

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：惠州市昱源塑胶制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市昱源塑胶制品有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市昱源塑胶制品有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市仲恺高新区陈江街道罗群村中京路 88 号厂房一楼 01 号		
地理坐标	(东经 114 度 18 分 40.970 秒, 北纬 22 度 59 分 29.300 秒)		
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠州市仲恺高新区科技创新局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1350

专项评价设置情况	表1 项目专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水排放；生活污水纳入城镇污水处理厂处理，无需设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，无需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不属于河道取水的污染类建设项目，无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目，无需设置海洋专项评价
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《惠州仲恺高新技术产业开发区规划》 审批机关：中华人民共和国国务院 审批文件名称及文号：中华人民共和国国务院《国务院关于增建国家高新技术产业开发区批复》，国函〔1992〕169号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东省惠州仲恺高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：国家环境保护总局 审查文件名称及文号：《关于广东省惠州仲恺高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》，环审〔2007〕575号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与《惠州仲恺高新技术产业开发区规划》（国函〔1992〕169号）的相符性分析</b> 本项目位于惠州市仲恺高新区陈江街道罗群村中京路88号厂房一楼01号，项目所属区域为惠州仲恺高新技术产业开发区。惠州仲恺高新技术产业开发区园区内主要产业为电子信息，光机电一体化、新能源、生物医药等高新及技术产业，其中以电子信息产业为仲恺高新产业区为主导产业。本项目主要从事包装袋的生产，用于电子零配件的包装，属于园区主导产业的配套项目，且根据建设用地规划许可证（证号：惠市规证〔2005〕0283号）、《惠州仲恺高新区陈江南区控制性详细规划》，项目用地为工业用		

<p>地，因此，本项目的建设符合惠州仲恺高新技术产业开发区规划的用地要求和准入要求。</p> <p><b>2、与《广东省惠州仲恺高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2007〕575号）的符合性分析</b></p> <p>根据2007年园区的规划环评，电子信息产业是仲恺高新区的主导产业，同时发展光机电一体化、新能源、生物医药等高新技术产业。根据2018年国家公告的工业园区核准认定情况，惠州仲恺高新技术产业开发区核准的主导产业为移动互联网、平板显示和新能源。本项目主要从事包装袋得生产，与园区产业导向相符。</p> <p>与《关于广东省惠州仲恺高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2007〕575号）的相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表2 项目与（环审〔2007〕575号）相符性分析</b></p>	
规划审查意见要求	本项目情况
调整区内部分村镇居住用地和工业用地混杂的现状，在居住用地与工业用地建设卫生防护林带。	根据建设单位提供的建设用地规划许可证（详见附件3）、《惠州仲恺高新区陈江南区控制性详细规划》，本项目用地为工业用地，因此，项目用地符合园区用地规划。
严格控制耗水量和废水排放量大的企业进入园区，提高区内工业用水重复利用率，倡导节约用水的生活方式，从源头控制工业废水和生活污水产生量。加快高新区污水处理厂一期工程建设，在2007年底前应投入试运行，尽快启动二期工程，对尾水进行深度处理，并考虑合理回用。	项目生活污水经化粪池预处理后通过市政管网进入惠州市第六污水处理厂处理达标后排放；冷却用水循环回用，不外排，符合规划审查意见。
根据《广东省工业产业结构调整实施方案》及相关政策优化调整高新区的产业结构，按照“生态工业园”要求和国内先进水平设定环保准入门槛，严格控制入园项目的排放指标。逐步淘汰高新区内不符合产业政策及高新区准入条件的高能耗、污染严重的企业。严格执行报告书提出的高新区现有企业升级换代、“以新代老”、“增产减污”及提高环境管理水平要求。	项目主要从事包装袋的生产，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目，且无生产废水排放，符合规划审查意见。
入区企业须采用清洁能源，不得采用原煤、重油等高污染燃料。所有入区企业须采取有效措施，控制大气污染物的排放量，确保废气达标排放。	项目生产设备使用电能，吹膜、印刷工序产生的有机废气采用集气罩收集后经“两级活性炭吸附装置”处理，减少有机废气量，符合规划审查意见要求。
生活垃圾必须做到无害化处理，处理方式可以结合惠州市城市生活垃圾处理规则确定。建立工业固废交换信息中心，推进高新区循环经济建设，落实做好一般工业固体废物及危险废物的手机、贮运和处理处置。	项目一般固体废物交由专业回收公司处理，危险废物交由具有危险废物处置资质的单位回收处理，生活垃圾交由环卫部门统一处理，符合规划审查意见要求。

其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>本项目位于惠州市仲恺高新区陈江街道罗群村中京路 88 号厂房一楼 01 号，通过在“广东省生态环境分区管控信息平台”对照查询（详见附图 10），项目所在地属于 ZH44130220005（仲恺潼湖流域重点管控单元）。</p> <p><b>① 项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析：</b></p> <p><b>（一）全省总管控要求。</b></p> <p>——<b>区域布局管控要求。</b>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>——<b>能源资源利用要求。</b>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的控制性指标要求，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>——<b>污染物排放管控要求。</b>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标</p>
---------	---

	<p>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 and 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>——<b>环境风险防控要求。</b>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>（二）“<b>一核一带一区</b>”区域管控要求。</p> <p><b>1.珠三角核心区。</b>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。</p> <p>——<b>区域布局管控要求。</b>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质</p>
--	--

	<p>锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p> <p>——<b>能源资源利用要求。</b>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p> <p>——<b>污染物排放管控要求。</b>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p> <p>——<b>环境风险防控要求。</b>逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p> <p><b>2.重点管控单元。</b>以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重</p>
--	---

	<p>点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>——<b>省级以上工业园区重点管控单元。</b>依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p> <p>——<b>水环境质量超标类重点管控单元。</b>加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p> <p>——<b>大气环境受体敏感类重点管控单元。</b>严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站、燃煤锅炉，不属于“水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工”等项目，不涉及高挥发性有机物原辅材料的生产和使用，挥发性有机物的总量由惠州市生态环境局仲恺分局统一调配。本项目不位于省级工业园区，所用能源主要为水和电，不使用锅炉，不属于高能耗项目。本项目无生产废水外排，生活污水一同经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标排放，对周边地表水环境影响较小。因此，本项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）不冲突。</p> <p>② 项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）以及《惠州市生态环境局关于印发&lt;惠州市“三线一</p>
--	--



<p>单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果&gt;的通知》（惠市环函〔2024〕265 号）相符性分析具体如下表所示：</p> <p>表 3 项目与（惠府〔2021〕23 号）、（惠市环函〔2024〕265 号）相符性分析一览表</p>			
管控要求		本项目情况	符合性结论
区域 布局 管控	<p>1-1. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】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。</p> <p>1-3. 【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》准入要求，红线内自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】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，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及潼湖镇东江饮用水水源保护区和龙溪镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和供水设施无关的建设项目；已建成的与供水设施和供水设施无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和供水设施有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场，已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害气体和挥发性有机物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-9. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总</p>	<p>1-1、1-2. 本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策的要求。本项目不属于高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-3、1-4. 本项目不位于生态保护红线、一般生态空间内。</p> <p>1-5. 本项目不位于饮用水水源保护区内。</p> <p>1-6. 本项目不属于废弃物堆放场和处理场。</p> <p>1-7. 本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 本项目不属于储油库项目，不产生和排放有毒有害气体和挥发性有机物原辅材料。</p> <p>1-9. 本项目无重金属排放。</p>	相符

		量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。		
能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1、2-2. 本项目所用资源主要为电，属于清洁能源，不使用燃料。	相符	
污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内纺织染整、金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的较严值。 3-2. 【水/限制类】单元内污水处理厂严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）中较严值。 3-3. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-4. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-5. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-6. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-7. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1、3-2. 本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标排放，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值的三者最严值。 3-3. 本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。 3-4、3-5. 本项目实施雨污分流，不涉及农药化肥使用。 3-6. 本项目属塑料制品业，挥发性有机物的总量由惠州市生态环境局仲恺分局统一调配。 3-7. 本项目不涉及排放重金属和有毒有害物质超标的污水、污泥。	相符	
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。 4-4. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害气体名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1. 本项目不属于城镇污水处理厂。 4-2. 本项目占地不在饮用水水源保护区内。 4-3. 本项目不涉及流域生态修复试点工程。 4-4. 本项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	相符	
<p>因此，本项目建设与“三线一单”是相符的。</p> <p><b>2、产业政策相符性</b></p> <p>本项目主要产品为包装袋，属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会）</p>				

	<p>委员会令 第 7 号，2023 年 12 月 27 日），项目不属于明文规定的限制类或淘汰类项目；根据国家发展改革委商务部市场监管总局印发的《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于对应区域禁止和许可准入的行业类别，生产过程中不涉及禁止的项目、工艺和设备；根据《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目生产的产品不属于其中的“高污染、高环境风险”产品；根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）：“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目。本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，故项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）规定的两高项目。因此，项目符合国家和地方的有关产业政策规定。</p> <p><b>3、选址规划符合性</b></p> <p>项目位于惠州市仲恺高新区陈江街道罗群村中京路 88 号厂房一楼 01 号，根据建设单位提供的建设用地规划许可证（详见附件 3）、《惠州仲恺高新区陈江南区控制性详细规划》，项目所在用地属于工业用地。项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目选址目前基本符合惠州市仲恺高新区的总体规划，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，故项目选址是合理的。</p> <p><b>4、与《广东省水污染防治条例》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相关规定的相符性分析</b></p> <p><b>根据《广东省水污染防治条例》：</b></p> <p>第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。</p> <p>第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：</p>
--	---

	<p>(一) 设置排污口;</p> <p>第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定</p> <p>在东江流域内,除国家产业政策规定的禁止项目外,还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目,禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目;严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。</p> <p>根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231号)的相关规定如下:</p> <p>① 严格控制重污染项目建设:严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定,在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目,禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目,禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>② 强化涉重金属污染项目管理:东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。</p> <p>③ 严格控制支流污染增量:在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内,禁止建设制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目,暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内,在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域,不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。</p> <p><b>相符性分析:</b> 本项目位于东江流域,用地不属于饮用水水源保护区,不属于条例规定的禁止类和严格控制类生产项目,无生产废水排放,生活污水经三级化粪池预处理</p>
--	--

	<p>后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标后排放。本项目符合生态环境准入清单要求，并依法进行了环境影响评价，因此，本项目与《广东省水污染防治条例》和《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）是相符的。</p> <p><b>5、环境功能区划符合性分析</b></p> <p>根据粤府函〔2019〕270号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》以及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）》，项目所在地不属于饮用水源保护区内，项目外排废水主要为员工生活污水。</p> <p>项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标后排入甲子河，最终汇入潼湖。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潼湖（黄沙水库大坝～惠州潼湖军垦场）为水质目标为Ⅲ类，水体功能为饮用和综合用水。甲子河在《广东省地表水环境功能区划》中未划定水质类别，根据《广东省地表水环境功能区划》中的功能区划分及其要求，“未列出的上游及其支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，甲子河参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据引用的地表水环境现状监测结果，甲子河能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，水环境质量良好；项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区划为2类区，声环境质量达标。项目周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划要求。项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，则项目运营与环境功能区划相符合。</p> <p><b>6、与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析：</b></p> <p>节选与项目关联的文件要求：</p> <p>（六）强力推进工业污染治理</p> <p>严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。（市工业和信息化局、生态环境局、商务局按职责分工负责）。</p>
--	--

	<p><b>相符性分析：</b>项目主要从事包装袋的生产，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标后排放，符合《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的要求。</p> <p><b>7、与《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关规定：</p> <p>“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>（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。</p> <p>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。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>（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</p>
--	--

	<p>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。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于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，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目印刷工序属于凹印印刷，因此项目使用的水性油墨属于的凹印油墨，根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告，项目水性油墨的可挥发性有机物含量未检出（检出限为 0.2%），低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量限值中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物”的限值要求（≤30%），且该文件 4.1 说明“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，故本项目使用的水性油墨属于低 VOC 含量原辅料。</p> <p>项目生产过程中 VOCs 排放主要环节和工序为吹膜、制袋、印刷工序等，其中吹膜、印刷工序产生的 VOCs 废气收集引至两级活性炭吸附装置处理后高空排放，制袋工序由于产生 VOCs 时间短且量少，故通过加强通风无组织排放。项目有机废气采用活性炭吸附工艺，即采用吸附法处理，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。定期更换活性炭，建立管理台账，相关台账记录至少保存三年，落实本环评中提</p>
--	---

出的相关措施后，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）是相符的。			
<p><b>8、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</b></p> <p>以下内容引用自《广东省大气污染防治条例》</p> <p>第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。</p> <p>在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。</p> <p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p><b>相符性分析：</b>项目生产过程产生的有机废气主要为吹膜、制袋、印刷等过程中产生的有机废气，均配备了废气收集设施，采用活性炭吸附工艺，因此本项目与《广东省大气污染防治条例》相符。</p> <p><b>9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性的分析</b></p> <p><b>表4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）对照分析</b></p>			
标准要求		项目情况	是否相符
VOCs 物料储存无组织排放要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目 PE 塑胶粒、色母粒等固体 VOCs 物料储存于密闭包装袋中，水性油墨等液体 VOCs 物料储存于密封容器中，存放于室内，非取用状态时封口，保持密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	项目 PE 塑胶粒、色母粒等固体 VOCs 物料采用密闭包装袋转移，水性油墨等液体 VOCs 物料采用密闭容器转移。	相符
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合湿炼、塑炼塑化/硫化、加工成型（挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；	项目吹膜、制袋、印刷工序等作业中产生的废气采用局部气体收集措施，产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。企业建成投产后需按照（DB 44/2367-2022）要求建立涉 VOCs 的台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、	相符



		无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年。	废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。	企业严格按照环保要求，VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；项目集气罩按 GB/T 16758 的规定设置，废气收集系统的输送管道密闭。	相符
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成投产后需按照（GB 37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	相符
<p><b>10、与《关于印发&lt;惠州市 2023 年大气污染防治工作方案&gt;的通知》（惠市环〔2023〕11 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的规定：“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。”</p> <p>“新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目使用的水性油墨根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）属于低 VOC 含量原辅料。不使用涂料、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 物料。项目生产过程中 VOCs 排放主要环节和工序为吹膜、制袋、印刷工序等，其中吹膜、印刷工序产生的 VOCs 废气收集引至两级活性炭吸附装置处理后</p>				

	<p>高空排放，制袋工序由于产生 VOCs 时间短且量少，故通过加强通风无组织排放。项目有机废气采用活性炭吸附工艺，因此本项目符合《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》中的相关要求。</p> <p><b>11、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相符性分析</b></p> <p>节选与项目关联的文件要求：</p> <p>（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，……</p> <p>（十五）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。……</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目使用的水性油墨根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）属于低 VOC 含量原辅料。项目生产过程中 VOCs 排放主要环节和工序为吹膜、制袋、印刷工序等，采取了有效的收集处理措施，采用活性炭吸附工艺，未收集的废气通过加强车间通风后无组织排放；项目厂区实施雨污分流，无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标排放，符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的要求。</p> <p><b>12、与《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10 号）第四章：</p> <p>第一节 加快实施碳排放达峰行动</p> <p>珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p> <p>其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/</p>
--	--

	<p>小时及以下燃煤锅炉。</p> <p><b>第三节 深化工业源污染治理</b></p> <p>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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目能耗为电能，来源为市政供电。本项目使用的水性油墨根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）属于低 VOC 含量原辅料。项目生产过程中 VOCs 排放主要环节和工序为吹膜、制袋、印刷工序等，其中吹膜、印刷工序产生的 VOCs 废气收集引至两级活性炭吸附装置处理后高空排放，制袋工序由于产生 VOCs 时间短且量少，故通过加强通风无组织排放。项目有机废气采用活性炭吸附工艺，综上所述，本项目与《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10 号）要求相符。</p> <p><b>13、与《惠州市人民政府关于印发&lt;惠州市生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（惠府〔2022〕11 号）相符性分析</b></p> <p><b>“第二节 大力推进工业源深度治理</b></p> <p>加强挥发性有机物(VOCs)深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，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。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染</p>
--	--

	<p>源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目使用的水性油墨根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）属于低 VOC 含量原辅料。项目生产过程中 VOCs 排放主要环节和工序为吹膜、制袋、印刷工序等，其中吹膜、印刷工序产生的 VOCs 废气收集引至两级活性炭吸附装置处理后高空排放，制袋工序由于产生 VOCs 时间短且量少，故通过加强通风无组织排放。因此，项目符合《惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）要求。</p> <p><b>14、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）中“二、主要措施——（二）强化固定源 VOCs 减排——10.其他涉 VOCs 排放行业控制”：</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《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）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目使用的水性油墨根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）属于低 VOC 含量原辅料。项目生产过程中 VOCs 排放主要环节和工序为吹膜、制袋、印刷工序等，其中吹膜、印刷工序产生的 VOCs 废气收集引至两级活性炭吸附装置处理后高空排放，制袋工序由于产生 VOCs 时间短且量少，故通过加强通风无组织排放。因此，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）要</p>
--	---

求。

**15、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性的分析**

对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》，本项目属于“六、橡胶和塑料制品业”，节选与本项目相关的文件要求相符性分析如下表所示。

**表5 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**

环节		控制要求	项目情况	是否相符
源头削减				
印刷	水性油墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%。	本项目印刷工序属于凹印印刷，因此项目使用的水性油墨属于的凹印油墨，根据建设单位提供的VOC 含量检测报告，项目水性油墨的可挥发性有机物含量未检出（检出限为 0.2%），低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量限值中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物”的限值要求（≤30%），且该文件 4.1 说明“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，故本项目使用的水性油墨属于低 VOC 含量原辅料。	相符
		柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。		
项目不涉及涂装、胶粘、清洗等生产工序，不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 物料的使用。				相符
过程控制				
VOCs 物料储存		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目 PE 塑胶粒、色母粒等固体 VOCs 物料储存于密闭包装袋中，水性油墨等液体 VOCs 物料储存于密封容器中，存放于室内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
VOCs 物料转移和输送		液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目 PE 塑胶粒、色母粒等固体 VOCs 物料采用密闭包装袋转移，项目 PE 塑胶粒、色母粒等固体 VOCs 物料采用密闭包装袋转移，水性油墨等液体 VOCs 物料采用密闭容器转移。	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。		
工艺过程		液态 VOCs 物料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；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目水性油墨等液态 VOCs 物料投加时采取了局部气体收集。	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料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；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘	项目涉及 VOCs 物料为 PE 塑胶粒、色母粒，均为粒装料，粒径较大，投料为常温，投料过程塑胶粒不会产生 VOCs 废气。	相符

		设施、VOCs 废气收集处理系统。		
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目吹膜、制袋、印刷工序等作业中产生的废气采用局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目印刷等工序使用 VOCs 质量占比小于 10% 的原辅材料，印刷工序采取了局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	相符
	末端治理			
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.5m/s。	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统应在负压下运行。	相符
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，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标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造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的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。	项目吹膜、制袋、印刷工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值的两者较严值，总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排放限值，TVOC 有组织排放执行广东省《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；项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $< 3$ kg/h；b) 项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m <sup>3</sup> 。	相符
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染	项目采用活性炭吸附法，活性炭用量和更换频次满足要求。	相符

		物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。		
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	<b>环境管理</b>			
	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。	项目建成后按要求建立含 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。	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建成后按要求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、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录。	相符
		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。	项目建成后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	项目台账保存期限不少于 3 年。	相符
	自行监测	橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次； b) 厂界每半年 1 次。	项目属于塑料制品行业登记管理排污单位，废气排放口及无组织排放每年一次。	相符
		橡胶制品行业简化管理排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次； b) 厂界每年 1 次。		
		塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。		
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。		
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目工艺过程产生的含 VOCs 的包装桶、活性炭等按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	相符
	<b>其他</b>			
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	相符
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准	本项目 VOCs 基准排放量计算参	相符

	排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》和《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）进行核算。	
<p><b>16、与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析</b></p> <p>“二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用</p> <p>（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 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。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事包装袋的生产，用于电子零配件的包装，且厚度大于 0.025mm，不属于文件禁止生产、销售的“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、一次性发泡塑料餐具、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品”。因此项目建设符合《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）要求。</p> <p><b>17、与《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发&lt;关于进一步加强塑料污染治理的实施意见&gt;的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）相符性分析</b></p> <p>“（三）禁止生产、销售的塑料制品。</p> <p>全省范围内禁止生产和销售厚度小于 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。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事包装袋的生产，用于电子零配件的包装，且厚度大于 0.025mm，不属于文件禁止生产、销售的“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、一次性发泡塑料餐具、一次性发泡塑料餐具、</p>			



	<p>一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品”，不属于“禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品”。因此项目建设符合《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发&lt;关于进一步加强塑料污染治理的实施意见&gt;的通知》（粤发改规〔2020〕8号）要求。</p> <p><b>18、与惠州市改革委 惠州市生态环境局关于印发《惠州市贯彻落实省〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉工作方案》的通知（惠市发改产业〔2020〕368号）相符性分析</b></p> <p>“（一）有序推进部分塑料制品禁限工作的通知</p> <p>1.禁止生产、销售的塑料制品。</p> <p>全省范围内禁止生产和销售厚度小于 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。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事包装袋的生产，用于电子零配件的包装，且厚度大于 0.025mm，不属于文件禁止生产、销售的“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、一次性发泡塑料餐具、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品”，不属于“禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品”。因此项目建设与惠州市改革委惠州市生态环境局关于印发《惠州市贯彻落实省〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉工作方案》的通知（惠市发改产业〔2020〕368号）相符。</p> <p><b>19、与《广东省未成年人保护条例》相符性分析</b></p> <p>根据《广东省未成年人保护条例》：</p> <p>“第三十二条·学校周围直线延伸二百米范围内禁止设立易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品的生产、经营、储存、使用场所或者设施。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目距离最近规划教育科研用地边界的直线距离约为 20m，本项目使用的原辅材料以及生产过程产生的污染物均不属于易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀</p>
--	---

	<p>性等危险物品，即本项目不涉及设立易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品的生产、经营、储存、使用场所或者设施。因此，项目建设与《广东省未成年人保护条例》相符。</p> <p>综上，本项目符合地方及国家产业政策的要求，符合土地利用规划，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。</p>
--	--



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目建设规模</b>	
	<p>惠州市昱源塑胶制品有限公司拟投资 200 万元建设“惠州市昱源塑胶制品有限公司建设项目”（以下称“本项目”）。惠州市昱源塑胶制品有限公司建设项目拟选址于惠州市仲恺高新区陈江街道罗群村中京路 88 号厂房一楼 01 号，租赁一楼部分空置车间进行生产，租赁厂房共 2 层、楼高约 12 米。本项目所在厂房地地理位置中心坐标为 N 22°59'29.300"（22.991472°）、E 114°18'40.970"（114.311380°），占地面积 1350m<sup>2</sup>，建筑面积 1350m<sup>2</sup>。本项目总投资 200 万元，主要从事包装袋的生产加工，设计年产包装袋 6000 万个。员工人数 10 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，均不在项目内食宿。</p> <p>本项目主要工程组成见下表。</p>	
	<b>表 6 本项目工程组成一览表</b>	
	<b>类别</b>	<b>建设内容</b>
		<b>工程内容</b>
	主体工程	厂房
		占地面积 1350m <sup>2</sup> ，建筑面积 1350m <sup>2</sup> 。主要包括吹膜车区、制袋区、印刷区以及原料仓库、成品仓库等。
	储运工程	原料仓库
		位于厂房西北部，用于储存原辅材料
		成品仓库
		位于厂房东南部，用于储存产品
	公用工程	给水工程
		市政自来水供应
		排水工程
		废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳
		供电工程
		市政电网供应
	环保工程	废气处理
		吹膜、印刷废气：集气罩+“两级活性炭吸附装置”+5000m <sup>3</sup> /h 风机+DA001 排气筒
		制袋废气：加强车间通风后无组织排放
		废水处理
		员工生活污水：经三级化粪池预处理后排入惠州市第六污水处理厂
		噪声处理
		隔音、消音、安装减振垫、合理布局等措施
		固废处理
		一般工业固体废物：交由专业回收公司回收处理，设置一般固废暂存间 1 个，面积约 10m <sup>2</sup> ，位于厂房西北部 危险废物：委托有资质单位处理处置，设置危废暂存间 1 个，面积约 10m <sup>2</sup> ，位于厂房西北部 生活垃圾：交由环卫部门统一清运，设置垃圾堆放点 1 个
	依托工程	生活污水
		惠州市第六污水处理厂

## 2、项目产品方案

本项目主要产品及产量情况见下表。

表 7 产品及其产量变化情况一览表

产品名称	单位	产品产量	产品照片	备注
包装袋	万个/年	6000	 	外售，厚度范围约为 0.1mm，平均单件包装袋尺寸范围为 0.15m <sup>2</sup> ，约 20%的产品需要印刷

## 3、项目原辅材料消耗情况

本项目生产过程中所用的主要原辅材料及用量情况如下表所示。

表 8 主要原辅材料及用量情况一览表

序号	名称	年用量	最大贮存量	性状	包装形式	备注
1	PE 塑胶粒	200t/a	20 t/a	固态颗粒状	袋装 25kg/袋	均为外购
2	色母粒	1t/a	0.1 t/a	固态颗粒状	袋装 5kg/袋	
3	水性油墨	0.85t/a	0.1 t/a	液态	桶装 20kg/桶	
4	润滑油	0.05t/a	0.02t/a	液态	桶装 25kg/桶	

### (1) 主要原辅材料理化性质

**PE 塑胶粒：**全称为聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。PE 塑胶粒熔融温度为

120~150℃，热分解温度≥320℃。

**色母粒：**是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

**水性油墨：**主要组分为水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料黑 8~15%、水 40~60%。外观为有色液体，轻微气味，pH8.5~9.5，相对密度（水=1）1.10，粘度（25℃）2500~3500 mpa·s，可与用水稀释。根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告，检测报告检验结论为挥发性有机化合物（VOC）含量未检出（检出限为 0.2%），低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量限值中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物”的限值要求（≤30%），且该文件 4.1 说明“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，故本项目使用的水性油墨属于低 VOC 含量原辅料。

**润滑油：**一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分，是用于各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

## （2）水性油墨用量核算

本项目水性油墨的用量核算详见下表所示。

表 9 本项目水性油墨用量核算一览表

序号	产品	印刷面积 (万 m <sup>2</sup> )	单位印刷 湿膜厚度 (mm)	油墨密度 (kg/m <sup>3</sup> )	油墨利用率 (%)	年用量 (t/a)
1	包装袋	3.6	0.02	1100	95	0.83

注：1、项目水性油墨用量=印刷面积\*单位印刷湿膜厚度\*油墨密度/利用率\*10<sup>-6</sup>；  
2、本项目年产生包装袋 6000 万个，平均单件包装袋尺寸范围为 0.15m<sup>2</sup>，约 20%的产品需要印刷，印刷面积约为包装袋总面积的 2%，则印刷面积约为 3.6 万 m<sup>2</sup>。  
3、根据建设单位提供的水性油墨的 MSDS，油墨密度为 1.10g/cm<sup>3</sup>，即 1100kg/m<sup>3</sup>。  
4、水性油墨在使用中有少量残留在印刷版和储存的原料包装桶等中，取水性油墨的利用率为 95%。

经核算，本项目水性油墨用量约为 0.83t/a，因保守估计，本环评按水性油墨用量为 0.85t/a 进行申报。

## 4、项目主要生产设施一览表

表 10 主要生产设施及数量情况一览表

序号	生产设施	设施数量	单台设备设施参数/型号	使用工序
1	混料机	3 台	设计处理能力 30kg/h	混料

2	吹膜机	10 台	设计处理能力 15kg/h	吹膜
3	印刷机	4 台	设计处理能力 0.125kg/h	印刷
4	制袋机	12 台	功率 15w	制袋
5	裁切机	2 台	功率 3kw	裁切
6	空压机	2 台	功率 7.5kw	辅助
7	冷却塔	1 台	循环水量 15m³/h	

本项目主要生产设施产能匹配情况见下表。

**表 11 主要生产设施产能匹配一览表**

序号	生产设施名称	数量	年工作时间	设施参数 (处理能力)	设计处理 总产能	项目原辅料 用量	匹配 相符性
1	混料机	3 台	2400h	30kg/(h·台)	216t/a	塑胶粒、色母粒用量 201t/a	匹配
2	吹膜机	10 台	2400h	8.5kg/(h·台)	204t/a		匹配
3	印刷机	4 台	2400h	0.1kg/(h·台)	0.96t/a	水性油墨用量 0.85t/a	匹配

**5、用能规模**

项目不设备用发电机，用电由当地市政电网供应，年用电量约 50 万 kw·h。

**6、给排水系统**

**(1) 给水系统**

本项目用水主要为冷却用水和员工生活用水。

① 冷却用水

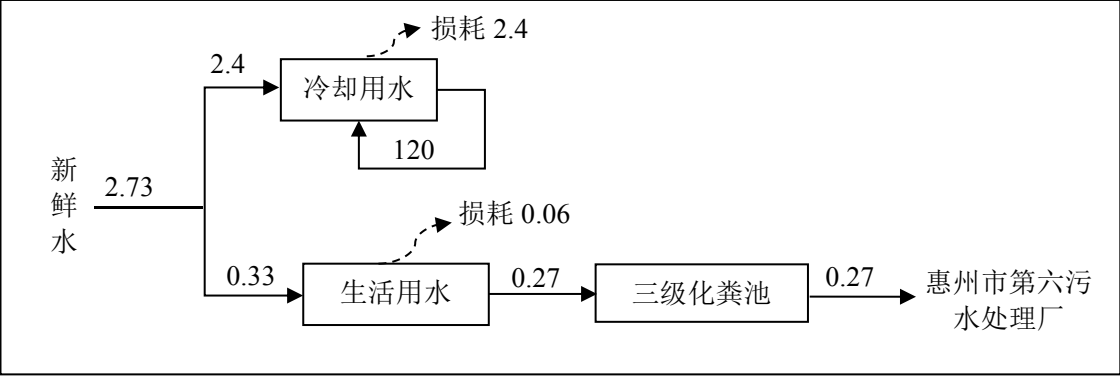
项目吹膜机工作时需要冷却水间接冷却，设置 1 个循环冷却水塔，单台循环水量为 15m³/h。冷却水均为普通自来水，冷却方式为间接冷却，不接触工件，只在管道流动，冷却过程无需添加矿物油、乳化液等药剂，冷却水水质要求不高，会定期补充新鲜水，因此冷却水循环使用不外排，同时由于蒸发损耗需定期补充水分，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）3.11.14，冷却塔的补充水量应按循环水量的 1~2% 计算，本项目取 2%，则新鲜水补充量共为 2.4t/d，720t/a（以年工作 300 天、每天 8 小时计算）。

② 生活用水

本项目拟招员工 10 人，不在项目内食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为 10m³/人·a，则项目年用生活用水量为 100m³/a。

**(2) 排水系统**

项目实行雨污分流，雨水经厂区内雨水管排入市政雨水井纳入市政雨水管网；外排污水经厂区污水管汇入市政污水管网。

	<p>项目间接冷却用水循环使用，不外排。本项目主要外排废水为员工生活污水，生活污水产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 80m<sup>3</sup>/a，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标排放。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)</b></p> <p><b>7、劳动定员及工作制度</b></p> <p>本项目拟招员工 10 人，不在项目内食宿，年运行 300 天，每天工作 8 小时，单班制。</p> <p><b>8、四置情况及平面布局</b></p> <p>本项目位于惠州市仲恺高新区陈江街道罗群村中京路 88 号厂房一楼 01 号，项目所在厂房平面布置主要为吹膜车间、制袋车间、印刷车间以及原料仓库、成品仓库、办公室等。所在厂房东面紧邻为厂区仓库，南面为空地，西面紧邻为厂区 A 栋厂房其他部分，北面距离 12 米为厂区 C 栋厂房、厂区 D 栋厂房。</p> <p>本项目生产功能区分区明确，布局合理，总平面布置做到了人流物流分流、方便生产和办公，同时生产对外环境造成的影响也降至最低。综上所述，本项目平面布置合理。项目卫星四至情况见附图 2，现场勘查见附图 3，平面布局见附图 5。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期</b></p> <p>项目使用已建成厂房，施工期主要进行相关设备安装和调试，因此本环评不考虑施工期污染情况。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目从事包装袋的生产，工艺流程及产污环节见下图。</p>

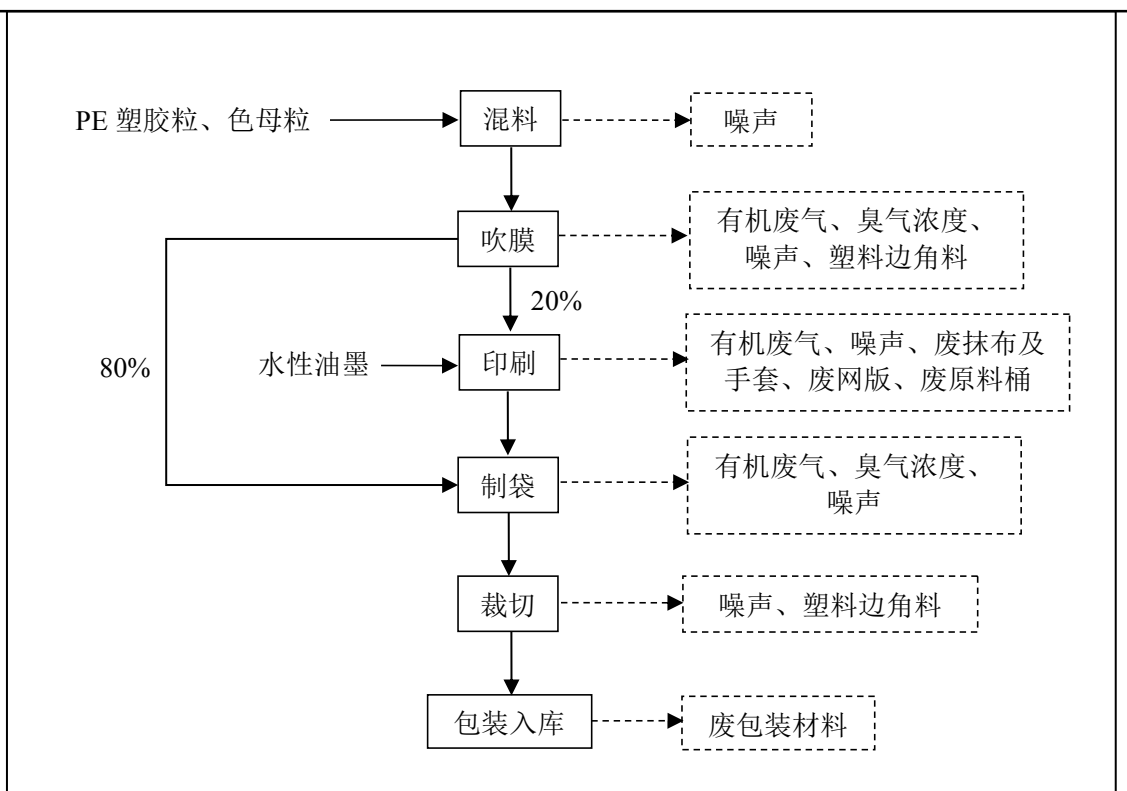


图 2 项目包装袋生产工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程说明：

**混料：**人工将 PE 塑胶粒和色母粒按照一定比例倒入混料机中进行搅拌均匀，因塑料原料、色种均为粒状原料，故拌料过程不会有粉尘产生，此工序主要有设备噪声产生。

**吹膜：**将搅拌均匀的原料送入吹膜机自带的料筒中，吹膜机内采用电加热使原料至熔融状态，加热温度约为 120℃，制成的塑料膜经循环水间接冷却之后收卷成卷。由于吹膜机的加热温度低于 PE 塑胶粒的热分解温度（320℃），因此不会热分解产生其他特征污染物，此外，由于采购的塑胶粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，本环评以非甲烷总烃作为吹膜工序排放的挥发性有机物的综合管控指标，核算排放总量。此工序主要有有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度、设备噪声、塑料边角料产生。

**印刷：**根据客户要求，约 20%的产品需要使用印刷机印刷上设计的字样和图样，项目无制版工序，印刷方式为凹版印刷，常温印刷，自然干燥。由于印刷过程使用的原辅材料为水性油墨，故建设单位拟每天生产结束后对印刷机使用含水的抹布进行擦拭，并定期更换网版。此工序主要有有机废气、设备噪声、废抹布及手套、废网版、废原料桶（废油墨罐）产生。

**制袋：**用制袋机中的热封刀制作软包装袋等制品并对产品的边缘进行处理，加热温度约为 100℃，进行折边封装。加热温度低于 PE 塑胶粒的热分解温度（320℃），因此不会热分解产生其他特征污染物。热刀封切过程为短时过程，且接触的薄膜面积较小，薄膜受热过程



	<p>会产生微量的有机废气和臭气。此工序主要有有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度、设备噪声产生。</p> <p><b>裁切：</b>使用裁切机对完成制袋工序的工件进行分切，使其成为一个个独立的包装袋。此工序主要有设备噪声、塑料边角料产生。</p> <p><b>包装入库：</b>对包装袋进行包装后入库，此工序主要有少量的废包装材料产生。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目性质为新建，无原有环境污染问题。</p>

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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据《关于印发&lt;惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）&gt;的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区（大气环境功能区划图见附图 9），执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p><b>（1）常规污染物环境质量现状</b></p> <p>根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》：</p> <p>城市空气质量：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。</p> <p>县区空气质量：2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。</p> <p>综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于空气环境达标区。</p>
----------------------	---

	<div>2024年惠州市生态环境状况公报</div> <div>发布时间：2025-07-19 11:34:01</div> <div>综 述</div> <div>2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。</div> <div>环境空气</div> <div>城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</div> <div>与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。</div> <div>县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。</div> <div>城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值&lt;4.50或4.50≤pH均值&lt;5.00且酸雨频率&gt;50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。</div>	
--	---	--

图 4 2024 年惠州市生态环境状况公报截图（环境空气）

(2) 特征污染物环境质量现状

项目特征污染物为 NMHC、TVOC，为了解项目所在区域的 NMHC、TVOC 的环境质量现状，本环评引用《中京电子迁改扩建汽车电子应用 PCB 产业项目环境影响报告表》（文号：惠市环建（2024）28 号）中委托广州德隆环境检测技术有限公司进行环境空气质量现状监测的数据，引用监测点位“G1 厂址”，其中心地理位置纬度为东经 114°18'47.87"，北纬 22°59'20.56"，位于本项目东南面 0.255m，监测时间为 2022 年 10 月 27 日~2022 年 11 月 2 日，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）》的规定：特征污染物现状可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用该监测点的数据满足要求，监测结果如下表所示，项目大气环境监测点位图见图 5。



图5 引用大气环境质量现状监测点位置示意图

表12 大气现状质量监测结果

序号	项目	非甲烷总烃 (1小时均值)	TVOC (8小时均值)
G1 中京电子 迁改扩建汽 车电子应用 PCB 产业项 目厂址	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	1.10~1.40	0.023~0.067
	评价标准 (mg /m <sup>3</sup> )	2.0	0.6
	最大占标率 (%)	70.00	11.17
	超标数 (个)	0	0
	超标率 (%)	0	0

由上表可知，引用监测点位的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值的要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值要求，项目所在区域空气质量良好。

## 2、地表水环境

生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标后排入甲子河后汇入潼湖。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），

<p>潼湖（黄沙水库大坝～惠州潼湖军垦场）为水质目标为Ⅲ类，水体功能为饮用和综合用水。甲子河在《广东省地表水环境功能区划》中未划定水质类别，根据《广东省地表水环境功能区划》中的功能区划分及其要求，“未列出的上游及其支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，甲子河参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准。</p> <p>为了解项目受纳水体甲子河的水环境变化趋势，本报告引用《广东（仲恺）人工智能产业园 2023 年度环境管理状况评估报告》中广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 7 月 22 日~2024 年 7 月 24 日于“W1 环桥路桥监测断面--甲子河”、“W2 甲子河汇入潼湖前 100m 监测断面--甲子河”的监测数据，监测点与本项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反应项目所在区域目前的环境质量现状，因此引用数据具有可行性。具体监测结果如下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 地表水环境质量现状监测数据汇总表</b></p> <table><tr><th>采样时间</th><th>检测项目</th><th>单位</th><th>检测结果</th><th>Ⅲ类标准限值</th><th>平均值</th><th>水质指数</th><th>超标倍数</th><th>达标情况</th></tr><tr><td colspan="9"><b>W1 环桥路桥监测断面--甲子河</b></td></tr><tr><td rowspan="7">2024.07.22 ~ 2024.07.24</td><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>6.9~7.4</td><td>6~9</td><td>7.13</td><td>0.07</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>溶解氧</td><td>mg/L</td><td>6.0~6.5</td><td>≥5</td><td>6.23</td><td>0.80</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>18~21</td><td>/</td><td>19.67</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>mg/L</td><td>16</td><td>20</td><td>16.00</td><td>0.80</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>mg/L</td><td>2.8~3.2</td><td>4</td><td>3.07</td><td>0.77</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>0.212~0.494</td><td>1.0</td><td>0.37</td><td>0.37</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>0.01~0.04</td><td>0.2</td><td>0.02</td><td>0.12</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td colspan="9"><b>W2 甲子河汇入潼湖前 100m 监测断面--甲子河</b></td></tr><tr><td rowspan="7">2024.07.22 ~ 2024.07.24</td><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>6.9~7.3</td><td>6~9</td><td>7.07</td><td>0.03</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>溶解氧</td><td>mg/L</td><td>6.5~6.7</td><td>≥5</td><td>6.60</td><td>0.76</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>15~24</td><td>/</td><td>20.00</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>mg/L</td><td>15~19</td><td>20</td><td>16.33</td><td>0.82</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>mg/L</td><td>2.8~2.9</td><td>4</td><td>2.83</td><td>0.71</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>0.198~0.402</td><td>1.0</td><td>0.28</td><td>0.28</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>0.04~0.05</td><td>0.2</td><td>0.04</td><td>0.22</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table> <p>由上述水质监测结果可知，W1 环桥路桥监测断面、W2 甲子河汇入潼湖前 100m 监测断面水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准。即甲子河现状水质可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，水质现状良好。</p>									采样时间	检测项目	单位	检测结果	Ⅲ类标准限值	平均值	水质指数	超标倍数	达标情况	<b>W1 环桥路桥监测断面--甲子河</b>									2024.07.22 ~ 2024.07.24	pH 值	无量纲	6.9~7.4	6~9	7.13	0.07	0	达标	溶解氧	mg/L	6.0~6.5	≥5	6.23	0.80	0	达标	悬浮物	mg/L	18~21	/	19.67	/	/	/	化学需氧量	mg/L	16	20	16.00	0.80	0	达标	五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.2	4	3.07	0.77	0	达标	氨氮	mg/L	0.212~0.494	1.0	0.37	0.37	0	达标	总磷	mg/L	0.01~0.04	0.2	0.02	0.12	0	达标	<b>W2 甲子河汇入潼湖前 100m 监测断面--甲子河</b>									2024.07.22 ~ 2024.07.24	pH 值	无量纲	6.9~7.3	6~9	7.07	0.03	0	达标	溶解氧	mg/L	6.5~6.7	≥5	6.60	0.76	0	达标	悬浮物	mg/L	15~24	/	20.00	/	/	/	化学需氧量	mg/L	15~19	20	16.33	0.82	0	达标	五日生化需氧量	mg/L	2.8~2.9	4	2.83	0.71	0	达标	氨氮	mg/L	0.198~0.402	1.0	0.28	0.28	0	达标	总磷	mg/L	0.04~0.05	0.2	0.04	0.22	0	达标
采样时间	检测项目	单位	检测结果	Ⅲ类标准限值	平均值	水质指数	超标倍数	达标情况																																																																																																																																													
<b>W1 环桥路桥监测断面--甲子河</b>																																																																																																																																																					
2024.07.22 ~ 2024.07.24	pH 值	无量纲	6.9~7.4	6~9	7.13	0.07	0	达标																																																																																																																																													
	溶解氧	mg/L	6.0~6.5	≥5	6.23	0.80	0	达标																																																																																																																																													
	悬浮物	mg/L	18~21	/	19.67	/	/	/																																																																																																																																													
	化学需氧量	mg/L	16	20	16.00	0.80	0	达标																																																																																																																																													
	五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.2	4	3.07	0.77	0	达标																																																																																																																																													
	氨氮	mg/L	0.212~0.494	1.0	0.37	0.37	0	达标																																																																																																																																													
	总磷	mg/L	0.01~0.04	0.2	0.02	0.12	0	达标																																																																																																																																													
<b>W2 甲子河汇入潼湖前 100m 监测断面--甲子河</b>																																																																																																																																																					
2024.07.22 ~ 2024.07.24	pH 值	无量纲	6.9~7.3	6~9	7.07	0.03	0	达标																																																																																																																																													
	溶解氧	mg/L	6.5~6.7	≥5	6.60	0.76	0	达标																																																																																																																																													
	悬浮物	mg/L	15~24	/	20.00	/	/	/																																																																																																																																													
	化学需氧量	mg/L	15~19	20	16.33	0.82	0	达标																																																																																																																																													
	五日生化需氧量	mg/L	2.8~2.9	4	2.83	0.71	0	达标																																																																																																																																													
	氨氮	mg/L	0.198~0.402	1.0	0.28	0.28	0	达标																																																																																																																																													
	总磷	mg/L	0.04~0.05	0.2	0.04	0.22	0	达标																																																																																																																																													

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所处区域位于声环境 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》，2024 年，城市区域声环境昼间平均等效声级 55.5 分贝，质量等级为三级，属于一般。与 2023 年相比，城市区域声环境昼间平均等效声级上升 1.5 分贝，昼间区域声质量状况略有下降。2024 年，城市功能区声环境昼间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为 95.0%，夜间点次达标率为 81.7%。与 2023 年相比，城市功能区声环境昼间点次达标率持平、夜间点次达标率下降 1.6%。

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）》（环办环评〔2020〕33号）的相关规定，项目50m范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目厂房已建成，由于周围地区人为开发活动，项目周边环境已由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

5、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价

6、地下水、土壤环境

项目生产车间、厂区内地面均已硬化，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：大气环境保护目标的范围为厂界外 500 米，根据现场勘察，项目周边 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 14 大气环境保护目标一览表

环境保护目标名称	距离 (m)	坐标		方位	性质规模	保护级别
		E	N			
规划教育科研用地	20	114°18'38.113"	22°59'31.589"	西北	现状为工业企业生产用地	环境空气二类区
罗群村	76	114°18'43.651"	22°59'31.902"	东	村庄，	



					北	约 300 人	
	惠州仲恺高新区陈江中心幼儿园	79	114°18'45.602"	22°59'31.549"	东北	幼儿园，约 300 人	
	规划医疗卫生用地	95	114°18'36.308"	22°59'26.252"	西南	现状为空地	
	海伦香洲花园	140	114°18'50.878"	22°59'32.133"	东北	居住区，约 3000 人	
	规划二类居住用地	282	114°18'27.859"	22°59'31.648"	西北	现状为工业企业生产用地	
	佳辰学校	285	114°18'43.934"	22°59'41.490"	东北	学校，约 500 人	
	联旺大厦	319	114°18'53.922"	22°59'25.927"	东南	居住区，约 200 人	
	规划教育科研用地	333	114°18'48.311"	22°59'41.458"	东北	现状为空地	
	规划二类居住用地	371	114°18'53.450"	22°59'38.199"	东北	现状为空地	
<b>2、声环境</b>							
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）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：声环境保护目标的范围为厂界外 50 米，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							
<b>3、地下水环境</b>							
项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
<b>4、生态环境</b>							
项目厂房已建成，周边无明显生态敏感点。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、水污染物排放标准</b>						
	项目主要外排废水为员工生活污水，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》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准、惠州市第六污水处理厂接管标准的两者较严值后，经市政污水管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理。						
	惠州市第六污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准的 A 类标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段标准的三者较严值的相关要求，尾水处理达标后排入甲子河后汇入潼湖。本项目生活污水具体标准值见下表。						
表 15 项目水污染物排放限值      单位：mg/L							

标准	污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
预处理标准	《水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--
	惠州市第六污水处理厂接管标准	≤260	≤130	≤150	≤25
	预处理标准	≤260	≤130	≤150	≤25
排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5
	《水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001) 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10
	《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》 (DB 44/2050-2017) 中的城镇 污水处理厂第二时段标准	≤40	--	--	≤2
	惠州市第六污水处理厂出水标准	≤40	≤10	≤10	≤2

## 2、噪声排放标准

项目运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

## 3、废气排放标准

### (1) 有机废气

本项目吹膜、制袋、印刷工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、总 VOCs。其中非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的两者较严值，总 VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）修改单：“塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物……无组织排放控制要求按 GB 37822 执行”，非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs



无组织排放限值中特别排放限值的要求，因此项目厂区内的非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值。

**（2）臭气浓度**

本项目吹膜、制袋工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级限值。

**表 16 项目大气污染物排放限值**

产污环节	排气筒高度 (m)	污染物类型	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放浓度监控限值 (mg/m³)	执行标准
吹膜、制袋	15	非甲烷总烃	60	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值的两者较严值
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1、表 2 排放限值
印刷		总 VOCs	120	2.55*	2.0	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值

注：“\*”项目废气拟设置的排气筒高度为 15 米，不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）中排气筒高度应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的规定，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

**表 17 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值**  
**（GB 37822-2019、（GB41616-2022）两者较严值）**      **单位：mg/m³**

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



#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目厂房已建成，因此施工期环境影响已消失。														
运营期 环境影响 和保护 措施	1、废气														
	(1) 源强核算														
	1) 源强核算一览表														
	本项目生产过程中产生的废气有吹膜、制袋工序有机废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度；印刷工序有机废气（以 VOCs 计）。														
	表 19 废气污染物排放源汇总表														
	(单位:处理能力：m³/h；浓度：mg/m³；收集量、排放量：t/a；速率：kg/h)														
	产排污 环节	污染物 种类	排放 形式	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			排放 口编 号
				产生量	产生 速率	产生 浓度	处理 能力	收集 效率	治理 工艺	治理 工艺 去除 率	是否 为可 行技 术	排放量	排放 速率	排放 浓度	
	吹膜	非甲烷 总烃	有组织	0.2380	0.0992	19.8333	5000	50%	两级 活性 炭吸 附装 置	75%	是	0.0595	0.0248	4.9583	DA 001
			无组织	0.2380	0.0992	/						0.2380	0.0992	/	/
		臭气 浓度	有组织	少量	/	/						少量	/	/	DA 001
			无组织	少量	/	/						少量	/	/	/
印刷	VOCs	有组织	0.0009	0.0004	0.0750	0.0002						0.00008	0.0167	DA 001	
		无组织	0.0008	0.0003	/	0.0008						0.0003	/	/	
制袋	非甲烷 总烃	无组织	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	
	臭气 浓度	无组织	少量	/	/						少量	/	/	/	

	合计	非甲烷 总烃	有组织	0.2380	0.0992	19.8333	5000	50%	两级 活性 炭吸 附装 置	75%	是	0.0595	0.0248	4.9583	DA 001
			无组织	0.2380	0.0992	/						0.2380	0.0992	/	/
		VOCs	有组织	0.0009	0.0004	0.0750						0.0002	0.00008	0.0167	DA 001
			无组织	0.0008	0.0003	/						0.0008	0.0003	/	/

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2) 源强核算过程</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法，本项目拟采用产污系数法和物料衡算法进行核算。</p> <p><b>①吹膜工序有机废气</b></p> <p>本项目生产过程中的吹膜工序会产生有机废气，吹膜机的工作温度为 120℃，低于 PE 塑胶粒的热分解温度 320℃，且由于采购的塑胶粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，因此不考虑热分解产生其他特征污染物，吹膜过程主要考虑产生的有机废气以非甲烷总烃进行表征。</p> <p>本项目吹膜工序产生的非甲烷总烃源强系数参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 1-7 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，未经收集处理的挥发性有机物产污系数为 2.368kg/t 塑料原料用量。根据建设单位提供的资料，本项目塑料粒、色母粒总用量为 201t/a，年工作时间 300 天、每天工作 8 小时，则吹膜工序中的非甲烷总烃的产生量为 0.4760t/a，产生速率约为 0.1983kg/h。</p> <p><b>②制袋工序有机废气</b></p> <p>项目使用制袋机对产品进行封切处理，通过电磁加热热刀，快速将薄膜分切并使薄膜端口受热密封，过程十分迅速，因热刀封切过程为短时过程，且接触的薄膜面积较小，薄膜受热过程可能产生微量的有机废气，主要成分为非甲烷总烃。根据建设单位提供的资料，制袋工序仅对产品极小部分进行加工，制袋工序非甲烷总烃的产生量极少，因此只做定性分析，不做定量分析。在加强车间管理的情况下在车间内无组织排放，对周边大气环境影响较小。</p> <p><b>③印刷工序有机废气</b></p> <p>本项目生产过程中的印刷工序会产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。项目水性油墨用量为 0.85t/a。根据建设单位提供的水性油墨 MSDS 和 VOC 含量检测报告，水性油墨的可挥发性有机物含量未检出（检出限为 0.2%），因此本环评取水性油墨 VOC 含量检出限 0.2%计算，年工作时间 300 天、每天工作 8 小时，则项目印刷工序中的 VOCs 产生量约为 0.0017t/a，产生速率约为 0.0007kg/h。</p> <p><b>④吹膜、制袋工序臭气浓度</b></p> <p>本项目生产过程中吹膜、制袋工序除产生有机废气外，相应的还会伴有一定的异味，本次评价统一以臭气浓度进行表征，因其产生量较少，难以定量，仅做定性分析。项目臭气浓度随着有机废气一并进入“两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒排放，仅有</p>
--------------	--

少量臭气浓度呈无组织逸散至环境中，覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显。因此，本项目通过加强车间密闭后，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，对周边大气环境无明显影响。

3) 废气收集、处理措施以及风量计算

建设单位拟在吹膜机、印刷机节点上方设置包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡，形成包围型集气罩），将产生的有机废气收集后通过风机引至“两级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒高空排放，排放高度为 15m，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中包围型集气罩风量计算公式：

$$Q=WHV_x$$

式中：Q---集气罩所需风量，m³/s；

W——罩口长度，m；

H——污染源至罩口距离，m

V<sub>x</sub>——操作口处空气吸入速度，m/s，0.25~0.5m/s，项目产量较高，最小吸入速度取 0.5m/s。

表 20 项目集气罩设置情况一览表

产污设备	罩口长度 (m)	污染源至罩 口距离 (m)	控制风速 (m/s)	集气设施数 量 (个)	风量 (m³/h)
吹膜机	0.6	0.3	0.5	10	3240
印刷机	0.6	0.3	0.5	4	1296

根据经验公式计算得出，本项目吹膜、印刷工序所需风量约为 4536m³/h，考虑到风量损失，设计风量取 5000m³/h。根据广东省生态环境厅《关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知>》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气的收集效率，本项目设置的集气罩属于包围型集气罩，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，采用废气收集效率可达 50%。

本项目采用“两级活性炭吸附装置”对吹膜、印刷废气进行处理，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》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，单级活性炭处理效率约 60%，则两级活性炭吸附装置处理效率为 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，由于活性炭吸附处理效率与污染物浓度相关，结合本项目有机废气产生浓度，项目经“两级活性炭吸附装置”对有机废气去除效率取值 75%。

综上所述，本项目有机废气产排情况如下表所示。

表 21 有机废气产排情况表						
产生工序	污染物	产生情况		收集情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³
吹膜	非甲烷总烃	0.4760	0.1983	0.2380	0.0992	19.8333
印刷	VOCs	0.0017	0.0007	0.0009	0.0004	0.0750
制袋	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/
产生工序	污染物	无组织排放情况		有组织排放情况		
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
吹膜	非甲烷总烃	0.2380	0.0992	0.0595	0.0248	4.9583
印刷	VOCs	0.0008	0.0003	0.0002	0.00008	0.0167
制袋	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/

(2) 排放口情况

结合《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010），本项目废气污染物排放口设置如下：

表 22 项目废气污染物排放口汇总表

产排污环节	排放口基本情况						
	高度	排气筒内径	烟气流速	温度	编号及名称	类型	地理坐标
吹膜、印刷	15m	0.30m	19.66 m/s	30℃	DA001； 废气排放口	一般排放口	经度： 114°18'41.341" 纬度： 22°59'28.489"

(3) 监测要求

参照《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》，项目运营期废气监测要求如下。项目运营期废气监测要求如下。

表 23 废气污染物监测汇总表

产排污环节	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
吹膜、印刷	DA001； 有机废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 排放限值、

					《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值的两者较严值
			总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷第 II 时段排放限值
					《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放限值
	无组织	厂界，监测点位根据监测时气象条件确定	总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 排放限值
		厂房外	NMHC		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值
注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施。					

#### （4）非正常工况排放

根据建设单位提供的信息，项目设备开车时同步开启配套污染治理设施，因此，项目开车、停车时不涉及废气非正常排放，建设项目废气涉及的非正常排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：DA001 排气筒考虑处理设施故障，达不到设计的去除效率，项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为零。

出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，建设项目非正常排放源强见下表。

表 24 大气污染物非正常工况排放量核算表

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量/(kg)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	吹膜、印刷	废气治理设施失效	VOCs（含非甲烷总烃）	0.1496	0.1496	29.9083	1	1	停机检修

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒非甲烷总烃的排放浓度未超标，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强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，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。



	<p><b>(5) 废气污染防治技术可行性分析</b></p> <p>项目吹膜、印刷过程产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，挥发性有机物采用吸附处理为可行技术。</p> <p>活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。</p> <p><b>(6) 环境影响分析</b></p> <p>项目所在区域大气环境质量现状均能达到所属功能区标准要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。</p> <p>建设单位拟对吹膜、印刷等工序产生的有机废气、臭气浓度采用包围型集气罩方式进行收集，将收集后的废气统一抽至“两级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 DA001（高 15m）达标排放。项目中未收集到的有机废气、臭气浓度通过加强车间通风，减少其无组织排放。</p> <p>经处理后，项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0595t/a，排放速率为 0.0248kg/h，排放浓度为 4.9583mg/m<sup>3</sup>，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值的两者较严值要求；VOCs 有组织排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.00008kg/h，排放浓度为 0.0167mg/m<sup>3</sup>，可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 凹版印刷第 II 时段排放限值要求，对周边大气环境影响不大。</p> <p>未收集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.2380t/a，排放速率为 0.0992kg/h，通过加强车间通风，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值；未收集的 VOCs 无组织排放量为 0.0008t/a，排放速率为 0.0003kg/h，通过加强车间通风，可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，不会对周围空气环境产生明显影响。</p> <p>本项目生产过程中臭气浓度主要来自塑料受热熔融产生的有机物，项目吹膜废气经收集处理、制袋废气经车间通风后塑料受热产生的有机废气大大减少，产生的异味可明显改善，臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准值以及表 2 恶臭污染物排放标准值。</p>
--	--

综上所述，本项目采取的污染防治措施可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对外环境影响不大。

## 2、废水

### (1) 废水源强

本项目用水主要为冷却用水和员工生活用水。

根据前文工程分析，项目间接冷却水循环使用，不外排，补充水量约 2.4t/d，720t/a。

项目主要外排废水为员工生活污水。本项目拟招员工 10 人，均不在项目内食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为 10m³/人·a，则项目年用生活用水量为 100m³/a，排污系数取 0.8，则排放总量 80m³/a，主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入惠州市第六污水处理厂集中处理达标排放。

参照《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）其中的《生活污染源产排污系数手册》，项目废水污染物源强核算见下表。

表 25 项目污水产排一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施		排放形式	污染物排放		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	是否为可行技术		废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工工作	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	80	285	0.0228	三级化粪池	是	间接排放	80	40	0.0032
		BOD <sub>5</sub>		160	0.0128					10	0.0008
		SS		150	0.0120					10	0.0008
		NH <sub>3</sub> -N		28	0.0022					2	0.00016

### (2) 排放口情况

项目主要外排废水为员工生活污水，属于间接排放，项目间接排放口基本情况如下表所示。

表 26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理设施信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	E 114°18'41.493" N 22°59'29.999"	0.008	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无固定时段	惠州市第六污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								氨氮	2

### (3) 措施有效性分析

<p>项目生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮等，参考惠州市其他类似污水的处理效果，普通生活污水经常规三级化粪池预处理后出水水质能满足惠州市第六污水处理厂的接管要求。</p> <p><b>（4）依托可行性分析</b></p> <p>项目区域属于惠州市第六污水处理厂纳污范围，项目采用雨、污分流制，已建设雨、污处理管网，项目雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，项目生活污水接入市政污水管网后进入惠州市第六污水处理厂处理。</p> <p>惠州市第六污水处理有限公司（首期）是由深圳华南水务集团有限公司以 BOT 方式投资建设的城市污水处理厂，位于惠州市仲恺区陈江镇甲子路观田村。</p> <p>首期设计处理日水量为 2 万 t/d，总投资 6997.72 万元，占地面积 2 万 m<sup>2</sup>。首期建设项目环境影响报告表于 2005 年 7 月 19 完成，2006 年 7 月开始动工建设，2008 年 1 月建成，同年 10 月 9 号进行试运行，2009 年 2 月份进行了水质验收，2009 年 8 月 17 号正式运行。污水管网 5.7km，2012 年新增管网 1.6km，总长 7.3km，主要收集处理陈江镇中心生活污水，服务人口约 20 万人，收集污水面积约 9.9km<sup>2</sup>，目前平均日处理污水约 2.5 万 t。2016 年按照环保要求，对工艺进行升级改造，由中国华西工程设计建设有限公司设计，投资约 1200 万元，采用活性砂过滤工艺，2017 年 12 月份建成，2018 年 1 月进行通水调试，同年 2 月份进行了水质验收，4 月份通过了专家小组现场核查验收。</p> <p>二期总占地面积为 30000m<sup>2</sup>，总投资约为 6585 万元，设计处理规模为 30000t/d，生化处理工艺为卡鲁塞尔 2000 氧化沟工艺。污水厂位于陈江街道办事处观田村，主要处理来自惠州市仲恺高新技术产业开发区陈江街道办事处中心区的城镇生活污水。二期工程于 2010 年 12 月 15 日正式开工，2011 年 12 月 31 日工程全部完工，2012 年 1 月 30 日开始通水运行。</p> <p>项目生活污水排放量为 0.267t/d，惠州市第六污水处理厂剩余日处理量污水量约为 3000t/d，则项目污水排放量占其处理量的 0.009%，因此项目排放污水量在惠州市第六污水处理厂的处理能力之内。综上所述，项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入惠州市第六污水处理厂的方案是可行的。</p> <p><b>（5）监测计划</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）</p> <p>4.4.3.3，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。</p>
---

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

项目噪声源主要为各种生产设备和辅助设备，噪声声级一般 65~85dB(A)。

本项目主要噪声源特性及源强见下表。

表 27 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑外噪声	
				声压级 (dB)	距声源距离 (m)		X	Y	H					声压级 /dB(A)	建筑外距离/m
1	厂房 1 F	混料机	点源	65	1	设备减震隔声，厂房隔声、厂区围墙等	20	33	1	7	48.10	年工作 时间 300 天， 每天 工作 8小 时	根据刘惠玲主编的《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A）。	18.10	1
2		混料机	点源	65	1		23	33	1	7	48.10			18.10	1
3		混料机	点源	65	1		26	33	1	7	48.10			18.10	1
4		吹膜机	点源	70	1		20	30	1	10	50.00			20.00	1
5		吹膜机	点源	70	1		20	28	1	12	48.42			18.42	1
6		吹膜机	点源	70	1		20	26	1	13	47.72			17.72	1
7		吹膜机	点源	70	1		20	24	1	13	47.72			17.72	1
8		吹膜机	点源	70	1		20	22	1	13	47.72			17.72	1
9		吹膜机	点源	70	1		26	30	1	7	53.10			23.10	1
10		吹膜机	点源	70	1		26	28	1	7	53.10			23.10	
11		吹膜机	点源	70	1		26	26	1	7	53.10			23.10	
12		吹膜机	点源	70	1		26	24	1	7	53.10			23.10	
13		吹膜机	点源	70	1		26	22	1	7	53.10			23.10	
14		印刷机	点源	70	1		21	14	1	12	48.42			18.42	1
15		印刷机	点源	70	1		27	14	1	6	54.44			24.44	1
16		印刷机	点源	70	1		21	12	1	12	48.42			18.42	1

	17		印刷机	点源	70	1		27	12	1	6	54.44		本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低30dB（A）	24.44	
	18		制袋机	点源	65	1		6	17	1	6	49.44			19.44	1
	19		制袋机	点源	65	1		9	17	1	9	45.92			15.92	1
	20		制袋机	点源	65	1		12	17	1	12	43.42			13.42	1
	21		制袋机	点源	65	1		6	14	1	6	49.44			19.44	1
	22		制袋机	点源	65	1		9	14	1	9	45.92			15.92	1
	23		制袋机	点源	65	1		12	14	1	12	43.42			13.42	1
	24		制袋机	点源	65	1		6	11	1	6	49.44			19.44	
	25		制袋机	点源	65	1		9	11	1	9	45.92			15.92	
	26		制袋机	点源	65	1		12	11	1	11	44.17			14.17	
	27		制袋机	点源	65	1		6	8	1	6	49.44			19.44	
	28		制袋机	点源	65	1		9	8	1	9	45.92			15.92	
	29		制袋机	点源	65	1		12	8	1	8	46.94			16.94	
	30		裁切机	点源	65	1		8	5	1	5	51.02			21.02	1
	31		裁切机	点源	65	1		10	5	1	5	51.02			21.02	1
	32		空压机	点源	80	1		18	20	1	15	56.48			26.48	1
	33		空压机	点源	80	1		16	20	1	17	55.39			25.39	1
注：1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，房间常数 $R=Sa/（1-\alpha）$ ； $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数（本项目取 0.1），经计算得项目 $R$ 约为 200（按生产车间单层取值）； 2、空间相对位置坐标原点（0，0，0）为厂房厂界西南角拐点。 3、空间相对位置的 $Z$ 代表设备相对厂房的离地高度。																

表 28 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置（m）			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	H	声压级（dB）	距声源距离（m）		
1	冷却塔	点源	34	30	1	80	1	设备减震隔声，厂区围墙、厂区绿化等	变化声源，2 个时段，昼夜不同
2	风机	点源	34	10	1	80	1		

## (2) 达标性分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目涉及室内和室外声源，因此进行室内和室外声源的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

项目采用北京尚云环境有限公司针对《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）开发的噪声预测软件-噪声专业 EIAProN2021 进行预测。

表 29 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目南侧边界外 1m 处	/	/	60	/	53	/	/	/	/	/	达标	/
2	项目北侧边界外 1m 处	/	/	60	/	52	/	/	/	/	/	达标	/

注：1、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；敏感点处噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

2、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）8.6.1 列表给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值和各声环境保护目标处的背景噪声值、噪声贡献值、噪声预测值、超标和达标情况等，因此本项目厂界仅给出噪声贡献值、超标和达标情况。

3、项目东面、西面与厂房共用墙，不具备监测条件，因此亦未进行预测。

4、项目夜间不生产，故未对夜间噪声进行预测与评价。

根据上表预测结果可知，项目生产设备在采取噪声防治措施后，项目厂界处昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的2类标准。因此项目车间噪声在采取了噪声防治措施后对周围声环境及环境敏感点影响较小。

**（3）拟采取的降噪措施**

- 为了减少项目噪声对周围声环境的影响，建设单位拟采取下列措施：
- ①对车间进行合理布局，将高噪声的生产设备放置在远离居民点一侧，利用厂房墙壁来阻隔声波的传播。
  - ②在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振。
  - ③对于高噪声设备，如室外风机等，设置在远离近距离敏感点（惠风西二路居民区）处，并选用低噪声风机，降低噪声。
  - ④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

**（4）监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目运营期噪声监测要求如下。

表 30 噪声监测汇总表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
噪声监测	等效连续A声级	南、北面厂界外1米处	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
注：项目东、西侧边界与其他厂房厂界紧邻，无法进行检测。				

**4、固废**

**（1）产生和处置情况**

项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

**① 一般工业固体废物**

**塑料边角料：**本项目吹膜、裁切过程会产生塑料边角料，产生量约0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物代码为900-003-S17，收集后交由专业公司回收处理。

**废包装材料：**项目生产过程中会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物代码为900-005-S17，收集后交由专业公司回收处理。

### ② 生活垃圾

项目拟招员工人数 10 人，员工均不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计，则项目生活垃圾产生量为 1.5t/a（以 300 天计算）。生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

### ③ 危险废物

**废活性炭：**项目有机废气处理采用“两级活性炭吸附装置”处理，废气治理过程会产生一定量的废活性炭。项目的活性炭装置采用颗粒炭，两级活性炭吸附装置的内部设置图如下：

活性炭填料量与设施风量、横截面面积等有关。活性炭吸附设备活性炭填料量计算公式为： $M=LS\rho$ （L-吸附层厚度；S-横截面面积， $\rho$ -活性炭堆积密度），具体参数见下表。

**表 31 项目有机废气配套活性炭吸附装置参数表**

废气设施名称	具体参数	废气处理设施指标
两级活性炭吸附装置	数量	2 套串联
	设计风量 Q	5000m <sup>3</sup> /h（1.39m <sup>3</sup> /s）
	一级炭箱尺寸 （长 L*宽 B*高 H）	1.75m（炭层长度 1.5m+空隙长度 0.25m） *1.25m（炭层宽度 1.0m+空隙宽度 0.25m） *1.2m（炭层高度 0.9m+空隙高度 0.3m）
	二级炭箱尺寸 （长 L*宽 B*高 H）	1.75m（炭层长度 1.5m+空隙长度 0.25m） *1.25m（炭层宽度 1.0m+空隙宽度 0.25m） *1.2m（炭层高度 0.9m+空隙高度 0.3m）
	单级活性炭炭层 横截面积	1.5m <sup>2</sup> （1.5×1.0m）
	活性炭形态	颗粒炭
	过滤风速 V（<0.5m/s <sup>①</sup> ）	0.46m/s
	炭层每层厚度 h	0.3m
	过滤停留时间 T <sup>②</sup> （=h/V）	0.652s
	单级炭层数量	3 层，单层厚度 0.3m
	单级炭层厚度 <sup>③</sup>	3*0.3m=0.9m
	压力损失	2.0kPa
	单级活性炭实际体积	1.35m <sup>3</sup>
	两级活性炭实际体积	2.70m <sup>3</sup>
	活性炭填装密度 $\rho$	0.5g/cm <sup>3</sup>
	单次活性炭箱装填量	1.35t
	装填方式	平板装填
	更换周期	4 次/年（每季度更换一次）
	年更换量	5.4t
	VOCs 吸附比例 <sup>④</sup>	15%



	设计吸附量	0.84t
	项目所需削减量	0.1792t
<p>备注：</p> <p>①、②、③ 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-4 颗粒物活性炭过滤风速<math>&lt;0.5\text{m/s}</math>，同时活性炭层装填厚度不低于300mm，可计算出停留时间不低于0.6s；</p> <p>② 参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）、《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》等文件中吸附剂和气体的接触时间宜为0.5s~2s；</p> <p>④ 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3 吸附技术 VOCs 削减量为“活性炭年更换量<math>\times</math>活性炭吸附比例”，颗粒炭吸附比例建议取值15%。</p> <p>此外，活性炭吸附装置参数应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求：</p> <p>1、“进入吸附装置的颗粒物含量宜低于<math>1\text{mg/m}^3</math>”：项目吹膜、印刷工序几乎无颗粒物产生，进入吸附装置的颗粒物浓度满足低于<math>1\text{mg/m}^3</math>的要求；</p> <p>2、进入吸附装置的废气温度宜低于<math>40^\circ\text{C}</math>：项目废气进入两级活性炭吸附装置前由于风管在车间内的横向长度较长，形成高效散热界面，通过管壁温差驱动对流换热可实现显著降温，末端废气进入吸附装置的废气温度满足低于<math>40^\circ\text{C}</math>的要求；</p> <p>3、“采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于2.5kPa”：项目采用颗粒状吸附剂，压力损失约为2.0kPa。</p>		
<p>根据前文源强核算，本项目活性炭吸附装置有机废气处理量，即削减量为0.1792t/a，根据上表可知，本项目两级活性炭吸附装置设计吸附量<math>0.84\text{t/a}&gt;</math>所需削减量0.1792t/a。综上，废活性炭产生量约为<math>0.1792+5.4=5.5792\text{t/a}</math>。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>		
<p><b>废润滑油：</b>本项目设备维修和保养会产生一定量的废润滑油，产生量约0.03t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油属于危险废物（HW08，900-214-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>		
<p><b>废润滑油桶：</b>本项目润滑油在使用过程中会产生一定量的废包装桶，根据建设单位提供的资料，废机油桶产生量约0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油桶属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>		
<p><b>废抹布及手套：</b>本项目印刷机擦拭以及机械设备维修、保养会产生一定量的废抹布以及手套，根据建设单位提供的资料，产生量约0.03t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油废抹布和手套属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>		
<p><b>废网版：</b>本项目印刷机需定期更换网版，产生量约0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废网版属于危险废物（HW12，900-253-12），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>		
<p><b>废原料桶：</b>本项目水性油墨等物料在使用过程中会产生一定量的废包装桶，根据建设单</p>		

位提供的资料，废原料桶产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废原料桶属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目固体废物产生和处置情况汇总如下表所示。

表 32 项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)
吹膜、裁切	塑料边角料	一般工业固体废物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	/	固态	/	0.5	袋装贮存	交由专门的回收公司回收利用	0.5
成品包装、来料包装	废包装材料			900-005-S17	/	固态	/	0.5	袋装贮存		0.5
设备维护	废润滑油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	矿物油	液态	T,I	0.03	密封胶桶	交由有资质单位处理	0.03
	废润滑油桶			900-249-08	矿物油	固态	T,I	0.01	密封胶桶		0.01
擦拭	废网版		HW12 燃料、涂料废物	900-253-12	水性油墨	固态	T,I	0.05	密封胶桶		0.05
设备维护、擦拭	废抹布及手套		HW49 其他废物	900-041-49	矿物油、水性油墨	固态	T/In	0.03	密封胶桶		0.03
原料使用	废原料桶			900-041-49	水性油墨	固态	T/In	0.05	密封胶桶		0.05
废气治理	废活性炭			900-039-49	吸附的污染物	固态	T	5.5792	密封胶桶		5.5792
员工生活	生活垃圾	生活废物	/	/	/	固态	/	1.5	垃圾桶	交由环卫部门统一清运	1.5

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

（2）环境管理要求

项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分

<p>类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。一般工业固废贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。具体为：贮存区采取防风防雨防渗措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。</p> <p>项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。</p> <p>厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定对危险废物使用专门容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染，危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规范建设。</p> <p>（1）对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位拟在项目生产车间建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。</p> <p>（2）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。</p> <p>（3）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>（4）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。</p> <p>（5）危废暂存间地面应防腐防渗，各类危废应分区暂存，其中液态危废暂存区应设围堰。</p> <p>只要项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，项目的危险废物对周围环境基本无影响。</p>																																		
<p align="center"><b>表 33 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>危险废物名称</th><th>废物类别</th><th>废物代码</th><th>贮存场所</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废润滑油</td><td rowspan="3">HW08 废矿物油与含矿物油废物</td><td>900-214-08</td><td rowspan="3">危废暂存间</td><td rowspan="3">厂房 1F</td><td rowspan="3">10m<sup>2</sup></td><td rowspan="3">胶桶储存</td><td>0.03t</td><td>1 年</td></tr> <tr> <td>废润滑油桶</td><td>900-249-08</td><td>0.01t</td><td>1 年</td></tr> <tr> <td>废网版</td><td>900-253-12</td><td>0.05t</td><td>1 年</td></tr> </tbody> </table>									危险废物名称	废物类别	废物代码	贮存场所	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存间	厂房 1F	10m <sup>2</sup>	胶桶储存	0.03t	1 年	废润滑油桶	900-249-08	0.01t	1 年	废网版	900-253-12	0.05t	1 年
危险废物名称	废物类别	废物代码	贮存场所	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期																										
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废暂存间	厂房 1F	10m <sup>2</sup>	胶桶储存	0.03t	1 年																										
废润滑油桶		900-249-08					0.01t	1 年																										
废网版		900-253-12					0.05t	1 年																										

	料、涂料 废物							
废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49					0.05t	1 年
废原料桶		900-041-49					0.05t	1 年
废活性炭		900-039-49					1.5t	3 个月

**5、地下水及土壤环境**

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成；土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

**(1) 地下水**

本项目地下水污染源有：物料跑、冒、滴、漏，固废储存时浸出液，储存装置的泄漏。运营期正常工况下，物料经密闭容器、密闭罐车、包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

固废储存时浸出液的污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，采取分区防渗措施，拟采取的地下水防护措施如下：

**① 生产车间**

生产车间为简单防渗区，地面、基础环墙等均用水泥硬化，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，涂环氧树脂防腐防渗，不存在地下水污染途径。

**② 一般固废暂存间**

一般固废暂存间为一般防渗区，采取防雨、防晒、防风措施，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

**③ 危险废物暂存间**

危险废物暂存间为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

① 危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

② 地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

③ 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

**(2) 土壤**

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 C2923 塑料丝、绳及编织品制造，参考《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表漫流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

项目所在厂区及厂房已建成，项目主要从事电话线的生产，项目所在厂区及厂房已全部做好硬底化，地面防腐防渗措施良好，厂区地面及道路均已硬化，因此项目无污染土壤和地下水环境的途径，不会对土壤产生污染累积效应，因此项目建设对地下水、土壤基本无影响。

**6、环境风险**

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

**(1) Q 值计算**

项目生产过程中使用的化学品原料主要为机油，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中的风险物质，根据其最大储存量及临界量计算 Q 值。

**表 34 项目 Q 值计算**

序号	物料名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	润滑油（油类物质）	0.02	2500	0.000008
2	废润滑油（油类物质）	0.03	2500	0.000012
合计				0.00002

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.00002$  小于 1，本项目环境风险潜势为 I 级别，可开展简单分析。

	<p><b>(2) 风险识别</b></p> <p>项目主要的环境风险有：化学品和危险废物等在使用或储存过程中有可能发生泄漏危害环境，原辅材料和设备等引发火灾甚至爆炸事故引发的伴生/次生污染，废气处理设施事故导致废气事故排放对大气环境的影响。</p> <p>①化学品和危险废物发生泄漏时，可能发生向下渗漏到地下水，污染土壤与地下水；</p> <p>②当发生火灾事故时，由于火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响，另外，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。</p> <p>③废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0，将造成周围大气环境污染。</p> <p><b>(3) 风险防范措施和应急要求</b></p> <p>①物料泄漏事故的预防措施</p> <p>泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。</p> <p>本项目主要采取以下预防措施：</p> <p>a. 在原材料仓库门口设置围堰防止泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；</p> <p>b. 经常检查储存原料的容器，化学品原料搬运转移时应避免碰撞，化学品仓库应避免阳光直射，保持室内温度；</p> <p>c. 发现跑、冒、滴、漏等现象，应即时通知当班领导，并即时采取消除的措施，严格防止污染事故扩大。</p> <p>②火灾和爆炸的预防措施</p> <p>a. 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>b. 应加强火源的管理，按规定施行动火作业。</p> <p>③物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施</p> <p>本项目所用的液态化学品均使用桶装运送，对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中，仓库应安置在工厂中的专用区域，加强其作为危险区的标识，同时应加强管理，非</p>
--	--

	<p>操作人员不得随意出入，加强防火，各类化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。原料库内严禁吸烟和使用明火，装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。建设单位应做好车间地面的防渗、防漏措施，做好雨污分流，建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>本项目设施一个面积为 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。</p> <p>④废气处理装置事故防范措施</p> <p>应加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。发现废气处理装置异常，应立即停产进行检修，及时更换破损的废气处理装置。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。</p> <p>⑤事故废水收集措施</p> <p>在危废仓门口设置门槛；生产车间、原料仓门口配备沙袋，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。项目可依托厂房所在园区的应急措施，即雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，例如雨水总闸门等，可在灭火时将此隔断措施关闭，将消防废水拦截到厂区内，防止消防废水直接进入市政雨水管网。</p> <p>综上所述，事故情况下，项目事故废水可以被全部围堵在车间和园区内，能满足应急处置的需要，无需设置事故应急池。</p> <p>发生事故时，项目应急作业流程图如下：消防灾害发生→现场发现者向应急指挥部报告→启动应急预案及工业园区风险应急的联动机制→关闭工业园区雨水总闸门，进行灭火→用缓坡、沙包拦截事故废水或通过导流沟排入园区雨水管网→交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。</p> <p>园区已实行雨污分流，建设单位需在雨水口设置1个雨水阀门，发生事故时同时采取应急措施将事故区雨水阀门关闭，启动与园区风险应急的联动机制，利用园区雨水管网和围堵措施以及车间的围堵措施作为应急收集设施，将消防废水以及泄漏物流出厂区的途径截断，可防止事故状态下的消防废水或泄漏物流出厂外，尽量减少对周边环境的污染。在消防完成后，消防废水交由有资质的水处理单位，将消防废水集中处理或根据实际情况做消除措施后再行排放。</p>
--	---

	<p>针对项目存在的风险隐患，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并向当地环境保护主管部门备案，建立与园区应急方案的联动机制，制定有效的应急方案，并建立应急小组，实行分级响应机制，准备所需应急设施和应急物资，一旦发生突发环境事件，各组人员互相配合，做好应急响应措施及后期处置。当事故废水流向厂房外时，应启动与园区应急方案的联动，形成车间-厂房-园区的三级防范机制。发生事故时园区雨水阀门应及时关闭，防止事故废水经园区雨水阀门流至雨水管网。在采取以上措施后，项目环境风险较小。</p> <p>本项目环境风险等级较低，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>
--	--



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口/ 吹膜、印刷		非甲烷总烃	收集后经“两级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 排放限值的两者较严值
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010) 表 2 凹版印刷第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 排放标准限值
	无组织排放	厂界	总 VOCs	提高工序密闭性, 加强车间通风换气	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 排放限值
		厂房外	NMHC		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值
地表水环境	生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入惠州市第六污水处理厂处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级标准的 A 类标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准和广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB 44/2050-2017) 中城镇污水处理厂第二时段标准的三者最严值
声环境	机械设备		噪声	采取优化布局、设备合理布置、隔音和减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

固体废物	项目产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；塑料边角料、废包装材料交专业公司回收处理；废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废抹布及手套、废网版、废原料桶分类收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>1) 风险防范措施</p> <p>①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>②在车间、仓库储存区以及危险废物储存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库地面进行硬底化，墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散。</p> <p>③雨污分流，雨污排放口设置闸门，在发生泄漏等环境风险事故时，要立即关闭闸门，防止泄漏的物质流入地表水体。</p> <p>④当废气净化装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；加强对废气处理系统等日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>2) 事故应急措施</p> <p>①建设单位应成立事故应急处理小组，由车间的环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；</p> <p>②生产车间及仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；</p> <p>③在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；</p> <p>④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交相关单位处置。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

综上所述，项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。建设单位只要严格执行环保管理相关规定，落实本环评提出的各项环保措施，严格执行“三同时”制度，在确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放的前期下，则项目的建设将不会对周围环境造成明显的影响，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经验收合格后，方可正式投入使用。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	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	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	0.2985 t/a	/	0.2985 t/a	+0.2985 t/a
废水	生活污水	废水量	/	/	0	80 t/a	/	80 t/a
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	0	0.0032 t/a	/	0.0032 t/a
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	0	0.00016 t/a	/	0.00016 t/a
一般工业 固体废物	塑料边角料	/	/	0	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废包装材料	/	/	0	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
危险 废物	废活性炭	/	/	0	5.5792 t/a	/	5.5792 t/a	+5.5792 t/a
	废润滑油	/	/	0	0.03 t/a	/	0.03 t/a	+0.03 t/a
	废润滑油桶	/	/	0	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
	废抹布及手套	/	/	0	0.03 t/a	/	0.03 t/a	+0.03 t/a
	废网版	/	/	0	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废原料桶	/	/	0	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
生活 垃圾	生活垃圾	/	/	0	1.5 t/a	/	1.5 t/a	+1.5 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①