
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：胜利祥（连州）包装材料有限公司年产
5000吨纸管、5000吨纸箱建设项目

建设单位（盖章）：胜利祥（连州）包装材料有限公
司

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1716214573000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u80185		
建设项目名称	胜利祥(连州)包装材料有限公司年产5000吨纸管、5000吨纸箱建设项目		
建设项目类别	19-038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	胜利祥(连州)包装材料有限公司		
统一社会信用代码	91441882MAD21JKW9L		
法定代表人(签章)	潘辉河		
主要负责人(签字)	潘辉河		
直接负责的主管人员(签字)	潘辉河		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东竣拓环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441802MAYL9CFW1X		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱杰	2013035360350000003508360083	BH037929	朱杰
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱杰	全文	BH037929	朱杰

一、建设项目基本情况

建设项目名称	胜利祥（连州）包装材料有限公司年产 5000 吨纸管、5000 吨纸箱建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	***	联系方式	137*****53
建设地点	广东省 清远市 连州市（区）九陂镇清远民族工业园荔湾路 10 号 中小微基地 3 栋第 1 层		
地理坐标	（东经 112 度 21 分 48.713 秒，北纬 24 度 44 分 24.053 秒）		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22--38.纸制品制造 223*
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）	清远民族工业园管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《清远民族工业园总体规划》 审批机关：清远市人民政府 审批文件：《清远市人民政府关于同意<清远民族工业园总体规划>的批复》（清府函【2009】63号）		
规划环境影响评价情况	规划名称：《东莞（清远连阳）产业转移工业园A区环境影响报告书》 审批机关：原广东省环境保护厅 审批文件：《广东省环境保护厅关于东莞（清远连阳）产业转移工业园A区环境影响报告书的审查意见》 审批文号：粤环审【2014】27号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划环评的相符性分析 根据《东莞（清远连阳）产业转移工业园 A 区环境影响报告书》及其审查意见，本项目与相关内容的相符性对比见下表：		

表 1-1 园区准入相符性分析

《东莞（清远连阳）产业转移工业园 A 区环境影响报告书》准入条件				本项目情况	相符性
行业类型	鼓励行业	轻工	绿色食品加工，“农超对接”果蔬产品、本地土特产的包装及加工，玩具，纺织（不带漂染、水洗），服装，服饰及辅料	本项目产品包括纸管、纸箱，产品可用于本地土特产的包装	符合
		新材料	环保材料、复合材料		
	其他可发展行业	压榨工艺生产食用油，配制型调味品，药酒、糯米酒，木材加工，中药材加工，保健品等。 其他可发展行业指虽不属于本园区主导产业或其上下游产业链行业，但与本园区主导产业不冲突，与主导产业的环境影响程度相当，且能充分利用本地区优势资源的行业。从帮扶少数民族地区和山区经济发展的角度考虑，可以允许本园区适当引入这些类型的企业，但其每个行业类别的用地面积将控制在不超过本园区三大主导产业中任何一类企业的总用地面积的水平。			
	禁止行业	电镀、制浆造纸、漂染、鞣革、建材、冶金、发酵、一般工业固体废物及危险废物处置等重污染行业及排放含有第一类污染物废水的企业		本项目无生产废水排放，且不属于重污染行业	不涉及
严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位、国家和省产业政策的要求，应优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，以及含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。入园项目应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。			本项目属于纸和纸板容器制造，不属于制浆造纸，无生产废水排放，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放；不涉及一类水污染物、持久性有机污染物，不含重污染生产工艺	符合	
园区能源结构应以电能、天然气、轻质柴油等清洁能源为主。入园企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，工艺废气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）及相应行业排放标准限值要求，锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）相应限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应要求。			项目生产过程全部采用电能；有机废气经配套的治理措施处理后排放可达到相关限值要求，恶臭污染物排放满足相应要求	符合	

	<p>入园企业应采用先进的生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保工业企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点、交通干线两侧一定距离内声环境分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类声环境功能区要求。</p>	<p>本项目选用符合产业政策的生产设备，并相应落实隔声、降噪等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>符合</p>
	<p>按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p>	<p>本项目各类固体废物按照资源化、减量化、无害化原则进行处理处置，严格落实相关危险废物暂存、处置要求。</p>	<p>符合</p>
<p>同时，根据规划环评报告书的要求：本园区规划中在各功能板块间及园区边界处均设置了宽度不少于50米绿化防护隔离带（靠近塑料替代材料生产及其应用企业及树脂生产企业的边界处隔离带不应小于100米），绿化防护隔离带主要是由灌草型绿化带、机动车道、非机动车道和人行道等组成。轻工业企业最低的环境防护距离为100m，且飞鹅岭村居民住宅的50米包络线范围内，禁止建设一切工业厂房或辅助用房；100米包络线范围内，禁止建设玩具生产类、多功能复合材料类和树脂生产类工业厂房或辅助用房。</p> <p>本项目为纸和纸板容器制造，属于轻工业企业，本项目最近敏感点为西南侧325m处的粪箕窝（居民点），本项目与粪箕窝（居民点）之间为其他工业厂房、园区道路以及杂木林地，属于绿化防护隔离带。同时项目不属于飞鹅岭村居民住宅的50米包络线范围内。因此，项目满足规划环评报告书对于绿化防护隔离带、环境防护距离和飞鹅岭的保护要求。</p> <p>综上，本项目建设符合《东莞（清远连阳）产业转移工业园A区环境影响报告书》及审查意见的要求。</p> <p>2、与规划的相符性分析</p> <p>根据《清远民族工业园总体规划》，“民族工业园分为A、B、C三区：A区范围包括连州市南部城区和连州九陂镇部分区域，B区范</p>			

	<p>围为连南县寨岗北部区域，C区范围为连山县小三江镇的部分区域。A区分为四大产业组团：组团一以轻工业、纺织服装加工业、电子信息产业为主。为A区的建设启动区，主力承接珠三角地区加工制造业转移……”</p> <p>本项目位于连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路10号小微基地3栋第1层，属于A区的建设启动区。本项目属于不涉及制浆造纸的纸和纸板容器制造，因此本项目的建设符合《清远民族工业园总体规划》的要求。</p>
--	--

其他符合性分析

1、相关政策相符性分析

(1) 产业政策相符性分析

本项目从事纸管、纸箱的生产，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类和淘汰类，属于允许类，因此本项目建设符合产业政策。

(2) 市场准入负面清单相符性分析

本项目从事纸管、纸箱的生产，对照《市场准入负面清单》（2022 版），本项目不属于其中的“禁止准入类”和“许可准入类”，因此，本项目与负面清单不冲突。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，全省总体管控要求如下：

表 1-2 本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	<p>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新兴产业集群转型升级，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。</p>	<p>本项目位于民族工业园，且项目不涉及重金属，不使用高污染燃料，所在区域为环境空气质量达标区，与方案要求不冲突</p>

能源资源利用要求	<p>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。</p>	<p>项目用电，不涉及燃料油品使用，不新建锅炉；水量不多，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园要求；不涉及矿产开采和农业资源，因此，本项目符合能源资源利用要求。</p>
污染物排放管控	<p>实施重点污染物②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。</p>	<p>项目无生产废水产生；废气经处理达标后排放，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，不设置废水排放口，生活污水排入园区集中污水处理厂，符合要求</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>项目配置了风险防范措施，且项目位于民族工业园，园区也制定了突发环境事件应急预案，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。</p>

本项目所在连州市属于北部生态发展区，本项目与该区域的相符性要求对比如下：

表 1-3 本项目与广东省方案北部生态发展区相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局管控要求	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。	本项目位于民族工业园，且项目不涉及重金属，不使用高污染燃料，与方案要求不冲突。
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。	项目用电用水量不多，不新建锅炉，不涉及矿产开采，因此，本项目符合能源资源利用要求。
污染物排放管控	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。	项目无生产废水产生；废气经处理达标后排放，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，符合要求
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。	项目配置了风险防范措施，且项目位于民族工业园，园区也制定了突发环境事件应急预案，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。

综上，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》不冲突，符合方案要求。

(2) 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2022年版)相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2022年版),全市生态环境准入共性清单如下:

表 1-4 本项目与清远市准入共性清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局 管控要求	<p>大力强化生态保护和建设,严格控制开发强度。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护,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及入河重要支流治理。</p> <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、绿色食品等战略性新兴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,实施产业延链强链工程,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、废橡胶等废旧资源综合利用项目。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</p>	<p>本项目位于民族工业园,且项目不涉及重金属,不属于落后产能,不涉及禁止开发和限制开发行业类型,不建设锅炉,不使用高污染燃料。项目从事纸管、纸箱的生产,不属于禁止类项目。与方案要求不冲突。</p>

	<p>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>(2) 限制开发建设活动的要求 新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</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>(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。</p>	
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。</p>	项目用电、用水量不多，不新建锅炉，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。
污染物排放管控	<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</p>	项目无生产废水产生；废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求进行总量申请，不涉及重金属污染，且项目大气污染物得到有效

	<p>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。鼓励在滄江、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>	<p>收集和治理，符合要求</p>
<p>环境风险 防控要求</p>	<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、固体废物联防联控机制，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>	<p>项目配置了风险防范措施，且项目位于民族工业园，园区也制定了突发环境事件应急预案，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。</p>
<p>本项目位于连州市，属于清远市北部地区，北部地区准入清单如下：</p>		

表 1-5 本项目与清远市北部地区准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局 管控要求	<p>依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。</p> <p>清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。</p> <p>广东连州市产业转移工业园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。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。</p> <p>禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在连山壮族瑶族自治县新建化学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。</p> <p>禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。</p>	<p>本项目为纸和纸板容器制造，不属于高排放、高耗能的项目，不涉及危险化学品生产和储存，即不属于禁止类和限制类项目，项目位于工业集聚区内，符合方案要求。</p>
能源资源 利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>	<p>项目使用电能，不涉及燃煤锅炉和油品使用，用水仅为生活用水和粘合剂调配用水，符合能源资源利用要求。</p>
污染物排 放管控	<p>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。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。</p>	<p>项目无生产废水产生，生活污水经厂区生活污水</p>

		处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；符合污染物排放管控要求						
环境风险 防控要求	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。	项目配置了固废和危废的贮存设施和管理制度，配备了风险防范措施，且与园区应急预案相衔接，符合环境风险管控要求。						
<p>本项目属于广东连州市产业转移工业园重点管控单元（编码：ZH44188220001），本项目与该单元的管控要求相符性对比如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 本项目与广东连州市产业转移工业园重点管控单元相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控维度</th> <th style="width: 60%;">管控要求</th> <th style="width: 25%;">本项目相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域布局 管控要求</td> <td> 1-1.【大气/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/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 1-3.【产业/禁止类】禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。 1-5.【产业/禁止类】清远民族工业园精细化工产业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。 1-6.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。 1-7.【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 </td> <td> 本项目从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，项目产品可用于本地土特产的包装，与园区产业方向不冲突。 项目不属于高排放、高耗能类的项目，不涉及危险化学品生产和储存，即不属于禁止类和限制类项目，项目位于工业集聚区内，项目各生产区域以墙体分隔，互不连通。项目与西南侧 325m 的粪箕窝（居民点）之间有其他工业厂房隔离，符合方案要求。 </td> </tr> </tbody> </table>			管控维度	管控要求	本项目相符性	区域布局 管控要求	1-1.【大气/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/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 1-3.【产业/禁止类】禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。 1-5.【产业/禁止类】清远民族工业园精细化工产业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。 1-6.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。 1-7.【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	本项目从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，项目产品可用于本地土特产的包装，与园区产业方向不冲突。 项目不属于高排放、高耗能类的项目，不涉及危险化学品生产和储存，即不属于禁止类和限制类项目，项目位于工业集聚区内，项目各生产区域以墙体分隔，互不连通。项目与西南侧 325m 的粪箕窝（居民点）之间有其他工业厂房隔离，符合方案要求。
管控维度	管控要求	本项目相符性						
区域布局 管控要求	1-1.【大气/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/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 1-3.【产业/禁止类】禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。 1-5.【产业/禁止类】清远民族工业园精细化工产业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。 1-6.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。 1-7.【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	本项目从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，项目产品可用于本地土特产的包装，与园区产业方向不冲突。 项目不属于高排放、高耗能类的项目，不涉及危险化学品生产和储存，即不属于禁止类和限制类项目，项目位于工业集聚区内，项目各生产区域以墙体分隔，互不连通。项目与西南侧 325m 的粪箕窝（居民点）之间有其他工业厂房隔离，符合方案要求。						

	区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。 1-8.【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。	
能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-2.【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。 2-3.【能源/禁止类】城市建成区及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。 2-4.【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。 2-5.【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。	项目不涉及燃煤锅炉和油品使用，投资强度等指标符合园区要求，符合能源资源利用要求。
污染物排放管控	3-1.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：化学需氧量 87t/a，氨氮 15t/a。 3-2.【水/综合类】加快园区污水配套管网建设，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”。 3-3.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 84t/a，氮氧化物 74t/a。 3-4.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-5.【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。 3-6.【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。 3-7.【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。	项目无生产废水产生，生活污水经厂区生活污水处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求申请许可排放量，符合污染物排放管控要求
环境风险防控要求	4-1.【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、防渗漏或者其他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。 4-2【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。	项目配置了固废和危废的贮存设施和管理制度，配备了风险防范措施，且与园区应急预案相衔接，符合环境风险管控要求。

4-3.【风险/综合类】强化九陂（园区）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，避免事故废水对纳污水体水质的影响。

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】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。

综上，项目符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版）的要求。

2、相关环保法律法规相符性分析

（1）与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

表 1-7 本项目与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
污染预防技术	（1）使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料等。（2）采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨；鼓励使用无溶剂胶黏剂、无溶剂涂料、辐射固化涂料。（3）推广使用静电喷涂技术。（4）采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。	本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，使用的粘合材料为“淀粉+水”的形式，无挥发性，印刷使用的是水性油墨，挥发性符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求	符合
过程控制技术	VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 液态 VOCs 物料投加，采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。 粉状、粒状 VOCs 物料投加，宜采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。	本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，原料使用密封袋包装后储存在厂房内；印刷使用的是水性油墨，通过印刷机供油墨管抽水性油墨至印刷机内部进行使用且工序设置在密闭空间内，其挥发性符合《油墨中可挥发性有机化合物	符合

	<p>压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗等涉 VOCs 工序应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统。</p> <p>塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。</p>	<p>《VOCs》含量的限值》（GB 38507-2020）要求。产污设备均在密闭小房间负压收集废气后采用“三级活性炭吸附”处理后排放</p>	
<p>末端治理</p>	<p>(1) 有机废气分类收集、分质处理，水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理；非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。</p> <p>(2) 含有油烟产生或温度、湿度较高的有机废气应对油烟、温度及湿度等进行预处理。</p> <p>(3) 成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理；后处理工序宜采用热力氧化技术。</p> <p>(4) 设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）。</p> <p>(5) 若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。工作温度和湿度应符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1 吨活性炭通常只能吸附 0.1~0.2 吨 VOCs，根据 VOCs 产生量推算需使用的活性炭，以活性炭购买记录（含发票、合同等）、危废合同、转移联单和危废间暂存量佐证其活性炭更换量）；箱体气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。在确保活性炭无积尘无潮湿的情况下，可采用 VOCs 速测仪测处理前后浓度的方法快速判断活性炭是否饱和（处理后浓度高于处理前浓度，即活性炭已达到饱和状态）。</p> <p>(6) 车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%，若环评审批或排污许可证都是核发的《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值 100%，建议取两者中最严值执行；合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放</p>	<p>(1) 本项目印刷工序产生的有机废气来自水性油墨（水溶性组分占比大）。上述有机废气经过密闭负压收集后采用“三级活性炭吸附”处理后排放。</p> <p>(2) 本项目废气处理设施采用了活性炭吸附技术，使用蜂窝状活性炭，购买碘值不低于 650mg/g 的活性炭。在项目运营时，按要求做好环境管理台账。</p> <p>(3) 根据后文污染源强计算，排气筒的 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h，有组织废气污染物排放浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%。同时，根据最新的污染物排放要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放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）的要求。</p>	<p>符合</p>

标准》（GB21902-2008）排放限值的 50%，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%，采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

（7）根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号），企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。

因此，本项目符合《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的要求。

（2）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 1-8 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	<p>通用要求：</p> <p>（1）VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>（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>（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>（4）VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，原料使用密封袋包装后储存在厂房内，厂房做好防风、防雨、防渗等措施，符合要求</p>	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>（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>（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> <p>（3）对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。</p>	<p>本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，在原料转运过程，以密闭包装袋形式进行转移。</p>	符合

工艺过程 VOCs 无组织排放控制 要求	<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。</p>	<p>本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，采用印刷机供油墨管抽水性油墨至印刷机内部进行使用且工序设置在密闭空间内，且印刷废气采用密闭罩收集后经“三级活性炭吸附”处理。</p>	符合
	<p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目产生有机废气的工序均在密闭空间内进行，有机废气经密闭负压收集后排至“三级活性炭吸附”处理</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，水性油墨挥发极低，不属于 VOCs 质量占比大于 10%的含 VOCs 产品，不适用此要求</p>	/
	<p>有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目不生产有机聚合物产品，不适用此要求</p>	符合
	其他要求	<p>(1) 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>(2) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生</p>	<p>(1) 本项目营运期将建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息，同时台帐保存期限不少于 3 年。</p>

	<p>相关的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>(3) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>(4) 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>符合要求。</p> <p>(2) 项目通风按相关规范设计，风量可满足使用需求。</p> <p>(3) 生产设备的退料时运行废气处理设施，废气经过密闭负压收集后引至“三级活性炭吸附”装置处理。</p>			
<p>因此，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。</p>					
<p>(3) 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》的相符性分析</p>					
<p>本项目属于纸和纸板容器制造，属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中的：“十四、其他行业”，项目具体相符性如下：</p>					
<p>表 1-9 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》的相符性分析</p>					
<p>指标类型</p>	<p>指标子项</p>	<p>A 级</p>	<p>B 级</p>	<p>C 级</p>	<p>本项目情况</p>
<p>工艺过程及无组织排放管控</p>	<p>工艺过程及无组织排放管控</p>	<p>1、VOCs 物料应密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；</p> <p>2、VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器；</p> <p>3、VOCs 物料投加和卸放、分离精制、配料加工和 VOCs 产品包装及其他含 VOCs 产品的使用过程采用密闭设备或密闭空间内操</p>	<p>1、VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；</p> <p>2、VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器；</p> <p>3、VOCs 物料投加和卸放、分离精制、配料加工和 VOCs 产品包装及其他含 VOCs 产品的使用过程采用局部气体</p>	<p>未达到 A、B 级要求。</p>	<p>(1) 本项目使用的涉 VOCs 原料主要为水性油墨，使用密封的包装储存在厂房的仓库内。</p> <p>(2) 水性油墨使用时采用印刷机供油系统输送的方式，不涉及有机废气排放。</p> <p>(3) 本项目产生有机废气的工序为印刷工</p>

		作，废气排至 VOCs 废气收集系统。	收集措施，废气排至废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求。		序，在密闭空间内操作，设置密闭负压系统对有机废气进行收集，满足要求。 本项目可满足 A 级以上要求。
	泄漏检测与修复	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个的，按照《广东省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》开展 LDAR 工作，泄漏控制浓度、检测频率、修复时限和 LDAR 信息管理平台符合规范要求。	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个的，按照相应行业排放标准（无行业排放标准的执行 GB37822-2019）开展 LDAR 工作。	未达到 A、B 级要求。	项目仅有 1 台印刷机，其供油系统的距离很短，约有 3 个设备与管线组件的密封点，故不需要开展 LDAR 工作
	挥发性有机液体储罐	对于储存物料的真实蒸气压≥76.6 kPa 的有机液体储罐采用低压罐、压力罐或其他等效措施		未达到 A、B 级要求。	项目使用的涉 VOCs 原料主要为水性油墨，其采用常压的密封桶进行暂存，不涉及挥发性有机液体储罐，故本项目可满足 A 级以上要求
		对储存物料的真实蒸气压≥27.6kPa 但<76.6kPa，且容积≥75m ³ 的有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但<27.6kPa 的设计容积≥150m ³ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐；或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，排放的废气收集处理后满足相应行业排放标准特别排放限值或一般限值的 50%（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第 II 时段限值的 50%），或处理效率不低于 90%。	储存真实蒸气压≥27.6kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥75m ³ 的挥发性有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐或采用固定顶罐密闭排气至 VOCs 治理设施，采用固定顶罐的，排放的废气收集处理后满足相应行业排放标准浓度限值（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第 II 时段限值），或处理效率不低于 80%。	未达到 A、B 级要求。	
		1、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，采	1、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs	未达到 A、B 级	项目使用的涉 VOCs 原料主要为水性油墨，其

	VOCs 物料转移和输送	用密闭容器、罐车； 2、装载物料真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量 ≥ 500 m ³ ，以及装载物料真实蒸气压 ≥ 5.2 kPa 但 < 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量 ≥ 2500 m ³ 的，排放的废气连接至气相平衡系统，或经治理后废气排放满足相应行业排放标准特别排放限值或一般限值的 50%（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第II时段限值的 50%），或处理效率不低于 90%。	物料时，采用密闭容器、罐车； 2、装载物料真实蒸气 ≥ 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量 ≥ 500 m ³ 的，排放的废气连接至气相平衡系统，或经治理后废气排放满足相应行业排放标准浓度限值（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第II时段限值），或处理效率不低于 80%。	要求。	使用时采用印刷机供油系统输送的方式，属于密闭管道输送。 本项目可满足 A 级以上要求。
	废水和循环水系统	1、废水集输系统：采用密闭管道输送或采用沟渠输送时，敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 ≥ 100 μ mol/mol，加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施：敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度 ≥ 100 μ mol/mol，采用浮动顶盖或采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； 3、循环冷却水系统要求：对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，按照规定进行泄漏源修复与记录。	1、废水集输系统：采用密闭管道输送或采用沟渠输送时，敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 ≥ 200 μ mol/mol，加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施：敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 ≥ 200 μ mol/mol，采用浮动顶盖或采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； 3、循环冷却水系统要求：对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，按照规定进行泄漏源修复与记录。	未达到 A、B 级要求。	项目无生产废水产生
	末端	末端治	1、车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高	未达到	(1) 本项目有组织废

<p>治理和企业排放</p>	<p>理和企业排放</p>	<p>于相应行业排放标准特别排放限值或一般限值的 50%（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第II时段限值的 50%）；若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 90\%$；</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。</p>	<p>度不高于相应行业排放标准浓度限值（无行业排放标准的执行 DB4427-2001 第II时段限值）；若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$；</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。</p>	<p>A、B 级要求。</p>	<p>气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，根据后文分析，VOCs 的有组织废气估算排放浓度均低于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的 50%，同时生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$< 3\text{kg/h}$。</p> <p>（2）本项目无组织有机废气在大气扩散和绿化吸收的作用下，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。本项目可满足 B 级以上的要求。</p>
-----------------------	---------------	--	---	-----------------	---

	监测监控水平	监测监控水平	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求； 2、纳入重点管理排污单位名录的企业，按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）要求安装自动监控设施，废气排放量大于10000m ³ /h的排放口安装氢火焰离子化检测器原理的自动监测系统，做好自动监控数据保存。	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求； 2、纳入重点管理排污单位名录的企业，按《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）要求安装自动监控设施。	未达到A、B级要求。	本项目属于纸和纸制品制造，有废气排放，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于简化管理类别，按要求做好自行监测。本项目可满足B级以上的要求。
	日常管理水平	环保档案管理	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及符合排污许可证规定频次的执行报告；3、竣工环境保护验收材料；4、废气治理设施运行管理规程。		未达到A、B级要求。	本项目在运营后做好环保档案管理，将各环保手续文件进行存档，可满足B级以上的要求
		VOCs台账管理	按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ 1122-2020）要求建立VOCs管理台账，并规范记录和保存。		未达到A、B级要求。	本项目在运营后将按照要求建立VOCs管理台账，并规范记录和保存，可满足B级以上的要求
综上所述，本项目属于纸和纸板容器制造，制造工艺可满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中“十四、其他行业”的相关要求。						

其他 符合 性分 析	<p>(4) 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)相符性分析</p> <p>①重点行业</p> <p>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)对重点行业的规定:石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国 VOCs 重点排放源。</p> <p>本项目主要从事纸管、纸箱的生产,属于纸和纸板容器制造,主要工艺为印刷,故本项目属于重点行业。</p> <p>②化工行业 VOCs 综合治理。</p> <p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭,实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的,要开展 LDAR 工作。</p> <p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂,鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂,使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺,农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术;制药行业推广生物酶法合成技术;橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> <p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程,采取密闭化措施,提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式,逐步淘汰真空方式;有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式,淘汰喷溅式给料;固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p> <p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa(重点区域大于等于 5.2kPa)的有机液体,利用固定顶罐储存的,应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处</p>
---------------------	--

理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

项目纸箱和纸管印刷使用的是水性油墨（储存在密封罐中），上述原材料挥发性有机物含量均很少，因此有机废气主要来源于生产过程中，原料的储存和转运不会产生挥发性有机物。项目产生挥发性有机物的生产设备密闭性能很好，且密闭负压收集设施，同时项目配备的废气处理设施进行达标处理。因此项目符合方案要求。

③全面加强无组织排放控制

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）对全面加强无组织排放控制的规定：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。本项目印刷工序产生的有机废气采用密闭抽排风、顶吸集气的方式收集，经“三级活性炭吸附”装置处理达标后经排气筒排放；项目废气收集率很高，仅有少量无法收集的有机废气无组织排放，遵循了“应收尽收、分质收集”的原则，符合全面加强无组织排放控制的要求。

综上所述，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53号）的相关规定。

（5）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

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

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在

密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目主要从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，使用的涉VOCs原料主要是水性油墨，其挥发极低，水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。项目有机废气的主要产污设备均设置了密闭房间负压收集污染物，并配备了“三级活性炭吸附”装置处理，可有效减少废气污染物排放，因此项目符合条例要求。

（6）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》，“严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。”

本项目主要从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，位于清远民族工业园荔湾路10号中小微基地3栋第1层，产生的有机废气经收集处理后达标排放，VOCs排放量不大，不属于高VOCs排放建设项目，因此本项目符合该工作方案中关于VOCs综合整治及减排所提出的要求。

（7）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》：“24.实施建设项目大气污染源减量替代。制定广东省重点大气污染物（包括SO₂、NO_x、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法……粤东西北地区实施等量替

代……。25.推广应用低原辅材料。出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”

本项目使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，其挥发极低，水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。

本项目生产过程产生的有机废气已申请总量控制，实施等量替代。

综上，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》相符。

（8）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》第五章的“第三节深化工业源污染治理”：**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。……

本项目主要从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，使用的涉 VOCs 原料主要是水性油墨，其挥发极低，水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。项目产生的有机废气经有效收集和有效处理后达标排放。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

（9）与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

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。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，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。

本项目主要从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，使用的涉VOCs原料主要是水性油墨，其挥发极低，水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。生产过程使用电能，不涉及锅炉、工业炉窑的使用。本项目生产过程产生的有机废气经过密闭空间负压收集后，采用“三级活性炭吸附”装置处理。项目废气收集措施的收集效率很高，可达到90%，可有效减少无组织废气的排放。因此，本项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的要求相符。

（10）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据规划：“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。严格实施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。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。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。开展重点区域VOCs走航监测，加强主要工业园的VOCs监管监测力量，提高涉VOCs执法监管能力。”

本项目主要从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，使用的涉VOCs原料主要是水性油墨，其挥发极低，水性油墨符合《油墨中可挥发性

有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。本项目生产过程产生的有机废气经过密闭空间负压收集后，采用“三级活性炭吸附”装置处理，能有效减少无组织废气的排放。因此，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

3、选址合理性分析

本项目位于连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路10号中小微基地3栋第1层。项目所在地性质属于工业用地。本项目主要从事纸管、纸箱的生产，属于纸和纸板容器制造，生产工艺不涉及不涉及制浆造纸，主要工艺为印刷，污染物产生量小，经处理后对周边环境影响轻微。项目选址不涉及饮用水水源保护区、生态红线等敏感目标，周围不涉及生态环境敏感区。此外，项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。因此，本项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、基本情况					
	<p>胜利祥（连州）包装材料有限公司位于连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路 10 号中小微基地 3 栋第 1 层，租用清远民族工业园荔湾路 10 号中小微基地中的一栋工业厂房的 1F 用于建设胜利祥（连州）包装材料有限公司年产 5000 吨纸管、5000 吨纸箱建设项目（以下简称“本项目”）。</p>					
	2、工程组成					
	<p>本项目根据建设单位提供的资料可知，本项目总投资 1000 万元环保投资 50 万元。本项目租用建筑面积 2300m²，占地面积 2405.7m²，安装涂布开槽一体机等生产设备通过印刷、涂布、分切等工序生产纸管、纸箱，设计产能为纸管 5000 吨/年、纸箱 5000 吨/年。</p>					
	<p>项目主要建构筑物一览表见下表。</p>					
	表 2-1 项目主要建构筑物一览表					
	建筑物	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层 高(m)	备注
	1F 工业厂房	2405.7	2300	1	5	本项目只使用 1F，本建筑物一共 5F，整栋楼总高为 27.5m
	<p>项目主要工程组成见表 2-2。</p>					
	表 2-2 本项目工程组成					
项目工程组成	工程名称	工程规模	备注			
主体工程	工业厂房 1F	设置分切工序、涂布工序、开槽工序、钉线工序、粘合工序、印刷工序，安装生产设备有：分切机、卷管机、过胶机、切管机、干燥机、印刷机、涂布开槽一体机、钉装一体机、钉机、打包机、螺杆空压机	/			
公用工程	给水	由市政管网供给	/			
	排水	雨污分流，雨水经园区雨水管网排出厂外；生活污水经过三级化粪池处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理	/			
	供电	由区域电网供给	/			
环保工程	废气	涂布工序产生的有机废气通过密封车间负压收集由“三级活性炭吸附”装置最终从 28m 高 DA001 排气筒排放	/			

	噪声	低噪声设备、厂房隔噪、设置减振垫	/
	废水	项目运营期无生产废水产生	/
	固废	废包装袋、废边角料分类收集后暂存于废料区，定期外售废品收购站；废活性炭、废机油交由有资质单位处置	/
		生活垃圾交由环卫部门定期清运	/

3、平面布置及项目四至情况

(1) 项目建筑物内部布置：本项目租用工业厂房的 1F，本栋工业厂房 2F 及以上为其他企业使用，不在本项目范围。

(2) 项目四邻关系：本项目位于连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路 10 号中小微企业基地，租用中小微企业基地中的一栋工业厂房 1F 进行生产建设，项目地东侧为园区道路，南、西、北三侧为中小微企业基地中的其他工业厂房，项目四至图见附图 2。

4、主要产品及产能

项目建成后主要产品类型及产能方案见表 2-3。

表 2-3 生产规模及产品方案一览表

产品名称	数量	单位	包装方式	运输方式	储存地点
纸管	5000	吨/年	塑料袋	汽运	成品仓库
纸箱	5000	吨/年	塑料袋	汽运	成品仓库

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	用途
1	分切机	/	3	台	分切
2	卷管机	/	2	台	卷管
3	过胶机	/	6	台	粘合
4	切管机	/	8	台	开槽
5	干燥机	/	1	台	粘合
6	涂布开槽一体机	/	1	台	涂布开槽
7	钉装一体机	全自动	1	台	钉线
8	钉机	手提式	2	台	钉线
9	打包机		2	台	包装

10	印刷机		1	台	印刷
11	螺杆空压机	15KW	2	台	制作压缩气体

6、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	包装形式/规格	使用量	备注
1	原纸	散装	5000 吨	
2	纸板	散装	5000 吨	
3	淀粉	25kg/包	25 吨	
4	钉线	25kg/箱	10 吨	
5	水性油墨	25kg/桶	1 吨	

原辅料的理化性质如下：

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	物化性质
1	水性油墨	本项目使用的油墨为水性油墨，根据 MSDS 报告（详见附件）可知，组成成分包括丙烯酸聚合物（30~70%）、酞菁蓝（10~15%）、炭黑（10~15%）、乙二醇丁醚（1~3%）、乙二醇甲醚（1~3%）、水（40~50%）；外观：白/红/黄/蓝/黑色；状态：液体；气味：极轻微气味；比重：1.10（水=1）；PH 值：8.0-9.5；不挥发重量百分比：94~98%；水中溶解度（重量比）：可用水稀释；凝固点：0℃；粘度：30~60 秒，涂 4#25℃；稳定性：稳定。根据不挥发重量百分比：94~98%，则油墨挥发比例为 6%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）可知，本项目使用时的水性油墨属于低挥发性油墨

7、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 300 天，每天工作 12 小时，一班制。

劳动定员：本项目劳动定员 30 人，不在厂内食宿。

8、给排水

（1）给水

本项目用水主要由市政供水，供水量与水压能满足本项目用水需求。项目用水为粘合剂调配用水和员工生活用水。

1) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，均不在项目内食宿，员工的生活用水量参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1

服务业用水定额中——国家行政机构——无食堂和浴室 10m³/人·年计算，则项目员工生活用量为 300m³/a（1m³/d）。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为粘合剂调配用水。根据建设单位提供的资料，淀粉与水的比例为 1: 6，项目淀粉使用量为 25 吨，故粘合剂调配用水量为 150 吨/年。

(2) 排水

1) 生活污水

由上文可知，本项目生活用水量为 1m³/d（300m³/a），污染排放系数按 90%计，则生活污水产生量为 0.9m³/d（270m³/a），项目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连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质指标中的较严者，经市政管网排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理。

2) 生产废水

粘合剂调配用水进入产品，不产生废水，故本项目无生产废水。

项目水平衡

根据上述分析，项目水平衡图如下图：

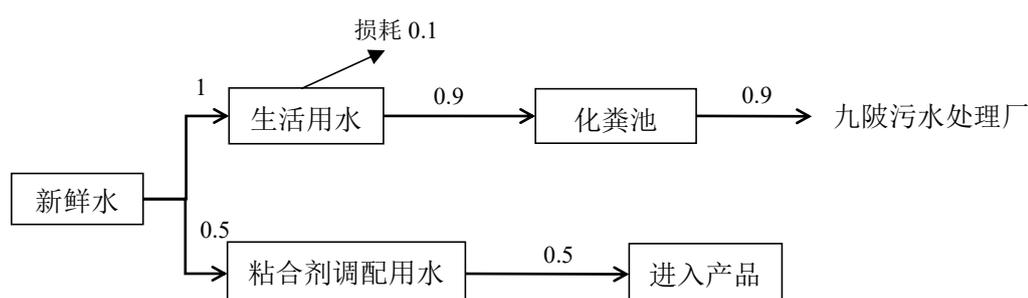


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

工艺
流程
和产

一、工艺流程简述：

纸管、纸箱生产工艺流程及主要产污环节见图 2-2。

排污
环节

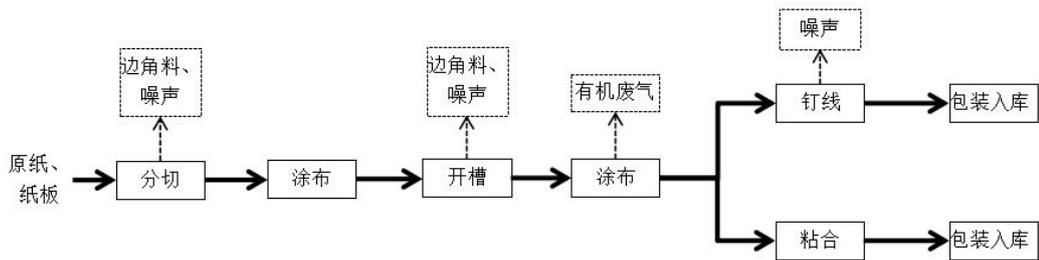


图 2-2 纸管、纸箱生产工艺及产污环节图

纸管、纸箱生产工艺说明：

(1) 分切

项目将原纸、纸板按客户的设计内容进行剪切尺寸，分切机在刀头的分切各种尺寸的纸件，该过程产生边角料和设备噪声。

(2) 涂布

纸件在涂布开槽一体机的涂布工段进行涂布作业，通过涂布工段的各种转动辊把粘合剂（淀粉+水）转移到纸件上，生产纸管时可通过转动辊把纸件卷成纸管状，使用的粘合剂主要是淀粉和水按一定的比例进行混合，无有机溶剂，不产生有机废气。

(3) 开槽

完成涂布的纸件通过涂布开槽一体机的开槽工段进行表面开槽作业，按客户的设计内容操控开槽工段的割切部件进行开槽，该过程产生边角料和设备噪声。

(4) 印刷

纸件通过印刷机的转动辊把需要印刷的区域进行印刷，使用的水性油墨由印刷机的供油系统抽至印刷单元进行上色纸件，还过程使用水性油墨，会挥发少量的有机废气。

(5) 钉线

按照客户的需求，有一部分的纸件需要进行打钉固定成型，纸件成型后就是纸管、纸箱，该过程产生设备噪声。

(6) 粘合

按照客户的需求，有一部分的纸件需要进行粘合固定成型，采用粘合剂

的（淀粉+水），不含有机溶剂，纸件成型后就是纸管、纸箱，故粘合过程不生产污染物。

(7) 包装入库

最后工人按客户需求的规格包装好，运至仓库。

产污环节分析

本项目运营期具体产生污染情况见下表。

表 2-8 本项目运营期污染产生情况一览表

类别	产污环节	污染物名称	处理方式及去向
废水	员工生活	生活污水	经“三级化粪池”处理后排入九陂污水处理厂
废气	印刷工序	VOCs、臭气浓度	集气罩收集后，经1套“三级活性炭吸附”装置处理后，由1条28m高的排气筒 DA001 高空排放
噪声	设备运行	噪声	设备减振、消声，墙体阻隔
固废	生产过程	废边角料	外卖给回收公司
	分切工序和开槽工序	废包装袋	
	设备检修	废机油	委托有资质单位处置
	废气处理设施	废活性炭	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境问题

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）：“改建、扩建及技改项目说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施。”本项目为新建项目，不存在原有的污染情况。

项目主要环境问题为周边工业企业生产运营产生的废气、噪声、固废、园区道路来往车辆产生的汽车尾气和噪声、周边居民社会生活产生的噪声和固废等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

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），项目所在区域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》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方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中的数据或结论。”

本次评价常规污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局官网发布的《2022年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》中“表2 2022年1~12月各县（市、区）环境空气质量状况”的数据。连州市环境空气质量状况的数据具体见下表。

表 3-1 2022 年连州市大气环境现状

监测因子	项目	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均浓度	13	40	32.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年均浓度	22	35	62.9	达标
CO	百分位数 24 小时平均	1000	4000	25	达标
臭氧	百分位数日 8 小时平均	141	160	88.1	达标

根据上表数据可知，2022年连州市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

扩建项目的特征因子为VOCs和臭气浓度。本次环评对大气环境质量现状

的特征因子评价采取引用的形式。

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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。由于非甲烷总烃、臭气浓度未列入国家、地方环境空气质量标准中，根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，本次评价不对特征污染物 VOCs、臭气浓度开展环境质量现状调查。

2、地表水环境

本项目生活污水经过处理后通过市政污水管网排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，最终排入车田水（连州市水竹塘至大墩村）。车田水又称九陂河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），车田水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据连州市人民政府网站公布的水质状况报告（《连州市境内北江流域 2022 年第一季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域 2022 年第二季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域 2022 年第三季度水质状况报告》和《连州市境内北江流域 2022 年第四季度水质状况报告》），清远民族工业园污水处理厂入九陂河排污口上游 100 米、清远民族工业园污水处理厂入九陂河排污口下游 100 米断面监测结果表明，所有监测项目均达到或优于《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》II 类的标准。车田水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明车田水水环境质量现状良好。

3、声环境

本项目位于广东省连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路小微基地，根据《连州市环境保护规划（2014-2025 年）》，扩建项目位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）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

	<p>测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场调查，项目拟建厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，因此本次评价对项目区域声环境不开展环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标，因此本评价不对项目所在生态环境进行现状调查。</p> <p>5、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）》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”。项目位于广东省连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路中小微基地，用地范围仅限于厂房内，厂房地面均已硬底化，正常情况下，项目不存在地下水及土壤污染途径，因此，扩建项目不开展地下水及土壤环境影响现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路 10 号中小微基地 3 栋第 1 层内，租用已建成厂房，不新增用地面积，项目用地范围内不含自然保护区等生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。</p>															
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界500米范围内的保护目标见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="304 1391 1390 1588"> <thead> <tr> <th>保护目标</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对场址方位</th> <th>相对场址距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>飞鹅岭村</td> <td>人群，约 75 人</td> <td>二类区，居住区</td> <td>NE</td> <td>479</td> </tr> <tr> <td>粪箕窝</td> <td>人群，约 120 人</td> <td>二类区，居住区</td> <td>SW</td> <td>325</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无学校、医院、住宅楼等环境敏感点。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p>	保护目标	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场址距离/m	飞鹅岭村	人群，约 75 人	二类区，居住区	NE	479	粪箕窝	人群，约 120 人	二类区，居住区	SW	325
保护目标	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场址距离/m												
飞鹅岭村	人群，约 75 人	二类区，居住区	NE	479												
粪箕窝	人群，约 120 人	二类区，居住区	SW	325												

	<p>4、生态环境</p> <p>本项目位于连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路 10 号中小微基地 3 栋第 1 层内，不新增用地面积，项目用地范围内不含自然保护区等生态环境保护目标。</p>																								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>项目运营期无生产废水。</p> <p>项目生活污水经“三级化粪池”预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进一步处理，处理达标后排入车田水。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目废水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">项 目</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 15%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质要求</td> <td>6~9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>本项目污水排放标准</td> <td>6~9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>本项目大气污染物为印刷工序产生的 VOCs 和臭气浓度。</p> <p>项目印刷工序会产生 VOCs 有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 1 挥发性有机物排放限值要求，即 TVOC≤100mg/m³，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”的要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），即有组织排放小于 6000（无量纲），厂界标准值小于 20（无量纲）。具体见下表。</p>	项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质要求	6~9	300	150	200	35	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	本项目污水排放标准	6~9	300	150	200	35
项 目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																				
连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质要求	6~9	300	150	200	35																				
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/																				
本项目污水排放标准	6~9	300	150	200	35																				

表 3-4 项目有组织废气排放标准

工序	污染物	有组织大气污染物排放限值			标准
		排气筒高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
印刷	VOCs	28	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	臭气浓度	28	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

表 3-5 项目无组织废气排放标准

污染物项目		排放限值(mg/m ³)	执行标准
NMHC	1 小时平均浓度值	6	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)
	任意一次浓度值	20	
臭气浓度		20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

3、噪声

运营期本项目边界噪声执行《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)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

本项目运营期一般固废在厂内采用库房或者包装工具贮存,贮存过程中应满足相应防渗漏、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)和《广东省固体废物污染环境防治条例》。

总量控制指标

1、水污染物

本项目无生产废水,冷却系统排水为清净下水,经雨水管网排放;生活污水经三级化粪池处理后排入连州市民润投资有限公司(九陂污水处理厂)进行处理,计入连州市民润投资有限公司(九陂污水处理厂)的总量控制指标,本项目水污染物不再另设总量控制指标。

2、大气污染物

本项目建议废气总量控制指标建议为:

VOCs: 0.011t/a(其中有组织0.005t/a、无组织0.006t/a)。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

本项目租用已建成的建筑，项目施工期主要为室内装修和设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为装修废气、设备安装噪音、装修废物等。其中设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略；装修使用的材料尽量使用环保型材料，降低废气的产生和排放；装修废物主要为木板、塑料等，基本可回收处理，不能回收的按照《城市建筑垃圾管理规定》中的要求进行处理。因此，项目施工期对周围环境影响不大

1、废气

1.1 产排污环节

本项目产生废气的为印刷废气，有机废气排放口为编号 DA001，主要污染物为 VOCs。根据项目生产工艺情况并结合废气产排污环节、污染物种类、治理设施及排放口基本情况具体见下表：

表 4-1 本项目废气产排污情况一览表

废气类别	污染物	产生总量 (t/a)	收集效率 %	排放形式	产生情况			处理效率 %	排放情况		
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
印刷工序产生的有机废气	VOCs	0.06	90	有组织 (DA001)	0.054	0.015	1.5	90	0.005	0.0015	0.15
				无组织	0.006	0.0017	—	—	0.006	0.0017	—

表 4-2 废气污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间 (h)	排放限值
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	可行性技术	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
印刷工序产生的有机废气	印刷机	DA001 排气筒	VOCs	产污系数	10000	1.5	0.054	三级活性炭吸附装置	90	否	产污系数	30000	0.15	0.005	3600	100mg/m ³
			臭气浓度			/	<20000 (无量纲)						/	<20000 (无量纲)		20000 (无量纲)
		生产车间 (无组织)	VOCs		/	0.006	加强车间通风	/	否	/		/	0.006	2.0mg/m ³		
			臭气浓度		/	<20 (无量纲)						/	<20 (无量纲)	20 (无量纲)		

表 4-3 排放口基本情况表

编号及名称	高度	排气筒内径	温度	类型	地理坐标	烟气流量	年排放小时数	排放工况
DA001 排放筒	28m	0.4m	25℃	一般排放口	E112°21'48.713"N24°44'24.053"	3600 万 m ³ /a	3600	正常

1.2 废气排放源强核算

项目废气主要为印刷工序产生的有机废气及臭气。本项目印刷工序使用水性油墨进行印刷，该过程会产生一定量的有机废气，污染物为 VOCs。项目年使用水性油墨 1 吨/年，根据上文原辅材料理化性质及有机废气核算依据表可知：水性油墨的挥发系数按 6% 计算，故本项目 VOCs 的产生量为 0.06t/a。

项目印刷过程中会产生有机废气，该物质都带有一定的异味，以臭气浓度表征。臭气浓度难以定量分析，此处仅定性分析。臭气浓度伴随着有机废气一并经过“三级活性炭吸附”装置处理后引至 28m 高排气筒排放。

项目为印刷机单独设置一个密闭小房间，仅设置进出口门，其余墙面密闭，进出口门仅在进出料期间开启，在生产时关闭；同时在设备出料口上方设置吸风口，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1，全密封设备/空间-单层密闭负压的集气效率为 90%，本项目属于全密封空间，无泄漏点，集气效率取 90%。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)	本项目实际情况	项目集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，且无明显泄漏点	90	印刷设备单独设置一个密闭小房间，仅设置进出口门，其余墙面密闭，进出口门仅在进出料期间开启，在生产时关闭，无泄漏点	90

密闭空间风量参考《简明通风设计手册》：

$$L = nV_i$$

式中：L—计算风量，m³/s；

V_i—密闭空间体积，m³/s；

n—换气次数，1/h；项目密闭空间换气次数为 20 次/h；

根据建设单位提供的密闭空间尺寸资料和上述计算公式，设置密闭空间的工艺废气收集风量核算见表 4-5。

表 4-5 项目密闭空间废气理论排风量核算表

集气范围	集气方式	密闭空间参数				换气次数 (/h)	单个空间 设计风量 (m ³ /h)	设备数 量(台)	总设计 风量 (m ³ /h)	对应排 气筒
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)	体积 (m ³)					
印刷机	密闭整体 换风	10	3	3	90	20	1800	1	7200	DA001

项目考虑到风阻、收集距离等因素，本项目设计总风量为 10000m³/h，根据密闭负压车间的抽风量和送风量，密闭状态下抽风量大于送风量形成负压车间，能满足收集要求。

项目印刷工序产生的 VOCs 经收集至 1 套“三级活性炭吸附”装置处理后引至 1 根 28m 高的排气筒 DA001 外排。项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质，未放置活性炭空塔风速达到 0.5m/s。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，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》（HJ2026-2013）的 6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂，气体流速宜低于 0.6m/s。本项目活性炭设备空塔风速达到 0.5m/s，满足气体流速宜低于 0.6m/s 的要求。考虑到项目生物喷淋对非甲烷总烃的处理，参照《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%，单级活性炭吸附治理效率可取值中间值，为 62.5%。综上所述“三级活性炭吸附”装置处理有机废气效率为 94.7%以上（本项目保守取值按 90%计算）。项目印刷工序产生的有机废气经处理达标后通过 28m 排气筒 DA001 高空排放。

1.3 废气达标排放分析

项目印刷工序会产生的有机废气，主要污染物为 VOCs 和臭气浓度。项目印刷工序产生的有机废气经收集后由“三级活性炭吸附”装置处理，最终通过 DA001 排气筒进行 28m 高空排放。根据排污许可证申请与核发技术规范，本项目属于纸和纸制品制造，无该行业的排污许可证申请与核发技术规范，但本项目有印刷工序，故本次评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中的表 A.1 废气治理可行技术参考表，本项目采用“三级活性炭吸附”装置处理印刷废气不属于可行性技术，下文简要分析其可

行性。

●活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理吸附（可逆反应）或化学吸附（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。活性炭吸附法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高的优点常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯、挥发性有机化合物（非甲烷总烃）、硫化氢以及氨气。

有机废气处理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%，单级活性炭吸附治理效率可取值中间值，为 62.5%。综上所述“三级活性炭吸附”装置处理有机废气效率为 94.7%以上（本项目保守取值按 90%计算）。

本项目配套的活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭进行装填，单级活性炭箱尺寸为 1600mm×1350mm×1200mm，内置活性炭单层过滤面积约为 1.88m²（1500mm×1250mm），单级活性炭箱内活性炭层为 3 层，每层 0.1m，单级活性炭箱内活性炭体积为 0.564m³，三级活性炭箱内活性炭总体积为 1.692m³，蜂窝状活性炭密度约为 0.45g/cm³，则三级活性炭箱内活性炭总装填量约为 0.7614t，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）》中表 3.3-3，吸附比例取值 15%，即 1t 活性炭可吸附 0.15t 有机废气，为保障活性炭吸附时效，活性炭吸附箱中活性炭的用量一般比理论所需活性炭用量多 5%。根据上表 3 可知，三级活性炭吸附箱去除的 VOCs 的量为 0.049t/a，则理论所需活性炭的量为 $0.049 \div 15\% + 0.049 \div 15\% \times 5\% = 0.343\text{t/a}$ ，则活性炭的更换频次为 $0.343 \div 0.7614 = 0.45$ 次/年，取整为 1 次/年，此时风速约为 $10000 \div 3600 \div (3 \times 1.88) = 0.49\text{m/s}$ ，小于 1.2m/s，符合《广东省生态环境厅关于印发工业源

挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）表3.3-4对于活性炭箱体设计要求（蜂窝状活性炭过床风速 $<1.2\text{m/s}$ ，活性炭层装填厚度不低于 300mm ）。根据上文分析可知，项目经收集处理后外排的VOCs排放浓度 $\leq 0.15\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.0015\text{kg/h}$ ，均可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求，外排的臭气浓度 <20000 （无量纲），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相应要求，对周边环境的影响很小，因此在满足每年更换1次活性炭的条件下，故项目印刷工序产生的有机废气收集后由“三级活性炭吸附”装置处理，该废气污染防治措施是可行有效的。

根据上文区域环境质量现状，项目位于环境空气质量达标区，项目印刷工序产生的有机废气经收集后由“三级活性炭吸附”装置处理，最终通过DA001排气筒进行28m高空排放，项目产生的有机废气大部分经收集处理，只有小部分无组织排放，厂内控制浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，对项目大气环境保护目标以及周边环境的影响很小。

1.4 废气监测要求

建设单位废气污染源应依据《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）等要求开展自行监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可证属于简化管理，属于非重点排污单位，则营运期环境监测计划详见下表。

表 4-6 废气环境监测计划

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	VOCs	一年一次	废气处理系统后	100mg/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)
		臭气浓度			20000 (无量纲)
					《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
厂界		臭气浓度	一年一次	厂界	1.0mg/m ³
					《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
厂内		NMHC	一年一次	车间外 1m 处	6mg/m ³ (1h 平均)
					20mg/m ³ (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)

1.5 非正常情况废气源强分析

表 4-7 非正常排放下废气污染物的排放情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间 (min)	排放量 (kg)	发生频次	措施
DA001	VOCs	1.5	30	0.0075	一年一次	停止设备运行
无组织	VOCs	/	30	0.00085	一年一次	停止设备运行

由上表可知，事故情况下各污染物排放浓度明显上升，且颗粒物的排放浓度有超标情况，建设单位应做好设备管理和检修，避免事故的发生。

综上所述，项目在正常工况下各类废气经处理后可达到相应的排放标准，对周边环境的影响不大。

2、废水

(1) 废水源强分析

项目外排废水主要为生活污水。生活污水水质污染类型简单，可参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型。项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者后，排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂），经污水处理厂处理后排入车田水。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003），一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：CODCr: 10%~15%、BOD5: 20%、SS: 50%~60%、氨氮: 3%。根据上文水平衡分析，项目生活污水产生量为 0.9m³/d（270m³/a），其水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-8 生活污水污染物产排情况

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	250	0.675	225	0.608	300
	BOD ₅	110	0.297	88	0.238	150
	SS	100	0.270	50	0.135	200
	氨氮	20	0.054	19.4	0.052	35

(2) 废水排放口

项目生活污水经三级化粪池处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理，属于间接排放，其排放口基本情况见下表。

表 4-9 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	生活污水 排放口	E112°21'48.74", N24°44'24.033"	间接 排放	连州市民润投资 有限公司（九陂 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	/

备注：《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对间接排放的生活污水无监测要求。

(3) 依托连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）的环境可行性

连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）位于广东省清远市连州市九陂镇内，该污水处理厂定位为综合污水处理厂，处理生活废水及工业废水。该污水处理厂的纳污范围包括清远民族工业园启动区和九陂镇区的生活污水和工业废水，一期纳污范围主要为：清远民族工业园启动区的生活污水和工业废水。连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）首期设计规模 2000m³/d，工艺采用氧化沟工艺处理，其尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准限值，尾水排入车田水。

根据连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）2023 年年度执行报告，污水处理厂 2023 年年度废水排放流量为 295645.523m³/d，平均废水进水量为 809.988m³/d，剩余 1090.012m³/d 的处理容量。项目生活污水日产生量为 0.9m³/d，占剩余处理容量的 0.09%，水量上完全可被连州市民润投资有限公

司（九陂污水处理厂）接受；根据上表可知，项目生活污水经三级化粪池处理后水污染物排放浓度可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者的要求；同时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，本项目生活污水经三级化粪池处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）可行。

3、噪声

3.1 噪声源强

项目噪声主要是设备运转时产生的设备噪声，主要设备为粉体改性机等，噪声源强约 70~85dB（A）。

表 4-10 本项目主要噪声源一览表

噪声源	产生强度 dB（A）	降噪措施		排放强度 dB（A）	持续时间
		工艺	降噪效果 dB（A）		
分切机	60-75	设备减振、隔音，墙体阻隔	≥20	40-55	生产过程
卷管机	60-75		≥20	40-55	生产过程
过胶机	60-75		≥20	40-55	生产过程
切管机	70-80		≥20	50-60	生产过程
干燥机	60-75		≥20	40-55	生产过程
涂布开槽一体机	70-80		≥20	50-60	生产过程
钉装一体机	70-80		≥20	50-60	生产过程
钉机	70-80		≥20	50-60	生产过程
打包机	60-75		≥20	40-55	生产过程
印刷机	60-75		≥20	40-55	生产过程
螺杆空压机	80-90		≥20	60-70	生产过程

3.2 预测结果及达标分析

本项目噪声主要来自生产设备在运行过程中产生的噪声，其噪声源强在 60~90dB(A)之间。项目生产设备及配套辅助主要位于厂房内，加强设备的减振、隔声措施，同时建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用，一般可降低噪声量≥20dB（A）。噪声经厂房、围墙阻隔，设备减振、隔声措施作用

后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，对周边声环境影响不大。项目厂界50米范围内无声环境保护目标，对周边敏感点基本无影响。

3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期噪声监测计划如下。

表 4-11 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/夜间等效连续 A 声级	1 次/季	按《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）和有关技术规范进行

4、固体废物

4.1 运营期固体废物产排分析

项目产生的固废主要包括废包装袋、废机油、废活性炭、废边角料、职工生活垃圾等。其中职工生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运；废包装袋和废边角料属于一般工业固体废物，分类收集暂存于一般固废间，定期外售处理；废机油、废活性炭属于危险废物，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。

（1）废包装袋

项目一般原辅料的包装材料主要是纸皮、胶袋。根据同类型项目经验统计，项目一般原辅料废包装材料产生量约为 6.4t/a。该包装材料属于一般固体废物，属于可回收循环利用资源，收集后定期外售给资源回收公司。

（2）废边角料

项目在生产过程中会产生一定量的边角料，根据一般客户的需求，每使用 1 吨的原纸或纸板，约会产生 63.89 千克边角料，根据上文可知，本项目使用 5000 吨原纸和 5000 吨纸板，则项目产生的废边角料为 638.9t/a。项目废边角料属于可回收循环利用资源，收集后定期外售给资源回收公司。

（3）生活垃圾

本项目员工 30 人，不在厂内食宿的职工生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg

计，则项目生活垃圾产生量约为 0.015t/d (4.5t/a)，由环卫部门统一清运处理。

(4) 废机油

根据建设单位提供资料，本项目会委托设备厂家定期来厂对设备进行检修。检修过程中会产生废机油，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，属于其中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-214-08”类别，收集后定期交由有危险废物处理资质单位处理。

(5) 废活性炭

项目设置 1 套三级活性炭吸附装置处理 VOCs，其处理效率为 90%，则项目通过活性炭去除的有机废气的量为 $0.054 \times 90\% = 0.049\text{t/a}$ 。根据上文工艺废气处理技术可行性分析可知，项目三级活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.7614t，更换频次为每年 1 次，则项目废活性炭量产生量约为 $0.7614 \times 1 + 0.049 = 0.8104\text{t/a}$ （含吸附有机废气量），根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），放置在铁桶或密封袋内密封暂存，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。

本项目运营期的各类固废产生及处理处置措施一览表见下表：

4-13 本项目固废产生及处置情况

类别	名称	产生量 (t/a)	处理方式
一般固体废物	员工生活垃圾	4.5	交由环卫部门处理
	废包装袋	6.4	外售给资源回收公司
	废边角料	638.9	
危险固体废物	废机油	0.1	经统一收集后，交由有危险废物处理资质的单位进行处理
	废活性炭	0.8104	

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-14 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液态	废矿物油	废矿物油	1 次/年	T	密封储存于危废间，委托

2	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	0.8104	废气处理装置	固态	有机废气	有机废气	1次/1年		资质单位处理
<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。</p> <p>具体建议如下：</p> <p>①危险废物贮存场所（设施）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）落实。其要求如下：</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>											

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.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

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环境条例》，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，应当立即向所在地县级以上人民政府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》（GB 18597-2023），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。

5、地下水、土壤

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：主要包括在生产厂房、仓库、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，其中将生产厂房、仓库、危废仓作为重点污染防治区，在生产厂房、仓库、危废仓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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。做好防渗措施后可减少对土壤、地下水的污染影响。

6、生态

本项目位于清远市连州市九陂镇清远民族工业园荔湾路 10 号中小微基地 3 栋第 1 层内，项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。

7、环境风险

(1) 环境风险

根据《危险化学品目录（2018）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不存在危险物质以及环境风险物质，本项目的风险物质危险物质 Q 值=0。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表4-15 环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III

环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境轻度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险。				

根据上表可知, 风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定, 而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q, 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, 则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值 = $0 < 1$, 从而判定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 环境风险评价等级

根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系数危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 4-16 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

根据上表, 本项目环境风险评价等级为简单分析。

(4) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

表 4-17 项目环境风险源情况

风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径
危废间	废机油	泄漏	(1) 地表水影响途径：泄露的废机油在未收集措施的情况下可能通过雨水管网扩散至黄田水； (2) 地下水、土壤影响途径：泄漏物料泄漏后向地下渗透污染； (3) 火灾事故主要可能发生在危废间，其泄漏易燃物料燃烧形成的大气污染物向大气扩散，产生的消防废水在未收集措施的情况下可能通过雨水管网扩散至黄田水；
生产车间、仓库	纸板、原纸、淀粉	火灾	(1) 火灾事故主要发生在纸板、原纸、淀粉等原料暂存的生产厂房，其燃烧形成的大气污染物挥发向大气扩散，产生的消防废水在未收集措施的情况下可能通过雨水管网扩散至黄田水
危废间	废活性炭	泄漏	(1) 地表水影响途径：废活性炭在未收集措施的情况下可能通过雨水管网扩散至黄田水； (2) 地下水、土壤影响途径：泄漏物料泄漏后向地下渗透污染。

根据上述风险源及风险影响途径分析，本项目拟采取的风险防范措施见下表：

表 4-18 项目环境风险防范措施

风险类型	风险防范措施
危险废物泄露、废机油泄漏	(1) 厂区危废暂存场所的建设和管理按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 落实，应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，危险废物贮存的日常管理，应严格按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求规范维护使用。
火灾	(1) 各车间、仓库设置相应的消防设施，如消防栓、灭火器等； (2) 设置一个事故应急池（容积：146m ³ ）

事故应急池计算：

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max}是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐

计)；

V2——发生事故的消防水量， m^3 ；

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量（包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量，与事故废水导排管道容量之和）， m^3 ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目无生产废水。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

项目的事故废水容积核算情况下表。

表 4-19 事故废水容积核算

系数	取值	取值理由
V1	0.1	项目废机油都储存于储罐内，各储罐最大规格容积为 $0.2m^3$ ，充装系数为 50%
V2	144	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），同一时间内火灾次数按一次考虑，参考最大建筑物生产厂房为着火点，建筑面积约为 $2300m^2$ ，火灾次数一次，延续时间 2h，室内灭火用水量为 $20L/s$ ，则消防用水量为 $144m^3$ ；因此 V2 为 $144m^3$ 。
V3	0	项目整体依托厂区内事故应急池进行风险预防，V3 容积按最不利取值为 0。
V4	0	本项目无生产废水产生，因此 V4 为 $0m^3$ 。
V5	1.22	发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量： V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；按照 $V=10qF$ 计算，其中 $q=q_n/n$ ； q ——降雨强度，按平均日降雨量， mm ； q_n ——年平均降雨量， mm ，连州市为 $1624.9mm$ ； n ——年平均降雨日数，连州市年降雨日为 146 天； F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 10^4m^2 ，本项目事故废水收集系统的雨水汇水面积约为 $105.7m^2$ （即 $0.011ha$ ，项目只租用 1F，楼顶收集系统的雨水汇水面积不在本项目范围）。
V _总	145.32	/

根据上述计算分析，项目需设置的事故应急容积不得小于 $145.32m^3$ ，因此项目拟设置一个 $146m^3$ 的事故应急池可满足要求。

八、环保投资情况

本项目总投资人民币 1000 万元，其中环保投资估算为 50 万元，约占工程总投资的 5%。环保治理措施及投资情况估算见下表。

表 4-20 项目环保设施投资概算表

种类	污染物名称	环保措施	环保投资 (万元)
废水	生活污水	三级化粪池	2
废气	工艺有机废气	1 套“三级活性炭吸附”装置及 1 条排气筒；	28
噪声	生产噪声	厂房、围墙隔音、厂区绿化	2.5
固废	一般工业固废	厂内设置一般固废暂存间	1
	危险废物	危险废物处置及其暂存措施	3
	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	0.5
风险防范措施		事故应急池、地面防渗及配置相关应急物质	13
合计			50

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	印刷	VOCs	“三级活性炭 吸附”装置	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)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放 标准》(GB 14554-93)
地表水环境	生活污水	PH	生活污水经化 粪预处理后,排 入九陂污水处 理厂	九陂污水处理厂进 水标准与广东省地 方标准《水污染物排 放限值》(DB44/26- 2001)第二时段三级 标准两者较严值
		COD		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	生产设备及辅 助设备	噪声	低噪声设备、设 备基础减振、厂 房隔声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	包装	废包装物	分类收集后定 期外售	可基本消除固体废 弃物对环境造成的 影响
	分切	废边角料		
	日常生活	生活垃圾	定期交由环卫 部门清运	
	废气处理设施	废饱和活性炭	统一收集后,交 由有危险废物 处理资质的单 位进行处理	
	设备检修	废机油		
土壤及地下水 污染防治措施	项目厂区内硬底化,原料仓、生产车间、危废间地面参照《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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。若发生废水、原料和危险废物泄露情 况,事故状态为短时泄露,及时进行清理,混凝土地面的防渗可起到较好 的防渗效果			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 厂区危废暂存场所的建设和管理按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)落实,应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施,危险废物贮存的日常管理,应严格按《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求规范维护使用。</p> <p>(2) 各车间、仓库设置相应的消防设施,如消防栓、灭火器等;</p> <p>(3) 设置一个事故应急池(容积:146m³)</p>
其他环境管理要求	<p>①按“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行,污染物达标排放;</p> <p>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。</p>

六、结论

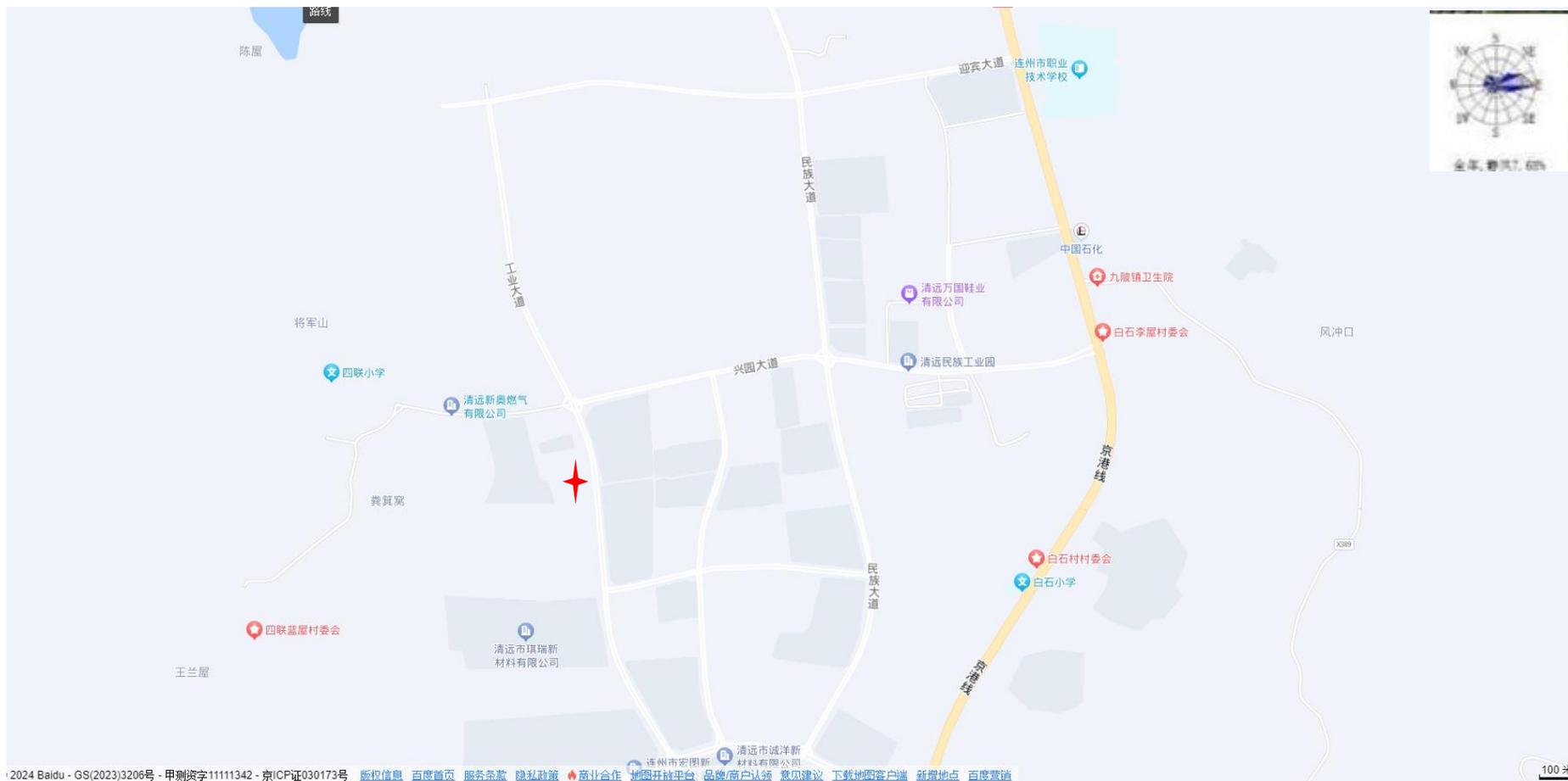
本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

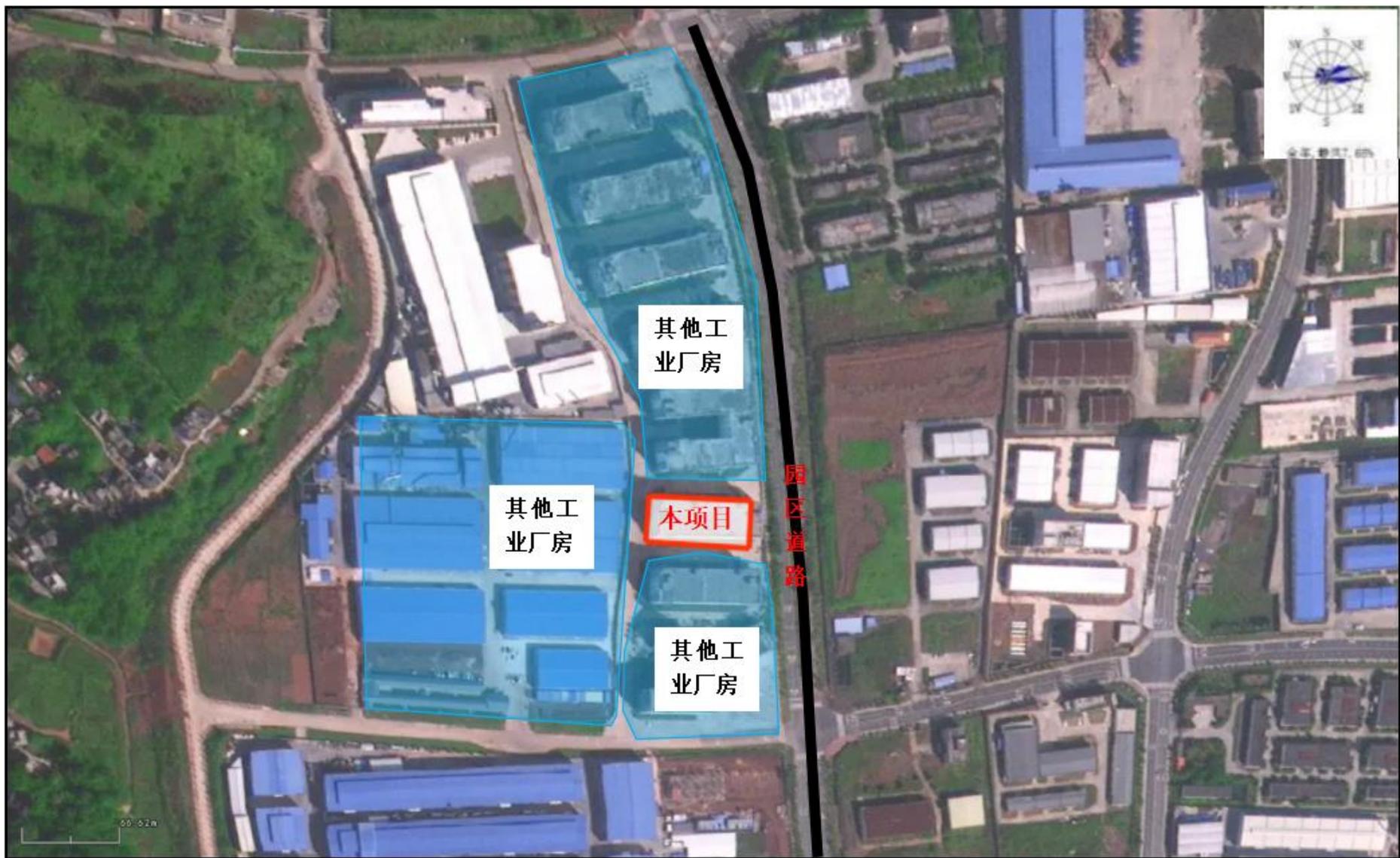
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.011t/a		0.011t/a	+0.011t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.608t/a	/	0.608t/a	+0.608t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.238t/a	/	0.238t/a	+0.238t/a
	SS	/	/	/	0.135t/a	/	0.135t/a	+0.135t/a
	氨氮	/	/	/	0.052t/a	/	0.052t/a	+0.052t/a
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	6.4t/a	/	6.4t/a	+6.4t/a
	废边角料	/	/	/	638.9t/a	/	638.9t/a	+638.9t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油	/	/	/	0.8104t/a	/	0.8104t/a	+0.8104t/a

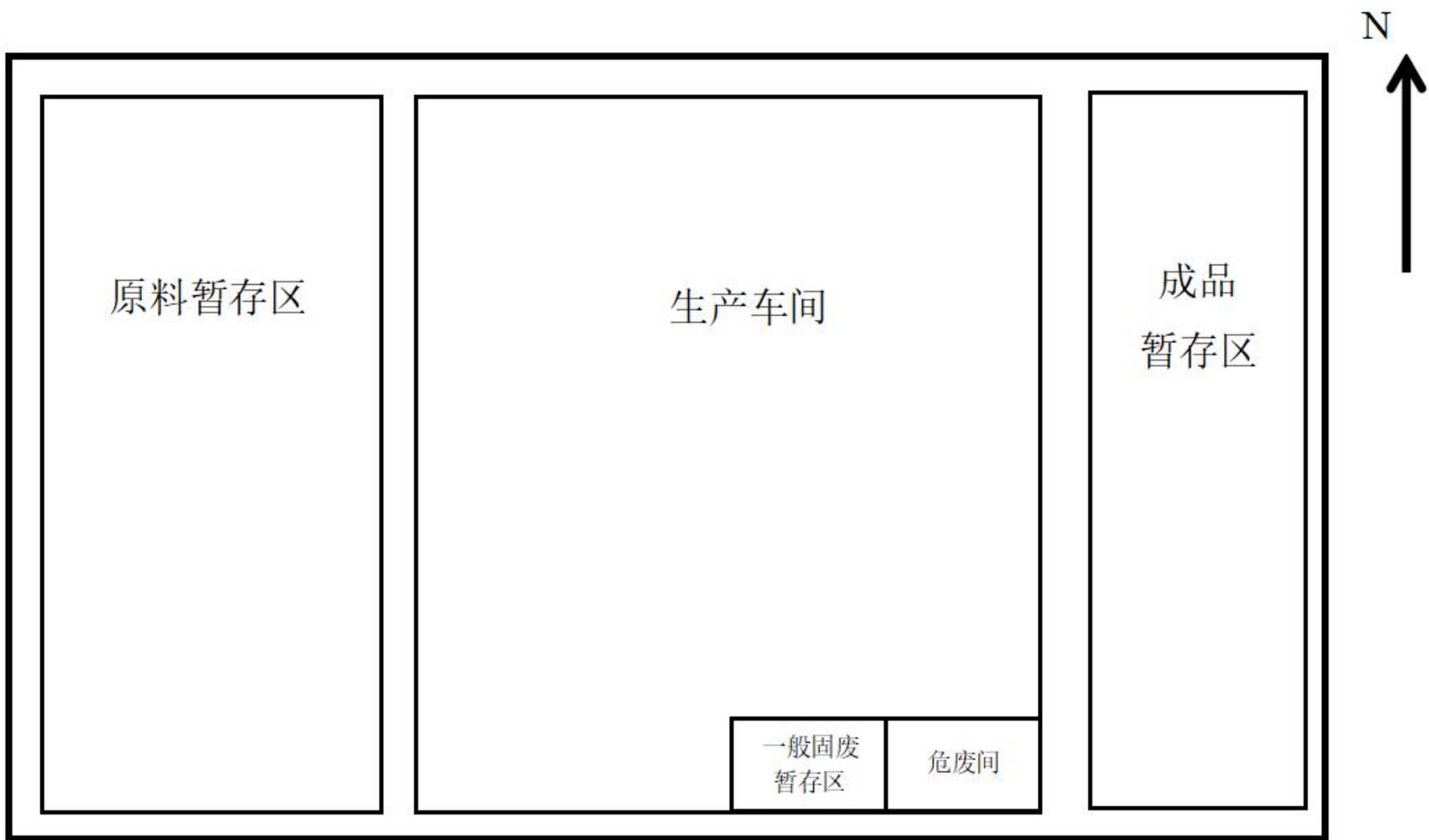
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



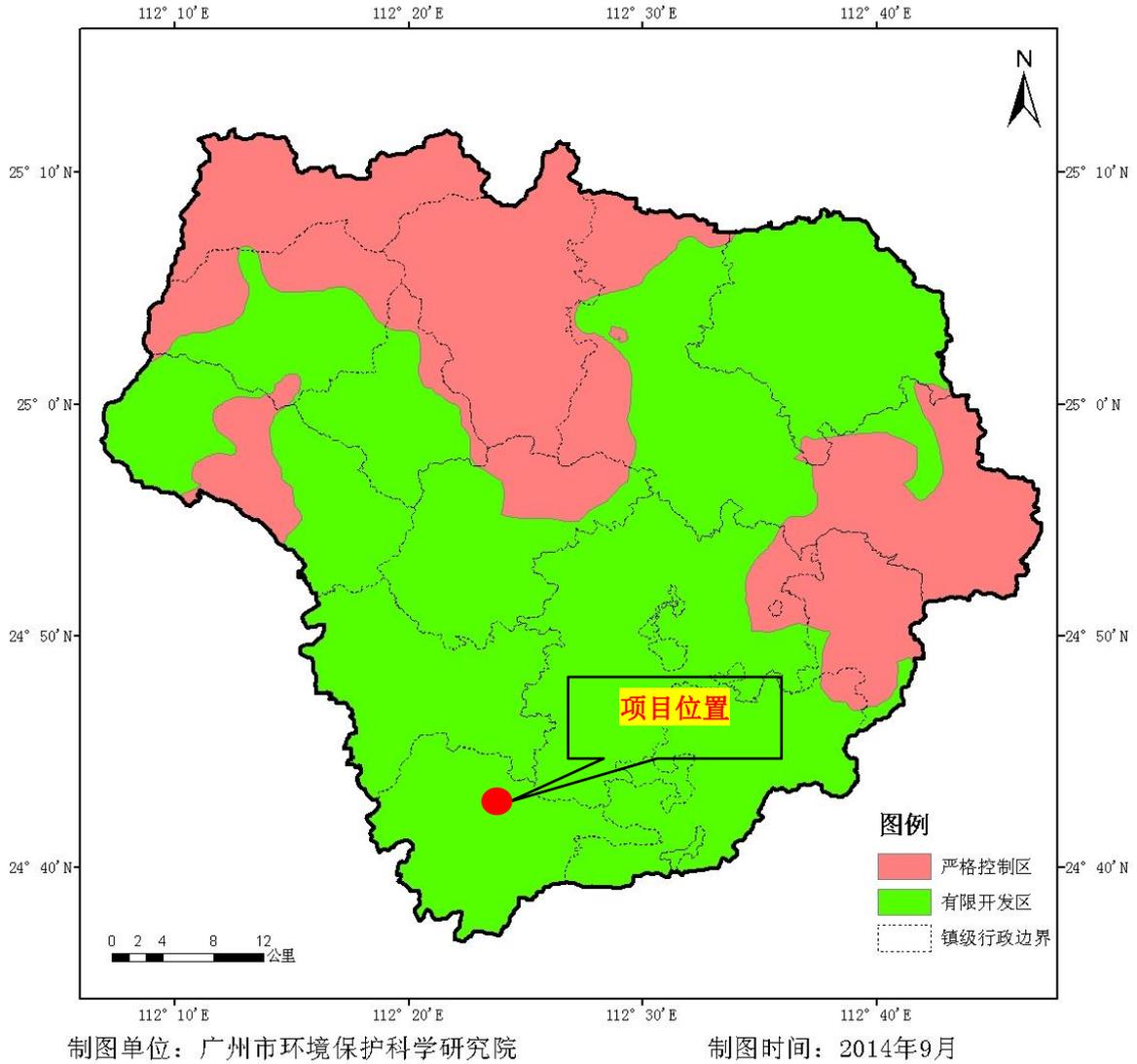
附图 2 项目四至图



附图 3 车间平面布置图



附图 4 项目敏感点分布图



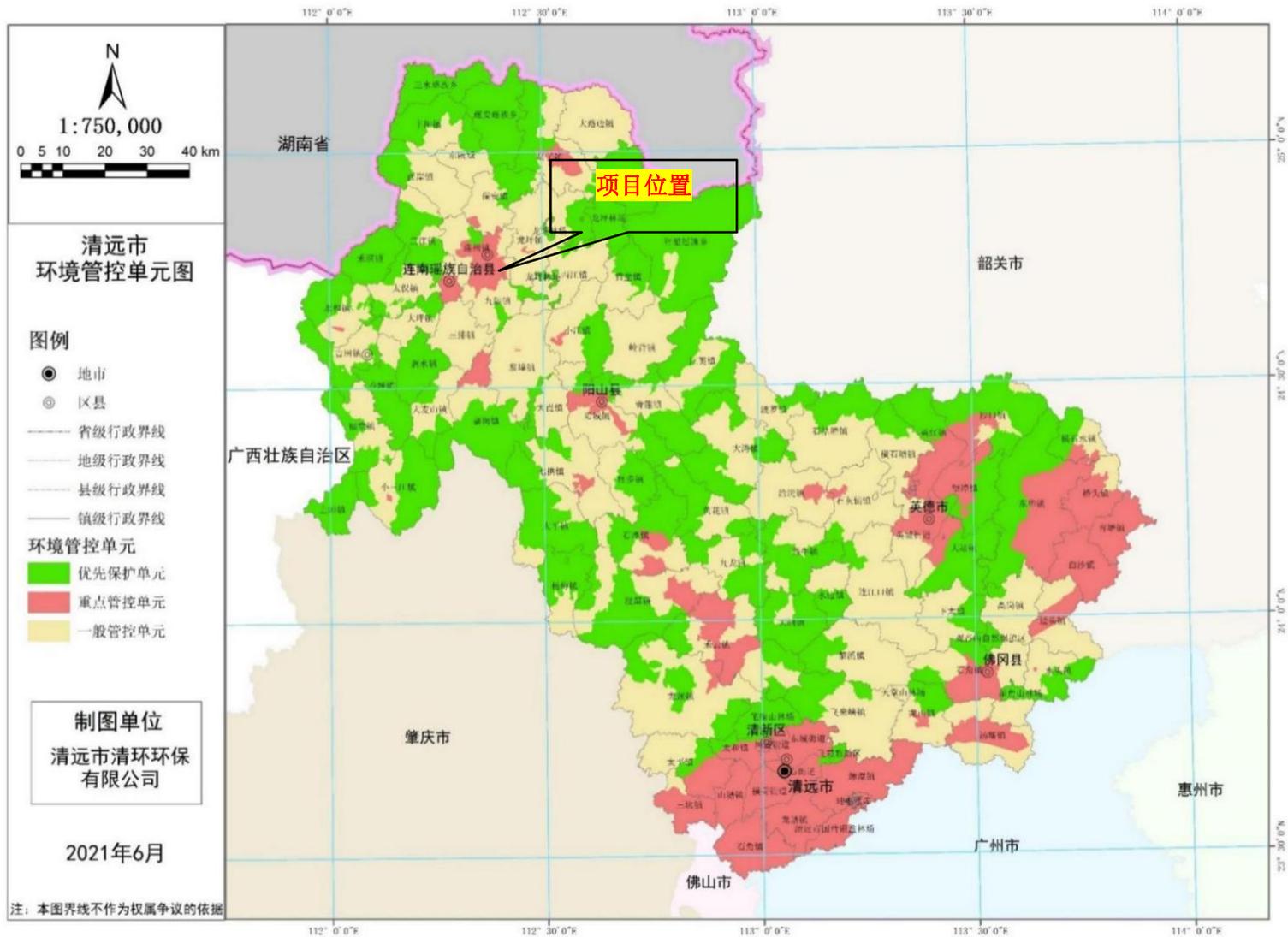
附图 5 项目所在区域大气功能区划



制图单位：广州市环境保护科学研究院

制图时间：2015年3月

附图 6 项目所在区域地表水功能区划



附图7 清远市环境管控单元图