

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市恺易宸包装材料有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市恺易宸包装材料有限公司

编制日期：2025年6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	惠州市恺易宸包装材料有限公司改扩建项目			
项目代码	2506-441322-04-05-926717			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋			
地理坐标	E114° 31' 9.709" ， N23° 29' 10.369"			
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造、C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292-其他、二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231-其他	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	/	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目专项评价设置情况如下：			
	表1-1 专项评价设置情况			
	专项类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及相关项目类别。	否
	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	本项目不涉及相关项目类别。	否
	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 ³ 的建设项目	本项目不涉及相关项目类别。	否
生态	取水口下游500米范围内有	本项目不涉及相关项目类别。	否	

		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	别。	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及相关项目类别。	否
	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、风景名胜區、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》（HJ169）附录B、附录C。			
	根据上表分析，本项目不需专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

他 符 合 性 分 析	1、选址合理合法性分析 本项目拟选址于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，中心地理坐标为 E114° 31′ 9.709″，N23° 29′ 10.369″，根据建设单位提供的用地证明（详见附件 3）和《麻陂镇土地利用总体规划（2010-2020）调整完善）控制性详细规划》（详见附图 4），项目所在地的规划用途为工业用地，不涉及耕地及农田保护用地等，不属于限制建设区和禁止建设区，附近无集中式饮用水源地保护区、无自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，本项目区域敏感度为一般。因此，本项目选址符合其所在地的用地规划要求，用地合法。 2、产业政策符合性分析 本项目主要从事 PE 薄膜和尼龙膜的生产，薄膜主要用于产品包装，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C2921 塑料薄膜制造和 C2319 包装装潢及其他印刷，产品厚度为 19~90μm。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改资〔2020〕1146 号）的附件《相关塑料制品禁限管理细化标准（2020 年版）》中实行禁限管理的塑料制品；不属于《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）中禁止生产、销售的塑料制品；不属于《广东省禁止、限制、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》中禁止生产、销售的塑料制品；不属于《国家发展改革委 生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298 号）中厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。综上所述，本项目为允许类，符合国家产业政策和地方产业政策的要求。 3、环境功能区划相符性分析 （1）根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）的通
----------------------------	--

知>》（惠府函〔2021〕1号）的规定，项目所在区域属于二类功能区，不属于一类功能区（项目所在大气环境功能区划详见附图7）。

（2）根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），本项目位于该方案制定的“博罗县中心城区声环境功能区示意图”划分范围以外的区域。按照“通知”中的其他规定及说明（二）：“村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。项目所在区域属于工业活动较多的村庄，因此，按2类声环境功能区要求执行。

（3）根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号）、《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》（粤府函〔2019〕270号）、《惠州市人民政府<关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区规定调整>方案》的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不属于水源保护区（项目所在水环境功能区划详见附图9）。

综上所述，项目所在区域与环境功能区划相符。

4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表 1-2 与粤府〔2020〕71号的相符性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目选址不涉及自然保护区、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，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域大气环境质量现状达标、地表水环境质量现状达标；运营期产生的废气、废水、固废经采取污染防治措施后，对区域环境质量影响较小。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的	本项目建设用地不占用基本农田等，运营过程中消耗一定量的电、自来水等资源，由当地	符合

		总量和强度控制目标。		市政供水、供电，区域资源较充足，不会超过资源利用上线。	
	全省总体管控要求	区域布局管控要求。...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... 能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气等清洁能源，逐步提高可再生资源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。 污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。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。		本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程使用电能，属于清洁能源。主要生产设备的利用率均不低于75%，不属于落后产能，项目资源消耗量没有超出资源。 生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网汇入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）进一步处理，纳入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）的总量中进行控制，因此本项目生活污水污染物不设置总量控制指标。本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。	
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+96+N”生态环境准入清单体系。		本项目属于塑料制品业及印刷和记录媒介复制业，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，同时也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》里的禁止准入类。	符合
	生态环境分区管控	“一核一带一区”区域管控要求	珠三角核心。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。	本项目位于惠州市，执行“一核一带一区”区域管控要求。	符合
		能源资源利用要求	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。	本项目不属于高耗水行业，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。	符合
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势	本项目运营期不产生及排放氮氧化物，本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔	符合

		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。	（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。挥发性有机物的总量由惠州市生态环境局博罗分局分配与核定。	
	环境风险防控要求	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。	本项目建成后危险废物委托有资质单位进行处理。	符合
5、与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23号）、《惠州市生态环境局关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023 年度动态更新成果>的通知》（惠市环函〔2024〕265 号）的相符性分析 本项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，通过在广东省“三线一单”应用平台对照查询（详见附图 19）。本项目所在地属于博罗一般管控单元（环境单元编码 ZH44132230001），具体分析如下表所示： 表1-3 与（惠府〔2021〕23号）的相符性分析表				
文件内容			相符性分析	
主要目标	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积2101.15平方公里，占全市陆域国土面积的18.51%；一般生态空间面积1335.10平方公里，占全市陆域国土面积的11.76%。全市海洋生态保护红线面积1400.90平方公里，约占全市管辖海域面积的30.99%	项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房B2栋，不涉及生态保护红线。	相符
	环境质量底线	水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例不低于84.2%，劣Ⅴ类水体比例为0%，城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例稳定保持100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不低于93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据生态环境状况公报及引用的监测数据可知，项目所在区域大气和声环境质量能够满足相应功能区划要求。 根据附图 13，本项目位于水环境一般管控区。 项目无生产废水外排、废气经处理达标后排放，厂区地面均已经硬化，项目不涉及重金属排放，不存在土壤污染途径。在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目的建设对周边环境影响	相符

全市总体管控要求				较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	
	资源利用上线	资源利用效率持续提高。到2025年，全市用水总量控制在21.80亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较2020年降幅不低于23%，万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于19%，农田灌溉水有效利用系数不低于0.535。 优化完善能源消费强度和总量双控。到2025年，全市单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保2030年前实现碳达峰。		项目生产过程中所需资源主要为水、电资源等，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取可行的预防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线，满足资源利用上线要求。	相符
	区域布局管控要求	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。		改扩建项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产；属于塑料制品业及印刷和记录媒介复制业，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，符合区域布局管控要求。	相符
	污染物排放管控	严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则。到2025年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。		项目生产过程会产生少量有机废气，需实施挥发性有机物两倍削减量替代。项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程不涉及重金属，不属于涉重金属重点行业企业，符合污染物排放管控要求。	相符
	环境风险防控要求	强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。将土壤环境质量情况作为土地开发的前置性评估条件，经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。		根据附图14，本项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房B2栋，不属于建设用地重点管控区，属于土壤环境一般管控区。根据附图16，本项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。厂区地面均已经硬化，项目不涉及重金属排放，不存在土壤污染途径。	相符
	能源资源利用要求	大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气		根据附图18，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目使用电能，不使用高污染燃料。项目生产过程主要使用电能，属于清洁能	相符

		价格，加快推动天然气管网县县通、省级园区通、重点企业通。加快推进绿色矿山建设。持证在采矿山应全部达到绿色矿山建设标准，达不到矿山建设标准的，停工停产整顿；新建矿山一律按照绿色矿山标准建设；推动矿山企业开展规模化、集约化、绿色化生产经营。	源，不使用煤炭能源。符合能源利用要求。根据附图17，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，不属于矿山项目。	
表1-4 与ZH44132230001相符性分析				
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44132230001		博罗一般管控单元	一般管控单元	
管控维度	管控要求		本项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。 1-2.【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。 1-3.【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。 1-4.【生态/禁止类】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》中的准入要求，红线内自然保护区核心保护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。 1-5.【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。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，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		1-1.、1-2.本项目不涉及生态保护红线及饮用水水源保护区，项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C2921塑料薄膜制造和C2319包装装潢及其他印刷，不属于鼓励类、限制类和禁止类项目，属于允许类项目。 1-3.本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含VOCs的物料为塑料粒子和水性油墨，使用密封包装袋或桶贮藏于仓库，常温状态下不挥发。 1-4.本项目不涉及生态保护红线。 1-5.本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，符合一般生态空间要求。 1-6.本项目不涉及饮用水水源保护区。 1-7.本项目不涉及新建废弃物堆放场和处理厂。 1-8.本项目不涉及各类畜禽养殖场建设。 1-9.本项目不涉及畜禽养殖。 1-10.本项目不涉及重金属污染防控非重点区新建、	符合

	护区内禁止新建、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，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线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需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。 1-8.【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛5头以下，猪20头以下，家禽600只以下），须全部清理。 1-9.【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛5头（含）、猪20头（含），家禽600只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。 1-10.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化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。 1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	改建重金属排放。 1-11.本项目不涉及水域岸线。	
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。	本项目不属于高耗能行业，使用电能，属于清洁能源。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】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。 3-2.【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。 3-3.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	3-1.本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。项目无生产废水外排，不会对周边水环境产生影响。	符合

	3-4. 【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 3-5. 【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。 3-6. 【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。 3-7. 【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善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，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。	3-2.本项目不涉及畜禽养殖。 3-3.本项目不涉及农药化肥使用。 3-4.本项目不涉及环境空气质量一类区。 3-5.本项目主要从事 PE 薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨，使用密封包装袋或桶贮藏于仓库，常温状态下不挥发。 3-6.项目产生的废气、废水均采取有效措施处置，固体废物均委托第三方拉运处理，不会对周边环境产生影响。 3-7.本项目不涉及农村环境基础设施建设。	
环境风险防控	4-1. 【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目将根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。	符合
6、相关环境规划相符性分析			
政策要求		本项目情况	相符性
1、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）			
含 VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	符合
2、《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）			
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。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使		本项目生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨，使用密封包装袋或桶贮藏于仓库，常温状态下不挥发。 本项目印刷工艺为柔版印刷，属于鼓励采用的印刷工艺。印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔	符合

	用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 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。	（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	
3、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）			
	“...在企业自查基础上，地方生态环境部门对企业 VOCs 废气收集情况、排放浓度、治理设施去除效率、LDAR 数据质量以及储油库、加油站油气回收设施组织开展一轮检查抽测，其中排污许可重点管理企业全覆盖；针对排查和检查抽测中发现的问题，指导企业统筹环保和安全生产要求，制定整改方案，明确具体措施、完成时限和责任人，在此基础上形成行政区域内企业排查清单和治理台账...”。	本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。定期维护并做好治理台账。	符合
4、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18号）			
	不在“自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业”的规定区域。	根据建设单位提供的用地证明（详见附件3）和土地规划图（详见附件4），本项目所在地的规划用途为工业用地。	符合
5、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标 管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）			
	二、新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。...四、对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含VOCs 的物料为塑料粒，属于低VOCs含量物料在储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏，在常温状态下不挥发。本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭	符合

	吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	
6、《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）		
加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋 建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。	本项目生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒，属于低 VOCs 含量物料在储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏，在常温状态下不挥发。	符合
开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	符合
7、《广东省大气污染防治条例》（2022修正）		
在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。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。	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨，属于低VOCs含量物料在储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏，在常温状态下不挥发。本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	符合
8、《广东省生态环境厅关于印发<广东省2023年水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕163号）		
“（六）深入开展工业污染防治。落实“三线	本项目生活污水经三级化粪池预	符合

一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。	
9、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日修订）		
固体废物污染环境的防治，坚持保护优先，实行减量化、资源化、无害化的原则，减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济发展。 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。 禁止下列污染环境的行为：（一）露天焚烧沥青、油毡、橡胶、轮胎、塑料、皮革、电线电缆、电子废物以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；（二）使用未经生态环境主管部门批准的设施焚烧处理固体废物；（三）使用不符合国家和地方相关技术规范的场所堆放、贮存、处置固体废物；（四）未按相关规定填埋或者在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放固体废物；（五）将危险废物混入生活垃圾，国家规定豁免管理的除外；（六）法律法规规定禁止的其他行为。	本项目固体废物均委托第三方拉运处理。 本项目按相关要求采取有效措施，可有效防止固体废物污染环境，建设单位依法承担固体废物污染环境防治责任。 本项目不属于明令禁止的污染环境的行为。	符合
10、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		
VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 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	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨，属于低VOCs含量物料在储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏，在常温状态下不挥发。本项目印刷烘干工序产生的有机	符合

	施，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。	废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	
11、《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）			
	大力推进挥发性有机物(VOCs)源 头控制和重点行业深度治理。...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。	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	符合
12、《关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652）号			
	严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、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；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区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，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省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、鞣革等项目原则上入园集中管理。 鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。	符合
13、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）			
	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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	本项目生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨。	符合

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。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/熔化、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。 对于重点地区，收集的废气中NMHC的初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家关于低VOCs含量产品规定的除外。	本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放；本项目废活性炭经收集后应盛装在密封袋内转移，项目符合VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求。	
14、《关于严格限制在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）		
“一、严格控制重污染项目建设：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。 二、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。... 五、严格控制支流污染增量：在园洲中心排渠（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、东江水等支流）、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。... “二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，不属于重污染项目和重金属污染项目。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，项目无生产废水外排，不会对东江水质和水环境安全构成影响，不属于禁止生产项目。	符合

	(一) 建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； (二) 通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；” “三、对《通知》附件‘东江流域包含的主要行政区域’做适当调整 (三) 惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。”		
15、《惠州市2023年大气污染防治工作方案》（惠市环〔2023〕11号）			
	“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。清理治理低效治理设施。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）。加大对上述低效VOCs治理设施集气组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023年底前，完成49家低效VOCs治理设施改造升级。”	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含VOCs的物料为塑料粒子和水性油墨，属于低VOCs含量物料在储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏，在常温状态下不挥发。本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放，所使用的治理措施不属于限制使用处理设施，生产过程产生的废活性炭须定期更换，确保废气处理装置的处理能力，废活性炭暂存于厂区内危险废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。	符合
16、《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）			
	严格“两高”项目准入管理……加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。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。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评	本项目不属于“两高”项目，不在环境空气质量一类功能区范围内；本次改扩建不新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自各电站；本项目不属于水泥、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；本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，生产过程中所使用的含VOCs的物料为塑料粒子和水性油墨，属于低VOCs含量物料在储存过程中使用密	符合

	和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站)，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中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。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。 加强涉水项目环境准入管理。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。 禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库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。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。”	封包装袋或桶贮藏，在常温状态下不挥发。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，项目无生产废水外排。	
	17、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）		
	推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。本项目原料储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏于原料区，同时，含VOCs的物料为塑料粒子和水性油墨，常温状态下不挥发VOCs。本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“	符合

	气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	
18、《国家发展改革生态环境部印发关于进一步加强塑料污染治理的意见》		
禁止生产、销售的塑料制品。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。	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，使用的塑料粒均为新粒，不属于使用医疗废物的原料制造项目，不属于《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）中禁止生产、销售的塑料制品。不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》明确的淘汰类的塑料制品项目。	符合
19、《惠州市 2023年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环〔2023〕17 号）		
（七）持续开展工业污染防治。 落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可证后监管，加大环境违法行为查处力度，按照“双随机、一公开”原则对工矿企业、工业及其他各类园区或开发区污水处理厂、城镇污水处理厂入河排污口定期开展监督检查，加快完成新材料产业园污水处理厂建设。提升清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理；冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，项目无生产废水外排。	符合
20、《广东省涉VOCs重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）		
VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。 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。 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	本项目原料储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏于原料区，生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨，属于低VOCs含量物料，在常温下无挥发性。本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理，总VOCs达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表2平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷、柔性印刷II时段排放限	符合

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$\geq 3\text{kg/h}$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6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	值，非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表1大气污染物排放限值后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024修改单）表5大气污染物特别排放限值要求后引至15m高排气筒DA002高空排放。	
21、《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2018〕104号）、《广东省城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（粤建城〔2018〕230号）、《惠州市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（惠府函〔2018〕426号）		
《城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2018〕104号）：“强化工业企业污染控制。城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准；有特别排放限值要求的，应依法依规执行。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。组织评估现有接入城市生活污水处理设施的工业废水对设施出水的影响，导致出水不能稳定达标的要限期退出。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。” 《广东省城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（粤建城〔2018〕230号）：“强化工业企业污染控制。城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家和我省地方排放标准的较严值；有特别排放限值要求的，应依法依规执行。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。组织评估现有接入城市生活污水处理设施的工业废水对设施出水的影响，导致出水不能稳定达标的要限期退出。各类集聚发	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理，根据政府网站公布的在线监测数据，博罗县麻陂镇污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值要求，稳定达标排放。冷却用水循环使用，定期补充损耗；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，项目无生产废水外排。	符合

	展工业的开发区（产业园区）应同步规划建设污水集中处理设施并确保投产稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入区（园）企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。” 《惠州市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（惠府函〔2018〕426号）：“4.强化工业企业污染控制。……新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。组织评估现有接入城市生活污水处理设施的工业废水对设施出水的影响，导致出水不能稳定达标的要限期退出。各类集聚发展工业的开发区（产业园区）应同步规划建设污水集中处理设施并确保投产稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入区（园）企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。……”		
22、《关于印发<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）的通知》（粤环函〔2023〕45号）			
	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（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》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。	本项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA001高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至15m高排气筒DA002高空排放。	符合
23、关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见			
	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染	本项目主要从事PE薄膜和尼龙膜的生产，使用的原辅材料 and 产品均不涉及重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德	符合

	物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求;不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）列出的新污染物。	
	24、广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知（粤府〔2024〕85号）		
	全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。	本项目原料储存过程中使用密封包装袋或桶贮藏于原料区，生产过程中所使用的含 VOCs 的物料为塑料粒子和水性油墨，属于低VOCs含量物料，在常温下无挥发性。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模: 1、项目概况 惠州市恺易宸包装材料有限公司位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，中心地理坐标为 E114°31'9.709"，N23°29'10.369"，地理位置如附图 1 所示。本项目占地面积 3700 m²，建筑面积 4000 m²（含 2 楼隔层）；原环评描述，项目总投资 800 万元，其中环保投资 35 万元，主要从事气柱膜生产，年产气柱膜 7100 吨，劳动定员 130 人，均不在厂内食宿，不设食堂，全年工作 312 天，每天 2 班制，每班工作 10 小时。 根据现场排查发现，现场设备及污染治理配套设施、公辅工程均与原环评、验收一致，但实际生产产能远不及原环评、验收情况，故根据现有生产情况重新评价，不根据原有环评和验收。实际情况为无制袋工序，年产气柱膜 2000 吨，劳动定员 20 人，均不在厂内食宿，不设食堂，全年工作 300 天，每天 2 班制，每班 8 小时，工作时间段为 6:00~22:00，仅在昼间生产，改扩建后与现有实际情况工作时间一致，劳动定员增加到 35 人。 原项目于 2024 年 9 月取得惠州市生态环境局《关于惠州市恺易宸包装材料有限公司年产气柱袋 7100 吨建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2024〕216 号）并于 2024 年 10 月完成首期环保竣工环境保护验收（详见 10）。 为了满足市场的拓展，建设单位拟在现有项目实施改扩建。本次改扩建项目主要变化如下所示： 1）劳动定员变化：由 20 人增加到 35 人； 2）产品方案变化：产品从气柱膜变更为 PE 薄膜和尼龙膜； 3）经营规模扩大：将原吹膜工序规模扩大，年产 PE 薄膜 5500 吨，尼龙膜 4200 吨，合计塑料薄膜年产量为 9700 吨（5500 吨+4200 吨）； 4）PE 薄膜、尼龙膜制造工艺：投料、拌料→吹膜→冷却→入库→领用→印刷烘干→收卷→质检、分切→包装入库； 5）废气收集、治理措施改变：原吹膜废气采用包围型集气罩收集后经 1 套“活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒（DA002）高空排放，改为吹
------	---

膜废气采用密闭负压收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒（DA002）高空排放；

6) 投资增加：改扩建项目总投资 2000 万元，其中环保投资 100 万元。

改扩建后总概况：

①总投资 2000 万元，环保投资 100 万元。

②项目劳动定员 35 人，均不在厂内食宿，工作制度为 2 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，工作时间为 6：00~22：00。

③改扩建后项目总产能为年产 PE 薄膜 5500 吨，尼龙膜 4200 吨，合计塑料薄膜年产量为 9700 吨。

④印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效地控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于扩建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本扩建项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，因此应编制环境影响报告表。

2、工程内容

改扩建项目不新增占地面积和建筑面积，改扩建前后现有项目占地面积为 3700 平方米，总建筑面积为 4000 平方米（含 2 楼隔层），其中生产单元占地面积为 2650 平方米。在原有建筑物基础上，调整布局生产，扩建前后本项目主要建筑物规模及功能如下表所示：

表 2-1 改扩建后项目建设内容组成一览表					
工程类别	项目名称	工程内容		变化情况	
		现有	扩建后		
主体工程	生产车间	占地面积 2650 m ² ，层高 8m。吹膜区（包含点切制袋区）2105 m ² 、印刷房 475 m ² 、模具存放区 30 m ²	占地面积 2650 m ² ，层高 8m。吹膜区（包含吹印区）2135 m ² 、印刷房 475 m ²	取消点切制袋区、模具区，在吹膜区内新增吹印区	
辅助工程	办公室	1F 占地面积约 400 m ² ，建筑面积约 400 m ² ，2F（隔层）建筑面积约 300 m ²		不变	
储运工程	原料仓库	占地面积约 300 m ² ，建筑面积约 300 m ²	移至厂房东南侧，印刷区西北侧，占地面积约 300 m ² ，建筑面积约 300 m ²	面积不变，位置移至厂房东南侧，印刷区西北侧	
	成品仓库	占地面积约 300 m ² ，建筑面积约 300 m ²		不变	
公用工程	给水系统	员工生活用水、生产用水均由市政供水管网供给		不变	
	排水系统	雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理，排入市政污水管网，汇入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）进一步处理		不变	
环保工程	生活污水处理工程		三级化粪池	不变	
	冷却水		冷却塔用水循环使用，定期补充损耗用水，不外排	不变	
	喷淋废水		喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排	不变	
	生产废气	印刷烘干废气	印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放	不变，依托原有治理设施	
		吹膜废气	吹膜工序产生的有机废气采取包围型集气罩收集，经 1 套“活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放	吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放	依托原有风机，治理措施升级改造造成二级活性炭吸附装置，收集方式由包围型集气罩收集改为密闭负压收集
	固废处理	一般固废	交由相关单位回收利用，拟在车间内北侧设置1个一般固废暂存间（约10m ² ）		不变
		危险废物	委托有危险废物处理资质的单位定期拉运处置，不外排，将危废暂存间设于2F（隔层）东南角（约30m ² ）		不变
		生活垃圾	收集后交环卫部门清运处理		不变
	噪声		合理布局生产设备、选用低噪声设备并对设备进行隔音、降噪和减振等措施		不变

3、产品方案

改扩建后项目产品产量见下表。

表 2-2 改扩建后项目主要产品产量一览表

序号	产品名称	密度 g/cm ³	规格尺寸	膜厚度 μm	年产量 t/a	年产量（万 m ² /a）
1	3 层 PE 膜	0.93	800mm*3000m/卷	19	5500	31126
2	5 层尼龙膜	0.95	800mm*3000m/卷	29	600	2178
3	7 层尼龙膜	0.95	800mm*3000m/卷	90	3600	4211
4	塑料薄膜合计				9700	37515

注：产品年产量为卷膜重量（膜净重），不含印刷后油墨重量。

项目产品产量变化见下表。

表 2-3 改扩建前后项目主要产品产量变化情况一览表

产品名称	现有年产量 t/a	本项目年产量 t/a	改扩建后年产量 t/a
气柱膜	2000	0	-2000
塑料薄膜（PE 薄膜和 尼龙膜）	0	9700	+9700

注：项改扩建后的塑料薄膜和气柱膜仅原料配比不一样，但设备通用。

4、主要原辅材料及其消耗情况

表 2-4 改扩建后项目主要原辅材料一览表

序号	名称	包装规格	状态	年用量			单位
				现有项目	改扩建项目	建成后全厂	
1	LDPE 塑胶粒	50kg/袋	固态	1924.18	+3675.9338	5600.1138	吨
2	PA 塑胶粒	50kg/袋	固态	101.2726	+749.2634	850.536	吨
3	HDPE 塑胶粒	50kg/袋	固态	0	+3372.0899	3372.0899	吨
4	水性油墨	25kg/桶	液态	6.56	+15.03	21.59	吨
5	机油	5kg/桶	液态	0.25	+0.25	0.5	吨
5	模具	/	固态	230	-230	0	个
6	印刷网版	5kg/个	固态	10	-10	0	个
7	印刷滚辊	15kg/个	固态	0.75	1.25	2	个
8	防水塑料袋	50kg/袋	固态	6	-6	0	吨

注：项目不使用废旧塑料、原辅材料全部使用新料。不接收再生料和废塑料。

表 2-5 主要原辅料成分及特性一览表

序号	名称	物理化学性质
1	LDPE 塑料粒	低密度聚乙烯，又称高压聚乙烯（LDPE），CAS 号：9002-88-4，以乙烯为单体聚合制得的聚合物，是聚乙烯树脂中最轻的品种，呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性，其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。密度（水=1）：0.91~0.94，成型收缩率 1.5~5.0%，熔点 105~115℃，成型温度 180℃（±20℃），热分解温度约 300℃，

		LDPE 主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品、医疗器具、药品和食品包装材料、吹塑中空成型制品等，在农业、包装业、电子电气工程、机械装备、汽车制造和日用杂品等方面具有广泛应用。
2	PA 塑料粒	即聚酰胺树脂，俗称尼龙，CAS 号：75-98-9，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。呈半透明或不透明乳白色结晶聚合物，具有良好的力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工。密度 1.05~1.15g/cm ³ ，成型收缩率 0.5~2.2%，熔点 215-225℃，成型温度 240~260℃（±20℃），热分解温度≥310℃。聚酰胺与一般塑料相比具有耐磨、强韧、耐腐蚀、耐热、耐寒、易成型、自润滑、无毒、易染色等优点，广泛应用于汽车、电子、机械、航空航天、包装等领域。
3	HDPE 塑料粒	高密度聚乙烯，CAS 号：9002-88-4，以乙烯为单体聚合制得的聚合物，是聚乙烯树脂中最轻的品种，呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。密度（水=1）：0.942~0.965，熔点 142℃，热分解温度 300℃。
4	水性油墨	彩色液体，有轻微气味，主要用于凹版印刷。根据水性油墨的 MSDS（详见附件 9），其主要成分为水性聚氨酯 37.8%、颜料 30%、纯净水 24%、乙醇 6%、分散剂 1%、流平剂 1%、消泡剂 0.2%，相对密度（水=1）为 1.05g/cm ³ 。项目水性油墨无需稀释，直接使用。根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件 9），项目所使用的水性油墨的 VOCs 含量为 6.9%，满足《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的限值中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物”的标准要求（≤30%），因此本项目采用的水性油墨属于低 VOCs 材料。按水分含量 24%计算，油墨 VOCs 含量 6.9%，固含量为 69.1%。 项目使用的水性油墨包括调墨油、桔红油墨、大红油墨、贵族蓝油墨、黑油墨、原蓝油墨、紫油墨等不同色调油墨。除调墨油外，其他油墨均由不同颜色颜料及其他成份组成。调墨油为无色油墨，即不含颜料(用水代替)，其他成份均与其他油墨相同，主要用于调整其他油墨深浅。
5	机油	润滑油，用在各种类型汽车、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。油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，相对密度约 0.91*10 ³ kg/cm ³ ，遇明火，高热可燃，闪点 220℃，引燃温度 248℃。

表 2-6 改扩建后项目全厂产品物料平衡表			
入方	单位：t/a	出方 t/a	单位：t/a
LDPE 塑料粒	5600.1138	塑料薄膜产品（膜净重+印刷油墨量）	9721.59
PA 塑料粒	850.536	印刷烘干工序挥发性有机物（含总 VOCs 和非甲烷总烃）	1.4897
HDPE 塑料粒	3372.0899	加热吹膜工序挥发性有机物（含非甲烷总烃）	24.25
水性油墨	21.59	边角料、不良品	97
合计	9844.3297	合计	9844.3297

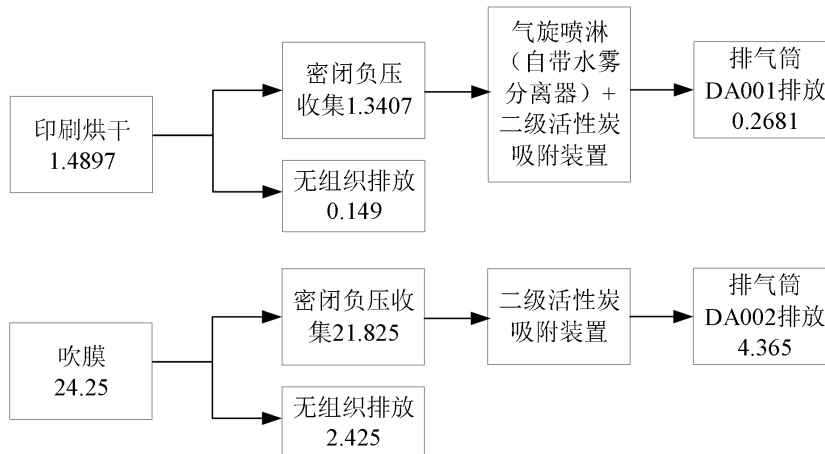


图 2-1 改扩建后项目有机废气平衡图（单位：t/a）

5、主要生产设备

表 2-7 改扩建前后项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	能源	型号/规格	生产设备数量			年运行时间 h
				扩建前	扩建后	增减量	
1	3 层吹膜机	电	幅宽：80cm，处理能力：95kg/h	5	12	+7	4800
2	7 层吹膜机	电	幅宽：80cm，处理能力：290kg/h	0	1	+1	
3	5 层吹印一体机	电	幅宽：80cm，处理能力：85kg/h，线速 70m/min	0	1	+1	4800
4	7 层吹印一体机	电	幅宽：80cm，处理能力：290kg/h，线速 70m/min	0	1	+1	
5	单色印刷机（带烘干）	电	幅宽：80cm，线速：50m/min，烘干温度：50℃	3	4	+1	3000
6	四色印刷机（带烘干）	电	幅宽：100cm，线速：100m/min 烘干温度：50℃	0	1	+1	
7	冷分切机	电	线速：200m/min	1	1	0	4800
	冷却塔	电	循环流量 15.62m³/h	0	5	+5	
8	喷淋塔	电	循环水量 30m³/h	1	1	0	
9	点切制袋机	电	/	30	0	-30	
10	空压机	电	/	2	3	+1	
11	拌料机	电	/	5	8	+3	
12	干燥机	电	/	0	3	+3	

6、产品产能核算及油墨用量核算

由于仅有部分产品需要印刷（根据客户需求确定，该部分产能约占总产能的15%），5/7层一体机的吹膜、印刷产能分别按不同工序核算，不需要印刷时，一体机印刷部分不上墨即可，因此核算仅针对印刷工序有效工作时（即上墨时的工作时）。

（1）产能核算

表 2-8 改扩建后项目吹膜设备核算一览表

产品名称	设备名称	台数	单台设备生产能力(kg/h)	加工时间(h/a)	设计生产能力 t/a	实际生产能力 t/a	设计生产能力 万m ² /a	实际生产能力 万m ² /a	产能利用率	设备产能是否与产品方案匹配
PE薄膜	3层吹膜机	12	100	4800	5760	5500	31579	31126	95%	是
尼龙膜	5层吹印一体机	1	150	4800	720	600	2586	2178	83%	是
	7层吹膜机	1	450	4800	2160	1800	2500	2105.5	83%	是
	7层吹印一体机	1	450	4800	2160	1800	2500	2105.5	83%	是
塑料薄膜合计					10800	9700	39165	37515	90%	是

表 2-9 改扩建后项目印刷产能核算一览表

产品名称	设备名称	单台最大线速(m/min)	工作时间(h/a)	单台产品幅宽(m)	台数	单台设计生产能力 万m ² /a	实际生产能力 万m ² /a	产能利用率	设备产能是否与产品方案匹配
尼龙膜	5层吹印一体机	70	1200	0.8	1	403.2	327	81%	是
	7层吹印一体机	70	1200	0.8	1	403.2	316	78%	是
PE薄膜	四色印刷机	100	3000	0.8	2	2880	2335	81%	是
	单色印刷机	50	3000	0.8	4	2880	2335	81%	是
需印刷产品合计						6566.4	5313	81%	是

注：需印刷的产品约占总产品产量的15%。

综上，项目产品产能利用率均不低于75%，设备产能与产品方案匹配。

（2）油墨用量核算

印刷图文面积约占承印物的5.5%，改扩建后油墨用量如下表所示。

表 2-10 改扩建后水性油墨用量核算表

产品名称	印刷面积 (万 m ² /a)	水性油墨密 度(g/cm ³)	印刷厚度 (μm)	利用率	固含量	年用量 t/a
尼龙膜	35.365	1.05	5	99.9%	71.10%	2.61
PE 薄膜	256.85					18.98
塑料薄 膜合计	292.215	/	/	/	/	21.59

注：①油墨固含量成分主要为树脂、黑色粉，根据水性油墨 MSDS 报告（见附件 9），油墨的密度约为 1.05g/cm³ ± 0.1，取值 1.05g/cm³；②印刷面积=印刷机实际生产能力*5.5%；③按照产品生产需求，塑料薄膜印刷厚度为 5μm。

水性油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析：

改扩建项目使用的水性油墨其主要成分为水性聚氨酯 37.8%、颜料 30%、纯净水 24%、乙醇 6%、分散剂 1%、流平剂 1%、消泡剂 0.2%，相对密度（水=1）为 1.05g/cm³。项目水性油墨无需稀释，直接使用。根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告（详见附件 9），项目所使用的水性油墨的 VOCs 含量为 6.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物 ≤ 30%，因此，项目使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相关限值，属于低 VOCs 物料。

7、能耗情况

项目改扩建后主要能源以及资源消耗情况如下表所示：

表 2-11 项目改扩建后主要能源以及资源消耗情况表一览表

序号	名称	单位	年耗量			来源
			改扩建前	改扩建后	增减量	
1	新鲜水	m ³ /a	217.2	11613.6	+11396.4	市政供水管网
2	电	万 kWh/a	250	500	+250	市政电网

8、改扩建后项目给排水及水平衡

8.1 给水

项目扩建后用水主要为生活用水、冷却用水和喷淋用水。

（1）生活用水

改扩建后劳动定员为 35 人，均不在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水

定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂区内住宿的人员用水定额按无食堂和浴室的办公楼人均用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计算，则改扩建后员工生活用水量为 $1.17\text{m}^3/\text{d}$ （ $350\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）生产用水

①冷却塔用水

本项目扩建后共设 5 台冷却塔（现有项目无设置，采用风冷冷却，改扩建后新增 5 台），单台冷却塔循环流量为 $15.62\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环流量为 $78.1\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 4800h ， 300d 。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量计算公式如下：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}\text{C}$ ），本项目 $\Delta t = 30^{\circ}\text{C}$ ；

Q_r ——循环冷却水量（ m^3/h ）；

k ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}\text{C}$ ），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，进塔大气温度为 30°C 时， k 取 0.0015 （ $1/^{\circ}\text{C}$ ）。

根据公式计算可知，扩建后冷却塔的蒸发水量为 $2.343\text{m}^3/\text{h}$ ， $37.488\text{m}^3/\text{d}$ ， $11246.4\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却塔用水属于间接冷却，不接触原辅材料及产品，没有添加任何药剂处理；冷却塔用水循环使用，定期补充损耗用水，不外排。

②喷淋用水

项目印刷烘干经“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。喷淋塔主要作用是对废气降温，喷淋塔用水经内部过滤后循环使用，在循环过程中由于水质变差，为保证废气处理效果，喷淋塔用水每季度更换一次，每年更换 4 次。喷淋水日常循环使用，适当补充新鲜水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。不外排。废气量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，水箱有效容积为 2.5m^3 ，项目喷淋用水情况如下表所示。

表 2-12 改扩建后项目喷淋用水情况一览表

名称	风量 m^3/h	年运行 时间 h	水气 比 L/m^3	总循环 水量 m^3/h	蒸发损 耗量 m^3/h	换水量 m^3/a	新鲜水 补充量 m^3/d	新鲜水 补充量 m^3/a
喷淋塔	20000	4800	1.5	30	7.2	10	0.06	17.2

注：①参考《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），“第I类湿式除尘装置的技术性能液气比 $\leq 2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，循环水利用率 $\geq 85\%$ ”，本项目水膜喷淋设施水气比按 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ 核算；

②治理过程喷淋塔需补充损耗水量，参考《机械通风冷却塔 第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2-2018）中冷水塔的飘水率应不大于 0.005%。

③喷淋用水每季度更换一次。

由上表得，改扩建后喷淋塔的补充蒸发损耗水量为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ，更换水量（喷淋废水产生量）为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，即新鲜水补充量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $17.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

8.2 排水

改扩建后外排废水为员工生活污水，生活污水约占生活用水量的 90%，即 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $315\text{m}^3/\text{a}$ 。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）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理。

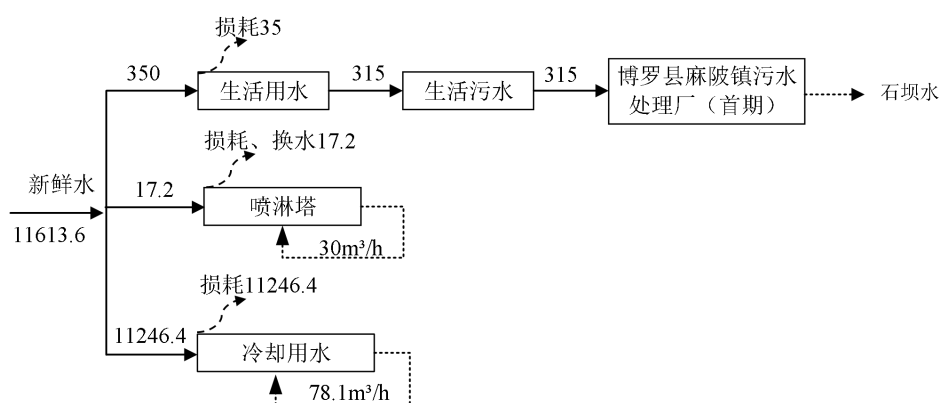


图 2-2 改扩建后本项目水平衡图（单位： m^3/a ）

9、人员规模及工作制度

项目改扩建前后人员定员及工作制度情况如下表所示。

表 2-13 项目改扩建前后人员定员及工作制度情况表

序号	名称	单位	改扩建前	改扩建后	增减量
1	员工人数	人	20	35	+15
2	班制	班	2	2	+0
3	日工作时间	h	16	16	+0
4	年工作时间	d	300	300	+0
5	就餐人数	人	0	0	0
6	住宿人数	人	0	0	0

10、四至情况

根据现场勘查，改扩建项目位于惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业

	区) 厂房B2 栋, 根据现场勘查, 项目东面为立扬工艺品(惠州)有限公司生产厂房, 西面为广东巨农生物科技有限公司, 南面为博罗县榕欣工艺品有限公司, 西北面为冷水坑村散户民居和厂区外绿化带。改扩建项目生产单元边界距离冷水坑村散户民居约 53m、距离东侧文昌路居住区约 55m。项目四至示意图见附图 2。
工艺流程和产排污环节	11、工艺流程简述(图示): 11.1 产品生产工艺流程: <pre> graph TD subgraph 原料 R1[LDPE、PA、HDPE (PE 薄膜生产不投加 PA)] R2[油性油墨、印辊] end subgraph 主要工序 S1[拌料、干燥] --> S2[吹膜] S2 --> S3[冷却] S3 --> S4[入库] S4 --> S5[领用] S5 --> S6[印刷烘干] S6 --> S7[收卷] S7 --> S8[质检、分切] S8 --> S9[成品包装] end subgraph 污染物 P1[废包装袋、噪声] P2[非甲烷总烃、氨、臭气浓度、噪声、边角料] P3[噪声] P4[总 VOCs、非甲烷总烃、噪声] P5[噪声] P6[边角料、不良品、噪声] end subgraph 设备 E1[拌料机、干燥机] E2[吹膜机、吹印一体机] E3[冷却塔] E4[印刷机、吹印一体机] E5[风机] E6[冷分切机] end R1 --> S1 S1 --> P1 S1 --> E1 S1 --> S2 S2 --> P2 S2 --> E2 S2 --> S3 S3 --> P3 S3 --> E3 S3 --> S4 S4 --> S5 S5 --> S6 R2 --> S6 S6 --> P4 S6 --> E4 S6 --> S7 S7 --> P5 S7 --> E5 S7 --> S8 S8 --> P6 S8 --> E6 S8 --> S9 </pre> 图 2-3 塑料薄膜 (PE 薄膜和尼龙膜) 工艺流程及产污环节示意图 工艺说明: (1) 拌料、干燥: 外购的 LDPE、PA、HDPE 塑胶粒按需以人工投料方式投入拌料机中进行混合搅拌均匀 (PE 薄膜生产无需投加 PA 塑料粒), 单次搅拌时间 30min 左右。因 LDPE、PA、HDPE 塑胶粒经过长时间的包装运输、堆积存放, 塑胶粒吸水可能会存在粘连, 拌料目的是通过拌料机的往复搅拌和旋翻作用, 促使塑胶粒之间相互吸收及渗透, 且持续保持流动、分散的状态, 使热量渗透均匀, 塑胶粒掺混均匀, 混合后投入干燥机干燥, 烘干塑胶粒中的水汽, 避免生产过程中塑胶粒出现粘连, 影响生产质量, 减少不良品的产生。干燥温度约 40℃ (±10℃), 在此温度下, LDPE、PA、HDPE 塑胶粒不会发生熔融及分解反应, 无有机废气产生。项目外购的 LDPE、PA、HDPE 塑胶粒粒径在 0.2~0.5cm 左右, 均为质检合格的产品, 大小均匀无碎屑, 因此无投料粉尘产生。拌料过程全

密闭，故无拌料粉尘产生。该过程主要产生少量废包装材料、噪声。

(2) 吹膜：拌料均匀的塑胶粒通过密闭管道吸入吹膜机自带的上料斗中，生产时，吹膜机按设定好的工作程序，将料斗中的塑胶粒自动吸入吹膜机进行吹膜。吹膜机工作温度控制在 260°C ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)，加热方式为电加热，在此温度下，塑胶粒被加热融化挤出至管状膜坯，在较好的熔体流动状态下通过高压空气将膜坯吹胀到所要求的厚度，经模管四周的自动风环快速冷却定型后即为半成品薄膜。由前文原辅材料的理化性质可知，LDPE 和 HDPE 塑胶粒的热分解温度约 300°C ，PA 塑胶粒的热分解温度 $\geq 310^{\circ}\text{C}$ ，项目吹膜机的工作温度远低于 LDPE、HDPE、PA 塑胶粒的热分解温度，不会因分解产生有毒有害污染物，仅为单纯的物理变形，无裂解废气，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单），项目所使用的 PA 塑料粒属于聚酰胺树脂，该树脂生产可能涉及氨产生，该过程主要产生有机废气、氨、臭气浓度、噪声、少量边角料，吹膜机生产温度低于 PA 塑料粒的热分解温度（ 310°C ），因此氨产生量较少，仅作定性分析，不定量分析。

(3) 冷却：使用冷却塔间接冷却。冷却塔用水属于间接冷却，不接触原辅材料及产品，没有添加任何药剂处理；冷却塔用水循环使用，定期补充损耗用水，不外排。

(4) 入库：冷却定型后的薄膜被收卷成大卷（称为“基膜”或“光膜”），基膜被贴上标识（规格、批次等信息），暂存于仓库中，部分等待后续印刷加工，剩余部分直接作为光膜销售。

(5) 领用：当需要进行印刷后加工时，从仓库中领出所需的基膜卷材。

(6) 印刷烘干：吹塑后的尼龙薄膜，利用印刷机在尼龙薄膜上印刷 logo 和文字。产品的印刷面积约占承印物的 5.5% 左右，采用柔性印版，通过网纹辊传递油墨的方法进行印刷，是凸版印刷工艺的一种。柔性印版的图文部分凸起，印刷时网纹辊将一定厚度的油墨层均匀地涂布在印版图文部分，然后在压印滚筒压力的作用下，将图文部分的油墨层转移到承印物的表面，形成清晰的图文。印刷完成后由印刷机自带的烘干功能将油墨烘干，烘干过程使用电能，烘干温度 50°C 左右，吹印一体机烘干温度为 45°C 左右，烘干时间约 15~20s。烘干炉为密闭腔体，仅设薄膜进出口及废气出气口。该过程主要产生挥发性有机废气和噪声。

项目印刷过程中印刷滚辊、印刷网版沾染的油墨很少且印刷的图案不经常更改，仅用抹布擦拭清洁即可，不需要使用清洗剂或自来水进行清洗，无生产废水产生。印刷网版、印刷滚辊擦拭后循环使用，每年更换一次，产生的废印刷滚辊、废印刷网版、废油墨桶、含油墨废抹布及手套定期交由有资质单位处置。该过程主要产生印刷烘干废气、废油墨桶、废含油墨抹布和手套、废印刷滚辊、废印刷网版和噪声。

（7）收卷、质检、分切：完成印刷和烘干的薄膜，在印刷机的末端被重新收卷成大卷。印刷收卷后的大卷薄膜会进行质量检查，包括检查印刷图案的套印精度、有无脏点、漏印等。通过分切机，将检验合格的大卷印刷膜，根据客户订单或使用要求，分切成指定宽度的小卷。该过程主要产生不良品、边角料和噪声。

（8）包装入库：分切好的小卷薄膜经过最后的外观检查，按照要求进行包装（如塑料袋、缠绕膜、纸箱等），防止运输和存储过程中的污染和损伤。贴上包含产品名称、规格、数量、批次、生产日期等信息的标签。包装好的成品薄膜送入成品仓库待售。

12、产污环节

表 2-14 改扩建项目产污环节汇总表

类别		污染源	污染物类型	治理方式	排放方式	排放口编号
废气		印刷烘干	总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置	有组织	DA001
		吹膜	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	有组织	DA002
		印刷烘干	总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	/	无组织	/
		吹膜	非甲烷总烃、氨、臭气浓度			
废水		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	间接排放	DW001
		冷却塔用水	/	循环使用，定期补充损耗	不外排	/
		喷淋废水	/	喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。	不外排	/
固体废物	生活垃圾	办公室	生活垃圾	交环卫部门处理	/	/
	一般	生产过程	废包装材料	交由专业回收单位处	/	/

	物	固体废物		边角料、不良品	理	/	/
		危险废物	废气处理	废活性炭	交给有资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单	/	/
				废过滤棉		/	/
				喷淋废水		/	/
			设备维修保养	废机油和废机油桶		/	/
				废含油废抹布和手套		/	/
				废油墨桶		/	/
			生产过程	废含油墨抹布和手套		/	/
				废印刷滚辊		/	/
				废印刷网版		/	/
						/	/
	噪声	设备		噪声	厂房隔声、设备基础减振、距离衰减等综合降噪措施	/	/
与项目有关的原有环境问题	一、现有工程环保手续履行情况						
	惠州市恺易宸包装材料有限公司原项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，原项目已通过环评审批，根据现场排查发现，现场设备及污染治理配套设施、公辅工程均与原环评、验收一致，但实际生产产能远不及原环评、验收情况，故根据现有生产情况进行重新评价，不根据原有环评和验收。实际情况为年产气柱膜 2000 吨，劳动定员 20 人，均不在厂内食宿，不设食堂，全年工作 300 天，每天 2 班制，每班 8 小时。						
	原有项目已于 2024 年 7 月委托惠州市广通环保科技有限公司编制《惠州市恺易宸包装材料有限公司年产气柱袋 7100 吨建设项目环境影响报告表》，并于 2024 年 9 月 2 日取得惠州市生态环境局的审批同意《关于惠州市恺易宸包装材料有限公司年产气柱袋 7100 吨建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建（2024）216 号），详见附件 4；并于 2024 年 9 月 5 日取得该项目的排污许可登记回执（登记编号：91441300MA4W06EGX4002X），有效期：2024 年 9 月 5 日-2029 年 9 月 4 日；并于 2024 年 10 月 11 日通过（首期）自主验收，并形成了《惠州市恺易宸包装材料有限公司年产气柱袋 7100 吨建设项目（首期）竣工环境保护验收工作组意见》。						
	现有项目生产情况正常，严格落实经批准的环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保污染防治措施正常运行，按照允许排放污染物的种类和排放浓度等要求排污，无因环保问题引发群众投诉的记录，现有项目环保守法情况良好，无环境问题。						

表 2-15 企业原有环保手续办理情况一览表		
序号	环评审批	环评验收
名称	《关于惠州市恺易宸包装材料有限公司年产气柱袋 7100 吨建设项目环境影响报告表的批复》	《惠州市恺易宸包装材料有限公司年产气柱袋 7100 吨建设项目（首期）竣工环境保护验收工作组意见》
批复内容/验收意见	项目无生产废水排放，生活污水经设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理。根据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境保护距离和卫生防护距离的范围，本项目应设置 50 米的环境保护距离，建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，明确环境保护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。项目所需的污染物排放总量为：项目生产废气中VOCs：13.870 吨/年。	项目无生产废水排放；喷淋塔废水定期委托有危险废物处理资质的单位处置，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县麻陂镇污水处理厂处理，尾水排入石坝水（麻陂河）。 项目印刷（含烘干）工序产生的总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度经密闭负压整室收集后引至 1 套气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 1 根 15 米高排气筒DA001 高空排放；项目吹膜工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度经集气罩收集后引至 1 套活性炭吸附装置处理达标后，通过 1 根 15 米高排气筒DA002 高空排放。 项目固体废物分类收集，综合利用。项目边角料、不良品，废包装材料分类收集后交由专业回收公司回收处理。废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、废机油、废机油桶、含油(油墨)废抹布及手套、废印刷滚辊、废印刷网版、废油墨桶等危险废物分类收集后交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司定期拉运处置。生活垃圾交由环卫部门统一清运。
文号	惠市环（博罗）建（2024）216 号	/
时间	2024.9.2	2024.10.25
批准单位	惠州市生态环境局	/

表 2-16 现有项目环评批复落实情况一览表				
序号	项目	原环评批复要求及措施	实际落实情况	是否落实
1	废气	落实项目在吹膜、制袋、印刷（含烘干）工序产生的废气收集处理措施。非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含	根据广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 10 日~11 日对现有项目进行监测（详见附件 6，报告编号：QD20241010Q5），原环评批复为印刷烘干工序和吹膜工序废气处理后经同一条排气筒排放，现有项目实际为印刷烘干废气收集治理后经排气筒 DA001 排放，吹膜	是

		2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值与《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》(DB44/815-2010) 表 2 第 I 时段柔性版印刷标准限值; 恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物标准值。各类废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于 15 米高的排气筒排放。	废气收集治理后经排气筒 DA002 排放, DA001 排气筒中非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值; 总 VOCs 有组织排放浓度可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 第 I 时段柔性版印刷标准限值; 臭气浓度有组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值要求。DA002 排气筒中非甲烷总烃有组织排放浓度可满足《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; 臭气浓度有组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。厂界非甲烷总烃无组织排放监控浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 臭气浓度无组织排放监控浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级(新扩改建), 总 VOCs 无组织排放监控浓度可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值。 厂区内 VOCs 无组织排放浓度可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
2	废水	按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目无生产废水排放。生活污水经设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入博罗县麻陂镇污水处理厂(首期)处理。	项目实行雨污分流, 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网, 纳入博罗县麻陂镇污水处理厂处理, 尾水排入石坝水(麻陂河)。	是
3	噪声	优化厂区布局, 选用低噪的机械设备, 对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。	项目噪声主要来源于生产设备的运行, 项目生产设备集中在厂区中心, 落实了隔音、防振措施。根据广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 10 日~11 日对现有项目进行监测(详见附件 6, 报告编号: QD20241010Q5), 现有项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标	是

			准。	
4	固废	项目生产过程中产生的固体废物要进行分类管理，并设置固定的能防风、防雨、防渗的堆放场。	项目固体废物分类收集，综合利用。项目边角料、不良品，废包装材料分类收集后交由专业回收公司回收处理。废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、废机油、废机油桶、含油(油墨)废抹布及手套、废印刷滚筒、废印刷网版、废油墨桶等危险废物分类收集后交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司定期拉运处置。生活垃圾交由环卫部门统一清运。	是

由上表得，项目已落实环境影响报告表和批复的要求。

二、现有工程生产工艺流程

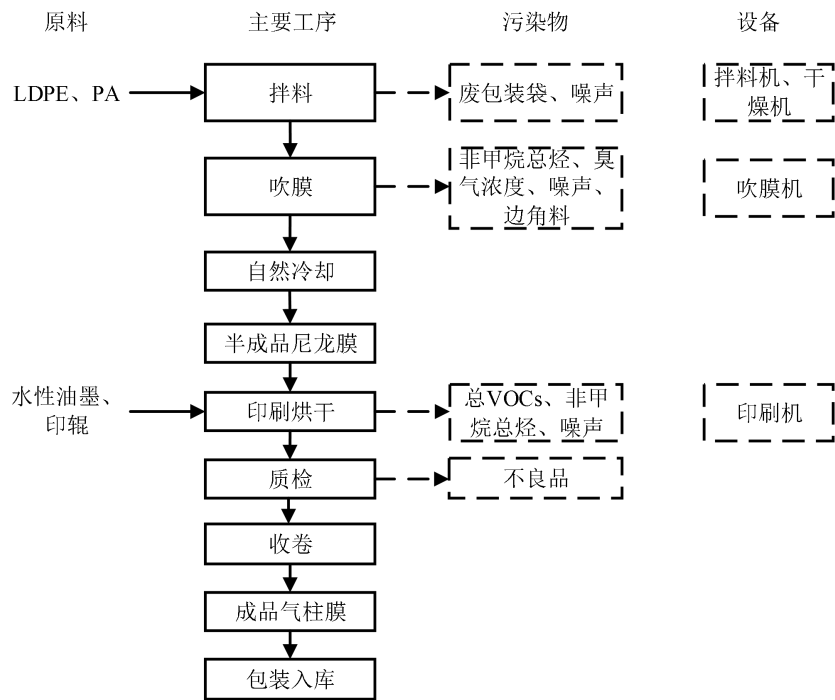


图 2-4 现有工程气柱膜工艺流程图

主要工艺流程说明：

(1) 拌料：外购的 LDPE、PA 塑胶粒以人工投料方式投入拌料机中进行混合搅拌均匀，单次搅拌时间 30min 左右。拌料过程全密闭，故无拌料粉尘产生。拌料工序会产生少量废包装材料、噪声。

(2) 吹膜：拌料均匀的塑胶粒通过密闭管道吸入吹膜机自带的上料斗中，生产时，吹膜机按设定好的工作程序，将料斗中的塑胶粒自动吸入吹膜机进行吹膜。吹膜机工作温度控制在 260℃（±20℃），加热方式为电加热，设备无需使用间接冷却水，故无冷却废水产生。该工序会产生有机废气、氨、臭气浓度、噪

声、少量边角料，吹膜机生产温度低于 PA 塑料粒的热分解温度（310℃），因此氨产生量较少，仅作定性分析，不定量分析。

风环冷却系统工作原理：风机吹出的高速单向气流通过吹膜机风环装置中的导流叶片和迷宫式风墙变成环形气流，冷风均匀地吹到模口出料处，吹胀成型的高温膜泡与冷却空气相接触，膜泡上大量的热量传递给空气并被带走，从而使膜泡得到快速冷却，同时气流对膜泡也起一定的托扶作用，保证产品质量和生产速率。

（3）柔性版印刷（含烘干）：吹塑后的薄膜，利用印刷机在薄膜上印刷 logo 和文字。印刷完成后由印刷机自带的烘干功能将油墨烘干，烘干过程使用电能，烘干温度 50℃左右，烘干时间约 15~20s。烘干炉为密闭腔体，仅设薄膜进出口及废气出气口。项目印刷、烘干过程连续作业会产生少量的挥发性有机物，并以无组织形式逸散至车间。

（4）质检、收卷：根据建设单位提供资料，在气柱膜生产过程中人工进行随抽品检，检验合格的气柱袋由点切制袋机自带的收卷设备卷成筒状。质检过程会产生少量不良品。

（5）包装入库：检验合格的气柱袋成品经人工采用防水塑料袋包装后入库待售。此过程会产生少量废包装材料。

注：原环评有制袋工序，但验收和现有项目实际无制袋工序，产品实际为气柱膜。

表 2-17 现有项目产污环节汇总表

类别	污染源	污染物类型	治理方式	排放方式	排放口编号
废气	印刷烘干	总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置	有组织	DA001
	吹膜	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	活性炭吸附装置	有组织	DA002
	印刷烘干	总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	/	无组织	/
	吹膜	非甲烷总烃、氨、臭气浓度			
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	间接排放	DW001
	喷淋废水	/	喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单	不外排	/

					位拉运处理			
固体废物	生活垃圾	办公室	生活垃圾		交环卫部门处理		/	/
	一般固体废物	生产过程	废包装材料		交由专业回收单位处理	/	/	
			边角料、不良品			/	/	
	危险废物	废气处理	废活性炭		交给有资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单	/	/	
			喷淋废水			/	/	
			废过滤棉			/	/	
		设备维修保养	废机油和废机油桶			/	/	
			废含油废抹布和手套			/	/	
		生产过程	废油墨桶			/	/	
			废含油墨抹布和手套			/	/	
			废印刷滚辊			/	/	
	废印刷网版		/	/				
	噪声	设备	噪声		厂房隔声、设备基础减振、距离衰减等综合降噪措施		/	/

三、现有工程产品产能及油墨用量核算

根据现场排查发现，现场设备及污染治理配套设施、公辅工程均与原环评、验收一致，但实际生产产能远不及原环评、验收情况，故根据现有生产情况重新评价，不根据原有环评和验收，对现有项目产品产能及油墨用量重新核算。

（1）产能核算

表 2-18 现有项目吹膜设备核算一览表

序号	设备名称	台数	单台设备生产能力(kg/h)	加工时间(h/a)	设计生产能力t/a	实际生产能力t/a	设计生产能力万m²/a	实际生产能力万m²/a	产能利用率	设备产能是否与产品方案匹配
1	3层吹膜机	5	100	4800	2400	2000	13158	5376	83%	是

表 2-19 现有项目印刷产能核算一览表

序号	设备名称	单台最大线速(m/min)	工作时间(h/a)	单台产品幅宽(m)	台数	单台设计生产能力万m²/a	实际生产能力万m²/a	产能利用率	设备产能是否与产品方案匹配
1	单色印刷机	50	1200	0.8	3	864	806.4	93%	是

注：需印刷的产品约占总产品产量的 15%。

由上表得，现有工程 5 台吹膜机对应的产能已经基本满负荷（考虑员工作业时间、物料更换时间等，综合考虑已经接近满产），无法达到原环评审批的 7100 吨/年的产能，现有项目实际年产量为 2000 吨，印刷面积为 806.4 万 m²/a。

（2）油墨用量核算

印刷图文面积约占承印物的 5.5%，现有项目油墨用量如下表所示。

表 2-20 现有项目水性油墨用量核算表

产品名称	印刷面积 (万 m ² /a)	水性油墨密 度(g/cm ³)	印刷厚度 (μm)	利用率	固含量	年用量 t/a
气柱膜	44.352	1.05	10	99.9%	71.10%	6.56

注：①油墨固含量成分主要为树脂、黑色粉，根据水性油墨 MSDS 报告（见附件 9），油墨的密度约为 1.05g/cm³ ± 0.1，取值 1.05g/cm³；②印刷面积=印刷机实际生产能力*5.5%；③按照产品生产需求，气柱膜印刷厚度为 10μm。

四、现有工程污染物达标排放分析

产品产量在原有环评、验收范围内，设备、原辅材料也没有超过原审批范围，按实际情况进行达标性分析，由上文现有工程吹膜机产能核算可知，现有工程 5 台吹膜机对应的产能已经基本满负荷，无法无法达到原环评审批的产能，故根据现有生产情况进行重新评价，不根据原有环评和验收，现有项目吹膜废气按实际工作时间和生产能力进行重新核算；根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）

“3.3 排放量核算方法选择：印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量”，项目印刷烘干废气采用物料衡算法重新核算。生活污水、生产废水量无统计数据，重新核算；一般固体废物根据实际产生量填写。

1、废水

根据项目竣工环境保护验收意见，项目外排废水为生活污水，喷淋废水喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。

①生活污水

项目生活用水主要为员工日常生活用水。项目实际共有员工 20 人，均不在厂

区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂区内住宿的人员用水定额按无食堂和浴室的办公楼人均用水量 10m³/人·年计算，现有员工生活用水量为 0.67m³/d（200m³/a），产污系数按 90%计算，即生活污水量为 0.6m³/d，180m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，废水排放情况见下表：

表 2-21 现有项目生活污水污染排放情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水排放量 180t/a	排放量 t	0.0378	0.0270	0.0144	0.0072
	排放浓度 mg/L	210	150	80	40
	许可排放浓度限值 mg/L	≤500	≤300	≤250	/
结果评价		达标	达标	达标	达标

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）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）集中处理。

②喷淋用水（不外排）

项目印刷烘干经“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。现有项目与改扩建后废气量不变，均为 20000m³/h，水箱有效容积为 2.5m³，喷淋塔用水每季度更换一次，每年更换 4 次。喷淋水日常循环使用，适当补充新鲜水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。不外排，由前文喷淋用水分析可得，喷淋塔的补充蒸发损耗水量为 7.2m³/a，更换水量（喷淋废水产生量）为 10m³/a，即新鲜水补充量为 0.06m³/d，17.2m³/a。

现有项目新鲜水总用量为 200m³/a+17.2m³/a=217.2m³/a。

2、废气

现有项目主要大气污染物为吹膜废气和印刷烘干废气。

（1）印刷烘干废气

印刷烘干废气采取密闭负压收集，经 1 套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放。根据水性油墨的 MSDS 和 VOCs 检测报告（详见附件 9），本项目使用的水性油墨的主要成分为水性聚氨酯 37.8%、颜料 30%、纯净水 24%、乙醇 6%、分散剂 1%、流平

剂 1%、消泡剂 0.2%，相对密度（水=1）为 1.05g/cm³。项目水性油墨无需稀释，直接使用。本项目所使用的水性油墨的 VOCs 含量为 6.9%，固含量为 69.1%，年使用量为 6.56t/a，即印刷烘干工序挥发性有机物（含总 VOCs 和非甲烷总烃）产生量为 0.4526t/a。

收集效率和治理效率：现有项目印刷烘干废气采用单层密闭负压方式收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，单层密闭负压收集效率为 90%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”可知，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，本项目活性炭吸附装置处理效率取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_n)$ 进行计算，则项目有机废气处理设施的综合处理效率为： $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，本次评价保守估计取 80%处理效率。

现有项目印刷烘干废气产排情况如下表所示。

表 2-22 现有项目印刷烘干废气污染源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	产生量 (t/a)		治理 效率	排放量 (t/a)	工作 时间 h)
				收集量	无组织			
印刷 烘干	挥发性有机物 (含非甲烷总 烃、总 VOCs)	0.4526	90%	0.4073	0.0453	80%	0.0815	3000

由上表得，现有项目印刷烘干废气挥发性有机物产生量为 0.4526t/a，收集效率为 90%，治理效率为 80%，则挥发性有机物（含非甲烷总烃、总 VOCs）有组织排放量为 0.0815t/a，无组织排放量为 0.0453t/a。

（2）吹膜废气

吹膜废气采用包围型集气罩收集，经 1 套“活性炭吸附装置”处理达标之后引至 15m 高的排气筒高空排放。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单），项目所使用的 PA 塑料粒属于聚酰胺树脂，该树脂生产可能涉及氨产生，LDPE、PA 塑胶粒工作温度控制在 260℃（±20℃），加热方式为电加热，未达到 LDPE 和 PA 的热分解温度（300℃和 310℃），不会因分解产生有毒有害污染物，仅为单纯的物理变形，无裂解废气，因此氨产生量较少，只对其进行定性分析。产生的挥发性有机废气以非甲烷总烃表征。本项目吹膜过程中，除产生有机废气外，会伴

有明显的异味，以臭气浓度为表征物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析，吹膜工序产生的臭气浓度随有机废气被收集处理后经排气筒排放，未被收集的臭气浓度在保持车间通风的情况下无组织排放，不会对周边大气环境造成不利影响。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品业系数手册-2921 塑料薄膜制造行业系数表”，中“塑料薄膜-树脂、助剂-配料-混合-挤出-所有规模”的挥发性有机物产污系数为 2.5kg/t-产品，现有项目实际年产气柱膜 2000t，非甲烷总烃产生量为 5t/a。

收集效率和治理效率：现有项目吹膜废气采用包围型集气罩收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，包围型集气罩收集效率为 50%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”可知，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，本项目活性炭吸附装置处理效率取 60%。

现有项目吹膜废气产排情况如下表所示：

表 2-23 现有项目吹膜废气污染源源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	产生量 (t/a)		治理 效率	排放量 (t/a)	工作 时间 h
				收集量	无组织			
吹膜	非甲烷总烃	5	50%	2.5	2.5	60%	1	4800

由上表得，现有项目吹膜废气挥发性有机物产生量为 5t/a，收集效率为 50%，治理效率为 60%，则非甲烷总烃有组织排放量为 1t/a，无组织排放量为 2.5t/a。

根据《惠州市恺易宸包装材料有限公司年产 7100 吨建设项目监测报告》（详见附件 6，报告编号：QD20241010Q5），现有项目印刷烘干废气排放口（DA001）非甲烷总烃平均排放浓度为 3.2667mg/m³，VOCs 平均排放浓度为 1.9833 mg/m³废气收集后通过“气旋喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理；吹膜废气排放口（DA002）非甲烷总烃平均排放浓度为 2.9583 mg/m³，废气收集后通过二级活性炭吸附装置处理，废气监测达标情况如下表。

表 2-24 现有项目印刷烘干、吹膜废气监测达标情况统计表									
排气筒编号	DA001		DA002						
废气类型	印刷烘干废气		吹膜废气						
监测时间	2024.10.10~2024.10.11								
污染物	非甲烷总烃	总 VOCs	非甲烷总烃						
平均排放浓度	3.2667	1.9833	2.9583						
标准值	70	80	60						
平均排放速率	14.2508	0.0593	0.0902						
标准值	/	2.55	/						
达标情况	达标	达标	达标						
注：1、印刷烘干废气产生的非甲烷总烃有组织排放执行《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；总 VOCs 标准限值执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段柔性版印刷排放限值；2、吹膜废气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 大气污染物特别排放限值。									
由上表得，现有项目印刷烘干废气和吹膜废气均能达标排放，挥发性有机废气总产生量为 0.4526t/a+5t/a=5.4526t/a，总排放量为 0.0453t/a+0.0815t/a+2.5t/a+1t/a=3.6268t/a。									
根据《惠州市恺易宸包装材料有限公司年产 7100 吨建设项目监测报告》（详见附件 6，报告编号：QD20241010Q5），由检测结果可知，厂界无组织排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值。检测结果如下表所示。									
表 2-25 废气厂界无组织排放检测结果——非甲烷总烃、总 VOCs									
检测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	评价
		采样日期：2024.10.10			采样日期：2024.10.11				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向参照点 A1	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.27	0.42	0.43	0.36	0.35	0.27	—	/
厂界下风向监控点 A2	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.46	0.58	0.61	0.52	0.49	0.63	—	/
厂界下风向监控点 A3	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.55	0.58	0.58	0.69	0.60	0.65	—	/
厂界下风向监控点 A4	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	0.55	0.67	0.67	0.73	0.66	0.62	—	/

周界外浓度最大值	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.55	0.67	0.67	0.73	0.60	0.65	4.0	达标
厂界上风向参照点 A1	总 VOCs (mg/m ³)	0.207	0.185	0.193	0.211	0.188	0.172	—	/
厂界下风向监控点 A2	总 VOCs (mg/m ³)	0.265	0.275	0.275	0.265	0.235	0.235	—	/
厂界下风向监控点 A3	总 VOCs (mg/m ³)	0.227	0.227	0.257	0.267	0.237	0.227	—	/
厂界下风向监控点 A4	总 VOCs (mg/m ³)	0.233	0.253	0.243	0.253	0.233	0.243	—	/
周界外浓度最大值	总 VOCs (mg/m ³)	0.265	0.275	0.275	0.267	0.237	0.243	1.0	达标

注：1、非甲烷总烃标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；2、VOCs 标准限值执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。

表 2-26 废气厂界无组织排放检测结果——臭气浓度											
检测点位	检测项目	检测结果								标准 限值	评价
		采样日期：2024.10.10				采样日期：2024.10.11					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界上风向参照点 A1	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	——	/
厂界下风向监控点 A2		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	——	/
厂界下风向监控点 A3		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	——	/
厂界下风向监控点 A4		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	——	/
周界外浓度最大值		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

注：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

3、噪声

根据广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 10 日~11 日对现有项目进行监测（详见附件 6，报告编号：QD20241010Q5），检测结果如下表所示：

表 2-27 噪声检测结果一览表						
检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB（A）]		标准限值 Leq[dB（A）]	结果评价
			日期：2024.10.10	日期：2024.10.11		
厂界北面外 1m 处 N1	昼间	工业	57	58	60	达标
	夜间	环境	48	49	50	达标
厂界西面外 1m 处 N2	昼间	工业	54	57	60	达标
	夜间	环境	48	47	50	达标

厂界南面外 1m 处 N3	昼间	工业	55	56	60	达标
	夜间	环境	47	47	50	达标
注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；2、因厂界东面邻厂无监测条件，故不做检测。						
由上表可得，现有项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。 4、固废 现有工程生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废弃物交废品回收公司处理；危险废物交由有资质的危废单位进行处理。 （1）生活垃圾：现有项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量为 3t/a，经收集后由环卫部门定期清运。 （2）一般工业废物 ①边角料、不良品：现有项目边角料、不良品的产生量约为 20t/a。 ②废包装材料：现有项目废包装材料的产生量约为 6.0765t/a。 （3）危险废物 ①废活性炭：现有项目废活性炭产生量约 23.05t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。 ②喷淋废水：项目使用喷淋塔对印刷烘干降温，喷淋塔用水每季度更换一次，每年更换 4 次。喷淋水日常循环使用，适当补充新鲜水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。不外排。项目喷淋废水产生量为 10t/a。 ③废过滤棉：现有项目废过滤棉产生量约为 0.02t/a。 ④废机油和废机油桶：现有项目废机油产生量约 0.1t/a，废机油桶产生量约 0.015t/a，总产生量为 0.115t/a。 ⑤废含油抹布和手套：设备维修与保养过程产生含油抹布和手套，现有项目废含油抹布和手套的产生量为 0.1t/a。 ⑥废含油墨抹布和手套：项目印刷过程中印刷滚辊、印刷网版沾染的油墨很少且印刷的图案不经常更改，仅用抹布擦拭清洁即可，不需要使用清洗剂或自来水进行清洗，无生产废水产生。现有项目废含油墨抹布和手套产生量约 0.05t/a。 ⑦废印刷滚辊：现有项目废印刷滚辊产生量约 0.3t/a。 ⑧废印刷网版：现有项目废印刷网版产生量约 0.025t/a。						

⑨废油墨桶：现有项目废油墨桶产生量约0.526t/a。

5、现有污染物排放量

表 2-28 现有污染物排放量一览表

类别	污染源		环评批复许可排放量	现有污染物排放量核算
废气	挥发性有机物（含非甲烷总烃和总 VOCs）		13.870	3.6268
废水	废水排放量		/	180
	COD _{Cr}		/	0.0378
	氨氮		/	0.0072
固废	生活垃圾		/	3
	一般工业废物	废包装材料	/	6.0765
		边角料、不良品	/	20
	危险废物	废活性炭	/	23.05
		喷淋废水	/	10
		废过滤棉	/	0.02
		废机油和废机油桶	/	0.115
		废含油抹布和手套	/	0.1
		废含油墨抹布和手套	/	0.05
		废印刷滚辊	/	0.3
		废印刷网版	/	0.025
		废油墨桶	/	0.526

五、与原有项目有关的主要环境问题及整改措施

原有项目中废气、废水、噪声治理设施正常运行并达标排放，投产至今未有环保投诉。

现有吹膜工序产生的有机废气采取包围型集气罩收集，经 1 套“活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放，为提高废气治理效率，改扩建后吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。本项目大气环境质量功能区划图中的位置示意图见附图 7。

1.1 空气质量达标区判定

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》（http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_5290406.html），2023 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_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染。

与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。

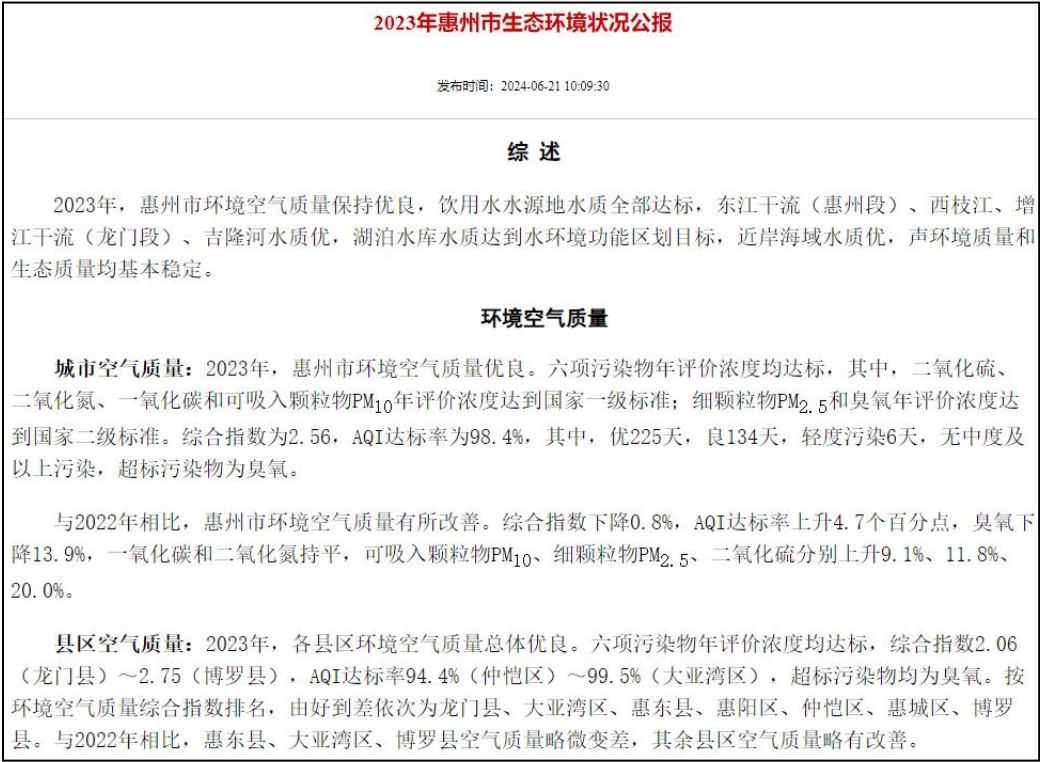


图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报（截图）-环境空气质量

另根据《博罗县2024年环境质量状况公报》（http://www.boluo.gov.cn/bmzb/hzssthjjblfj/ywgz/hjzl/hjzlkzkgb/content/post_5458814.html），博罗罗阳站（省控空气自动站）2024年有效监测天数为348天，其中空气质量优良341天（优良率为98.0%），轻度污染6天，中度污染1天，无重度污染天气。



图 3-2 博罗县 2024 年环境质量状况公报（截图）-空气环境质量状况

综上所述，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

1.2 特征污染物环境质量现状

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）》可知，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，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下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目排放的大气特征污染物为非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度。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）》提到“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需提供有效的现状监测数据”。为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，引用博罗县伟德线路板有限公司委托广东君正检测技术有限公司于 2023 年 8 月 2 日~8 日的相关监测数据（报告编号：JZ2307014，详见附件 7），监测点 A1 厂房空地和 A2 麻陂道班分别距离改扩建项目约 715m、905m 均小于 5km（监测点位详见附图 20），监测数据在三年有效期内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的规定，具备引用合理性。监测结果见下表。

表 3-1 特征污染物补充监测点位基本信息							
监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
	X	Y					
A1 厂房空地	12	-716	非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度	2023.8.3~2023.8.8	东南	670	
A2 麻陂道班	-368	-110			西南	860	
注：项目中心地理位置为坐标原点。							
表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
A1 厂房空地	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	0.29~1.04	59	0	达标
	TVOC	8h 均值	0.6	0.04~0.14	23.3	0	达标
	氨	1h 均值	0.2	0.025~0.044	22	0	达标
	臭气浓度	一次值	20（无量纲）	10L（无量纲）	25	0	达标
A2 麻陂道班	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	0.41~1.18	59	0	达标
	TVOC	8h 均值	0.6	0.04~0.14	23	0	达标
	氨	1h 均值	0.2	0.025~0.043	21.5	0	达标
	臭气浓度	一次值	20（无量纲）	10L（无量纲）	25	0	达标
根据监测结果表明，改扩建项目所在区域的 TVOC 8 小时浓度均值、氨的 1 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度的 1 小时均值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建），非甲烷总烃的 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值，区域环境空气质量良好。 2、地表水环境质量现状 本项目外排污水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）处理达标后排入石坝水（实为麻陂河），汇入公庄河后再汇入东江。 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14 号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水域功能为饮工农航，水质保护目标为《地表水环							

境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；石坝水（博罗红花嶂至博罗耀珠潭）水域功能为饮用，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。同时根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），麻陂河现阶段水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》（http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_5290406.html），2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为 IV 类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

水环境质量
饮用水源：2023 年，8 个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质 II 类，达标率为 100%；60 个农村千吨万人饮用水源地水质优良，水质以 II 类为主，达标率为 100%。与 2022 年相比，水质稳定优良。
九大江河：2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为 IV 类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。
国省考地表水：2023 年，19 个国省考断面水质优良率（I～III 类）为 94.7%，劣 V 类水质比例为 0%，优于年度考核目标。与 2022 年相比，国省考断面水质优良比例和劣 V 类水质比例持平。
湖泊水库：2023 年，15 个湖泊水库水质优良率为 100%，均达到水环境功能区划目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质 III 类，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质 I～II 类，为贫营养～中营养状态。与 2022 年相比，水质保持稳定。
近岸海域：2023 年，16 个近岸海域国控点位水质优，一类海水面积比例 100%，富营养化等级均为贫营养。与 2022 年相比，一类海水面积比例上升 33 个百分点，水质富营养化等级保持不变。
地下水：2023 年，3 个地下水质量考核点位水质 II～IV 类，均达到考核目标。与 2022 年相比，水质保持稳定。

图 3-3 2023 年惠州市生态环境状况公报（截图）-水环境质量

另根据《博罗县 2024 年环境质量状况公报》，2024 年，全县 4 个国考断面与 3 个省考断面水质年均值均达到年度目标要求。其中，国考断面东江博罗城下、东江黄大仙、沙河河口水质均为 II 类，公庄河口水质为 III 类；省考断面显岗水库、东江石龙北、东江东岸水质均为 II 类。

由公报可知，东江水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准；公庄河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，表明地表水环境良好。

项目纳污水体主要为石坝水，为了解纳污水体的水环境质量现状，本报告引

用《博罗县伟德线路板有限公司改扩建项目》（惠市环（博罗）建〔2024〕13号）于2024年8月14日~8月16日委托广东君正监测技术有限公司连续三天对红女渠和石坝水（实为麻陂河）进行监测的数据进行评价。监测报告编号：GDHJ-24080137。引用的数据为近三年有效监测数据，且与本项目属于同一纳污水体，因此引用的数据具有可行性。监测断面和监测数据见下表，监测点位见附图21。

表 3-3 地表水环境监测断面一览表

编号	监测断面
W1	红女渠—现有项目废水排污口上游 500m
W2	红女渠—现有项目废水排污口下游 500m
W3	麻陂河—博罗县麻陂镇污水处理厂排污口上游 500m
W4	麻陂河—博罗县麻陂镇污水处理厂排污口下游 1500m

表 3-4 地表水环境监测断面一览表

监测时间	监测断面	水温	pH	SS	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷
08.14	W3	26.8	7.1	13	5.6	4.8	12	3.2	0.83	0.04
	W4	27.2	7.1	16	5.8	5.5	12	2.8	0.30	0.08
08.15	W3	26.6	7.1	16	5.6	4.3	16	3.8	0.95	0.11
	W4	27.1	7.9	13	5.7	4.7	17	3.6	0.87	0.10
08.16	W3	27.2	7.1	8	5.6	5.2	15	3.8	0.95	0.08
	W4	27.4	7.0	12	5.7	5.8	16	3.6	0.87	0.10
标准 限值	Ⅲ类	/	6-9	/	5	6	20	4	1.0	0.2
最大占标率		/	0.45	/	0.86	0.97	0.85	0.95	0.95	0.55
超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	0
是否达标		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测时间	监测断面	石油类	氰化物	氟化物	挥发酚	铜	镍	硫化物	LAS	粪大肠菌群
08.14	W3	ND	ND	ND	0.0005	0.00301	0.00258	0.02	0.14	450
	W4	ND	ND	ND	0.0006	0.00217	0.00217	ND	0.11	320
08.15	W3	ND	ND	ND	0.0004	0.00283	0.00259	0.04	0.12	560
	W4	ND	ND	ND	0.0006	0.00194	0.00201	0.02	0.11	270
08.16	W3	ND	ND	ND	0.0004	0.00282	0.00239	0.04	0.13	410
	W4	ND	ND	ND	0.0007	0.00392	0.00208	0.03	0.13	390
标准 限值	Ⅲ类	0.05	0.2	1.0	0.005	1.0	0.02	0.2	0.2	10000
最大占标率		/	/	/	0.14	0.004	0.13	0.2	0.7	0.06
超标倍数		0	0	0	0	0	0	0	0	0
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知，W3、W4 监测断面中各项监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。由此可知，石坝水（实为麻陂河）水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

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），本项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

为调查项目所在区域声环境质量，建设单位委托广东惠利通环境科技有限公司在冷水坑村村屋居民楼外、厂界外西北侧、厂界外西南侧和厂界外东南侧设点进行监测，监测时间：2025 年 5 月 23 日，监测频次：2 次/天（昼夜间），共 1 天，详见附件 8。

表 3-5 项目环境噪声现状监测结果 （单位：dB（A））

监测点位	昼间	夜间
N1 冷水坑村村屋居民楼外 1m 处	58	47
N2 厂界外西北侧 1m 处	57	48
N3 厂界外西南侧 1m 处	58	49
N4 厂界外东南侧 1m 处	57	49
评价标准	≤60	≤50

由监测结果可知，项目环境质量现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），说明项目所在区域声环境功能质量较好。

4、生态环境质量现状

本项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，在现有厂房进行改扩建建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，故本次评价不开展生态环境质量现状调查。

5、土壤、地下水环境质量现状

本项目用地范围内已完成硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，且项目周边主要为工业区，不存在土壤及地下水环境敏感目标，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居民区和行政机关，具体情况详见下表。

表 3-6 本项目周边大气环境敏感点分布情况一览表

序号	名称	保护性质	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	冷水坑村散户民居	居民区	环境空气	二类区	西北	53
2	文昌路居住区	居民区	环境空气	二类区	东	55
3	冷水坑村	居民区	环境空气	二类区	西南	170
4	横圳村	居民区	环境空气	二类区	东南	165
5	河滨东路以西民居	居民区	环境空气	二类区	东	265
6	麻陂大道两侧民居	居民区	环境空气	二类区	东南	300
7	龙苑小区及附近居民区	居民区	环境空气	二类区	东北	300
8	水心围村	居民区	环境空气	二类区	东北	305
9	麻陂镇人力资源和社会保障所	行政机关	环境空气	二类区	东北	400
10	博罗县自然资源和规划局麻陂国土资源所	行政机关	环境空气	二类区	东北	435
11	麻陂镇社区居委会	行政机关	环境空气	二类区	东北	460

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标主要是西北面的冷水坑村散户民居，冷水坑村散户民居距离项目厂界约 53m，具体情况详见下表。

表 3-7 本项目声环境敏感点情况一览表

序号	敏感点名称	对何种污染物敏感	方位	与项目厂界距离（m）	环境功能区
1	冷水坑村散户民居	噪声	西北面	53	2 类声环境功能区

3、地下水环境保护目标

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

污 染 物 排 放 控 制 标 准	殊地下水资源。																																																
	4、生态环境保护目标 本项目在现有厂房进行建设，不涉及新增用地，周边多为工业厂区、道路及空地，区域生态系统敏感程度较低，因此不涉及生态环境保护目标。																																																
	1、废水执行标准 本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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）集中处理，博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。 项目污水排放标准详见下表。																																																
	表 3-8 项目水污染物排放限值 单位：mg/L																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">标准</th><th colspan="5">污染物</th></tr> <tr> <th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">预 处 理 标 准</td><td>广东省《水污染物排放限值》(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>预处理标准</td><td>6-9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr> <tr> <td rowspan="3">尾 水 排 放 标 准</td><td>《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准</td><td>6-9</td><td>≤40</td><td>≤20</td><td>≤20</td><td>≤10</td></tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单(GB18918-2002)一级 A 标准</td><td>6-9</td><td>≤50</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5 (8)</td></tr> <tr> <td>出水标准</td><td>6-9</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5 (8)</td></tr> </tbody> </table>						标准		污染物					pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	预 处 理 标 准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	预处理标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	尾 水 排 放 标 准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单(GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	出水标准	6-9	≤40	≤10	≤10
标准		污染物																																															
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																											
预 处 理 标 准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--																																											
	预处理标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--																																											
尾 水 排 放 标 准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10																																											
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单(GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)																																											
	出水标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)																																											

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温<12℃时的控制指标。

2、废气排放标准

项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

印刷烘干工序产生挥发性有机物（含总 VOCs 和非甲烷总烃）其中总 VOCs

	有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷、柔性印刷 II 时段排放限值；非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；印刷烘干工序会有特殊气味产生，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值。 吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。加热吹膜工序产生的非甲烷总烃、氨有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求；吹膜时会有特殊气味产生，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值； 厂界无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准要求；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值。 厂区内印刷烘干工序无组织排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；吹膜工序无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。两者中较严值为广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，因此厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
--	---

表 3-8 废气污染物排放标准					
排气筒	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	总VOCs	15	80	2.55*	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷、柔性印刷 II 时段排放限值
	非甲烷总烃		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度		/	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值
DA002	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	氨		20	/	
	臭气浓度		/	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值
厂界	总 VOCs	/	2.0	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
厂内	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	
*注：根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》4.6.2 企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。项目排气筒高度不能高出周围 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，因此，最高排放速率以对应的排放速率限值的 50%执行。					

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

4、固体废物

固体废物管理应遵照《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》、《国家危险废物名录》（2025 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网汇入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）进一步处理，纳入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）的总量中进行控制，因此本项目生活污水污染物不设置总量控制指标。

根据项目的污染物排放总量，建议项目的总量控制指标按下表执行：

表 3-9 本项目总量控制指标

污染物	要素	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	现有工程许可排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	总量变化情况（t/a）
工艺废气	挥发性有机物（含总 VOCs 和非甲烷总烃）	4.6331	2.574	7.2071	13.87	3.6268	-6.6629

本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有厂房进行改扩建建设，不存在土建建筑施工污染。环境影响主要为生产设备安装过程中产生的噪声，安装过程产生的噪声通过合理安排施工时间，采取有效的隔声、减振等措施防治确保项目边界噪声达标后，对外环境影响轻微。																																																						
运营期环境影响和保护措施	本项目主要从事 PE 薄膜和尼龙膜的生产，行业类别分别为“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292”中的“C2921 塑料薄膜制造”和“二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷”中的“C2319 包装装潢及其他印刷”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》本项目属于登记管理类别。 1、废气 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1。 表 4-1 改扩建项目大气污染物排放情况汇总表 <table> <tr> <th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">排污口编号</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">污染物产生情况</th><th colspan="5">主要污染治理设施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排放时间(h)</th></tr> <tr> <th>产生浓度(mg/m³)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生量(t/a)</th><th>治理措施</th><th>处理能力(m³/h)</th><th>收集效率</th><th>去除效率</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度(mg/m³)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th></tr> <tr> <td>印刷烘</td><td>DA001</td><td>挥发性有机物(含总 VOCs 和非甲烷</td><td>22.345</td><td>0.4469</td><td>1.3407</td><td>“气旋喷淋塔(配套干式过滤器)+二级活性炭吸附装置”</td><td>20000</td><td>90%</td><td>80%</td><td>是</td><td>4.4683</td><td>0.0894</td><td>0.2681</td><td>3000</td></tr> </table>														工序	排污口编号	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施					污染物排放情况			排放时间(h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	治理措施	处理能力(m ³ /h)	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	印刷烘	DA001	挥发性有机物(含总 VOCs 和非甲烷	22.345	0.4469	1.3407	“气旋喷淋塔(配套干式过滤器)+二级活性炭吸附装置”	20000	90%	80%	是	4.4683	0.0894	0.2681	3000
工序	排污口编号	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施					污染物排放情况			排放时间(h)																																									
			产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	治理措施	处理能力(m ³ /h)	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																																										
印刷烘	DA001	挥发性有机物(含总 VOCs 和非甲烷	22.345	0.4469	1.3407	“气旋喷淋塔(配套干式过滤器)+二级活性炭吸附装置”	20000	90%	80%	是	4.4683	0.0894	0.2681	3000																																									

	干		总烃)												
			臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	3000	
		无组 织	挥发性有 机物（含 总 VOCs 和非甲烷 总烃）	/	0.0497	0.149	/	/	/	/	/	0.0497	0.149	3000	
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3000	
	吹 膜	DA002	非甲烷总 烃	151.5625	4.5469	21.825	“二级活性炭吸附”装置	30000	90 %	80 %	是	30.3125	0.9094	4.365	4800
			臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	4800	
			氨	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	4800	
		无组 织	非甲烷总 烃	/	0.5052	2.425	/	/	/	/	/	0.5052	2.425	4800	
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800	
			氨	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800	

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。本项目排气口基本情况及监测计划见下表：

表 4-2 改扩建项目排气口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	执行标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	浓度限值(mg/m³)		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	15	0.8	常温	(E114°31'11.210", N23°29'9.933")	一般排放口	80	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）中表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷、柔性印刷Ⅱ时段排放限值	排气筒处理后设 1 个监测点位	总 VOCs	半年
							70	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值		非甲烷总烃	半年
							/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值		臭气浓度	年
有组织	DA002	15	0.8	常温	(114°31'9.105", N23°29'9.822")	一般排放口	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值		非甲烷总烃	半年
							20			氨	半年
							/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值		臭气浓度	年
无	/	/	/	/	/	/	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放	上风向 1	总 VOCs	半

组织								标准》（DB44/815-2010）中表3无组织排放监控点浓度限值	个监测点，下风向3个监测点		年
	/	/	/	/	/	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值		非甲烷总烃	半年
	/	/	/	/	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准		臭气浓度	年
	厂内	/	/	/	/	/	6（监控点处1h平均浓度值）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值	在厂房外设置监控点	NMHC	年
		/	/	/	/	/	20（监控点处任意一次浓度值）				年

本项目非正常工况情况见下表：

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目将废气治理设施故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强。
 本项目非正常工况废气的排放情况如下表所示：

表 4-3 改扩建项目污染源非正常排放量核算表

排气筒	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放浓度/（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”	废气治理设施故障导致处理效率降至 0%	挥发性有机物（含非甲烷总烃和总 VOCs）	0.4469	22.345	1	1
DA002	“二级活性炭吸附”装置		非甲烷总烃	4.5469	151.5625		

1.1 废气源强核算过程

改扩建项目是对原有项目整个进行改造和扩建，产品产量原辅材料等都变化了，所以需要按改扩建后进行分析。改扩建后各污染源污染物产生及排放情况根据产污系数法、物料衡算法进行核算。以下核算污染物产生及排放情况以扩建后全厂计。

1.1.1 印刷烘干废气

根据水性油墨的 MSDS 和 VOCs 检测报告（详见附件 9），本项目使用的水性油墨的主要成分为水性聚氨酯 37.8%、颜料 30%、纯净水 24%、乙醇 6%、分散剂 1%、流平剂 1%、消泡剂 0.2%，相对密度（水=1）为 1.05g/cm³。项目水性油墨无需稀释，直接使用。本项目所使用的水性油墨的 VOCs 含量为 6.9%，固含量为 69.1%，年使用量为 21.59t/a，即印刷烘干工序挥发性有机物（含总 VOCs 和非甲烷总烃）产生量为 1.4897t/a。

项目印刷烘干过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析，印刷烘干工序产生的臭气浓度随有机废气被收集处理后经排气筒排放，未被收集的臭气浓度在保持车间通风的情况下无组织排放，不会对周边大气环境造成不利影响。

收集效率：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，废气收集效率见下表：

表 4-4 印刷烘干收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90

项目印刷机（四色印刷机和单色印刷机）设置在密闭的印刷房内，吹印一体机设置在吹印区，单独对吹印一体机的印刷机设置密闭空间进行围蔽，人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%。

风量核算和废气治理设施依托可行性：

参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册（王纯张殿印，化学工业

出版社，2013）》，“表 17-1 每小时各场所换气次数”中工厂一般作业室换气次数至少为 6 次/h，印刷房（四色印刷机和单色印刷机）设计换气次数为 6 次/h，吹印区（单独对吹印一体机的印刷机进行围蔽）设计换气次数为 20 次/h，换气风量设计如下表。

表 4-5 印刷烘干废气换气风量

收集范围	长度 (m)	宽度 (m)	数量	围蔽高度 (m)	换气次数 (次/h)	换气量 (m³/h)
印刷房	25	19	1	4	6	11400
吹印一体机的印刷机	3	4	3	4	20	2880
合计						14280

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大排气量的 120%进行设计，即所需风量为 $14280 \times 120\% = 17136 \text{ m}^3/\text{h}$ < 现有印刷烘干废气治理设施风机设计风量 $20000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，因此改扩建后依托现有废气治理设施是可行的。

治理效率：

改扩建项目印刷烘干废气采用“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”可知，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，本项目活性炭吸附装置处理效率均取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)$ 进行计算，则项目有机废气处理设施的综合处理效率为： $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本次评价保守估计取 80%处理效率。

改扩建后项目印刷烘干废气产排情况如下表所示：

表 4-6 改扩建后印刷烘干废气污染源源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	产生量 (t/a)		治理 效率	排放量 (t/a)	工作 时间 (h)
				收集量	无组织			
印刷烘干	挥发性有机物（含非甲烷总烃、总 VOCs）	1.4897	90%	1.3407	0.149	80%	0.2681	3000

由上表得，印刷烘干废气挥发性有机物产生量为 1.4897t/a，收集效率为

90%，治理效率为 80%，则挥发性有机物（含非甲烷总烃、总 VOCs）有组织排放量为 0.2681t/a，无组织排放量为 0.149t/a。

1.1.2 吹膜废气

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单），项目所使用的 PA 塑料粒属于聚酰胺树脂，该树脂生产可能涉及氨产生，由前文原辅材料的理化性质可知，LDPE 和塑胶粒的热分解温度约 300℃，PA 塑胶粒的热分解温度≥310℃，项目吹膜机的工作温度控制在 260℃（±20℃）低于 LDPE、HDPE、PA 塑胶粒的热分解温度，不会因分解产生有毒有害污染物，仅为单纯的物理变形，无裂解废气，吹膜机生产温度低于 PA 塑料粒的热分解温度，因此氨产生量较少，仅做定性分析，不作定量分析，吹膜工序产生的挥发性有机物以非甲烷总烃表征。

吹膜过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析，吹膜工序产生的臭气浓度随有机废气被收集处理后经排气筒排放，未被收集的臭气浓度在保持车间通风的情况下无组织排放，不会对周边大气环境造成不利影响。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品业系数手册-2921 塑料薄膜制造行业系数表”，中“塑料薄膜-树脂、助剂-配料-混合-挤出-所有规模”的挥发性有机物产污系数为 2.5kg/t-产品，改扩建后合计年产塑料薄膜（PE 薄膜和尼龙膜）9700t，则非甲烷总烃产生量为 24.25t/a。

收集效率：

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，废气收集效率见下表：

表 4-7 吹膜废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90

项目在每台吹膜机挤出都单独设密闭空间，人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%。

风量核算和废气治理设施依托可行性：

项目在每台吹膜机挤出都单独设密闭空间，对围蔽区域进行整体换风，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册（王纯张殿印，化学工业出版社，2013）》，“表 17-1 每小时各场所换气次数”中工厂一般作业室换气次数至少为 6 次/h，吹膜机设计换气次数为 6 次/h，同时考虑吹膜过程使用鼓风机，所需风量应为换气量+鼓风机风量。吹膜风量设计如下表。

表 4-8 吹膜废气风量核算

设备名称	长度 m	宽度 m	数量	面积m ²	围蔽高 度 m	换气次 数（次 /h）	鼓风机风 量 m ³ /h/ 台	所需风 量 m ³ /h
3 层吹膜机	2	2	12	48	3	6	1500	18864
5 层吹印一体机	3	3	1	9	3.5	6	1200	1389
7 层吹印一体机和 7 层吹膜机	3	3	2	18	4	6	1200	2832
合计								23085

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大排气量的 120%进行设计，即所需风量为 23085*120%=27702m³/h<现有吹膜废气治理设施风机设计风量 30000m³/h，因此改扩建后依托现有废气治理设施是可行的。

治理效率：

改扩建项目吹膜废气采用“二级活性炭吸附装置”处理。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”可知，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，本项目活性炭吸附装置处理效率均取 60%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\cdots(1-\eta_n)$ 进行计算，则项目有机废气处理设施的综合处理效率为：1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本次评价保守估计取 80%处理效率。

改扩建后项目吹膜废气产排情况如下表所示：

表 4-9 改扩建后吹膜废气污染源源强情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	产生量 (t/a)		治理 效率	排放量 (t/a)	工作 时间 h)
				收集量	无组织			
吹膜	非甲烷总烃	24.25	90%	21.825	2.425	80%	4.365	4800

由上表得，吹膜废气挥发性有机物产生量为 24.25t/a，收集效率为 90%，治理效率为 80%，则非甲烷总烃有组织排放量为 4.365t/a，无组织排放量为 2.425t/a。

1.2 措施可行性分析

项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放；吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）“活性炭吸附”为可行技术。

综上所述，项目所使用的“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”和“二级活性炭吸附装置”治理设施均属于可行技术。

1.3 卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃、总 VOCs，其无组织排放量和等标排放量如下。

TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃浓度参照《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。

表 4-10 项目无组织排放量和等标排放量情况表

名称	TVOC	非甲烷总烃
无组织排放速率 kg/h	0.0497	0.5549
质量标准 mg/m ³	1.2	2
等标排放量 m ³ /h	41417	277450
等标排放量是否相差 10%以内	否	
最大等标排放量污染物	非甲烷总烃	

项目排放 2 种大气污染物，等标排放量最大为非甲烷总烃，因此项目主要特征大气有害物质为非甲烷总烃。项目 TVOC、非甲烷总烃的等标排放量相差在 10% 以外，因此本项目选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m^3)；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米 (m)；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-11 项目无组织排放量和等标排放量情况表

卫生防 护距离 初值计 算系数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目生产单元占地面积积 2650 m²，计算得出等效半径约 29.04m。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染源属于Ⅱ类，按上述公式对本项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-12 卫生防护距离计算结果一览表

污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/Nm ³)	等效半 径 r (m)	A	B	C	D	卫生防护距离 初值计算值 (m)
非甲烷总 烃	0.5549	2	29.04	470	0.021	1.85	0.84	21.54

表 4-13 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，根据现场踏勘，本项目生产单元 50 米卫生防护距离内没有敏感点，符合卫生防护距离要求。待项目建成后，建议建设单位与环境主管部门协调，在项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

1.4 大气环境影响分析结论

项目印刷烘干工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

印刷烘干工序产生挥发性有机物（含总 VOCs 和非甲烷总烃）其中总 VOCs 有组织排放可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）中表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷、柔性印刷Ⅱ时段排放限值；非甲烷总烃有组织排放可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；印刷烘干工序会有特殊气味产生，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表

2 恶臭污染物排放值。

吹膜工序产生的有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理达标后引至 15m 高排气筒 DA002 高空排放。加热吹膜工序产生的非甲烷总烃、氨有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求；吹膜时会有特殊气味产生，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值；

厂界无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准要求；非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，总 VOCs 可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值；

厂区内无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目最近敏感点为西北面距离厂界 53m 处的冷水坑村散户民居，属于下风向，本项目产生的废气经处理后均可达标排放，对大气影响较小。

运营期环境影响和保护措施

2、废水

(1) 本项目废水污染物产排情况见下表：

表 4-14 本项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况				主要污染治理设施				污染物排放情况			排放方式	排放口编号	排放标准
			核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力(m³/d)	治理效率%	是否为可行技术	核算方法	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)			浓度限值(mg/L)
办公生活	生活污水	COD _{Cr}	/	315	350	0.1103	三级化粪池	2	40	是	315	210	0.0662	间接排放	DW001	500
		BOD ₅			200	0.0630			25			150	0.0473			300
		SS			200	0.0630			60			80	0.0252			400
		NH ₃ -N			40	0.0126			0			40	0.0126			/

注：1.根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：40%~50%、SS：60%~70%，本项目三级化粪池对污染物的去除效率取最小值。由于 BOD₅ 与 COD_{Cr} 有一定的关联性，三级化粪池对 BOD₅ 的去除效率本环评取 25%

(2) 废水排放口基本情况及监测计划见下表：

表 4-15 本项目排污口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值mg/L
生活污水	DW001	间接排放	进入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）	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	114°31'8.342",23°29'11.176"	一般排放口	不需要监测			

注：本项目员工生活会产生生活污水。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中 5.1.3 “使用聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）-生活污水排放口-非重点排污单位”中的主要监测指标及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），间接排放不需要安排监测；根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）中表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次，间接排放不需要安排监测，故本项目不制定废水监测计划。

2.1 废水污染物产排情况

项目主要外排废水为生活污水；冷却塔用水循环使用，定期补充损耗用水，不外排；喷淋用水循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排。

根据前文工程分析内容，项目生活用水量为 $1.17\text{m}^3/\text{d}$ ($350\text{m}^3/\text{a}$)；生活污水排放量按用水量的90%计算，生活污水排放量为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网排至博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）集中处理，处理达标后排入石坝水（实为麻陂河），汇入公庄河后再汇入东江。

2.2 依托博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）废水处理可行性分析

2.2.1 污水处理厂概况

博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）选址位于博罗县麻陂镇富民广场西南角河边空地上（坐标：N $23^{\circ}29.041'$ ，E $114^{\circ}31.613'$ ），首期规模占地面积约2139平方米，污水处理规模为3000立方米/天，目前已通过竣工验收，投入运行。

主要收集范围：干管1起点为伟德电路板厂附近，沿24米建设东路向东铺设至麻陂河边与干管2交汇；主干管2起点为大北农（巨农）生物科技公司附近，沿老205国道铺设至滨海西路交接处，再沿滨海西路向南铺设与干管1交汇；主干管3起点为麻陂人民医院附近，沿河渠向南铺设至梅坝桥附近，再沿河渠北面向西南铺设至新广场西面，最后穿过麻陂河与干管2交汇；主干管4起点为411乡道与河渠交界处，沿河渠南面向西南铺设与干管3交汇，主干管1、主干管2与主干管3交汇后连接主干管5，通过主干管5进入麻陂镇污水处理厂进行处理。污水厂采用较为先进的“兼氧-MBR工艺”。

博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入石坝水（实为麻陂河），汇入公庄河后再汇入东江。

2.2.2 依托可行性分析

博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）进管水质标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放

限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

表 4-16 博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）进出水水质标准（单位：mg/L）

标准	COD	BOD ₅	SS	氨氮
污水处理厂进水标准	≤500	≤300	≤400	/
污水处理厂出水标准	≤40	≤10	≤10	≤5（8）

项目所在区域属于博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）的纳污范围，厂区内已完成与市政污水管网的接驳工作。项目生活污水来自厂区日常办公，属于典型的城镇生活用水，主要污染物成分为 SS、BOD₅、CODC、氨氮等，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可满足博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）的接管要求。从污水水质方面来看，本项目纳入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）是可行的。

项目生活污水排放量为 1.05m³/d（315m³/a），占博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）剩余处理能力（200t/d）的 0.53%，因此博罗县麻陂镇污水处理厂剩余处理能力可接纳本项目生活污水，改扩建前后项目生活污水排放量不变，不新增废水，对博罗县麻陂镇污水处理厂影响较小。

根据广东省生态环境厅公示（<https://www-app.gdeei.cn/gdeepub/data/sewage-handle?name=%E9%BA%BB%E9%99%82%E9%95%87&paishuiquxiang=&city=>）的博罗县麻陂镇污水处理厂尾水水质出水浓度可知，博罗县麻陂镇污水处理厂运行稳定，尾水水质可达标排放。因此，本项目废水依托博罗县麻陂镇污水处理厂处理具备环境可行性。

2.3 结论

本项目位于广东省惠州市博罗县麻陂镇葵丰大道（龙苑工业区）厂房 B2 栋，项目位置属于博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）的纳污服务范围。

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）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）集中处理，博罗县麻陂镇污水处理厂（首期）尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

冷却用水循环使用，定期补充损耗用水，不外排；喷淋水日常循环使用，适

当补充新鲜水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。不外排。

综上所述，项目无生产废水外排，水污染物控制外排的生活污水经过处理后废水中各污染物的排放浓度均可满足相应的排放要求，所依托污水设施具有环境可行性，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

3.1噪声污染源情况

本项目运营期噪声污染主要是生产过程中机械设备运行产生的机械噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》和《环境噪声与动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目设备噪声源强为65~85dB（A）之间。由于扩建后厂区设备和布局发生了变化，因此按扩建后全厂噪声源进行预测、分析，预测后的值作为扩建后全厂的噪声贡献值，分析改扩建后厂区噪声达标性。

表 4-17 改扩建后厂区主要噪声排放情况一览表

序号	噪声源	数量(台)	位置	声源类型	产生源强(dB(A))	降噪措施 dB(A)		排放强度(dB(A))		持续时间
						工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	3层吹膜机	12	生产车间	频发	70	基础减振、墙体隔声	30	类比	40	6:00~22:00 (16h)
2	7层吹膜机	1		频发	70	基础减振、墙体隔声	30	类比	40	
3	5层吹印一体机	1		频发	70	基础减振、墙体隔声	30	类比	40	
4	7层吹印一体机	1		频发	70	基础减振、墙体隔声	30	类比	40	
5	单色印刷机（带烘干）	4	生产车间	频发	70	基础减振、墙体隔声	30	类比	40	10:00~20:00 (10h)
6	四色印刷机（带烘干）	2		频发	70	基础减振、墙体隔声	30	类比	40	
7	冷分切机	1	生	频发	65	墙体隔声	20	类比	45	6:00~22:00 (16h)
8	冷却塔	5		频发	75	墙体隔声	20	类比	55	
9	拌料机	8		频发	65	墙体隔声	20	类比	45	
10	废气治理	2		频发	85	风机房、消	30	类比	55	

		设施 配套 风机		产 车 间 外			声 器					
11		喷淋 塔	1		频 发	75	基础减 振	10	类比	65		
12		空压 机	3		频 发	85	空压机 房、消 声器	30	类比	55		

表 4-18 改扩建后厂区噪声源强调查清单（室内声源）												
序 号	声 源 名 称	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)	建筑物外噪 声	
		（声压 级/距声 源距 离） /dB(A)/m		X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	3 层 吹 膜 机 1	70	基础 减 振、 墙体 隔声	-17.49	10.07	1.2	3.06	49.65	6:00~22:00 (16h)	20	23.65	1
2	3 层 吹 膜 机 2	70		-15.32	7.45	1.2	6.43	49.33		20	23.33	1
3	3 层 吹 膜 机 3	70		-13.3	4.98	1.2	9.59	49.27		20	23.27	1
4	3 层 吹 膜 机 4	70		-11.13	2.36	1.2	12.96	49.25		20	23.25	1
5	3 层 吹 膜 机 4	70		-11.13	2.36	1.2	20.83	49.24		20	23.24	1
6	3 层 吹 膜 机 5	70		-8.96	-0.34	1.2	16.39	49.25		20	23.25	1
7	3 层 吹 膜	70		-7.01	-2.74	1.2	19.45	49.24		20	23.24	1

		机 6											
	8	3 层 吹 膜 机 7	70		-4.84	-5.59	1.2	22.97	49.24		20	23.24	1
	9	3 层 吹 膜 机 8	70		-2.59	-8.74	1.2	26.76	49.24		20	23.24	1
	10	3 层 吹 膜 机 9	70		-0.42	-12.11	1.2	30.64	49.23		20	23.23	1
	11	3 层 吹 膜 机 10	70		2.35	-15.11	1.2	34.71	49.23		20	23.23	1
	12	3 层 吹 膜 机 11	70		7.37	-16.01	1.2	39.01	49.23		20	23.23	1
	13	3 层 吹 膜 机 12	70		10.59	-19.91	1.2	44.02	49.23		20	23.23	1
	14	7 层 吹 膜 机	70		13.21	-22.83	1.2	47.93	49.23		20	23.23	1
	15	5 层 吹 印 一 体 机	70		3.19	-23.98	1.2	41.34	49.23		20	23.23	1
	16	7 层 吹 印 一 体 机	70		6.19	-27.14	1.2	45.69	49.23		20	23.23	1
	17	冷 却 塔 1	75	墙 体 隔 声	-7.63	2.96	1.2	15.13	64.25		20	38.25	1

	18	冷却塔2	75		-4.47	-0.75	1.2	19.97	64.24		20	38.24	1
	19	冷却塔3	75		-0.13	-6.9	1.2	27.32	64.24		20	38.24	1
	20	冷却塔4	75		4.14	-12.9	1.2	34.53	64.23		20	38.23	1
	21	冷却塔5	75		8.25	-19.69	1.2	42.15	64.23		20	38.23	1
	22	分切机	75		0.42	-5.16	1.2	26.55	54.24		20	28.24	1
	23	拌料机1	65		15.98	2.7	1.2	32.67	54.23		20	28.23	1
	24	拌料机2	65		17.79	1.05	1.2	35.12	54.23		20	28.23	1
	25	拌料机3	65		19.71	-0.54	1.2	37.61	54.23		20	28.23	1
	26	拌料机4	65		21.47	-2.08	1.2	39.94	54.23		20	28.23	1
	27	拌料机5	65		14.05	0.89	1.2	32.47	54.23		20	28.23	1
	28	拌料机6	65		15.86	-0.65	1.2	34.85	54.23		20	28.23	1
	29	拌料机7	65		17.51	-2.3	1.2	37.18	54.23		20	28.23	1
	30	拌料机8	65		19.54	-3.95	1.2	39.79	54.23		20	28.23	1
	31	单色印刷机1	70	基础减振、墙体隔声	24.19	-4.57	1.2	0.94	60.22	10:00~20:00 (10h)	20	34.22	1
	32	单色印	70		25.78	-6.02	1.2	3.09	59.86		20	33.86	1

	刷机 2											
33	单色印刷机 3	70		27.86	-7.54	1.2	5.66	59.84		20	33.84	1
34	单色印刷机 4	70		20	-9.56	1.2	44.10	49.23		20	23.23	1
35	四色印刷机 1	70		21.74	-10.94	1.2	8.09	59.83		20	33.83	1
36	四色印刷机 2	70		23.37	-12.42	1.2	5.47	59.84		20	33.84	1

表 4-19 改扩建后厂区噪声源强调查清单（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 (h)
			X	Y	Z	距声源 距离 m	(声压级) /dB(A)		
1	DA001 配套风机	/	23.64	-19.54	1.2	1	85	风机房、消声器	6:00~22:00 (16h)
2	DA002 配套风机	/	24.36	-18.74	1.2				
3	喷淋塔	/	30.3	-12.2	1.2	1	75	基础减振	
4	空压机 1	/	28.92	-13.84	1.2	1	85	空压机房、消声器	
5	空压机 2	/	-6.61	-18.24	1.2				
6	空压机 3	/	-19.29	13.52	1.2				

3.2 噪声污染防治措施

3.2.1 企业在选购设备时选用符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

3.2.2 对设备进行合理布局，项目应将高噪声设备放置在远离厂界的位置，通

过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

3.2.3在噪声传播途径上采取措施加以控制，如加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

3.2.4项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对隔声、减振等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

3.2.5使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

3.3监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-20 本项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声监测点布设 3 个	等效连续 A 声级	每季一次，连续测一天，仅测昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

注：项目东北面与邻厂仅有一墙之隔，没有监测条件，因此不设监测点。

3.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求，预测模式采用附录 B 计算模式。根据项目噪声源的特征，声波波长远远大于声源几何尺寸，该声源可视为点声源。

3.4.1 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

3.4.2 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为

L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i} ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3.4.3 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3.4.4 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3.4.4 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声等，忽略大气衰减、地面效应等，项目噪声预测结果见下表。

表 4-21 噪声预测结果 单位：dB (A)

评价点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
西北面厂界外 1m 处	昼间	51.2	/	51.2	60	达标
西南面厂界外 1m 处	昼间	57.26	/	57.26	60	达标
东南面厂界外 1m 处	昼间	58.16	/	58.16	60	达标
冷水坑村散户民居	昼间	41.96	58	58.1	60	达标

注：项目工作时间段为 6:00~22:00，2 班制，仅在昼间生产。

3.4 噪声达标情况分析

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区噪声排放限值，对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措	4、固体废物										
	4.1固废污染源分析										
	本项目固废污染源源强核算结果见下表。										
	表 4-22 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表										
	固物属性	产生环节	名称	编号/废物代码	物理性状	危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
	生活垃圾	日常生活办公	生活垃圾	SW64/900-099-S64	固态	/	5.25	桶装	交环卫部门处理	5.25	设生活垃圾收集点
	一般工业固废	生产过程	废包装材料	SW17/900-003-S17	固态	/	29.4685	袋装	妥善收集交回收单位处理	29.4685	一般固体废物暂存间暂存
			边角料、不良品		固态	/	97	桶装		97	
	危险废物	废气处理设施	废活性炭	HW49/900-039-49	固态	T	148.21	密封袋装	交给有资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单	148.21	暂存于危废间
			喷淋废水 废过滤棉	HW49/900-041-49	液态	T/In	10	密封桶装		10	
					固态		0.3			0.3	
		设备维修保养	废机油和废机油桶	HW08/900-249-08	液态/固态	T/I	0.13	密封桶装		0.13	
			废含油废抹布和手套	HW49/900-041-49	固态	T/In	0.12	密封桶装		0.12	
		生产过程	废含油墨抹布和手套				0.06	密封桶装		0.06	
废印刷滚筒			HW12/900-253-12	固态	T/I	0.6	密封桶装	0.6			

		废印刷网版		固态		0.05	密封桶装		0.05	
		废油墨桶	HW49/900-041-49	固态	T/In	1.728	密封桶装		1.728	

4.1.1生活垃圾

改扩建后项目劳动定员为35人，均不在厂区内食宿。根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5kg~1.0kg/人•d，项目办公生活垃圾定额取每人每日0.5kg，年工作300天，则年产生量为5.25t，全部交由当地环卫部门清运处理。属于生态环境部办公厅2024年1月22日印发的《固体废物分类与代码目录》，废物代码为SW64其他垃圾900-099-S64。

4.1.2一般工业固废

①废包装材料

项目原料拆包时会产生废包装袋，产生量约为 29.4685t/a，目前该类废物产生后，在车间内分类存放，统一收集后暂存于一般固废间，定期交由原料供应商定期回收。根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 SW17 可再生类废物 900-003-S17。

序号	物料名称	包装规格	包装重量（kg）	废包装数量（个）	废包装物重量（t/a）
1	LDPE 塑料粒	50kg/袋	0.15	112003	16.8005
2	PA 塑料粒	50kg/袋	0.15	17011	2.5517
3	HDPE 塑料粒	50kg/袋	0.15	67442	10.1163
合计					29.4685

由上表得，废包装材料产生量约为 29.4685t/a，目前该类废物产生后，在车间内分类存放，统一收集后交由原料供应商定期回收。根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 SW17 可再生类废物 900-003-S17。

②边角料、不良品

根据前文工程分析，项目吹膜、质检、分切工序会产生边角料和不良品，约

占产品总量（9700t/a）的 1%，则边角料、不良品产生量为 97t/a。属于生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 SW17 可再生类废物 900-003-S17，交由回收单位处理。

4.1.4 危险废物

①废活性炭

项目“活性炭吸附”装置对有机废气吸附一段时间饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。则项目活性炭系统处理的有机废气量=产生的有机废气量×收集效率×处理效率。

活性炭装填量 W=截面积×填充高度×填充密度，吸附装置截面积=风量÷空塔流速，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定”，“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”，活性炭填充高度一般在 0.2~1.0m 之间，活性炭填充密度约为 410~500kg/m³。项目采用蜂窝状活性炭，气体流速按 1.0m/s 计，填充高度按 0.5m 计，填充密度按 450kg/m³ 计。项目各排气筒活性炭年更换量和废活性炭产生量核算见下表。

表 4-24 有机废气处理设施主要技术参数

系统名称	相关参数	DA001	DA002	单位
系统处理风量		20000	30000	m³/h
第一级活性炭吸附装置	活性炭材质	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/
	活性炭厚度	0.5	0.5	m
	气体流速	1	1	m/s
	过滤面积	5.56	8.33	m²
	停留时间	0.5	0.5	s
	填充密度	0.45	0.45	g/cm³
	活性炭装填量	1.25	1.87	t
二级活性炭吸附装置	活性炭材质	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/
	活性炭厚度	0.5	0.5	m
	气体流速	1	1	m/s
	过滤面积	5.56	8.33	m²
	停留时间	0.5	0.5	s
	填充密度	0.45	0.45	g/cm³
	活性炭装填量	1.25	1.87	t
二级活性炭合计装填量		2.5	3.74	t

活性炭 更换量 核算	有机废气去除量	1.07	17.46	t/a
	所需新鲜活性炭量	7.13	116.4	t/a
	项目拟更换次数	4	32	次
	年更换量	10	119.68	t
	废活性炭产生量	11.07	137.14	t/a
注：1、所需新鲜活性炭量=有机废气去除量÷活性炭对有机废气的平均吸附量（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3.3-3 废气治理效率参考值：吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，本评价取值15%）； 2、活性炭装填量=活性炭级数×单层活性炭厚度×过滤面积×填充密度； 3、活性炭按每次更换整体更换活性炭箱体装载量计。				
由上表得，活性炭年更换量为10t/a+119.68t/a=129.68t/a，废活性炭产生量为11.07t/a+137.14t/a=148.21t/a，年更换量均大于所需新鲜活性炭量，可满足要求。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中废物类别：HW49其他废物，危废代码为900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）。由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存间贮存，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ②喷淋废水 根据前文工程分析，项目印刷烘干经“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒DA001高空排放。喷淋水日常循环使用，适当补充新鲜水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。不外排，改扩建后项目喷淋废水产生量为10t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，废物代码为900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。 ③废过滤棉 本项目废气治理设施中气旋喷淋塔配套干式过滤器，需定期更换过滤棉，每周更换一次，废过滤棉产生量约0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物，废物代码为900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物				

的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，统一收集后搬运至危险废物暂存间贮存，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理。

④废机油和废机油桶

本项目设备润滑、保养和维修会产生废机油。废机油产生量约为 0.1 t/a。沾染废机油的废机油桶产生量如下表所示：

表 4-1 废机油桶产生情况

序号	原辅材料名称	年用量(t/a)	包装形式	包装规格	空桶数量(个/年)	单个空桶重量(kg)	产生量(t/a)
1	机油	0.5	桶装	5kg/桶	100	0.3	0.03

结合上表，项目废机油和废机油桶产生量为 0.13t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后搬运至危险废物暂存间贮存，定期交由有资质单位处理。

⑤废含油抹布和手套

设备维修与保养过程产生含油抹布和手套，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物-非特定行业，废物代码为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。抹布和手套的重量约为 0.1kg/套，每天产生 4 套废含油抹布和手套，年工作 300 天，即一年使用抹布和手套约 1200 套，则废含油抹布和手套的产生量约为 0.12t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。

⑥废含油墨抹布和手套

项目印刷过程中印刷滚辊、印刷网版沾染的油墨很少且印刷的图案不经常更改，仅用抹布擦拭清洁即可，不需要使用清洗剂或自来水进行清洗，无生产废水产生。抹布和手套的重量约为 0.1kg/套，每天产生 2 套废含油抹布和手套，年工作 300 天，即一年使用抹布和手套约 600 套，则废含油抹布和手套的产生量约为 0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处置。

⑦废印刷滚辊

印刷版辊主要由铜板制作，单个重量约 15kg，干抹布擦拭清洁后循环使用，使用寿命到期后作报废处理，年更换量约 40 个，则废印刷滚辊产生量约 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12，使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位定期拉运处置。

⑧废印刷网版

印刷网版主要由聚酯纤维或不锈钢丝等材料制作而成，单个重量约 5kg，干抹布擦拭清洁后循环使用，使用寿命到期后作报废处理，年更换量约 10 个，则废印刷网版产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12，使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位定期拉运处置。

⑨废油墨桶

项目水性油墨为液态原辅料，采用塑料桶包装，使用后会产生废油墨桶，废油墨桶单个重约 2kg，年产生量约 864 个，则废油墨桶产生量约 1.728t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质，收集后交由有危险废物处理资质的单位定期拉运处置。

4.2 固废处置去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等可回收利用物质，分类收集，再利用。不能再利用的剩余垃圾定点放置，并对堆放点进行消毒杀菌处理，防止散发恶臭，孳生蚊蝇，及时交由环卫部门清运处理。

4.2.2 一般工业固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，厂内一般工业固体废物临时贮存应采取如下措施：

4.2.2.1 建设单位产生工业固体废物，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环

	境的措施。 4.2.2.2 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 4.2.2.3 建设单位产生工业固体废物，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 4.2.2.4 对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。 4.2.3 危险废物 4.2.3.1 危险废物委托处理措施 参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求做好防渗防漏防风防雨等措施。 此外，危险废物贮存应满足（不限于）以下要求： 4.2.3.1.1 总体要求 1）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 2）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 3）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 4.2.3.1.2 贮存设施污染控制要求 1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、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。 2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
--	--

	4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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。 5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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。 4.2.3.1.3 贮存设施运行环境管理要求 1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 3) 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。 4) 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。 4.2.3.1.4 贮存点环境管理要求 1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 3) 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 5) 贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 4.2.3.1.5 环境应急要求 1) 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案
--	--

案，定期开展必要的培训 和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

2) 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

3) 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

表 4-25 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2F（隔层）东南角	30m²	密闭容器	9 吨	半月
2		喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49			密闭容器		每月
3		废过滤棉					密闭容器		每年
4		废机油和废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			密闭容器		每月
5		废含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			密闭容器		季度
6		废含油墨抹布和手套					密闭容器		季度
7		废印刷滚辊	HW12 染料、涂料废物	900-253-12			密闭容器		季度
8		废印刷网版					密闭容器		季度
9		废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49			密闭容器		季度

4.2.3.2 项目设置的危废暂存间需满足以下要求：

4.2.3.2.1 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

4.2.3.2.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

4.2.3.2.3 衬里放在一个基础或底座上。

4.2.3.2.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

4.2.3.2.5 衬里材料与堆放危险废物相容。

4.2.3.2.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

4.2.3.2.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

4.2.3.2.8 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

4.2.3.2.9 不相容的危险废物不能堆放在一起。

4.2.3.2.10 设置围堰，防止废液外流。

4.3 环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

5、土壤、地下水

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏造成对地下水或者土壤产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要的土壤污染途径为大气沉降。项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目加工工序均为湿式加工，无生产废气产生。

综上所述，项目不存在土壤、地下水污染途径，因此本项目不作分析。

6、生态环境影响

本项目在现有厂房进行建设，不涉及新增用地。因此，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、腐蚀性等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

7.1 环境风险潜势判定

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，从毒性危害、燃爆特性两方面对本建设项目生产中涉及的原辅材料、产品进行物质危险性识别，本项目危险物质数量、分布情况及 Q 值核算情况如下表所示。

表 4-26 本项目危险源辨识情况

危险单元	物质	临界量 (t)	取值依据	最大存在 量 (t)	比值 Q
危废暂存间	废活性炭	100	HJ169-2018 表 B.2- 危害水环境物质（急 性毒性类别 1）	6.18	0.0618
	废机油和废机 油桶、废含油 抹布和手套	2500	HJ169-2018 表 B.1- 油类物质	0.08	0.00003
	喷淋废水、废 水性油墨桶、 废印刷滚辊、 废印刷网版	50	HJ169-2018 表 B.2- 健康危险急性毒性 （类别 2，类别 3）	0.82	0.0164
印刷房	水性油墨	50	HJ169-2018 表 B.2- 健康危险急性毒性 （类别 2，类别 3）	1.08	0.0216
原料区	机油	2500	HJ169-2018 表 B.1- 油类物质	0.03	0.00001
ΣQ=q ₁ /Q ₁ +q ₂ /Q ₂ +.....+q _n /Q _n					0.09984

根据上表计算，本项目危险物质的数量与临界量比值 Q=0.099844<1，即项目环境风险潜势为I，参考导则评价工作等级为简单分析。

7.2 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

7.2.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系

统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下：

表 4-27 环境风险识别

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	危害受体
生产车间	各类液体原辅材料	泄漏、火灾、爆炸产生的次生污染物	可能造成地表水、大气污染	地表水、土壤、地下水
危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸产生的次生污染物	可能造成地表水、大气、土壤污染	地表水、土壤、地下水
废气治理设施	挥发性有机物	事故排放	可能造成大气污染	大气
生产车间	火灾产生的次生伴生污染物	泄漏、火灾、爆炸产生的次生污染物	可能造成地表水、地下水、大气、土壤污染	大气、地表水、土壤、地下水

7.3 环境风险防范措施

(1) 现有风险防范措施

①现有项目已设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，已对地面硬底化措施，已做好相关防渗防漏措施。已设置硬质隔堤进行分区放置危险废物，危废暂存区设置有门槛，可以防止危废溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。

②已对有废水产生的或存在物料跑、冒、滴、漏的车间、单元等区域采取全面防渗处理。

(2) 废气处理设施故障环境风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气处理设施运行故障的原因主要有抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设项目应该加强对废气处理设施的管理，如定时对废气处理装置进行维修保养工作，保证设施能够保持正常运作；废气抽排风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况；现场工作人员定时记录废气抽排放系统及收集系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障时，立刻停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范

措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响。

（3）原料泄漏的环境风险防范措施

项目产品生产过程中使用的液体原辅材料若存放不妥当会发生泄漏，从而污染环境；项目液体原辅材料经密封包装桶储存在原料仓内，并定期对包装桶进行检测，常备吸毡、黄沙、木屑等物质，发现泄漏物料时及时吸收清理；原料搬运过程中轻拿轻放、以免损坏包装桶。

（4）火灾环境风险防范措施

项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。因此，建设单位应做好以下措施：

- ①在车间内设“置严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；
- ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保正常使用；
- ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；
- ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；
- ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；
- ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

项目严格落实防火和消防措施，并加强防范意识，项目运营期间发生火灾风险的概率较小。

7.4 环境风险评价结论

本项目危险物质环境风险潜势为I级，主要环境风险为发生火灾、生产废气未经处理外排、危险固体废物在运输、储存中可能的风险。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

本项目的建设在严格按照安监部门的要求，落实安全风险防范措施和应急措施后，环境风险水平是可以接受的。

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	总 VOCs	“气旋喷淋塔（配套干式过滤器）+二级活性炭吸附装置”	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷、柔性印刷 II 时段排放限值
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值
	DA002	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附”装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放值
		臭气浓度		
	厂界	总 VOCs	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	厂内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表 水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	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
	冷却用水		循环使用，定期补充损耗	符合环保要求
	喷淋用水		循环使用，定期补充损耗用水，定期更换，交由有危险废物处理资质的单位拉运处理。	
声环	生产设备	噪声	合理调整设备布置，采	《工业企业厂界环境噪声排放标

境	运行过程		用距离衰减等治理措施	准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固体废物	生活垃圾		交由当地环卫部门清运处理	/
	一般工业固废	废包装材料	交由专业回收公司回收处理	/
		边角料、不良品		
	危险废物	废活性炭	交给有资质单位回收处置，并执行危险废物转移联单	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		喷淋废水		
		废过滤棉		
		废机油和废机油桶		
		废含油废抹布和手套		
		废含油墨抹布和手套		
		废印刷滚辊		
		废印刷网版		
		废油墨桶		
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内已完成硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）废气处理设施故障环境风险防范措施 当废气处理设施发生故障时，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气处理设施运行故障的原因主要有抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设项目应该加强对废气处理设施的管理，如定时对废气处理装置进行维修保养工作，保证设施能够保持正常运作；废气抽排风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况；现场工作人员定时记录废气抽排放系统及收集系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障时，立刻停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响。 （2）火灾环境风险防范措施 项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。			

	响。因此，建设单位应做好以下措施： ①在车间内设“置严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 项目严格落实防火和消防措施，并加强防范意识，项目运营期间发生火灾风险的概率较小。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）									
项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 （固体废物产生 量）①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂		0	0	0	0	0	0	0
	NO _x		0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物		0	0	0	0	0	0	0
	挥发性有机物		3.6268	13.87	0	7.2071	3.6268	7.2071	+3.5803
废水	生活污水	废水量	180	0	0	315	180	315	+135
生活垃圾	生活垃圾		3	0	0	5.25	3	5.25	+2.25
一般工业 固体废物	废包装材料		6.0765	0	0	29.4685	6.0765	29.4685	+23.392
	边角料、不良品		25	0	0	97	25	97	+77
危险废物	废活性炭		23.05	0	0	148.21	23.05	148.21	+125.16
	喷淋废水		10	0	0	10	10	10	0
	废过滤棉		0.02	0	0	0.3	0.02	0.3	+0.28
	废机油和废机油桶		0.115	0	0	0.13	0.115	0.13	+0.015
	废含油抹布和手套		0.1	0	0	0.12	0.1	0.12	+0.02
	废含油墨抹布和手套		0.05	0	0	0.06	0.05	0.06	+0.01
	废印刷滚辊		0.3	0	0	0.6	0.3	0.6	+0.3
	废印刷网版		0.025	0	0	0.5	0.025	0.5	+0.475
	废油墨桶		0.526	0	0	1.728	0.526	1.728	+1.202

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

