不涉及	/
	能量固化油墨（网印油墨），VOCs≤5%；	不涉及	/
胶印	单张胶印油墨，VOCs≤3%；	不涉及	/
	冷固轮转油墨，VOCs≤3%；	不涉及	/
	热固轮转油墨，VOCs≤10%；	不涉及	/
	能量固化油墨（胶印油墨），VOCs≤2%；	不涉及	/
纸加工和课本装订	本体型胶粘剂、MS 类、聚氨酯类、热塑型、其他类，VOCs≤50g/kg；	项目使用的无溶剂型胶粘剂属于本体型胶粘剂，其 VOCs 含量折算值为 10g/kg	符合
清洗	水基清洗剂，VOCs≤50g/L；	不涉及	/
	半水基清洗剂，VOCs≤300g/L；	项目使用乙醇的水溶液对水性油墨印版进行清洁，该清洗剂属于自制半水基清洗剂，其 VOCs 含量为 24.24g/L	符合
	有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	项目使用工业酒精（无水乙醇）进行清洁擦拭油性油墨	符合

		印版，其VOCs含量折算值为789g/L	
过程控制			
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；	项目使用的无溶剂胶粘剂、油墨均密封储存于油墨仓，随取随用	符合
	调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置；	项目拟在印刷复合车间（含调墨区）的出入口设置密封门/电动门，保温设备为密闭设备，生产过程进行密闭负压抽风，即各主要生产空间为单层全密闭负压抽风装置收集废气	符合
	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；		符合
	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；	项目拟在主要生产空间设置密闭负压抽风装置收集废气	符合
	废气收集系统应在负压下运行；	项目拟在主要生产空间设置密闭负压抽风装置收集废气	符合
	集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集；	印版清洁工序设置在密闭负压车间中进行	/
	印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	项目印刷设备检修时及时清墨、油墨回收用于后续工序	符合
末端治理			
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》（DB 44 815-2010）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≥3 kg/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	项目排气筒排放的废气能满足相关包装印刷业的大气污染物排放标准；制袋废气的初始排放效率＜3kg/h，有组织废气的处理设施处理效	符合

	浓度值不超过 6 mg/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	率为 90%；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/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³	
治理设施设计与运行管理	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转；	项目生产车间负压抽风系统、废气治理设备与工艺设施同步运转	符合
	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	项目废气治理设施发生故障或检修时，生产线停止运行，待检修完毕后再投入使用	符合
环境管理			
管理台账	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；	项目建立 VOCs 原辅材料台账	符合
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录；	项目建立废气收集处理设施台账	符合
	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；	项目建立危废台账，与有资质单位签订危废处理处置协议	符合
	台账保存期限不少于 3 年；	项目危废台账按要求保存 5 年或以上	符合
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；	不涉及	/
	其他生产废气排气筒，一年一次；	项目生产废气排气筒安排半年一次监测	符合

	无组织废气排放监测，一年一次	项目无组织废气安排一年一次监测	符合
危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭；	项目盛装过 VOCs 物料的原料包装加盖密封暂存于危废仓	符合
	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	项目废油墨和胶粘剂、废包装桶、废灯管、废机油及其废包装桶、废抹布及手套、废活性炭均放置于密封容器或密封袋中，暂存于危废仓，并及时转运、处置	符合

因此，项目各项措施均符合指引要求。

（6）与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府[2024]85号）相符性分析

根据《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府[2024]85号）：新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。全面开展清洁生产审核和评价认证，以建材、化工、石化、有色、工业涂装、包装印刷等行业为重点，加快推进现代化工厂建设，实现行业绿色低碳发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材

	料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。 本项目位于广州（清远）产业转移工业园内，属于工业集聚区范围；项目选址属于方案中的重点区域-清远市（不含清远市连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县、连州市、阳山县），行业类别属于印刷、塑料制品业，生产过程中使用的水性油墨、油性油墨、无溶剂型胶粘剂、清洗剂均能满足相关 VOCs 限值标准要求，挥发性有机物按要求进行总量申请。项目使用能源为电能，不涉及锅炉建设，不涉及其他燃料能源的使用，不属于高耗能项目。 **七、与《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资[2021]1298 号）的相符性分析** 根据《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》：（一）积极推动塑料生产和使用源头减量。1.积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构设计，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品易回收利用性。（工业和信息化部牵头负责）禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。（市场监管总局、国家药监局按职责分工负责）加强限制商品过度包装保准宣贯实施，加强对商品过度包装的执法监管。（市场监管总局、工业和信息化部按职责分工负责） 本项目产品为印刷包装袋和复合包装袋，根据使用原料的规格可知，项目生产的塑料包装制品厚度≥0.025 毫米，符合上述规定。 **八、与《广东省禁止、限值生产、销售和使用的塑料制品**

目录》（2020 版）的相符性分析

根据《广东省禁止、限值生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 版）》：一、禁止生产、销售的塑料制品：厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋-用于盛装及提携物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准-2020 年 9 月 1 日起全省范围内禁止生产、销售。

本项目生产的印刷包装袋、复合包装袋厚度均不小于 0.025 毫米，符合上述规定。

九、与《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）的通知》（粤发改资环函[2022]1250 号）的相符性分析

根据通知：加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.010 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。

本项目生产的印刷包装袋、复合包装袋厚度均不小于 0.025 毫米，符合上述规定。

十、与《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）相符性分析

根据法典：第九百九十八条　国家依法禁止和限制生产、销售、使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品，鼓励、引导减少使用和积极回收一次性塑料制品，推广应用可循环、易回收、可降解且无害的替代产品。

本项目生产的印刷包装袋、复合包装袋属于可循环使用的包装材料，不属于一次性塑料制品，符合法典规定。

十一、与“三线三区”相符性分析

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划

	定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。 经查询广东省地理信息公共服务平台中广东省三区三线专题图可知，本项目未占用永久基本农田、生态保护红线等（详见附图 9），因此本项目的建设与广东省“三区三线”相符。 **十二、项目选址合理合法性分析** 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼，项目所在地性质属于工业用地。项目租用园区内新建厂房，不占用农田和林地，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，项目周围没有生态环境敏感区。因此，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

本项目拟选址清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼进行建设，中心地理位置坐标为：E112°59′28.571″，N23°30′5.988″，地理位置见附图 1。项目租用一栋 6 层生产厂房的第 2、4 楼进行建设；项目占地面积为 1952.1m^2，总建筑面积约为 3913.81m^2。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资 4%。项目从事印刷包装袋和复合包装袋生产，规划年生产 1300 吨印刷包装袋、400 吨复合包装袋，达产后年产值 2000 万元，税收 50 万元。

项目主要从事印刷包装袋和复合包装袋的生产，根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令·第七十号）、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业”中“印刷 231*”类别中的“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）”、“二十六、橡胶和塑料制品业”中“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

表 2-1 主要建(构)筑物一览表

建筑物	厂区占地面积(m^2)	建筑层数	项目所在位置	厂房建筑高度(m)	项目建筑面积(m^2)	耐火等级	类别
21#厂房	1952.1	6 层	2、4 楼	35.95	3913.81	二级	丙类

备注：项目租赁面积为 3913.81m^2：含厂房 2、4 楼建筑面积 1935.9m^2/层（共 3871.8m^2），危废仓面积均为 10m^2/个；还含均摊面积 32.01m^2。

2、项目组成

项目主要工程组成见下表。

表 2-2 项目主要工程组成情况一览表

序号	项目	组成	
1	主体工程	2 楼	建筑面积 1935.9m^2，包括印刷复合车间（含印刷机、复合机、调墨区、密闭保温设备）（580m^2）、分切区（235m^2）、成品区和周转区（426.5m^2）、制袋区（500m^2），其余区域为楼梯、电梯和卫生间等。

		4 楼	建筑面积 1935.9m^2，原料区（1711.5m^2）、油墨胶水区（20m^2）、一般固废仓（10m^2），其余区域为楼梯、电梯和卫生间等。
		一楼厂房外建设 1 个危废仓（10m^2）	
2	公用工程	供水系统	来源于园区自来水管网
		供电系统	来源于市政电网
		排水系统	雨污分流，雨水经厂区管道收集后排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂，最终排入乐排河；
4	储运工程	2 楼	成品区和周转区
		4 楼	原料区、油墨胶水区
5	行政管理和生活设施		不在厂区内办公
6	环保设施	废水防治措施	生活污水经三级化粪池预处理后与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂，处理达标后最终排入乐排河
		废气防治措施	项目调墨、印刷、烘干、印版清洁、粘合、熟化工序产生的工艺废气经密闭负压收集，一并采用 1 套干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，处理达标后引至楼顶 1 条排气筒排放，排放口 DA001 距离地面高度为 40m；热切制袋工序产生的有机废气量较少，在车间内无组织排放。
		噪声防治措施	设备合理布局、设备减震，厂房隔音处理
		固废防治措施	生活垃圾桶，设置在各车间内，用于收集员工生活垃圾；危废仓（10m^2），位于厂房 1 楼外，用于暂存生产过程中产生的危险废物；一般固废仓（10m^2），位于厂房 4 层，用于存放项目产生的一般固体废物。
7	风险防控措施		在厂房配置消防沙、消防栓等应急物资

3、产品方案

本项目主要生产印刷包装袋、复合包装袋等，其产品与产能具体见下表。

表 2-3 项目产品情况一览表

序号	产品名称	产品厚度规格	产品平均克重	产能(t/a)	包装规格	厂区最大储存量	储存位置
1	印刷包装袋	0.1~0.2mm	20g/个	1300	30kg/箱	20t	成品区和周转区
2	复合包装袋	0.025~0.2mm	25g/个	400	30kg/袋	5t	

备注：项目产品平均尺寸均为 0.11×0.17m；印刷工艺非整面印刷，印刷图层约占产品面积的 30%。



印刷包装袋



复合包装袋

图 2-1 项目产品图片（仅供参考）

4、项目原辅材料及能耗的消耗情况

（1）本项目消耗原辅料情况具体见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料使用情况统计一览表

原料名称	物料状态	用量(t/a)	最大储存量(t)	包装及规格	储存位置	工序/产品
尼龙PE膜	固态	420.015	15	≥0.025mm 厚，2km/卷，40-70cm 高	原料区	复合包装袋
尼龙薄膜	固态	60	6	0.025mm 厚，2km/卷，40-70cm 高		印刷包装袋
PE薄膜	固态	790	42	0.08mm 厚，2km/卷，40-70cm 高		
Bopp薄膜	固态	180	10	0.025mm 厚，2km/卷，40-70cm 高		
CPP薄膜	固态	350	20	0.08mm 厚，2km/卷，40-70cm 高		
水性油墨	液态	13	4	桶装，20kg/桶	油墨胶水区	凹版印刷
无溶剂型胶粘剂	液态	16	4	桶装，20kg/桶		粘合
无水乙醇	液态	0.3	0.08	桶装，20kg/桶		印版清洁
油性油墨	液态	2	0.4	桶装，20kg/桶		凹版印刷
机油	液态	0.01	0.005	桶装，5kg/桶		维修
备注：项目使用的塑料类原料均为新料，不涉及废旧塑料和再生塑料的使用。						

项目主要原辅材料的理化性质如下：

原料理化性质分析：

表2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

成分名称	物化性质
尼龙 PE 膜	一种复合膜，一般为 PET 膜/铝箔/PE 膜/编织布/PE 膜组成，防潮、隔氧、遮光、抗静电。

	尼龙薄膜	尼龙薄膜是一种非常坚韧的薄膜，透明性好，并具有良好的光泽，抗张强度、拉伸强度较高，还具有较好的耐热性、耐寒性、耐油性和耐有机溶剂性，耐磨性、耐穿刺性优良，且比较柔软，阻氧性优良，但对水蒸气的阻隔性较差，吸潮、透湿性较大，热封性较差。
	PE 薄膜	PE 薄膜，即聚乙烯薄膜。PE 膜具有防潮性，透湿性小，聚乙烯薄膜（PE）根据制造方法与控制手段的不同，可制造出低密度、中密度、高密度的聚乙烯与交联聚乙烯等不同性能的产品。
	CPP 薄膜	比 PE 薄膜挺度更高，水气和异味阻隔性优良，可作为复合材料基膜，可进行金属化处理，作为食品和商品包装及外包装，具有优良的演示性，可使产品在包装下仍清晰可见。
	Bopp 薄膜	Bopp 塑料薄膜是一种软包装材料，应用十分广泛。Bopp 塑料薄膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性。
	水性油墨	环保型凹印水性油墨是由 30~40%钛白粉、8~10%颜料、10~30%聚氨酯树脂、10~20%丙烯酸树脂、30~40%水等物质组成的均匀浆状物质，其密度为 1.144g/cm^3。pH：7.0~8.0，熔点-82.4℃，沸点＞35℃，闪点-5℃（闭杯），可溶于水。禁配物：强氧化剂、强酸。产品在 30℃以下是稳定的，避免接触热、火焰和火花。LD_{50}:5620mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}:40ppm（48h，鲫鱼），即 LC_{50}:40mg/L。根据其 VOCs 检测报告，产品 VOC 含量为 7%。
	油性油墨	主要成分为 8~10%聚氨酯树脂、20~33%乙酸乙酯、10~20%正丙酯、5~10%异丙醇、10~25%色粉、2%助剂，粘稠、有刺激性气味液体，沸点：80~157℃，密度 0.9~1.0（水=1），不溶于水，常态下稳定，禁配物：强氧化剂、碱类、酸类、强还原剂、卤素等。危险组分：①乙酸乙酯：低毒性，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，能吸水分，能与氯仿、乙醇和乙醚混溶，能溶于某些金属盐类，相对密度 0.902（水=1），熔点-83℃，沸点 77℃，LD_{50}:11.3mL/kg，闪点 7.2℃（开杯），易燃。②正丙酯：有类似水果的香气，具有低挥发性和较低的溶解度，可与许多有机溶剂混溶，常用于油墨的稀释；属于易燃液体，如遇明火或高温，会发生燃烧或爆炸。③异丙醇：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等有机溶剂；沸点：82.45℃、熔点：-88.5℃，LD_{50}:5045mg/kg(大鼠经口)。VOCs 含量：45%。
	无溶剂型胶粘剂	为聚氨酯胶粘剂，有色有微量溶剂气味液体，由 55%改性异氰酸酯、45%组合聚醚组成，相对密度（水=1）1.12g/cm^3，沸点＞300℃，闪点：＞170℃（密闭式）蒸气压：＜10-4mmHg，不溶于水，溶于醋酸乙酯、醋酸正丙酯、醋酸丁酯。燃烧产生一氧化碳、二氧化碳和碳氮氧化合物的有毒浓烟，使用抗溶性泡沫灭火器（化学干粉、二氧化碳、砂或土可用于灭小面积着火）；灭火时洒水保持附近容器冷却，穿戴全身防护衣服和自给式呼吸器，禁止水枪喷水。VOCs 含量为 10g/kg。
	无水乙醇	工业酒精为无色透明、易燃易挥发液体，有酒的气味和刺激性辛辣味。工业乙醇含量≤100%，相对密度为 0.789g/cm^3，凝固点-114℃，沸点 78．32℃，闪点（开口）16℃，燃点 390-430 ℃，粘度（20℃）：1．41mPa·s，表面张力（20℃）22.27×10^{-3}N/m，比热容（20℃）：2.42kJ/(kgK)，蒸气压（20℃）：5.732kPa，溶解度参数δ=12.7；VOCs 含量折算为 789g/L。
	机油	矿物油。油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。本产品易燃，具有刺激性，遇明火、高热可燃，引燃温度 248℃。

备注：使用的涉 VOCs 物料主要为水性油墨、油性油墨、无溶剂型胶粘剂、无水乙醇。①参考《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中水基油墨-凹印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量限值为 30%；根据 VOCs 检测报告，项目使用的水性油墨的 VOCs 含量为 7%，符合标准。
②参考《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中溶剂油墨-凹印油墨的 VOCs 含量限值为 75%；项目油性油墨无需调配即可投入使用，根据油性油墨 VOCs 含量检测报告，项目使用的油性油墨工作状态下的 VOCs 含量为 45%，符合标准。
③参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂-包装-聚氨酯类 VOCs 限值为 50g/kg；根据无溶剂型胶粘剂 VOCs 检测报告，项目使用的无溶剂型胶粘剂 VOCs 含量为 10g/kg，符合标准。
④根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），有机溶剂型清洗剂 VOCs 含量限值为 900g/L；低 VOC 含量半水基清洗剂限值为 100g/L。
本项目使用无水乙醇擦拭油性油墨印版，无水乙醇属于有机溶剂清洗剂，其 VOCs 含量折算值为 789g/L，符合标准；水性油墨印版使用的清洁剂为乙醇水溶液，属于半水基清洗剂。根据建设单位提供的资料，项目水性油墨印版清洗过程中，清洗水每月更换一次，水箱原始装水容积为 0.2m^3，每日补充损耗的蒸发水；清洗过程中乙醇的使用量为 5kg/月（0.06t/a）。本次 VOCs 含量核算按照无水乙醇和水的原始混合数据进行核算，其初始配比为 200kg 水+5kg 无水乙醇，即水：无水乙醇=40:1（质量比）；不考虑后续补充蒸发水部分。无水乙醇相对密度为 0.789（水=1），项目无水乙醇与水混合后，每月初始混合溶液质量 $m_{混}$为 205kg，理论体积 $V_{混}$=（0.2m^3+5kg÷789kg/m^3）=0.2063m^3。故混合溶液的密度 $\rho_{混}$=205kg÷0.2063m^3=993.7kg/m^3，则其挥发性有机物含量=5kg×10^3g/kg÷205kg×993.7kg/m^3×$10^{-3}$$m^3$/L=24.24g/L，符合标准。

原料用量合理性分析：

根据建设单位提供的资料，项目年产印刷包装袋1300t/a，印刷包装袋的平均规格为20g/个（平均产品规格0.11m×0.17m），印刷、复合机制均为双面作业（2面），则项目产品面积=1300t/a×10^6g/t÷20g/个×0.11m×0.17m×2面=2431000m^2（仅产品过印刷生产线、复合机面积，此处核算值均不含边角料、残次品）。

①油墨使用量核算过程与合理性分析

项目使用水性油墨、油性油墨进行凹版印刷，其中使用水性油墨印刷的产品量为 1100 吨/年，使用油性油墨印刷的产品量为 200 吨/年，合计年产印刷包装袋 1300 吨。

参考《佛山市包装印刷行业建设项目环评文件编织技术参考指南（试行）》中油墨用量的核算方法：

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

式中：

A—油墨的消耗量，g；

B—涂层的厚度，μm；

C—涂层密度，g/cm^3；

E—各印刷工艺油墨利用率，%

F—原料固体分，%；

G—印刷面积，m^2。

油性油墨的用量核算见下表：

表 2-6 油性油墨用量核算一览表

原料名称	B(μm)①	C(g/cm^3)②	E(%)③	F(%)④	G(m^2)⑤	理论用量(t/a)
水性油墨(调配后)	10	1.1072	95	44.62	641784	16.76⑥（12.89）
油性油墨	9	0.95	95	55	116688	1.91

备注：根据建设单位提供的资料：凹版印刷油墨厚度一般为 9~20μm；①建设单位设计水性油墨印刷湿膜平均厚度为 10μm；油性油墨在非吸收性承印物上的扩散性小于水性油墨，其附着力也较好，印刷湿膜平均厚度约为 9μm；

②生产过程中，水性油墨需与水调配后方能投入使用，其常用调配比例为水性油墨：水=1：0.3（质量比）。参考原料 MSDS，液态水性油墨的密度约为 1.144g/cm^3；水的密度为 1.0g/cm^3，故水性油墨加水稀释后的密度为（1+0.3）/（1/1.144+0.3/1）=1.1072g/cm^3；液态油性油墨的密度为 0.9~1.0g/cm^3，本次核算取其中间值 0.95g/cm^3；

③根据建设单位生产经验与设备供应商提供的数据，印刷设备的生产过程中油墨附着率较高，约为95%，本次评价油墨利用率均取95%；

④根据原料 MSDS 和 VOCs 检测报告，水性油墨的水含量为 30~40%，本次核算取其中间值 35%，挥发份含量为 7%，故调配后的水性油墨中，挥发份含量为（1×7%）/（1+0.3）×100%=5.38%，水含量为（1×35%+0.3×100%）/（1+0.3）×100%=50%，故调配后水性油墨固体份含量约为 44.62%；油性油墨的挥发分占比为 45%，则油性油墨固体分占比为 55%；

⑤因印刷图案位于包装袋中间，且生产过程需严格控制产品印刷图案不被分切，故印刷面积不考虑边角料面积，仅考虑其残次品的面积，残次品占成品量的 4%；根据项目印刷设备的生产模式，印刷过程中印版不会全部沾上油墨，仅印版凹下处沾上油墨，此部分面积按印刷图层面积的 30%计。即油墨用量核算过程中，水性油墨印刷面积=2431000m^2×（1100t/a÷1300t/a）×30%×（1+4%）=641784m^2。；油性油墨印刷面积=2431000m^2×（200t/a÷1300t/a）×30%×（1+4%）=116688m^2。

⑥根据水性油墨调配比例，原料水性油墨用量占比 1/（1+0.3）×100%=76.92%，调配水用量占比 0.3/（1+0.3）×100%=23.08%，故理论原料水性油墨所需量为 16.76t/a×76.92%=12.89t/a。

由上表核算可知，项目油墨的使用量较为合理。

②无溶剂型胶粘剂使用量核算过程与合理性分析

根据建设单位提供的生产设计数据与设备参数，项目每涂布复合 1m^2 产品需使用 4~6g 无溶剂型胶粘剂，本次核算无溶剂型胶粘剂的使用量取 6g/m^2。根据上文核算，项目过复合机面积核算值为 2431000m^2/a，此处需考虑其边角料与残次品，则实际涂布面积为 2431000m^2/a×（1+4%+4%）=2625480m^2/a，

故计算得无溶剂型胶粘剂的使用量为 15.75t/a，故本项目无溶剂型胶粘剂的使用量合理。

物料平衡分析：

表2-7 项目物料平衡情况一览表

原辅料投入情况		产品/三废产生情况	
名称	使用量（t/a）	名称	产生量（t/a）
①复合包装袋			
尼龙 PE 膜	420.015	复合包装袋	400
/	/	有机废气	0.015①
/	/	边角料、残次品	20②
合计	420.015	合计	420.015
②印刷包装袋			
尼龙薄膜	60	印刷包装袋	1300
PE薄膜	790	废油墨和胶粘剂	0.4311
Bopp薄膜	180	有机废气	2.3189①
CPP薄膜	350	边角料、残次品	104②
水性油墨(含水35%)	13	蒸发损耗水	8.77
无溶剂型胶粘剂	16	/	/
无水乙醇	0.3	/	/
油性油墨	2	/	/
水(调墨、印版清洗)③	4.22	/	/
合计	1415.52	合计	1415.52

备注：①根据下文“四、主要环境影响和保护措施”核算：制袋工序废气的产生量为 0.015t/a（复合包装袋制袋）+0.0489t/a（印刷包装袋制袋）；印刷工序废气产生量为 1.81t/a；复合、熟化工序废气产生量为 0.16t/a；印版清洁和清洗过程中考虑乙醇 100%挥发，其有机废气产生量为 0.3t/a。则复合包装袋生产过程中有机废气的产生量为 0.015t/a；印刷包装袋生产过程中有机废气的产生量为 2.3189t/a。

②根据建设单位提供的资料，复合包装袋边角料、残次品的产生量分别占成品量为2%、3%；印刷包装袋边角料、残次品的产生量分别占成品量那个的4%、4%;

③根据项目用水情况，水性油墨印版清洗过程中用水量为2.72m^3/a（含蒸发损耗水0.32m^3/a+印版清洗废水2.4m^3/a），其中印版清洗废水回用于水性油墨调墨工序；此外，水性油墨调配水用量还需额外增加1.5m^3/a新鲜水，水量方能满足调配需求。故原辅料投入情况中，水的用量为4.22m^3/a。

④蒸发损耗水中包含印版清洗过程蒸发损耗水（0.32m^3/a）、调墨用水（3.9m^3/a）、水性油墨水分（13t/a×35%=4.55m^3/a），共计 8.77m^3/a。

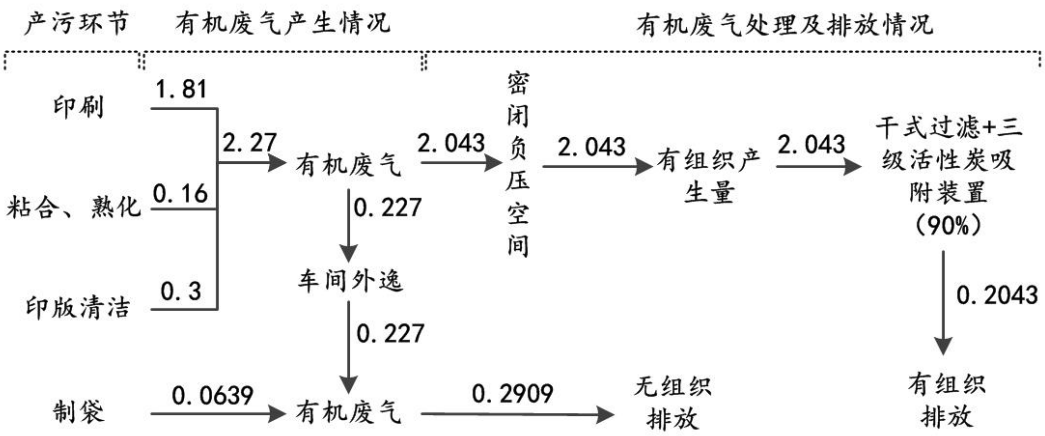


图2-2 项目有机废气平衡图（单位：t/a）

（2）主要能耗

表 2-7 公用工程主要能耗表

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜水	1552.62m^3	市政供水
2	电	45 万度	市政供电

5、主要生产设备情况

项目主要设备如下表。

表 2-8 项目主要设备一览表

编号	名称	型号/规格	使用工段	数量
1	印刷生产线	8 色	印刷、烘干	2 条
2	复合机	80kW、48kW	粘合	2 台
3	保温设备	/	熟化	3 台
4	制袋机	SHZD -300	热切制袋	5 台
5	制袋机	SHZD-600	热切制袋	5 台
6	分切机	18kW	机械分切	2 台
7	水冷机	0.5m^3	设备降温	6 台
8	紫外灯	UVC-200~280nm	消毒	4 台
9	空压机	55kW	辅助设施	1 台

项目主要生产设备与产能匹配性核算：

项目厂区生产模式为每天运行 8 小时，年运行 320 天，主要限制生产能力设备为印刷生产线、复合机、制袋机。

①印刷生产线

全厂采用 2 条印刷生产线，印刷生产线产能核算如下：

表2-9 印刷生产线产能核算表

设备信息		生产作业能力		工作时间(h/a)	最大设备作业面积(m^2/a)	产品面积(m^2/a)④	是否满足产能需求
名称	数量	印刷速度(m/s)①	宽度(m)②				
8 色印刷机	2 条	1.18	0.17	2560	3697459.2	2625480	是

备注：根据建设单位提供的资料：①项目印刷生产线中，8 色印刷机的印速设计为 0.60~1.18m/s，本次印刷速度取最大值 1.18m/s 进行核算；
②项目单个产品平均规格为 0.11×0.17m，印刷过程中使用的印版为根据订单需求定制而得，其印版设计大小一定程度上限制设备的生产能力，故印刷生产线的印刷宽度按产品平均尺寸的长边核算（0.17m）；
③根据上文核算，实际过印刷机面积为产品印刷面积+边角料、残次品面积，即 2431000m^2/a×（1+4%+4%）=2625480m^2/a。

根据核算数据，在设定工作状态下项目产品产能规划情况与印刷生产线的产能情况基本匹配。

②复合机

全厂采用 2 台复合机进行无溶剂型胶粘剂粘合，复合机产能核算如下：

表 2-10 复合机产能核算表

设备名称	设备数量	复合速度(m/s)	宽度(m)	工作时间(h/a)	最大设备作业面积(m^2/a)	产品面积(m^2/a)	是否满足产能需求
复合机(80kW)	1 台	1.25	0.17	2560	3133440	2625480	是
复合机(48kW)	1 台	0.75	0.17	2560			

备注：根据建设单位提供的资料：①项目产品平均规格较小，复合速度较快，复合机(80kW)的复合速度为 1.0~1.25m/s，复合机(48kW)的复合速度为 0.5~0.75m/s 本次核算均取其最大值进行核算；
②项目单个产品平均规格为 0.11×0.17m；复合机需将印刷后的底膜和面膜粘合，为节约成本、减少边角料浪费等情况，复合机的粘合宽度按产品平均尺寸的长边核算（0.17m）；
③根据上文核算，过复合机产品面积=产品面积+边角料、残次品面积=2431000m^2/a×（1+4%+4%）=2625480m^2/a。

根据核算数据，在设定工作状态下项目产品产能规划情况与复合机的产能情况基本匹配。

③制袋机

全厂采用 10 台制袋机进行生产，主要用于印刷包装袋和复合包装袋制袋。制袋机产能核算如下：

表 2-11 制袋机产能核算表

设备名称	设备数量	制袋速度(个/min)①	工作时间(h/a)	设备作业产能(个/a)	产品数量(个/a)②	是否满足产能需求
制袋机(SHZD-300)	5 台	40	2560	92160000	84080000	是
制袋机(SHZD-600)	5 台	80	2560			

备注：根据建设单位提供的资料：①项目制袋机（SHZD-300）、制袋机（SHZD-600）的平均最大制袋速度分别为 40 个/min、80 个/min；
②制袋机产能核算需考虑残次品的产生量，印刷包装袋、复合包装袋残次品量分别约占成品面积的 4%、3%；根据产品产能与规格信息，项目产品数量=1300t/a×10^6g/t÷20g/个×（1+4%）+400t/a×10^6g/t÷25g/个×（1+3%）=84080000 个/a。

根据核算数据，在设定工作状态下项目产品产能规划情况与制袋机的产能情况基本匹配。

综上所述，项目主要生产设备均能满足产能需求，综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况，本次评价认为项目印刷生产线、复合机、制袋机的生产能力与项目申报产能较为匹配。

6、劳动定员和生产制度

建设项目总定员 16 人，均不在厂内食宿。每天一班制，每班工作 8 小时，全年工作 320 天。

7、公用工程

项目用水主要来源于市政供水，供水量与水压能满足本项目用水需求。项目用水为员工生活用水、水性油墨调配用水、冷却用水和印版清洗用水；产生的废水为员工生活污水、间接冷却排水。

（1）员工生活用水和生活污水

项目拟聘员工 16 人，均不在项目厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工生活用水系数按办公楼-无食堂和浴室的用水定额 10m^3/人·a 计算，则生活用水量为 160m^3/a（0.5m^3/d）。该用水为自来水。

生活污水产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 144m^3/a（0.45m^3/d）。生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质指标

中的较严者后，排入广清产业园污水处理厂做进一步处理，最终排入乐排河。

（2）水性油墨调配用水

项目根据生产需要进行调墨，日常调墨比例因环境温度、印刷效果等因素不固定，本次核算采用建设单位生产经验数据：常用的调配比例为水性油墨：水=1:0.3（质量比）。项目水性油墨用量为13t/a，则调配用水量为3.9m^3/a。该部分用水为调配用水，在烘干工序中挥发损耗，不产生废水。

（3）冷却用水和间接冷却排水

项目印刷生产线、制袋机等生产设备在生产过程中需用冷却水进行间接冷却，厂区拟配备6台水冷机（水箱容积为0.5m^3/台）。冷却用水不直接接触物料，不添加药剂，冷却水循环使用，定期整体外排，每天需补充一定量新鲜水。冷水机内循环水箱的流量为3m^3/h·台。运营期间循环用水量合计18m^3/h，每天工作时间8h，一年工作320天，则总循环水量为46080m^3/a。由于生产过程中会出现蒸发损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取1.5%-3.5%，本次评价选用损耗系数为3%，项目年工作320天，则需补充量为1382.4m^3/a。水冷机中的循环水每半年整体更换一次新鲜水，则更换水量为0.5m^3/台×6台×2次/a=6m^3/a（3m^3/次）；水冷机用水仅用于间接冷却，无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，不涉及设备清洗过程，且蒸发补充水量较大，污水中仅含有一定浓度的钙、镁、钠等离子和少量悬浮物（主要为盐类物质），没有引入新的污染物质，故冷水机排水的水质较洁净，可直接经市政管网排至广清产业园污水处理厂。

（4）印版清洗用水

水性油墨印刷过程中，印版在更换油墨颜色前需进行简单的清洁。水性油墨印版使用水和乙醇的混合溶液进行清洗，平均每天清洗一次，清洁过程无需额外使用其他清洗溶剂。此过程对清洗水的水质要求不高，初始混合溶液清洗后，废水储存于水箱内自然静置后可循环使用，循环水箱的容积为0.2t，约1个月更换一次，清洗过程中蒸发损耗的水量约占水箱容积的0.5%，每次清洗后补充水箱的水。因此，本项目清洗过程中损耗的水量为0.2t×0.5%×

320d/a=0.32t/a，印版清洗废液约为0.2t/月×12月/a=2.4t/a，印版清洗用水为2.4t/a+0.32t/a=2.72t/a。

项目使用的无水乙醇含量为≤100%，具有高挥发性。当乙醇与水混合时，乙醇与水混溶形成分子间氢键，氢键的形成会削弱纯液体的规则结构，导致混合溶液（尤其是低浓度时）的总蒸气压高于纯组分，此变化会使混合溶液的冰点降低、沸点降低，因此在通风良好、温度适中的印刷复合车间中，大量乙醇（约95%）在清洗过程中挥发，剩余极小部分（5%）溶于水中。

由于水性油墨印版中水性油墨残留量极少，清洗废液中乙醇的含量极小，且清洗废液量产生量不大；根据建设单位生产经验，清洗废液可回用于水性油墨调墨工序，其中残留的极少量水性油墨对产品品质基本无影响；残留的少量乙醇在调墨、印刷、烘干（50℃）工序中挥发形成有机废气，经密闭负压车间一并收集，产品中不含残留的乙醇，因此不产生外排印版清洗废液。

项目水平衡

根据上述分析，项目水平衡分析图如下：

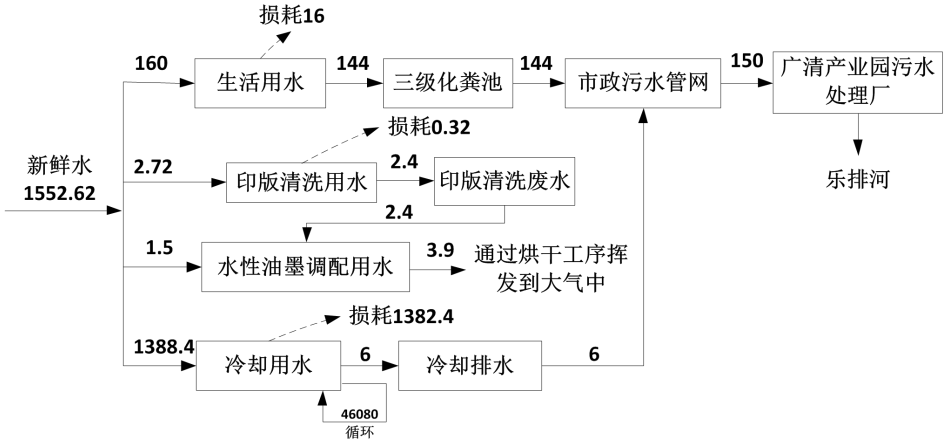


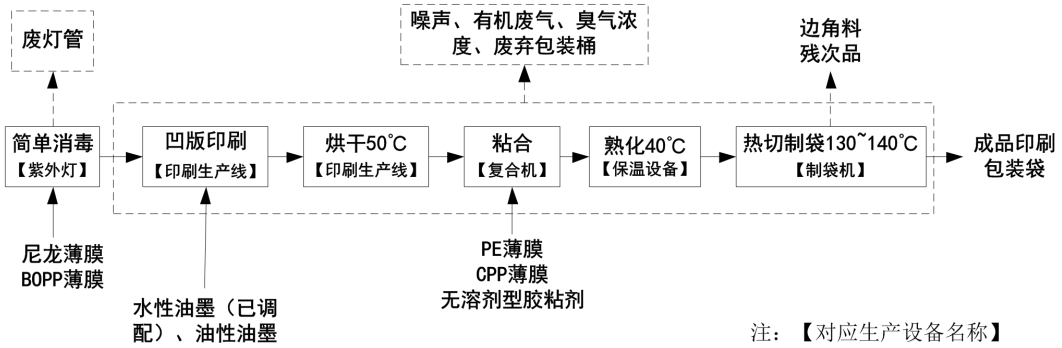
图 2-3 项目水平衡图（单位：m^3/a）

（3）供电

项目用电由市政电网提供，预计用电量为 45 万度/年。项目不使用其他能源。

7、平面布置情况

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼。项目占地面积为 1952.1m^2，总建筑面积约为 3913.81m^2。生产厂房设置印刷复合车间、成品区和周转区、分切区、制

	袋区、原料区、油墨胶水区、一般固废仓、危废仓等，功能齐全，布置便利，有利于生产，总体上布局合理。项目厂房平面布置图见附图 3。
工艺流程和产排污环节	**施工期工艺流程简述：** 本项目租用已建成生产厂房进行建设，施工期包括厂房装修以及机械设备安装，主要环境污染为装修废气及噪声，对外环境影响较小，本次评价拟不进行具体分析。 **运营期工艺流程简述：** **印刷包装袋**  **图2-4 印刷包装袋工艺流程及产排污环节图** **印刷包装袋生产工艺流程简介** ①简单消毒：项目使用的原料使用紫外灯（紫外线消毒有效波长范围：200~280nm）进行照射消毒 1h。此过程产生废灯管。 ②印刷（含调墨）：根据客户的需求使用水性油墨、油性油墨对包装袋进行图案印刷。水性油墨需与水调配后方可投入使用，常用的调配比例为水性油墨：水=1:0.3（质量比）；油性油墨购买后可直接使用，无需添加助剂调配。项目采用凹版印刷工艺，印刷图层在面膜（尼龙薄膜/Bopp 薄膜）上，主要污染物为设备噪声、印刷工艺有机废气（以总 VOCs、NMHC 表征）、臭气浓度、废弃包装桶； ③烘干：印刷后的面膜直接在印刷设备中进入烘干工序，该设备采用电加热吹暖风烘干模式，烘干气流温度为约 50℃，目的是加快油墨的固化附着

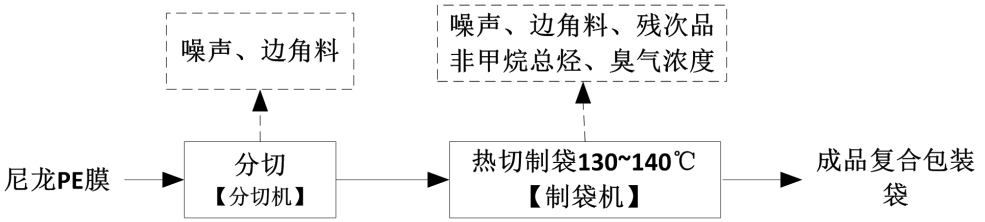
以及挥发性物质的蒸干速度，此工序因升温会产生有机废气（以总 VOCs、NMHC 表征），还会产生少量臭气浓度，在印刷复合车间中一并经密闭负压抽风装置收集；

④粘合：复合机中加入无溶剂型胶粘剂将面膜和底膜（PE 薄膜/CPP 薄膜）进行粘合，无溶剂型胶粘剂挥发性较低且粘合工序在常温下进行，因此该工序可能产生少量的有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度、噪声、废弃包装桶；

⑤熟化：经粘合后的塑料薄膜打包成卷，放入全密闭的保温设备内进行熟化；熟化过程中温度不宜设置过高，否则会导致产品热熔收缩、卷曲、起皱，影响产品品质；本项目设计熟化时间为 24~36h，保温设备设置恒温保持 40℃，长时间低温熟化能确保胶粘剂充分固化，排出残留挥发分，使塑料薄膜的面膜和底膜粘结得更加紧密。由于熟化工序温度不高，为 40℃，低于烘干温度 50℃，且使用的胶粘剂为无溶剂型胶粘剂，为低挥发性胶粘剂，因此熟化工序产生少量的有机废气（以 NMHC 表征）、臭气浓度；

⑥热切制袋：将熟化后的塑料薄膜送入制袋机进行热刀封切，热切制袋温度为 130~140℃，高温使塑料袋迅速热熔冷却后完成封边、封底，形成包装袋，该工序主要污染物为设备噪声、边角料、残次品、非甲烷总烃、臭气浓度。

复合包装袋



注：【对应生产设备名称】

图2-5 复合包装袋生产工艺及产污流程图

生产工艺流程简介：

①分切：将尼龙 PE 膜按照设定的尺寸进行物理分切，此过程无需额外加热，主要污染物为边角料和设备噪声；

②热切制袋：将分切后的塑料薄膜送入制袋机进行热刀封切，热切制袋

温度为130~140℃，高温使塑料袋迅速热熔冷却后完成封边、封底，形成包装袋。由于热切制袋工序中塑料薄膜接触面积较小，且作用时间很短，故该工序会产生少量非甲烷总烃，主要污染物为设备噪声、边角料、残次品、非甲烷总烃、臭气浓度。

关于印刷制版、洗版的说明

项目生产过程中不自行制版，印刷设备使用的印版均委托外加工，因此生产过程不会产生制版废水；印版在使用后若发生损坏等，则返回印版加工方进行维修，完成维修后可继续使用，因此不产生废印版；印版在使用后擦拭、清洁，可重复利用，水性油墨印版使用乙醇的水溶液清洗，根据建设单位提供的资料，乙醇使用量为5kg/月（0.06t/a），清洗废水回用于水性油墨调配；油性油墨印版利用抹布蘸取少量乙醇进行擦拭清洁，每月大约使用20kg的乙醇进行油性油墨印版清洁，乙醇年用量为0.24t，在擦拭清洁过程中乙醇100%挥发，此过程无印版清洁废水产生。此过程产生废抹布及手套、有机废气。

产污环节分析

废水：项目外排废水主要是员工生活污水、间接冷却排水；

废气：调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、热切制袋、印版清洁产生的总VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度；

固废：主要为员工生活垃圾、一般废包装材料、边角料、残次品、废油墨和胶粘剂、废包装桶、废灯管、废机油及其废包装桶、废抹布及手套、废活性炭；

噪声：生产设备运行时产生的噪声。

按照前述的工艺流程及产污环节说明，项目运营过程主要产污环节见下表：

表2-12 项目运营过程产污环节一览表

名称	污染来源	主要污染物
废气	调墨、印刷、烘干	总VOCs、NMHC、臭气浓度
	粘合、熟化	NMHC、臭气浓度
	热切制袋	NMHC、臭气浓度

	印版清洁	NMHC（乙醇）、臭气浓度
废水	员工生活污水	pH、CODcr、BOD_5、氨氮、SS
	间接冷却排水	SS
噪声	生产设备	噪声
固废	生产过程、废气处理、职工日常生活垃圾	一般废包装材料、边角料、残次品、废油墨和胶粘剂、废包装桶、废灯管、废机油及其废包装桶、废抹布及手套、废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼。项目为新建项目，用地现状为空置厂房，不存在遗留的环境问题。项目厂房西侧紧邻园区 20#厂房，北侧为园区 22#综合楼，南侧为园区配电房和污水处理站，东侧为园区道路；最近敏感点为西侧 200m 的龙中村，周边主要环境问题为园区道路上车辆产生的废气和噪声，周边厂房施工产生的噪声、扬尘、建筑垃圾，周边施工人员产生的生活污水、生活垃圾，以及周边企业生产时产生的废气和废水，同时周边的农业活动也会对环境造成一定影响。项目四至及现状照片见附图 5、附图 10。

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

根据《清远市环境空气质量功能区调整方案》(清远市人民政府，2026 年 1 月 12 日印发)，本项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地区生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告的数据或结论”。

项目的特征因子主要为 VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度等，VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度均不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的污染物，因此无需引用数据或进行现状监测。

本次评价常规污染物环境质量现状数据引用清远市人民政府官网公布的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》中清城区 2024 年环境空气质量状况的数据，具体见下表：

表 3-1 2024 年清城区空气质量现状

监测因子	项目	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	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	42.5	达标
PM_{10}	年均浓度	35	70	50	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	21	35	60	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均	900	4000	22.5	达标
臭氧	第 90 百分位数日最大 8 小时平均	135	160	84.38	达标

根据上表可知，项目所在区域清城区的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境

项目纳污水体为乐排河，运营期员工生活污水经三级化粪池预处理后与

间接冷却排水一并经园区管网排入广清产业园污水处理厂，处理达标后最终排入乐排河。经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），乐排河未列入其中。根据《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》（于2022年6月27日取得清远市生态环境局的审查意见，文号：清环函【2022】146号）及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函【2015】54号），乐排河属于地表水环境质量IV类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境质量现状调查与评价数据来源应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2024年清远市生态环境质量报告（公众版）》中地表水环境质量基本结论：“2024年清远市7个国考断面水质均达标，达标率为100%，水质均为优良，优良率（I~III类）为100%，与上年持平。22个省考断面（含7个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为100%，优良率为90.9%，与上年持平。主要河流水质状况总体上维持稳定。对14条河流展开分析，与上年相比，13条河流水质**无明显变化**，占比92.9%；1条河流（秦皇河）水质有所变好，占比7.1%。”

根据上述结论，结合《2023年清远市生态环境质量报告（公众版）》，乐排河水质状况为“中度污染”，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。造成乐排河水质未达标的原因主要为河流周边污水管网不完善，沿岸部分生活污水、农业污水未经处理直接排入河流。原清远市环境保护局分别编制了《清远市乐排河水质达标方案》以及《清远市乐排河水污染防治攻坚方案》，对乐排河水质状况进行精准治污及城镇污水管网的完善，乐排河两侧的污水将相继纳入相应的污水处理厂处理，且根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》：“开展河流水系生态保护修复。继续推进滃江流域、大燕河、漫水河、乐排河等重点流域污染治理，鼓励以流域为范围规划水生态修复工程方案，推动开展漫水河流域水生态治理与修复工程；加

强流域生态流量调度与管控，引水补水推进乐排河水生态扩容提质；加强北江干支流流域河湖开发建设过程中水生态环境保护，维持河湖岸线自然状态，保护北江流域江心洲、河漫滩、冲积扇、阶地等地貌。结合水生态系统修复示范工程，打造一批“清水绿岸、鱼翔浅底”的市级美丽河湖典范”，及其附件中的清远市生态环境保护“十四五”规划重点工程表：“清城区人民政府将于2021-2025 年投资 6000 万元对乐排河流域进行综合整治，使乐排河水质稳定达到 V 类水标准”，可逐步实现乐排河水体水环境质量达标。

3、声环境

项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，属于以工业生产为主要功能的区域，同时根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024年修订版），项目所在地区属 3 类声环境功能区（见附图 8），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）（试行）》：“3.声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目周边最近的敏感目标为西侧 200m 的龙中村，故项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次评价不需对项目区域声环境开展环境质量现状调查。

4、生态环境、地下水、土壤

项目生产厂房和道路均做好硬底化措施，有防渗作用，不存在土壤、地下水环境污染途径；项目位于清远市清城区广州（清远）产业转移工业园内，周边不存在生态环境保护目标。因此，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）》，项目不对生态环境、地下水、土壤开展环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目最近敏感点为西侧200m处的龙中村，因此项目厂界500米范围内有城市区域中人群较集中的区域，无自然保护区、文化区等敏感保护目标，具体见表3-3。

2、声环境保护目标

项目最近敏感点为西侧200m处的龙中村，项目厂界50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

本项目位于工业园区内，不存在生态环境保护目标。

表3-2 项目周围主要环境保护目标

地理中心坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位及距离
E	N				
112°59′36.268″	23°29′56.140″	龙中村	人群，约500人	环境空气二类	W，200m
112°59′32.291″	23°30′5.774″	移民新村	人群，约150人		NW，466m
112°59′35.419″	23°29′44.610″	红岭一村	人群，约150人		SW，395m
112°59′38.133″	23°29′43.094″	红岭二村	人群，约100人		SW，398m
112°59′54.140″	23°29′46.078″	下寮	人群，约650人		SE，275m
113°0′2.340″	23°29′56.864″	田龙村	人群，约400人		E，289m

污染物排放控制标准

1、废水

项目外排的废水为员工生活污水、间接冷却排水。生活污水经厂区三级化粪池预处理后，与间接冷却排水一并经市政管网排入广清产业园污水处理厂进行深度处理。项目外排废水的水质应满足广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准的较严者要求。项目外排废水执行标准见下表。

表 3-3 项目水污染物排放标准 单位 mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷
广清产业园污水处理厂进水水质标准	6~9	500	250	250	25	5
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	/
本项目排放标准	6~9	500	250	250	25	5

2、废气

项目大气污染物主要为调墨、印刷、烘干等工序产生的总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，粘合、熟化、印版清洁、热切制袋工序中产生的非甲烷总烃、臭气浓度。调墨、印刷、烘干、粘合、熟化和印版清洁产生的工艺废气经密闭负压空间收集，收集后采用 1 套干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，处理后引至 1 条 40m 高的排气筒 DA001 排放；热切制袋工序产生的废气量较少，在车间内无组织排放。

项目在调墨、印刷、烘干、粘合、熟化和印版清洁工序产生有机废气主要来源于水性油墨、油性油墨、无溶剂型胶粘剂中的总 VOCs 和 NMHC，印版清洁过程中挥发的乙醇（以 NMHC 表征）。有组织废气中，调墨、印刷、烘干、印版清洁工序产生的 NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 “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）”II 时段总 VOCs 排放限值。粘合、熟化工序产生的 NMHC 理论上应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 1 挥发性有机物排放限值（80mg/m^3）。由于厂区调墨、印刷、烘干、粘合、熟化和印版清洁工序废气经同一条排气筒排放，因此，粘合、熟化工序废气的 NMHC 从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值（70mg/m^3）。

生产过程中生产的异味以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。

生产过程中未被收集的无组织总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业

挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。具体见表 3-4。

表 3-4 项目工艺废气排放标准

污染物	排放方式	浓度限值 (mg/m^3)	速率限值 (kg/h)	标准来源
总 VOCs	有组织	120	2.55①	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值
NMHC		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
臭气浓度		20000(无量纲)②	/	《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	无组织	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求
臭气浓度		20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值

备注：①根据（DB44/815-2010）要求：企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。项目 200m 半径范围内，广东加茜亚日用品科技有限公司 1#厂房的高度为 55.50m，因此项目排气筒高度不能满足要求，故表中 VOCs 排放速率为按标准要求排放速率的 50%折算值；

②本项目排气筒 DA001 高度为 40m，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中 40m 高排气筒要求。

厂区内有机废气无组织排放监控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)中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见表 3-5。

表 3-5 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)(摘录) 单位：mg/m^3

污染物项目	排放限值	限值意义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一处浓度值	

3、噪声

运营期仅昼间进行生产，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即：昼间≤65dB(A)。

4、固体废物

	项目固废管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令•第七十号）和《广东省固体废物污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第 81 号）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，则本项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求。
总量控制指标	**1、水污染物总量指标** 项目员工生活污水经厂区三级化粪池预处理后，与间接冷却排水一并经市政管网排入广清产业园污水处理厂进行深度处理，属于间接排放。项目的水污染物总量控制指标在广清产业园污水处理厂中调剂，因此不再另设总量控制指标。 **2、大气污染物总量指标** 项目营运期排放的废气主要为挥发性有机物，为 VOCs、非甲烷总烃，总量控制指标为： VOCs（含非甲烷总烃）：0.4952t/a（有组织：0.2043t/a、无组织：0.2909t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房进行生产，项目施工期仅需对厂房进行装饰及平面布局，并对生产设备以及污染物治理设施进行安装调试，对周围环境污染较小，故本环评不再对施工期进行环境影响分析。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）工艺废气产生情况

项目生产过程中产生的废气主要为调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、印版清洁、热切制袋等工序产生的有机废气和臭气浓度。根据项目生产工艺情况，结合《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），其产排污环节、污染物种类、治理设施等基本情况具体见下表。

表 4-1 项目废气产排环节、污染物种类、排放方式及污染治理设施一览表

产污环节	产污设施	污染物种类	排放方式	治理设施	是否为可行技术	排放口编号
调墨、印刷、烘干	调墨区、印刷生产线	VOCs、NMHC、臭气浓度	有组织	干式过滤器+三级活性炭吸附装置(TA001)	是	DA001
印版清洁	印刷复合车间	NMHC、臭气浓度				
粘合、熟化	复合机、保温设备	NMHC、臭气浓度	有组织			
热切制袋	制袋机	NMHC、臭气浓度	无组织	/	/	/

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。本项目 TA001 风机配备风量为 30000m^3/h；排气筒的烟囱流速为 16.59m/s，因此本项目排气筒的内径和烟气流速合理。项目废气排放口基本信息见下表。

表 4-2 项目废气排放口基本信息

排气筒编号	名称	类型	地理坐标	高度	内径	流速	温度
DA001	有机废气排放口	一般排放口	E112°59′28.503″ N23°30′6.333″	40m	0.8m	16.59m/s	30℃

（2）废气源强情况

①有组织有机废气

项目调墨、印刷、烘干、粘合和印版清洁等工序均设置于印刷复合车间内；熟化工序位于密闭保温设备中。

印刷生产线采用凹版印刷工艺，印刷后直接在设备内进行烘干；印刷、

烘干工序涉及原辅材料水性油墨、油性油墨，该工序会产生一定量的挥发性有机废气，主要来源于油墨中的可挥发组分，因此，本评价假定水性油墨、油性油墨中的可挥发组分在调墨、印刷、烘干工序中100%挥发。根据水性油墨VOCs检测报告，其VOCs含量为7%；根据油性油墨VOCs检测报告，其VOCs含量为45%，则调墨、印刷、烘干工序中有机废气产生量为13t/a×7%+2t/a×45%=1.81t/a。

印刷复合车间内定期使用无水乙醇及其水溶液擦拭、清洗印版，无水乙醇挥发性较高，油性油墨印版清洁过程中，无水乙醇在擦拭清洁过程中100%挥发；水性油墨印版清洗过程中，乙醇水溶液中95%乙醇在清洗过程中挥发，5%乙醇在清洗水中回用于调墨、印刷工序，该部分乙醇也在印刷工序中一并挥发形成有机废气。故本评价按印版清洁工序中使用的乙醇100%挥发进行废气源强核算，则印刷复合车间中印版清洁工序中有机废气（NMHC）的产生量为0.3t/a×100%=0.3t/a。

粘合工序中使用无溶剂型胶粘剂将面膜与底膜粘合，粘合后的塑料薄膜进入保温设备中恒温熟化；粘合、熟化工序涉及原辅材料无溶剂型胶粘剂，该工序会产生一定量的有机废气，主要来源于无溶剂型胶粘剂中的可挥发组分，因此，本评价假定无溶剂型胶粘剂中的可挥发组分在粘合、熟化工序中100%挥发。根据无溶剂型胶粘剂的VOCs检测报告，其VOCs含量为10g/kg，则粘合、熟化工序中有机废气的产生量为16t/a×10^3kg/t×10g/kg÷10^6g/t=0.16t/a。

②无组织有机废气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中292塑料制品行业系数手册（2923塑料丝、绳及编织品制造行业系数表）中的挥发性有机物（非甲烷总烃）产污系数为3.76kg/t-产品。根据建设单位生产经验数据及行业常用数据，制袋机热合接触面积较小，即薄膜热熔部分较小。本项目制袋过程中热熔部分为产品三侧或两侧边界；考虑项目产品规格与制袋要求不统一，其热切制袋过程中平均接触面积保守按塑胶包装材料整体的1%计；项目

产能为印刷包装袋 1300 吨/年和复合包装袋 400 吨，即热切制袋车间薄膜接触量为（1300t/a+400t/a）×1%=17t/a，则 NMHC 的产生量为 17t/a×3.76kg/t-产品÷10^3kg/t=0.0639t/a。

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/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>2kg/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。”本项目热切制袋工序中非甲烷总烃的初始排放速率为 0.0639t/a×10^3kg/t÷320d/a÷8h/d=0.02kg/h，废气产生速率极低，因此可不配置 VOCs 处理设施处理。项目热切制袋工序产生的工艺废气拟采取无组织排放形式，对周边环境影响较小。

③臭气浓度

项目生产过程产生的异味主要来源于调墨、印刷、烘干、粘合、熟化、热切制袋、印版清洁等工序，该异味表征因子为臭气浓度，其产生量难以定量分析，本次评价仅进行定性分析。项目生产过程中产生的大部分臭气浓度随着相关工序产生的有机废气一并收集引至同 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理，处理后排放的尾气中臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；项目少部分未收集到的无组织排放的臭气浓度经加强车间通风及大气扩散后，厂界能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值，对周围环境影响不大。

表4-3 项目有机废气产生情况一览表 （单位：t/a）

序号	区域	工序	废气产生量
1	印刷复合车间(含调墨区)	调墨、印刷、烘干、印版清洁	2.11
		粘合	0.16
2	保温设备	熟化	
3	制袋区	热切制袋	0.0639

（2）工艺废气收集、治理措施及排放情况

根据建设单位提供的资料，项目拟将印刷复合车间（含调墨区）设置为单层密闭负压车间，工作期间保持窗户、车间出入口密闭，员工出入时随手关门；保温设备为密闭设备。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）》，全密封设备/空间：“设备废气排口直连——设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废弃收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”的废气收集效率可达 95%；“单层密闭负压——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）”的收集效率为 90%。项目上述废气收集措施对调墨、印刷、烘干、粘合、熟化工序废气的收集效率综合取 90%。

根据《工业通风（第四版）》中“2.2.1 全面通风换气量”计算密闭区间所需新风量，其中《三废治理工程技术手册 废气卷》中表 17-1，工厂的“一般作业室”每小时换气次数为 6 次。

车间所需新风量 L=换气次数×车间面积×车间高度

项目拟在印刷复合车间内设置 3 台密闭保温设备，其单个空间规格约为 1m×5m×2m（10m^3），保温设备内设置独立抽换风机制，其换气次数约 20 次/h，故 3 台保温设备理论所需风量总计为 10m^3×3 台×20 次/h=600m^3/h。

为保证生产车间内废气收集效率，项目印刷复合车间（含调墨区）的换气次数取 8 次/h，其设计风量核算见下表。

表 4-4 废气理论排风量核算表

密闭范围	集气形式	密闭尺寸	数量	换气次数(次/h)	理论所需排风量(m^3/h)	处理设施
印刷复合车间(含调墨区)	单层密闭负压抽风	580m^2×6m	1	8	27840	TA001

根据上文核算，项目废气治理设施的建议设计排风量总计为 27840m^3/h+600m^3/h=28440m^3/h，而 TA001 配备的风机风量为 30000m^3/h，能满足收集需求。项目调墨、印刷、烘干、粘合、熟化工艺有机废气经密闭负压车间或密闭设备收集后，经 1 套干式过滤器+三级活性炭吸附装置处理，尾气引至楼顶 1 条 40m 高的排气筒排放，其有机废气处理效率取 90%。

运营期环境影响和保护措施

综上分析，项目废气的排放源强见下表。

表4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生			治理设施					污染物排放			排放时间(h/a)
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	处理能力(m^3/h)	收集效率(%)	处理工艺	处理效率(%)	是否可行技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	
调墨、印刷、烘干、印版清洁、粘合、熟化	挥发性有机物	有组织(DA001)	2.043	26.60	0.80	30000	90	干式过滤+三级活性炭吸附	90	是	0.2043	2.66	0.08	2560
	臭气浓度	有组织(DA001)	少量	/	/					/	少量	/	/	
	挥发性有机物	无组织	0.227	/	0.09	/	/	/	/	/	0.227	/	0.09	
	臭气浓度	无组织	少量	/	/	/	/		/	/	少量	/	/	
热切制袋	NMHC	无组织	0.0639	/	0.02	/	/	/	/	/	0.0639	/	0.02	
	臭气浓度	无组织	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	

运营期环境影响和保护措施

（3）有机废气处理技术可行性

本项目工艺有机废气采用 1 套干式过滤+三级活性炭吸附装置的废气处理设施进行处理，活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中的可行技术。具体示意图如下所示：

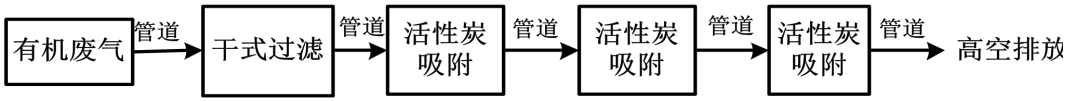
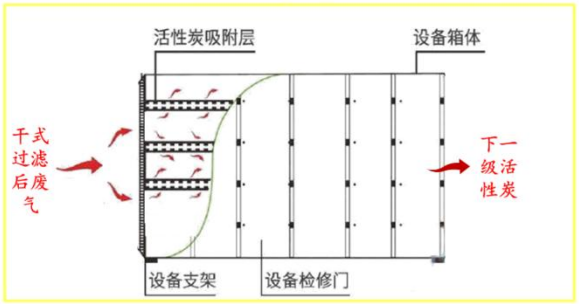


图 4-1 废气处理流程示意图





*：→ 废气走向

图 4-2 活性炭箱废气走向（参考设计图）

项目采用干式过滤+三级活性炭吸附装置处理工艺有机废气。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修改版）》表 3.3-3，吸附技术“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取 15%）作为废气治理设施VOCs削减量”，项目选用蜂窝状活性炭，活性炭吸附比例取 15%；表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g”，对比本项目干式过滤+三级活性炭吸附装置设计方案，

生产过程中无颗粒物产生，故颗粒物进入活性炭吸附箱时浓度＜1mg/m³；项目水性油墨印刷工序后设置烘干工序，其余工艺不涉及生产用水，且项目三级活性炭吸附装之前设置有干式过滤器，故项目工艺废气湿度较低；活性炭箱装填碘值不低于 650mg/g蜂窝状活性炭，过滤风速为 0.97m/s；项目印刷、粘合工序在常温下进行，印刷设备自带的烘干工序操作温度为 50℃，保温设备的熟化温度为 40℃，产生的废气经过管道收集和干式过滤器后，活性炭吸附装置入口废气温度＜40℃；活性炭层装填厚度为 0.5m，符合《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 3.3-4 对于活性炭箱体设计要求。根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015），吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5~2.0s，本项目污染物在活性炭吸附装置中的停留时间为 0.52s，符合要求。

根据上文分析与建设单位提供的资料，项目废气治理设施设计具体参数与理论处理效率计算见表 4-6。

表4-6 废气治理设施设计参数一览表

装置	干式过滤+三级活性炭吸附装置
风量	30000m³/h（≈8.33m³/s）
单个活性炭箱设备规格	2.5m×1.5m×1.55m
单层活性炭尺寸	2.2m×1.3m×0.5m
单个炭箱活性炭层数	3 层
活性炭设计过风截面积	2.2m×1.3m×3 层=8.58m²
过滤风速	8.33m³/s÷8.58m²=*0.97m/s*
停留时间	0.5m÷0.97m/s=*0.52s*
活性炭密度	550kg/m³
活性炭碘值	≥650mg/g
单级活性炭箱装填量	2.2m×1.3m×0.5m×3 层×550kg/m³÷1000kg/t=2.3595t
活性炭吸附比例	15%
有组织废气产生量	2.043t/a
理论所需新鲜活性炭	2.043t÷15%=13.62t
设计更换频次	2 次/a
三级活性炭年更换量	2.3595t/a×3 级×2 次/a=14.157t/a

根据上表核算，项目废气治理设施中装填活性炭可完全处理生产工艺收集的有机废气；同时，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目单级活性炭吸附效率取 65%，故整体干式过滤+三级活性炭吸附效率为 1-（1-65%）×（1-65%）×（1-65%）=95.71%。综上，本评价

干式过滤+三级活性炭吸附装置对 VOCs 处理效率取 90%为合理值。

建设单位废气污染源应参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表：

表 4-7 废气监测要求情况

排气筒编号	名称	监测因子	监测频次	监测点位	执行标准	
DA001	有机废气排放口	总 VOCs	1 次/半年	废气治理设施 TA001 后	120mg/m^3、2.55kg/h	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值
		NMHC			70mg/m^3	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度			20000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂区内		NMHC	1 次/年	厂房外设置监测点	6mg/m^3 (监控点处 1h 平均浓度值) 20mg/m^3 (监控点处任意一次浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界		总 VOCs	1 次/年	厂界	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）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求
		臭气浓度		厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值

（4）非正常情况废气源强分析

本项目的非正常排放情况主要是：设备检修、废气处理设施发生故障停止工作出现故障。

①设备检修：检修时，本项目主要设备停止工作，不进行生产，此时基本不产生废气。

②废气处理设备故障：本环评非正常排放下的废气排污情况假设为各类废气治理设施的治理效率下降 100%时的排污情况，持续时间设定为 30min，具体源强见下表。

表 4-8 非正常排放下废气污染物的排放情况

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	持续时间(min)	排放量(kg)	发生频次	措施
DA001	挥发性有机物	0.8	26.60	30	0.4	1 次/年	停止设备运行

根据表 4-8 分析，项目非正常排放时污染因子的排放浓度有所增大，故一旦出现非正常排放，企业将停止生产设备运行，停止向外排放污染物。虽然非正常排放下污染物排放量不大，但企业在运营过程中仍需加强废气处理装置的检修维护工作，确保废气处理设施长期稳定运营，降低非正常情况下污染物对周边环境的影响。

（5）大气污染物排放量核算

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度(mg/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
一般排放口				
DA001	挥发性有机物	2.66	0.08	0.2043
	臭气浓度	/	/	少量
有组织排放总计				
有组织排放合计	挥发性有机物			0.2043
	臭气浓度			少量

表 4-10 大气无组织排放核算表

产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量(t/a)
			标准名称	浓度限值	
调墨、印刷、烘干、印版清洁、粘合、熟化、热切制袋	挥发性有机物	加强厂区/车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求	$2.0mg/m^3$	0.2909
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	少量

表 4-11 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	挥发性有机物	0.4952
2	臭气浓度	少量

（6）废气排放的环境影响分析

项目所在区域大气环境质量现状良好；根据上文分析，项目生产过程中产生的工艺废气经1套干式过滤+三级活性炭吸附装置处理后，总VOCs能满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）

表2排气筒VOCs排放限值要求；NMHC能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值要求；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求，有组织废气经1条40m高排气筒DA001达标排放。同时，项目加强对废气处理设施的管理、定期检修，确保废气处理设施正常运行。

无组织废气产生量较少，且通过加强车间通风换气等措施后，其厂界总VOCs能满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值要求；厂界臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准；厂区内的有机废气无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

通过上述措施，项目产生的废气可实现达标排放，对周围敏感点影响较小。

2、废水污染源及源强分析

本项目产生的外排废水主要为员工生活污水、间接冷却排水。其中，水冷机冷却用水为自来水，冷却过程为间接冷却，不直接接触产品和物料，同时未添加药剂，未受污染，可直接排入广清产业园污水处理厂。

根据上文给排水分析，员工生活污水产生量为144m^3/a，项目员工均不在厂内食宿，产生的生活污水主要为日常盥洗用水等，水质污染类型简单，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）中五区一般城市城镇生活污水产生系数：化学需氧量285mg/L、氨氮28.3mg/L、总磷4.1mg/L；同时参考《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度：SS150mg/L、五日生化需氧量150mg/L。生活污水经三级化粪池处理达到广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准的较严者要求后，后排入广清产业园污水处理厂处理。

综合参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）

及《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》（傅振东、刘德明、马世斌、王立东、梁相飞、李依然【1、福州大学 土木工程学院，福建 福州 350116；2、福建省融旗建设工程有限公司，福建 福州 350005】）等资料，三级化粪池内水力停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD_{Cr}：40%~50%、BOD_5：60.4%、SS：60%~70%、氨氮：15.37%，本评价保守取值为 COD_{Cr}：40%、BOD_5：40%、SS：60%、氨氮：15%。则项目生活污水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-12 项目生活污水水污染物产排情况一览表

污染物名称		单位	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷
员工生活污水	产生量（144m³/a）	mg/L	285	150	150	28.3	4.1
		t/a	0.0410	0.0216	0.0216	0.0041	0.0006
	去除率	%	40	40	60	15	/
	排放量（144m³/a）	mg/L	171	90	60	24.1	4.1
		t/a	0.0246	0.0130	0.0086	0.0035	0.0006
废水去向		广清产业园污水处理厂					
执行标准要求		**mg/L**	**500**	**250**	**250**	**25**	**5**

项目生活污水经三级化粪池预处理后，与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂处理，属于间接排放，其排放口基本情况见下表。

表 4-13 生活污水排放口基本信息

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	监测要求
DW001	废水排放口	E112°59′28.927″ N23°30′6.217″	间接排放	广清产业园污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/

（1）依托广清产业园污水处理厂的可行性

项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广清产业园污水处理厂纳污范围。

根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》，广清产业园污水处理厂设计总处理规模为 2.5 万 m³/d，其中一期处理规模为 1.25 万 m³/d，二期处理规模为 1.25 万 m³/d。污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A_2O+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”的处理工艺，配套处理工业园区的生活污水、工业废水以及医疗污水。广清产

业园污水处理厂一期工程已于 2017 年 6 月投入使用，二期工程已于 2024 年 1 月投入使用。

根据《广清产业园污水处理厂二期工程扩建项目环境影响报告书》（审批文号：清环广清审[2023]15 号），现园区污水厂污水处理最大负荷量（含园区已批未验项目）为 9305.62m^3/d，污水处理厂剩余容量为 3194.38m^3/d。项目外排污水量最大值为 3.45m^3/d（生活污水 0.45m^3/d+间接冷却排水 3m^3/次），约占广清产业园污水处理厂剩余处理规模的 0.11%，排水量较小，水量上完全可被广清产业园污水处理厂接受；其次，根据上文分析，项目间接冷却排水主要污染物为少量 SS，生活污水经三级化粪池预处理后，其综合废水的污染物浓度均能满足广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者，因此，水质上完全可被广清产业园污水处理厂接受；再次，目前该污水厂主要截污主管已铺设至园区的主干道，本项目外排废水只要通过支管接入截污主管即可，污水管网可与本项目有效衔接。

综上，项目废水排入广清产业园污水处理厂处理是可行的。

（2）废水排放的环境影响分析

根据上文分析，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，与间接冷却排水一并排入广清产业园污水处理厂处理，处理达标后排入乐排河，对周边水环境造成的影响较小。

（3）监测要求

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），间接排放的生活污水无需开展自行监测计划。

3、噪声

（1）噪声污染源及产生强度

本项目噪声主要来源于印刷生产线、复合机、制袋机、分切机、水冷机、空压机和废气治理设施的运行，其噪声值约为 80~88dB(A)。参考《印刷工业

污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），项目运行期间各类噪声源的声级水平见下表。

表 4-14 项目产噪设施噪声源强一览表

序号	声源名称	数量(台/套)	声源类型	声源源强/dB(A)	声源控制措施	距建筑边界距离/m				建筑物插入损失/dB(A)	噪声源声级水平/dB(A)
						北	南	西	东		
室内声源											
1	印刷生产线	2	频发	85	厂房隔声、合理布局、设备减振等	44	3	15	20	15	70
2	复合机	2	频发	80		34	18	3.5	22	15	65
3	制袋机	10	频发	83		11	12	6	23	15	68
4	分切机	2	频发	83		14	26	24	12	15	68
5	水冷机	6	频发	88		2	21	5	11	25	63
6	空压机	1	频发	80		36	11	3	31	20	60
室外声源											
1	废气治理设施(含风机)	1	频发	85	设备减振、护栏	12	12	25	8	8	77

备注：参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中“表 4 噪声污染防治可行技术”，噪声产生强度是一个范围，本次评价考虑噪声源为中间值；表中厂房隔声等措施的降噪值是一个范围，本次评价降噪效果（建筑物插入损失）取其中间值，具体见上表；废气治理设施（含风机）位于楼顶，主要阻隔措施为设备减振、顶楼 1.2m 高的护栏阻隔，其隔声效果保守取 8dB(A)。

（2）声环境影响分析

噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，由于本项目设备主要位于厂房室内，属于室内声源，因此，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；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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，m。

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

$$Lpt = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1LPi}\right)$$

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。

当项目全部生产设备同时运作，项目昼间设备运行噪声对厂界的预测结果如下：

表 4-15 项目运营期噪声对各厂界影响预测结果 单位：dB（A）

类别	位置	厂界昼间噪声贡献值
厂界四侧	北侧	47.22
	南侧	47.66
	东侧	46.03
	西侧	49.34
(GB12348-2008)3 类标准		**65**

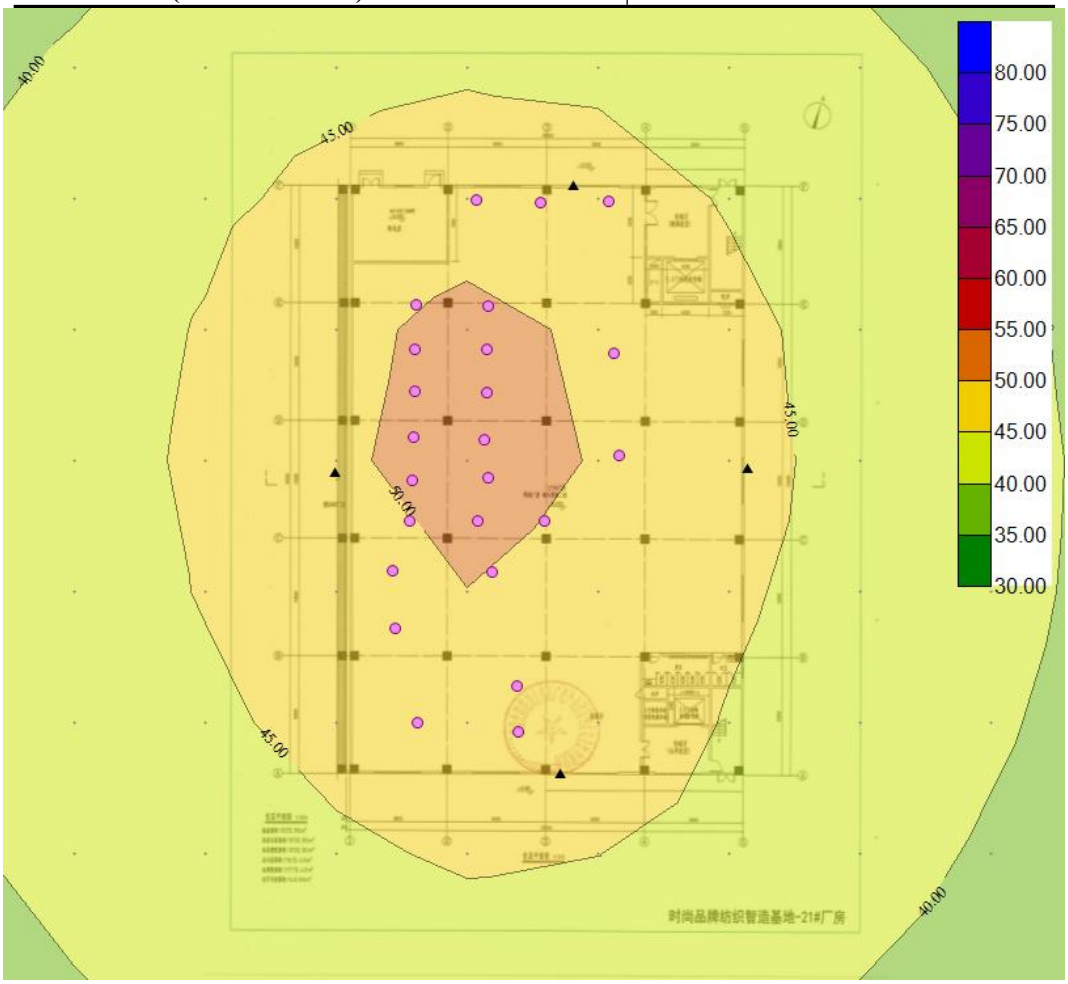


图 4-3 项目运营期噪声预测结果示意图（贡献值）

根据上表可知，在仅考虑厂房、围墙阻隔，设备减振、隔声措施的情况

下，昼间厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)）。因此，本项目营运期噪声对周边环境影响不大。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-16 项目厂界噪声监测计划表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧、北侧	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

4、固体废物

项目固废主要为员工生活垃圾、一般废包装材料、边角料、残次品、废油墨和胶粘剂、废包装桶、废灯管、废机油及其废包装桶、废抹布及手套、废活性炭。

（1）员工生活垃圾

项目拟聘员工 16 人，均不在厂内食宿，每日生产生活垃圾按 0.5kg 计，工作时间按每年 320 天计，则生活垃圾产生量为 2.56t/a（8kg/d）。员工生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW64 其他垃圾，废物代码：900-099-S64，收集后交由环卫部门处理。

（2）一般废包装材料

项目一般废包装材料主要为原辅材料的外包装膜/袋/箱，根据建设单位提供的资料，项目一般废包装材料的产生量为 1.28t/a（4kg/d）。一般废包装材料不沾染油墨、涂料、有机溶剂等有毒有害物质，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码：900-003-S17、900-005-S17，收集后暂存于一般固废仓，定期交由资源回收单位回收处理。

（3）边角料、残次品

项目生产过程中，热切制袋工序会产生边角料和残次品。根据建设单位

	生产经验，复合包装袋边角料、残次品的产生量分别约占为成品量的 2%、3%；印刷包装袋边角料、残次品的产生量分别约为成品量的 4%、4%，则项目生产过程中边角料、残次品的合计产生量为 400t/a×（2%+3%）+1300t/a×（4%+4%）=124t/a。边角料、残次品均未沾染有毒有害物质，属于《固体废物分类与代码名录》中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，由建设单位统一收集，暂存于一般固废仓，定期交由资源回收单位回收。 （4）废油墨和胶粘剂 项目使用油墨、胶粘剂过程中会产生极少量的废油墨和胶粘剂。根据物料平衡核算，项目废油墨和胶粘剂的产生量为 0.4311/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-253-12），经建设单位统一收集后暂存于危废仓，定期交由有资质单位处理。 （5）废包装桶 项目原辅材料中，水性油墨、无溶剂型胶粘剂、无水乙醇、油性油墨的包装规格均为 20kg 桶装，年产生废包装桶约 1565 个，单个废包装桶的克重为 0.5kg，则项目废包装桶的产生量为 0.7825t/a。废包装桶沾染少量残留的原辅料，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），经建设单位统一收集后每月交由有资质单位处理。 （6）废灯管 项目配置紫外灯消毒装置，需要定期检修更换 UV 灯管。参考《紫外线杀菌灯》（GB19258-2012）：紫外灯的平均寿命不应低于 5000h。根据建设单位生产工艺流程，项目年工作时间为 2560h，紫外灯消毒工序持续时间约为 320h/a（1h/d），理论更换周期为 15 年一换；但紫外灯管可能因使用年限过长出现老化故障等情况，建设单位运营期紫外线灯管的更换频次调整为 5 年 1 次，更换的紫外线灯管量约为 0.1t/5a，属于《国家危险废物名录中》（2025 年版）中的 HW29 含汞废物（废物代码：900-023-29），废灯管经建设单位统一收集后放置在专用容器或密封袋内，密封并暂存在危废仓，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。 （7）废机油及其废包装桶

项目生产线设备需定期维护及修理，维护与修理时会产生少量的废机油，产生量约为 0.005t/a；生产设备维护与修理使用机油过程中会产生机油废包装桶 2 个/年，单个机油桶的净重按 1.5kg 计，机油废包装桶产生量约为 0.003t/a，废机油及其废包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），放置在专用容器或密封袋内密封并暂存在危废仓，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。

（8）废抹布及手套

项目印刷生产线中，员工使用抹布蘸取酒精擦拭油性油墨印版进行清洁；厂区设备维修过程中需辅助使用抹布、手套，上述过程会产生废抹布及手套。根据建设单位提供的资料，印版清洁工序每日进行，维修工序按照实际需求定期进行，每月更换各区域的抹布，废抹布及手套的产生量为 2kg/月，则项目废抹布及手套的产生量 0.024t/a。废抹布及手套沾染少量油性油墨，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），经建设单位统一收集后密封暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。

（9）废活性炭

根据上文有机废气处理技术可行性分析，项目干式过滤+三级活性炭吸附装置中，装填活性炭的更换频次 2 次/年，废活性炭更换量为 14.157t/a，整体吸附效率按 90%计。则项目废饱和活性炭的产生量=废活性炭更换量+废气吸附量=14.157t/a+2.043t/a×90%=15.9957t/a。废活性炭沾有少量有机废气，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），经建设单位统一收集后暂存于危废仓，定期交由有资质单位处理。

本项目固体废物汇总见下表。

表 4-17 固体废物产生情况一览表

序号	项目	产生量	类别	废物类别代码	处理措施
1	员工生活垃圾	2.56t/a	一般固体废物	900-099-S64	交由环卫部门处理
2	一般废包装材料	1.28t/a		900-003-S17、900-005-S17	交由资源回收单位回收处理
3	边角料、残次品	124t/a		900-003-S17	

4	废油墨和胶粘剂	0.4311t/a	危险废物	HW12 900-253-12	交有资质单位处理
5	废包装桶	0.7825t/a		HW49 900-041-49	
6	废灯管	0.1t/5a		HW29 900-023-29	
7	废机油及其废包装桶	0.008t/a		HW08 900-249-08	
8	废抹布及手套	0.024t/a		HW49 900-041-49	
9	废活性炭	15.9957t/a		HW49 900-039-49	

项目拟在生产厂房 4 楼设置 1 个一般固废仓，用于暂存运营过程中产生的一般固体废物。

表 4-18 建设项目一般固废间基本情况表

贮存场所(设施)名称	经纬度	一般固废名称	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废仓	E112°59′28.379″，N23°30′5.216″	一般废包装材料	10m²	袋装	10t	半年
		边角料、残次品		袋装		半年

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-19 危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生源	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废油墨和胶粘剂	HW12	900-253-12	0.4311	生产过程	液态	油墨、胶粘剂	油墨胶粘剂	日	T,I	容器密封贮存
废包装桶	HW49	900-041-49	0.7825	原料包装	固态	铁、VOCs物料	VOCs物料	日	T	
废灯管	HW29	900-023-29	0.1t/5a	消毒	固态	灯管、汞	汞	5年	T	
废机油及其废包装桶	HW08	900-249-08	0.008	机械维护、清洁	液、固态	矿物油、铁	矿物油	月	T,I	
废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.024		固态	布、矿物油、VOCs物料	矿物油、VOCs物料	月	T,I	
废活性炭	HW49	900-039-49	15.9957	废气处理	固态	炭、有机废气	有机废气	半年	T	

项目拟在生产厂房的 1 楼外设置 1 个占地面积为 10m² 的危废仓（中心地理坐标：E112°59′29.196″，N23°30′5.286″），用于暂存运营过程中产生的危险

废物。危险废物贮存场所（设施）须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具有充足的贮存能力并做好地面硬底化防渗、设围堰防漏等处理措施。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	废油墨和胶粘剂	HW12	900-253-12	厂房外 1 楼（10m²）	0.5m²	密封桶	0.5t	半年
	废包装桶	HW49	900-041-49		2m²	密封桶	0.4t	月
	废灯管	HW29	900-023-29		0.1m²	密封袋	0.1t	半年
	废机油及其废包装桶	HW08	900-249-08		0.1m²	密封	0.01t	半年
	废抹布及手套	HW49	900-041-49		0.2m²	密封袋	0.02t	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49		5m²	密封袋	8t	半年

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中心进行安全处置，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。

具体建议如下：

①危险废物贮存场所（设施）

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物

b.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（相互反应）的危险废物接触、混合。

c.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。

d.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。 e.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。 f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ②容器和包装物 a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容（不反应）。 b.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。 c.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。 d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 e.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。 f.容器和包装物外表面应保持清洁。 ③运输过程 a.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。 b.禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 c.危险废物的转移过程应符合《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令·第七十号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公

	安部、交通运输部令第 23 号公布）要求，按照相关规定通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。 d.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。 ④管理过程 对照《广东省固体废物污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会 公告第 81 号），其管理要求如下： a.应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。申报登记信息发生重大改变的，企业事业单位和其他生产经营者应当自改变之日起十五个工作日内在固体废物环境信息化管理平台办理变更；因不可控制因素发生紧急重大改变的，应当立即向所在地生态环境主管部门报告。 b.危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。 对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其管理要求如下： a.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。 b.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。 c.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，清理的废物或清洗废水应收集处理。 d.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。 e.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。

f.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。

g.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。

综上所述，项目产生的固体废物按照上述处置措施和管理要求妥善处置后，不会对周围环境产生不良影响。

5、地下水、土壤

项目将厂房分为重点污染防治区（印刷复合车间、油墨胶水区、危废仓）和一般区域（其他区域）。一般区域为厂房的混凝土地面，无泄漏和渗漏风险。且项目位于工业园区标准厂房的 2 楼、4 楼，厂区与园区地面均做好硬底化建设，无地下水和土壤的污染途径，对土壤和地下水基本不会造成影响。

针对重点污染防治区，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，项目采取源头控制措施：主要包括在印刷复合车间、油墨胶水区、危废仓采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，进行妥善处理。末端控制采取分区防渗，印刷复合车间、油墨胶水区、危废仓作为重点污染防治区，在其地面进行防腐防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。做好防渗措施后可减少对土壤、地下水的污染影响。

表4-21 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	印刷复合车间、油墨胶水区、危废仓	重点污染防治区	刚性防渗结构+围堰+重防腐	涂防渗材料（≥2mm 厚高密度聚乙烯），渗透系数≤10^{-10}cm/s

2	其他生产区、一般固废仓、垃圾站	一般污染防治区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm），渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s

6、生态环境

本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道12号时尚品牌纺织制造基地21栋2楼、4楼，租用工业园区内现有标准厂房进行生产，用地范围内已硬底化，无生态环境保护目标。

7、环境风险

（1）环境风险评价工作等级

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进行。本项目重点关注危险物质主要为原辅材料中的油性油墨、机油、无水乙醇、生产过程中产生的危险废物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据建设单位提供的MSDS报告（附件8）、原辅料最大储存量（表2-4）及各类危险物质的理化性质，项目建成后危险物质类别、临界值及Q值确定见下表。

表 4-22 项目建成后全厂风险物质识别及 Q 值确定表

物质		最大存在总量(t)	重点关注的危险物质				临界值(t)	Q 值
名称/组成			突发环境事件风险物质	健康危险急性毒性(类别 1)	健康危险急性毒性(类别 2、类别 3)	危险水环境物质(急性毒性类别 1)		
尼龙 PE 膜		15	否	否	否	否	/	/
尼龙薄膜		6	否	否	否	否	/	/
PE 薄膜		42	否	否	否	否	/	/
CPP 薄膜		20	否	否	否	否	/	/
Bopp 薄膜		10	否	否	否	否	/	/
水性油墨	钛白粉 35%(中间值)	1.4	否	否	否	否	/	/
	颜料 9%(中间值)	0.36	否	否	否	否	/	/
	聚氨酯树脂 20%(中间值)	0.8	否	否	否	否	/	/
	丙烯酸树脂 15%(中间值)	0.6	否	否	否	否	/	/
	水 35%(中间值)	1.4	否	否	否	否	/	/
油性油墨	聚氨酯树脂 9%(中间值)	0.036	否	否	否	否	/	/
	乙酸乙酯 26.5%(中间值)	0.106	是	否	是	否	10	0.0106
	正丙酯 15%(中间值)	0.06	否	否	否	否	/	/
	异丙醇 7.5%(中间值)	0.03	是	否	否	否	10	0.003
	色粉 17.5%(中间值)	0.07	否	否	否	否	/	/
	助剂 2%	0.008	否	否	否	否	/	/
无溶剂型胶粘剂	改性异氰酸酯 55%	2.2	否	否	否	否	/	/
	组合聚醚 45%	1.8	否	否	否	否	/	/
无水乙醇(100%)①		0.08	是	否	否	否	500	0.00016
机油		0.005	是(油类物质)	否	否	否	2500	0.000002
废油墨和胶粘剂②		0.2156	否	否	否	否	10	0.02156
废包装桶		0.0652	否	否	否	否	/	/

废灯管③	0.1	是	是	否	否	0.5	0.2
废机油及其废包装桶	0.004	是(油类物质)	否	否	否	2500	0.0000016
废抹布及手套	0.0012	否	否	否	否	/	/
废活性炭	7.9979	否	否	否	否	/	/
合计							0.2353

备注：①参考《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），无水乙醇的临界量为 500 吨；
②废油墨和胶粘剂的临界量参考油性油墨中风险物质组分（乙酸乙酯、异丙醇）的临界量：10 吨；
③废灯管中含有汞，根据（HJ169-2018）附录 B，汞的临界量为 0.5 吨。

计算其物质总量与其临界值比值（Q）如表 4-20 所示。由此得知，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q=0.2353＜1，根据附录 C “当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I”及环境风险导则中表 1 评价工作等级划分可知，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A 的要求，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。具体分析内容见下表。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	芊益塑料包装袋研产销建设项目			
建设地点	清远市广清经济特别合作区广清产业园德清大道 12 号时尚品牌纺织制造基地 21 栋 2 楼、4 楼			
地理坐标	经度	E112°59′28.571″	纬度	N23°30′5.988″
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为项目生产过程使用的原辅材料和产生的危险废物，暂存于油墨胶水区和危废仓。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①环境空气影响途径：泄漏物料中可挥发成分或火灾事故中产生的燃烧废气向大气扩散；废气处理系统故障（风机异常、管道破裂、活性炭吸附装置故障等），生产过程中产生的有机废气未能及时收集处理直接外排，污染环境空气； ②水、土壤影响途径：液体原辅材料、危险废物发生泄漏向地下渗透污染，或火灾事故衍生的事故废水经雨水管流出厂外，导致水体、土壤污染。			
风险防范措施要求	（1）各类原辅材料实行分类存放，厂区设置严禁烟火的警示牌，禁止明火进入厂房内； （2）规范建设危废仓，仓内地面做好硬底化并涂防渗漆，防渗层系数需≤1×10^{-10}cm/s；危险废物分区堆放，门口设置围堰，危废仓附近设置有消防沙、吸收棉、灭火器等吸附物资和消防物资，一旦发			

		生泄漏或火灾事故，所有危险废物将会限制在危废仓内；日常及时清理围堰内杂物、积水，确保无渗漏、无漫溢； （3）各生产车间、油墨胶水区配置吸收棉、消防沙等吸附物质，泄漏后可及时覆盖吸收，避免扩散至其他区域；液态原辅材料放置在防渗物料托盘之上，承接单个容器破损后的少量泄漏物料；项目位于厂房的2、4楼（危废仓位于1楼），外排雨水口事故拦截重点防范项目为自身危险物料泄漏，通过地面漫流外排造成污染，项目按要求对厂区、危废仓、油墨胶水区设置防渗漏和围挡措施后，可降低事故废水/废液对外环境造成污染的风险； （4）加强管理、严格工艺纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏等； （5）加强专业人员对工艺废气处理设施定期巡检的力度，当设备出现异常时，立即停止相关工序和设备的生产，并立即安排检修人员对废气处理设施进行检修，待修检正常后方可继续生产； （6）制定严格的生产规程，加强作业人员的环境风险教育，杜绝工作失误造成事故，同时增强员工的消防意识，减少火灾风险发生；科学合理设置消防设施，在车间和仓库内应设置移动式泡沫灭火器，仓库外设置消防沙； （7）发生火灾时应迅速切断火源，关掉电阀避免引起爆炸；积极救援，消防过程产生消防废水时，应利用消防沙、吸附棉等围堵、吸附物资封堵厂房出口和雨水排放口，将消防废水截留在厂区内，事故结束后统一收集消防废水交由有资质的危险废物处理处置单位； （8）按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，做好日常培训和演练； （9）本项目建立区域环境风险防范体系衔接机制，主动对接所在工业园区及周边区域环境风险防范体系，同步衔接区域应急处置资源、污染物拦截管控要求及环境监测网络，明确项目与区域风险防控的职责分工，确保项目自身防范措施与区域整体防控体系无缝衔接，形成“自身防控+区域联动”的全方位风险防控格局，提升区域环境风险协同处置能力。

（3）环境风险分析结论

本项目可能发生的环境风险为火灾、泄漏事故，但发生的概率相对较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设单位应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上是可行的。

八、环保投资情况

本项目总投资1000万元，其中环保投资估算为40万元，约占工程总投资的4%。环保治理措施及投资情况估算见下表。

表 4-24 项目环保设施投资概算表

种类	污染物名称	环保措施及排放去向	环保投资（万元）
废水	生活污水、间接冷却排水	三级化粪池（园区配套），排至广清产业园污水处理厂	0
废气	有机废气	密闭负压收集、废气管道、干式过滤+三级活性炭吸附装置	25
噪声	生产噪声	设备减震、厂房隔音	4
固废	一般工业固废	一般固废仓	1
	危险废物	危险废物处置及危废仓	5
	生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门处理	2
其他	风险防范措施	吸收棉、消防沙、灭火器、消防栓等	3
合计			40

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	排气筒 DA001	总 VOCs	干式过滤+三级活性炭吸附装置	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值
		NMHC		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
		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
	无组织（厂区内）	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	无组织（厂界）	总 VOCs	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池处理后排入广清产业园污水处理厂	广清产业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准的较严者
		COD_{Cr}		
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
	间接冷却排水	SS	直接排入广清产业园污	

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>水处理厂</td><td></td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产车间</td><td>Leq</td><td>设备减振、消声、墙体阻隔</td><td>《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固体废物</td><td>办公生活</td><td>员工生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理</td><td rowspan="9">可基本消除固体废弃物对环境造成的影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生产过程</td><td>一般废包装材料</td><td rowspan="2">交由资源回收单位回收处理</td></tr>
<tr><td>边角料、残次品</td></tr>
<tr><td>废油墨和胶粘剂</td><td rowspan="5">经统一收集后，交由有危险废物处理资质的单位进行处理</td></tr>
<tr><td>废包装桶</td></tr>
<tr><td>废灯管</td></tr>
<tr><td rowspan="2">设备维护、模具清洁与维修</td><td>废机油及其废包装桶</td></tr>
<tr><td>废抹布及手套</td></tr>
<tr><td>废气处理设施</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水
污染防治措施</td><td colspan="4">项目厂区内硬底化，印刷复合车间、油墨胶水区、危废仓地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险
防范措施</td><td colspan="4">制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。厂区内配备充足的应急物资。危废仓须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，做到防风、防雨、防晒、防渗透，及时办理转移手续。发生泄漏事故时，停止现场作业，划定警戒禁烟火；立即使用吸附物资对泄漏物料进行吸附吸收，清理现场后及时检修设备、维扩贮存设施。详细措施可见报告“环境风险”分析内容。</td></tr>
<tr><td>其他环境
管理要求</td><td colspan="4">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。
②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运</td></tr>
</table>

	行，污染物达标排放； ③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。 ④按要求申请排污许可证，并按相关要求做好日常管理，按要求填报相应的执行报告、监测记录等。 ⑤应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。

六、结论

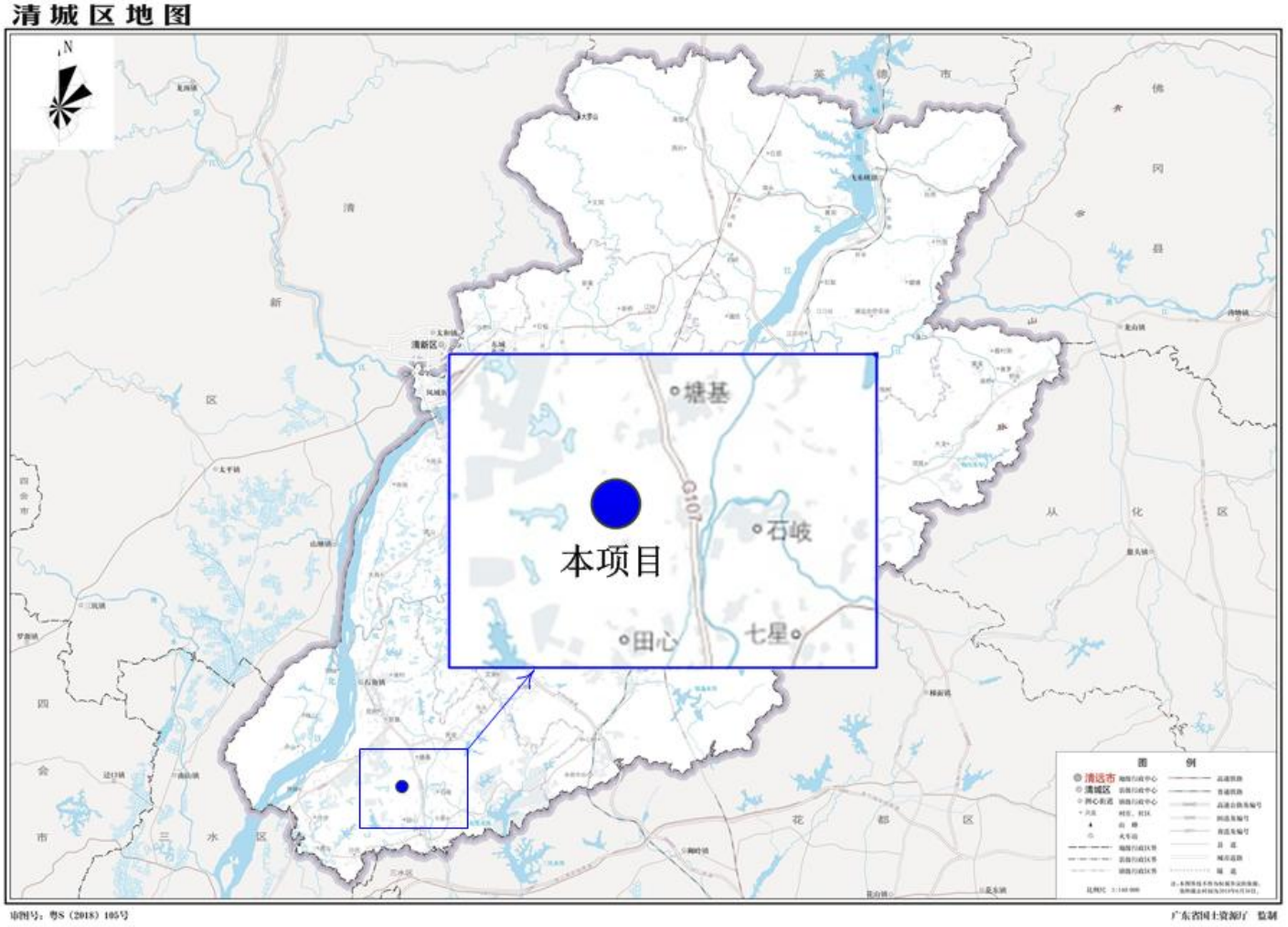
本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（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	挥发性有机物	0	0	0	0.4952	0	0.4952	+0.4952
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	/
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.0246	0	0.0246	+0.0246
	BOD_5	0	0	0	0.0130	0	0.0130	+0.0130
	SS	0	0	0	0.0086	0	0.0086	+0.0086
	氨氮	0	0	0	0.0035	0	0.0035	+0.0035
	总磷	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
一般工业固体废物	一般废包装材料	0	0	0	1.28	0	1.28	+1.28
	边角料、残次品	0	0	0	124	0	124	+124
危险废物	废油墨和胶粘剂	0	0	0	0.4311	0	0.4311	+0.4311
	废包装桶	0	0	0	0.7825	0	0.7825	+0.7825
	废灯管	0	0	0	0.1t/5a	0	0.1t/5a	+0.1t/5a
	废机油及其废包装桶	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	废抹布及手套	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	废活性炭	0	0	0	15.9957	0	15.9957	+15.9957

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置示意图