

项目编号：

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东联华环保科技有限公司迁改建项目

建设单位（盖章）：广东联华环保科技有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	88
附表	89
建设项目污染物排放量汇总表	89
附图 1 项目地理位置图	错误! 未定义书签。
附图 2 项目四至卫星图	错误! 未定义书签。
附图 3 项目四至实景图	错误! 未定义书签。
附图 4 厂区总平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 4-1 厂区总平面布置图 (1 号厂房 1 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-2 厂区总平面布置图 (1 号厂房 2 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-3 厂区总平面布置图 (1 号厂房 3 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-4 厂区总平面布置图 (1 号厂房 4 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-5 厂区总平面布置图 (1 号厂房 5~7 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-6 厂区总平面布置图 (2 号厂房 1 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-7 厂区总平面布置图 (2 号厂房 2 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-8 厂区总平面布置图 (2 号厂房层)	错误! 未定义书签。
附图 4-9 厂区总平面布置图 (2 号厂房 4 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-10 厂区总平面布置图 (2 号厂房 5~6 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-11 厂区总平面布置图 (3 号厂房 1 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-12 厂区总平面布置图 (3 号厂房 2~6 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-13 厂区总平面布置图 (4 号厂房 1 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-14 厂区总平面布置图 (4 号厂房 2 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-15 厂区总平面布置图 (4 号厂房 3 层)	错误! 未定义书签。
附图 4-17 厂区总平面布置图 (4 号厂房 4~6 层)	错误! 未定义书签。

附图 4-18 厂区总平面布置图（7 号厂房 1 层）	错误！未定义书签。
附图 4-19 厂区总平面布置图（7 号厂房 2 层）	错误！未定义书签。
附图 4-20 厂区总平面布置图（7 号厂房 3 层）	错误！未定义书签。
附图 4-21 厂区总平面布置图（7 号厂房 4 层）	错误！未定义书签。
附图 4-22 厂区总平面布置图（7 号厂房 5 层）	错误！未定义书签。
附图 4-23 厂区总平面布置图（7 号厂房 6 层）	错误！未定义书签。
附图 5 博罗县大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 博罗县环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 7 博罗县生态空间最终划定情况	错误！未定义书签。
附图 8 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况	错误！未定义书签。
附图 9 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况	错误！未定义书签。
附图 10 博罗县建设用地土壤管控分区	错误！未定义书签。
附图 11 博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况	错误！未定义书签。
附图 12 高污染燃料禁燃区划定情况	错误！未定义书签。
附图 13 矿产资源开发敏感区划定情况	错误！未定义书签。
附图 14-1 项目所在区域“三线一单”管控区图（陆域环境管控单元）	错误！未定义书签。
附图 14-2 项目所在区域“三线一单”管控区图（生态空间一般管控区）	错误！未定义书签。
附图 14-3 项目所在区域“三线一单”管控区图（水环境城镇生活污染重点管控区）	错误！未定义书签。
附图 14-4 项目所在区域“三线一单”管控区图（高污染燃料禁燃区）	错误！未定义书签。
附图 15 园洲镇土地利用规划图	错误！未定义书签。
附图 16 园洲镇纳污管网	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照及变更记录	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 租赁合同及产权证	错误！未定义书签。
附加 4 引用的现状监测报告	错误！未定义书签。
附件 5 引用的监测报告	错误！未定义书签。
附件 6 环评批复	错误！未定义书签。
附件 7 自主验收意见	错误！未定义书签。
附件 8 危废转运合同	错误！未定义书签。
附件 9 物料 MSDS 及 VOCS 检测报告	错误！未定义书签。

- (1) 水性胶水..... 错误！未定义书签。
- (2) 水性油墨..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东联华环保科技有限公司迁改建项目										
项目代码	2308-441322-04-01-306844										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区）										
地理坐标	东经 113 度 57 分 18.550 秒，北纬 23 度 9 分 17.357 秒										
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 223-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*-其他 二十六、橡胶和塑料制品业 29——53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）									
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50								
环保投资占比（%）	5	施工工期	1								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13020.15								
专项评价设置情况	本项目主要纸制品加工行业，根据专项设置原则表，项目无需设置专项评价，详见下表所示。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目评价类别</th><th style="width: 30%;">设置原则</th><th style="width: 50%;">项目概况</th><th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯[a]并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有</td><td>本项目外排废气因子主要为 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度，不属于《有毒有害大气污染物名录》列明的污染物类别，也不属于二噁英、苯并[a]</td><td>否</td></tr> </tbody> </table>			项目评价类别	设置原则	项目概况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯[a]并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有	本项目外排废气因子主要为 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度，不属于《有毒有害大气污染物名录》列明的污染物类别，也不属于二噁英、苯并[a]	否
项目评价类别	设置原则	项目概况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害物质、二噁英、苯[a]并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有	本项目外排废气因子主要为 VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度，不属于《有毒有害大气污染物名录》列明的污染物类别，也不属于二噁英、苯并[a]	否								

		环境空气保护目标的建设项目	氫、氰化物、氯气等污染物。	
	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的污水集中处理厂。	本项目营运期间不对外排放生产废水，生活污水经市政管网进入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理。	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的建设项目	根据核算 q 值，环境风险潜势为 I，无需设置风险评价。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接像海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	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、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域； 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 因此，项目无需设置专项评价。				
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			
其他符合性分析	一、与产业政策相符性分析 本项目为纸制品加工行业。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、工艺、设备均不属于目录中限制类、淘汰类之列，为允许类。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。 另外，对照《市场准入负面清单》（2025 年版）可知，项目不属于上述通知中所列的负面清单。 综上所述，本项目建设符合国家及地方的 相关产业政策要求。 二、选址规划相符性分析 本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段，根据项目			

租用厂区的不动产权证（详见附件 3），本项目所在地属于工业用地，根据《博罗县园洲镇总体规划修编（2018-2035 年）》（详见附件 10），项目用地属于工业用地，因此项目用地性质符合要求。

三、与环境功能区的相符性分析

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（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）以及《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇及以下集中式引用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在地不属于饮用水源保护区；

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号）的规定，东江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，沙河水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，该通知未对新村排渠水质进行划分，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），新村排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

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），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好；

根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环[2022]33 号），项目所在地为 2 类声环境功能区。

本项目周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。故本项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。

四、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

项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）“三线一单”管理要求的符合性分析如下：

表 1-2 项目与生态环境分区管控方案的符合性分析

序号	要求	本项目情况	相符性分析
1	珠三角核心区。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。 区域布局管控要求：筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。 能源资源利用要求：科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源	本项目位于惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区），属于“一核一带一区”中的珠三角核心区，根据一核区域管控要求对比企业所在区域现状如下： 区域布局管控要求：本项目不属于新建、扩建水泥、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，项目废气拟采用可行性废气处理设施处理达标后高空排放，排放量较小。 能源资源利用要求：项目生产过程中所用的资源主要为水、电，不涉及煤炭等其他对环境有影响的能源。 污染物排放管控要求：本项目废气经收集处理达标后高空排放；生活污水经市政污水管网纳入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂进行处理。环境风险防控要求：本项目产生的危险废物分类收集后暂存于危废暂存间交由有危险废物处置资质的单位进行处置；	相符

		补给站建设,积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设,提升岸电使用率;有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”,降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供,降低供气成本。推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展节水改造,提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度,保障生态流量。盘活存量建设用地,控制新增建设用地规模。 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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理,每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理,严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准,推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。 环境风险防控要求:逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园	
--	--	---	--

		区环境风险防控,建立完善污染源在线监控系统,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。												
2	环境管控单元总体管控要求	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全省共划定陆域环境管控单元 1912 个,其中,优先保护单元 727 个,主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域;重点管控单元 684 个,主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域;一般管控单元 501 个,为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。 重点管控单元:以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 一般管控单元:行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定。	本项目属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元,根据重点管控单元要求对比企业所在区域现状如下: 水环境质量超标类重点管控单元:项目生活污水经市政污水管网纳入博罗县园洲镇第四污水处理厂进行处理,项目注塑间接冷却循环水循环使用不外排、洗版废水委托危废资质单位进行处理。 建设单位对周边地表水水体不存在直接影响。 大气环境受体敏感类重点管控单元:本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,且不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符										
五、与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）及《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》的相符性分析 表 1-3 项目“三线一单”对照分析情况 <table> <tr> <th>序号</th><th>惠府〔2021〕23 号</th><th colspan="2">项目对照情况</th><th>本项目是否满足要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生态保护红线</td><td>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%。</td><td>根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号），本项目所在区域属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管</td><td>是</td></tr> </table>					序号	惠府〔2021〕23 号	项目对照情况		本项目是否满足要求	1	生态保护红线	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%。	根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号），本项目所在区域属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管	是
序号	惠府〔2021〕23 号	项目对照情况		本项目是否满足要求										
1	生态保护红线	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%。	根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号），本项目所在区域属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管	是										

				控单元，项目所在地不属于生态 优先保护区、水环境优 先保护区、大气环境优 先保护区等优先保护单元，符合生态保护红线 要求。	
	2	环境 质量 底线	大气	大气环境质量继续位居全国前列。PM2.5、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。	是
			地表水	水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水质量达到或优于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。	是

					根据《惠州市联华项目管理有限公司建设项目（一期）》（惠市环（博罗）建[2023]226号）中广东宏科检测技术有限公司对新村排渠水质进行监测的检测报告于2023年8月17日至2023年8月19日对新村排渠（W1园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口上游500米处监测断面、W2园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口下游100米监测断面）进行的现状监测数据（检测报告编号为：HK2308E0416），根据现状调查分析，新村排渠（W1监测断面）pH、溶解氧、总磷、石油类、COD_{cr}、BOD₅、总氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，氨氮超出了Ⅴ类标准，W2监测断面中监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。从超标项目上来看，纳污水体在一定程度上受到有机污染，水环境质量现状较差。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标。 本项目不会突破水环境质量底线。	
			土壤	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	根据附图博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（附图10），项目属于博罗	

				得到有效保障。	县土壤环境一般管控区_不含农用地,项目无生产废水外排,不属于新建、改扩建重金属排放项目,项目用地地面均硬底化处理,一般工业固废间、危险废物暂存间进行防腐防渗防泄漏处理,故正常情况不会造成土壤污染。	
	3	资源利用 上线	水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。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。大陆自然岸线保有率达到广东省的考核要求。 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。	根据《报告》,项目属于土地资源一般管控区、矿产资源一般管控区;项目生产涉及的能源为电能,不使用高污染燃料;项目运营期消耗少许水资源,消耗一定量的电能、天然气,由当地市政供电,区域电资源较充足,项目消耗量没有超出资源负荷,没有超出资源利用上线。	是	
	4	生态环境 准入清单	惠府〔2021〕23 号, 2023 年更新: 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,全市建立“1+3+80”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求,“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元 3 类管控单元的管控要求,“80”为 54 个陆域环境管控单元和 26 个海域环境管控单元的管控要求: (一) 全市总体管控要求 1.区域布局管控要求 本项目位于惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段(广东博罗县产业转移工业园区),不在生态保护红线范围内,所在区域为环境空气质量二类功能区,不属于新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站)、新建燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网		是	

		覆盖区域内的分散供热锅炉项目，不属于新建、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，不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，不属于禁止建设的涉水项目，项目所在地不涉及饮用水源保护区。 2、能源资源利用要求 本项目生产涉及的能源为电能，不涉及对环境有高污染的能源，不存在影响环境的其他能源。 3、污染物排放管控要求 本项目不排放重金属污染物，废气经收集处理后可确保大气污染物达标排放，无生产废水排放，生活污水纳入博罗县园洲镇第四污水处理厂进行深度处理。 4、环境风险防控要求 项目定期对废气处理设施进行检测和维修，危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质单位处理，对危险废物暂存间进行分区防控防渗处理，符合环境风险防控要求。 （二）重点环境管控单元管控要求 项目所在区域属于重点管控单元，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 本项目无生产废水外排，生活污水纳入博罗县园洲镇第四污水处理厂进行处理，废气采取相应的收集治理措施，达标后排放。项目通过以上措施实现污染减排，因此，符合重点管控单元的要求。 （三）80 个环境管控单元准入清单 本项目属于“80 个环境管控单元--54 个陆域 环境管控单元--博罗沙河流域重点管控单元（环境 管控单元编码：ZH44132220001），详见下表。									
表 1-5 项目与陆域管控单元生态环境准入清单相符性分析情况表											
<table><tr><th colspan="2">三线一单内容</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线面积 2251.531 平方公里，占全市陆域国土面积的 19.84%；一般生态空间面积 1184.678 平方公里，占全市陆域国土面积的 10.44%。全市海洋生态保护红线面积 1416.609 平方公里，约占全市管辖海域面积的 31.30%。</td><td>本项目选址于惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区），不在生态保护红线及一般生态空间 范围内，符合生态保护红线要求</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>全市水环境质量持续改善。 国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 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</td><td>本项目无生产废水外排，生活污水纳入博罗县园洲镇第四污水处理厂深度处理，纳污水体为新村排渠，根据《惠州市联华项目管理有限公司建设项目（一期）》（惠市环（博罗）建[2023]226 号）中广</td></tr></table>			三线一单内容		符合性分析	生态保护红线和一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 2251.531 平方公里，占全市陆域国土面积的 19.84%；一般生态空间面积 1184.678 平方公里，占全市陆域国土面积的 10.44%。全市海洋生态保护红线面积 1416.609 平方公里，约占全市管辖海域面积的 31.30%。	本项目选址于惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区），不在生态保护红线及一般生态空间 范围内，符合生态保护红线要求	环境质量底线	全市水环境质量持续改善。 国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 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	本项目无生产废水外排，生活污水纳入博罗县园洲镇第四污水处理厂深度处理，纳污水体为新村排渠，根据《惠州市联华项目管理有限公司建设项目（一期）》（惠市环（博罗）建[2023]226 号）中广
三线一单内容		符合性分析									
生态保护红线和一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 2251.531 平方公里，占全市陆域国土面积的 19.84%；一般生态空间面积 1184.678 平方公里，占全市陆域国土面积的 10.44%。全市海洋生态保护红线面积 1416.609 平方公里，约占全市管辖海域面积的 31.30%。	本项目选址于惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区），不在生态保护红线及一般生态空间 范围内，符合生态保护红线要求									
环境质量底线	全市水环境质量持续改善。 国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 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	本项目无生产废水外排，生活污水纳入博罗县园洲镇第四污水处理厂深度处理，纳污水体为新村排渠，根据《惠州市联华项目管理有限公司建设项目（一期）》（惠市环（博罗）建[2023]226 号）中广									

		省下达的任务。	东宏科检测技术有限公司对新村排渠水质进行监测的检测报告于 2023 年 8 月 17 日至 2023 年 8 月 19 日对新村排渠(W1 园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口上游 500 米处监测断面、W2 园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口下游 100 米监测断面)进行的现状监测数据(检测报告编号为: HK2308E0416), 根据现状调查分析, 新村排渠(W1 监测断面) pH、溶解氧、总磷、石油类、CODcr、BOD₅、总氮均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 氨氮超出了 V 类标准, W2 监测断面中监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。从超标项目上来看, 纳污水体在一定程度上受到有机污染, 水环境质量现状较差。鉴于项目区域水质较差, 地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设, 另一方面环保部门需加强工业污染源的监管, 确保水质达标。
		大气环境质量继续位居全国前列。PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求, 臭氧污染得到有效遏制	项目所在环境空气功能区属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》, 2023 年, 各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上, 属于环境空气质量达标区。项目所在区域为环境空气质量达标区; 该项目区域环境空气质量较好, 属于环境空气质量达标区。项目废气经收集处理后可稳定达标排放, 满足大气环境质量底

			线的管理要求。
		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及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）， 本项目可不开展土壤环境影响评价工作，本项目地面建成后硬化，对土壤环境影响小；本项目不涉及近岸海域水体
	资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、原辅材料的选用和管理、废物回收利用等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 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】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照	1-1.项目主要从事纸制品加工生产，属于《国民经济行业分类》(GB / T 4754-2017)(按第1号修改单修订)中的C2231纸和纸板容器制造、C2319包装装潢及其他印刷、C292C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中的鼓励类、限制类和淘汰类；不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》。 1-2.项目主要从事纸制品加工生产，不属于所述禁止生产的项目。1-3.本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。1-4.本项目不位于生态保护红线内。

		《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和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须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流和沙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。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】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。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属	1-5.本项占地不在饮用水水源保护区内。 1-6.本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场。 1-7.本项目不属于畜禽养殖业。 1-8.本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。 1-10.本项目废气经废气处理设施处理达标后排放。 1-11.本项目不属于重金属排放项目。 1-12.本项目不属于重金属排放项目。
--	--	--	--

		污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、液体燃料等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/禁止类】禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。	本项目生产过程中的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。 2-1.项目使用电、天然气，为清洁能源，不使用煤炭能源进行生产。 2-2.项目不属于耗煤项目。
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《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》较严值的标准。 3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3.【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。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 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。	3-1、3.2、3.3.本项目无生产废水、本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第四污水处理厂进行深度处理，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级 A 标准以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准值中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 3-4.项目不涉及农业面源的生产，不使用农药化肥。 3-5.项目属于新建项目，VOCs 实施倍量替代，项目所需的大气污染物排放总量指标拟由惠州市生态环境局博罗分局进行调配。 3.6.本项目不涉及农村环境基础设施建设。
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故	4-1.本项目不属于城镇污水处理厂项目。

		废水直接排入水体。 4-2. 【大气/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-2. 本项目占地不在饮用水水源保护区内。 4-3. 项目危险化学品储存场所、危废暂存间内设置了导流沟，同时厂区设有事故应急池等风险防范措施，环境风险可控，符合环境风险防控的要求。
六、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）相符性分析 《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）提出：“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 ②二、强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。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。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。 ③五、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配			

套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”

《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）提出：

“一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

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：

（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）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C2231纸和纸板容器制造、C2319包装装潢及其他印刷。本项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理达到博罗县园洲镇第四生活污水处理厂接管标准后汇入市政污水管网，排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着依次汇入沙河，最后汇入东江。

因此，项目的建设不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，本项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定。

八、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

****（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无

溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂胶，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。****

****（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理****

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，项目使用水性油墨、水性胶水不属于高挥发性原辅材料，项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等。因此，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）文件的要求。

九、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

.....

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装

水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

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，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

第四十九条：禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。

禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。

第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。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。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

项目生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，运营期洗版废水定期交由有危险废物处理资质单位处理，不外排。项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江。

本项目与东江干流和沙河干流两岸最高水位线距离 3930m、1420m，不属于在东江干流和沙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。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关规定。

十、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目属于《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）中“四、印刷业 VOCs 治理指引”所列行业类别，具体项目情况对照控制要求如下：

表 1-6 印刷业 VOCs 治理指引

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目实施情况	符合性分析
印刷业 VOCs 治理指引					
源头削减					
1	凹柔印	溶剂型凹印油墨，VOCs ≤75%	要求	相符。项目凹版使用的水性油墨中 VOCs 含量为 0.1%。	符合
		用于吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs ≤15%。	要求		符合
		用于非吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs ≤30%。	要求		符合
		能量固化油墨（凹印油墨），VOCs ≤10%。	要求		符合
2	纸加工和书本	本体型胶粘剂，MS 类、聚氨酯类、热塑类、其他类，VOCs ≤50g/kg。	要求	本项目胶黏剂为丙烯酸树脂，挥发含量为 0.55%	符合

3	所有印刷生产类型	装订				
		过程控制				
		油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	要求	本项目涉及的水性油墨、水性胶水、热熔胶，以上涉及 VOCs 物料均储存于密闭包装桶/袋中。	符合	
		油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%	要求	本项目使用的水性油墨、水性胶水、热熔胶的分装容器中的盛装量均小于 80%。	符合	
		液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。	要求	本项目使用的水性油墨、水性胶水均采用密闭容器转移。	符合	
		向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。	要求	本项目向墨槽中添加油墨时采用软管进行添加。	符合	
		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	要求	本项目水性油墨无需调配。	符合	
		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	要求	本项目水性油墨无需调配。	符合	
		印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	要求	本项目设置包围型集气罩（四周设置软质垂帘围挡，偶有部分敞开）。	符合	
		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	要求	本项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合	
		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、	要求	本项目不涉及高挥发性	符合	
		废气收集系统应在负压下运行。	要求	本项目废气收集系统均在负压下进行。	符合	
		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	要求	本项目印刷机使用自来水进行清洗，通过水泵把水抽到滚筒内，通过设备运转把滚筒内壁的油墨清洗干净，清洗产生的废气经集气罩收集。	符合	
		印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	要求	本项目印刷机检维修和清洗时及时清墨。	符合	
		末端治理				

	4	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）第II时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	相符。项目印刷产生的非甲烷总烃排气筒排放执行《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排气筒排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物平版印刷）中第二时段排气筒排放限值。 项目厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	符合
	5	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生	要求	本项目有机废气处理设备采用“二级活性炭吸附”，从而使进入活性炭的有机废气符合设施要求；吸附剂活性炭每三个月更换一次	符合
	环境管理					
	6	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	要求	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	符合
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记	要求	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂	符合

			录。		等) 购买和处理记录。	
			建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
			台账保存期限不少于 3 年。	要求	台账保存期限不少于 3 年。	符合
	7	自行监测	印刷设备、烘干箱(间)设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒, 重点管理类自动监测, 简化管理类一年一次。	要求	本项目属于纸和纸板容器制造, 属于简化管理, 按照简化管理, 按一年一次的频次, 对废气进行监测。	符合
			其他生产废气排气筒, 一年一次。	要求		符合
			无组织废气排放监测, 一年一次。	要求		符合
	8	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖。	要求	本项目盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖, 废油墨、废活性炭等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内, 加盖、封口, 及时转运、处置。	符合
			废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内, 加盖、封口, 及时转运、处置。	要求		符合
	其他					
	9	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确 VOCs。	要求	本项目属于迁改建项目, VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合
			新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》(试行) 进行核算。	要求		符合

十一、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）的相符性分析

第十三条：新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

第十七条：珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企

业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

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

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

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

第二十七条工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。

相符性分析：本项目为迁改建项目，主要从事塑料袋、印刷塑料膜、印刷纸膜的生产，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。项目主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度、

	颗粒物。项目生产过程中产生的污染物采取有效防治措施，经处理后的均能达标排放；项目建立含 VOCs 原辅材料台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不少于三年，符合《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 广东联华环保科技有限公司原名惠州市联华包装制品有限公司（详见附件 1），成立于成立于 2012 年 03 月 08 日，原位于惠州市博罗县园洲镇农场二路 83 号，现迁改建于惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区），项目租赁于惠州市联华项目管理有限公司现有 1 号~7 号厂房进行生产，迁改建后项目地理坐标为东经 113 度 57 分 18.550 秒，北纬 23 度 9 分 17.357 秒。 广东联华环保科技有限公司于 2016 年 8 月委托湖南美景环保科技咨询服务有限责任公司编制了《惠州市联华包装制品有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2016 年 9 月 29 日获得《惠州市联华包装制品有限公司建设项目环境影响报告表环境影响报告表的批复》（博环建[2016]239 号，详见附件 6），在 2019 年 3 月 9 日通过惠州市联华包装制品有限公司自主验收（详见附件 7）。 根据原环评批复及验收内容所知，现有项目总投资 500 万元，环保投资 14.5 万元人民币。项目占地面积为 11800 平方米，建筑面积为 6000 平方米，项目劳动定员总数为 30 人，5 人在厂区食宿，25 人不在厂区内食宿。年工作 200 天，每天一班工作制，每班运行 8 小时，年运行时数为 1600 小时，年产纸袋 1200 万个。 因市场需求和企业发展，建设单位迁建至惠州市博罗县园洲镇和安大道西侧地段（广东博罗县产业转移工业园区）并对现有产能及产品进行改扩建进行经营生产，拟投资 1000 万元，其中环保投资为 50 万元，建设注塑生产线、印刷、涂胶、淋膜生产线，年产纸袋 9300 万个、纸杯 5400 万个、纸盒 3250 万个、纸巾 1,000,0 万张、纸吸管 1300 万支、纸箱 50 万个、塑料容器 900 万个。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关要求，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目必须执行环境影响评价制度。本项目的建设内容营运期会产生废水、废气、固废、噪声等污染，对环境有一定的影响，因此，需办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 223-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的以及二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*-其他，应当编制环境影响评价报告表。
------	--

二、迁改扩建项目建设内容组成情况

表 2-1 项目租赁建筑规模一览表

序号	建筑物	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	所在建筑 楼层数	楼层总数	楼层总高
1	1 号厂房	2890.77	18357.23	1~7 层	共 7 层	41.95m
2	2 号厂房	1679.57	10450.26	1~6 层	共 6 层	31.45m
3	3 号厂房	2099.41	13021.43	1~6 层	共 6 层	31.45m
4	4 号厂房	2100.47	13026.00	1~6 层	共 6 层	31.45m
5	5 号宿舍	854	5821.41	1~6 层	共 6 层	24.50m
6	6 号设备用房	150	150	1 层	共 1 层	5.95m
7	7 号厂房	3245.93	19977.54	1~6 层	共 6 层	34.54m
合计		13020.15	80803.87	/		

表 2-2 项目租赁建筑设计一览表

序号	建筑物	所在建筑楼层数	楼层功能区分层
1	1 号厂房	1~7 层	1F 为仓库、2F 为印刷车间、3F 为手提袋加工车间、4F 纸袋加工车间、5~7F 均为成品仓库
7	2 号厂房	1~6 层	1F 为印刷车间、2F 为分切、烫金车间、3F 为注塑车间、4F 为制袋车间、5~6F 为仓库
3	3 号厂房	1~6 层	1F~6F 均为仓库（其中 1F 为原辅材料仓库）
4	4 号厂房	1~6 层	1F 为淋膜车间（内含 2 个成品仓库）、2F~3F 为纸箱加工生产车间、4F~6F 为仓库
5	5 号宿舍	1~6 层	作为员工宿舍
6	6 号设备用房	1 层	用于存放设备
7	7 号厂房	1~6 层	1F 为仓库、2F 为印刷车间、3F 为手提袋加工生产线、4F 为纸袋加工生产线、5F 为包装部（人工线）、6F 为成品仓库及会议室

注：具体详见附图 4，其中因 5 号为宿舍楼，6 号为单层的设备用房，因此不在附图中体现

表 2-3 项目排气筒编号一览表

序号	建筑物	排气筒编号	排气筒高度 m
1	1 号厂房	DA001	45
7	2 号厂房	DA002	35
4	4 号厂房	DA003	35
7	7 号厂房	DA004	40

项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程、依托工程等 组成，具体见下表。

表 2-4 本项目产品方案一览表

工程分类	建设内容	现有项目	迁改建项目	迁改建后项目
主体工程	生产车间	现有项目占地面积 11800m ² ，建筑面积 6000m ² ；其中项目包含 1 栋 1 层厂房（占地面积为 4700m ² ）、1 栋 1 层杂物仓（占地面积为）、1 栋 1 层仓库（600m ² ）、1	项目租赁于惠州市联华项目管理有限公司现有 1~7F 厂房进行生产，占地面积为 13020.15m ² ，建筑面积为	项目租赁于惠州市联华项目管理有限公司现有 1~7F 厂房进行生产，占地面积为

			栋 1 层的办公室 (200m ²)、1 栋 3 层的楼房 (其中 1 层为食堂, 2 层与 3 层为员工宿舍, 占地面积为 300m ² , 建筑面积为 900m ²)。	80803.873m ²	13020.15m ² , 建筑面积为 80803.873m ²
	辅助工程	办公室	1 栋 1 层的办公室, 占地面积为 200m ²	位于 1 号厂房的 3F	位于 1 号厂房的 3F
		宿舍	与食堂同一栋 3 层建筑里的 2F、3F、建筑面积为 600m ² ,	租赁一栋 6 层宿舍用于员工居住	租赁一栋 6 层宿舍用于员工居住
		食堂	与宿舍同一栋 3 层建筑里的 1F、建筑面积为 300m ² ,	无	迁改建后无食堂
	储运工程	仓库	设置有 1 栋一层的仓库, 占地面积为 600m ² , 含原料及成品存放区	/	/
		原料仓库	/	原料仓库设置 1 号仓房的 1F~3F	原料仓库设置 1 号仓房的 1F~3F
		成品仓库	/	3 号厂房的 6F、4 号厂房 5F~6F	3 号厂房的 6F、4 号厂房 5F~6F
	公用工程	给水工程	市政给水	市政给水	不变
		排水工程	市政自来水由供水管网供给, 雨污分流制排水系统	市政自来水由供水管网供给, 雨污分流制排水系统	不变
		供电工程	市政电网供应	市政电网供应	市政电网供应
	环保工程	废气	印刷、粘绳、制袋废气	经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放	经 4 套活性炭吸附装置 (TA001~TA004) 炭吸附装置处理后通过高排气筒高空排放
			涂胶废气	/	经 4 套活性炭吸附装置 (TA001~TA004) 处理后通过高排气筒高空排放
			油烟	经一套油烟处理器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	取消食堂, 因此食堂油烟
			注塑废气	/	经一套二级活性炭吸附装置 (TA002) 处理后通过高排气筒高空排放
			破碎废气	/	无组织排放
			淋膜废气	/	经一套二级活性炭吸附装置 (TA003) 处理后通过排气筒高空排放
			厨房油烟	经油烟处理器处理后通过 15m 排气筒排放	迁扩建后无食堂

		废水	生活污水	经三级化粪池处理后排入园洲镇生活污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入园洲镇第四污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入园洲镇第四污水处理厂
			洗版废水	委托危废资质单位进行处置	委托危废资质单位进行处置	委托危废资质单位进行处置
		噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、个体防护	基础减振、厂房隔声、个体防护	/
		固废	一般固废	一般固废车间面积为 10m ²	一般固废车间面积为 20m ² , 设置 3 号厂房首层	一般固废车间面积为 20m ² , 设置于 3 号厂房首层
			危险固废	一般危废车间面积为 10m ²	一般危废车间面积为 10m ² , 设置 3 号厂房首层	一般危废车间面积为 10m ² , 设置与 3 号厂房首层
	依托工程	生活污水		依托现有厂区三级化粪池	依托联华惠州市联华项目管理有限公司现有三级化粪池处理	依托联华惠州市联华项目管理有限公司现有三级化粪池处理

三、主要产品方案

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	迁改扩建前年生产量	迁改扩建后年生产量 ()	变化量	备注	图片
1	纸袋	1200 万个	9300 万个	+8100 万个	4650t/a (单个重量为 5g)	
2	纸杯	0	5400 万个	+5400 万个	1080t/a (单个重量为 2g)	
3	纸盒	0	325 万个	+325 万个	650t/a (单个重量为 20g)	
4	纸巾	0	10000 万张	+10000 万张	100t/a (单个重量为 0.1g)	

5	纸吸管	0	1300 万支	+1300 万支	650t/a (单个重量为 5g)	
6	纸箱	0	50 万个	+50 万个	1500t/a (单个重量为 300g)	
7	塑料制品	0	900 万个	+900 万个	3000t/a (单个重量约为 0.3kg)	

四、主要原辅材料

1、主要原辅材料

项目主要原辅材料能源消耗、理化性质及物料平衡分别如下表所示。

表 2-6 项目原辅材料情况 单位 t/a

序号	原辅材料	迁扩建前用量	迁扩建后用量	变化量	最大储存量	包装规格	形态
1	牛皮纸	1200	7500	+6300	100	/	固态
2	水性油墨	3	503	+500	20	25kg/桶	液态
3	烟用水基胶	5	0	-5	20	50kg/桶	液态
4	水性胶水	0	182	+182	5	50kg/桶	液态
4	塑料粒子 (注塑)	0	3050	+3050	10	50kg/袋	固态
5	塑料粒子 (淋膜)	0	396	+396	1.5	50kg/袋	固态
6	纸板	0	1531	+1531	10	1m×1m	固态
7	纸张 (纸巾)	0	120	+120	1	/	固态
8	烫金纸	0	20	+20	1	/	固态

注：项目使用的塑料粒子均为新料，不使用再生料

表 2-7 主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
----	--------	------

1	水性胶水	名称为水性裱卡纸胶，为乳白色液体，无味，主要成分为丙烯酸酯共聚合物（40%）、水（60%）。根据其检测报告显示，水性胶水中 VOCs 含量为 6g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中的丙烯酸酯类水基型胶粘剂应用领域包装的限值要求。（≤50g/L）。即 VOCs 挥发系数为：VOCs 检测浓度(6g/L)/水性胶水密度(根据附件 9 水性胶 MSDS：1100kg/m ³) ≈ 0.55%
2	水性油墨	密度 0.96-1.06g/cm ³ ，闪点>90℃，主要成分为乳液树脂 30-50%、水溶性树脂 20-30%、颜料 0-20%、钛白粉 0-50%、蜡 0-2%、去离子水 20-30%、助剂 1-3%。
3	塑料粒子	聚乙烯塑胶粒，密度 0.96g/cm ³ ，熔点 100-120℃，闪点 270℃，分解温度 300℃。具有抗腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)优良，可以氯化，辐照改性，可用玻璃纤维增强。
4	牛皮纸	牛皮纸是坚韧耐水的包装用纸，呈棕黄色，用途很广，常用于制作纸袋、信封、作业本、唱片套、卷宗和砂纸等。柔韧结实，耐破度高，能承受较大拉力和压力不破裂。牛皮纸克重为 60 克/平方米到 100 克/平方米。

2、印刷油墨用量核算

表 2-8 水性胶粘剂用量核算

产品	产品总面积 万 m ²	印刷比例 %	印刷总面积 m ²	印刷厚度	油墨密度 g/cm ³	年用量 t/a
纸袋	4464	80	3571.2	5	1.01	180.3
纸盒	6825	80	5460	5	1.01	275.7
纸杯	648	80	518.4	5	1.01	26.2
纸箱	510	80	408	5	1.01	20.6
合计						502.8588
取整						503

产品表面积核算：

纸袋：项目年产纸袋 930,000,000 个，单个产品表面积 0.048m²（尺寸为 0.15m×0.1m×0.05m），则总表面积约为 4464 万平方米。

纸盒：项目年产纸盒 325,000,000 个单个产品表面积 0.21m²（尺寸为 35cm×20cm×15cm），则总表面积约为 6825 万平方米、。

纸杯：项目年产纸杯 540,000,000 个单个产品表面积 0.012m²（尺寸为半径 30mm×高 50mm），则总表面积约为 648 万平方米。

纸箱：项目年产纸箱 5,000,000 个，单个产品表面积 1.02m²（尺寸为半径 30mm×高 50mm），则总表面积约为 510 万平方米。

3、水性胶水用量核算

项目粘接工序使用水性胶水作为原料，计算详见下表

表 2-9 水性胶粘剂用量核算

产品	总面积 万 m ²	上胶比例 %	上胶面积 (万 m ²)	胶水厚度 (mm)	胶水密度 (g/cm ³)	上胶次数	年用量 t/a
纸箱	510	80	408	0.0025	1	1	10.2
纸盒	6825	80	5460	0.0025	1	1	136.5
纸吸管	13	10	1.3	0.0025	1	1	0.00325

纸杯	648	10	64.8	0.0025	1	1	1.62
纸袋	4464	30	1339.2	0.0025	1	1	33.48
合计							181.80325
取整							182
注：1、根据附件 9 可知，项目水性胶水密度为 0.9~1.1g/cm ³ ，因此本项目取平均值 1.0g/cm ³ 作为本次核算的密度。							
产品表面积核算：							
纸袋： 项目年产纸袋 930,000,000 个，单个产品表面积 0.048m ² （尺寸为 0.15m×0.1m×0.05m），则总表面积约为 4464 万平方米。							
纸盒： 项目年产纸盒 325,000,000 个单个产品表面积 0.21m ² （尺寸为 35cm×20cm×15cm），则总表面积约为 6825 万平方米、。							
纸杯： 项目年产纸杯 540,000,000 个单个产品表面积 0.012m ² （尺寸为半径 30mm×高 50mm），则总表面积约为 648 万平方米。							
纸箱： 项目年产纸箱 5,000,000 个，单个产品表面积 1.02m ² （尺寸为半径 30mm×高 50mm），则总表面积约为 510 万平方米。							
纸吸管： 项目年产纸吸管 1300 万支，单个产品表面积 0.01m ² （尺寸为 0.1m×0.1m，则总表面积约为 13 万平方米。							

五、设备情况

1、生产设备情况

表 2-10 设备情况表 单位：台/套

序号	设备	迁改建前	迁改建后	变化量	设备规格
		数量	数量		
1	印刷机	4	15	+11	YD-C180, 5KW
2	分切机	3	10	+7	15KW
3	制袋机	12	80	+68	G450J
4	制绳机	3	5	+2	ZT332
5	淋膜机	0	3	+3	XHD-L
6	糊盒机	0	20	+20	MTW-Cartonner
7	纸杯机	0	40	+40	XSL-750T
8	纸巾机	0	20	+20	7.5KW
9	纸箱机	0	10	+10	SCD-103B
10	吸管机	0	30	+30	HS-XGJ-QSF
11	注塑机	0	12	+12	200T
12	烫金机	0	4	+4	/
13	涂胶机	0	10	+10	/
14	打孔机	0	2	+2	定制
15	方底机	0	11	+11	10.41kw
16	尖底机	0	7	+7	8.8kw
17	切角机	0	1	+1	定制
18	开槽机	0	1	+1	定制
19	薄刀机	0	1	+1	定制
20	分纸机	0	1	+1	定制
21	手啤机	0	5	+5	6kw
22	自动啤机	0	2	+2	定制
21	模切机	0	6	+6	SJJQ1200

2、产能匹配性分析

表 2-11 注塑设备匹配性分析

序号	设备	台数	型号	设备每小时生产能力(批)	单位批次量(kg/批)	年工作时间 h	单台设备设计产能(t/a)	设计生产能力(t/a)	实际设备生产能力(t/a)
1	注塑机	12 台	200T	100	1.5	2400	360	4320	3100
注：根据本表核算的注塑机产能为 4320t/a，考虑到生产效率、损耗等因素，本项目产品量约为 3000t/a，因此产能是匹配的。									

表 2-12 印刷设备匹配性分析

设备名称	单台印刷速度	台数	设计总印刷面积 m ²	实际印刷面积 m ²
印刷机	2800m ² /h	15	10080 万	9957.6 万平方米
注：根据前文核算表 2-5 中核算 9957.6 万平方米。				

六、劳动定员及工作制度

表 2-10 扩建前后工作制度及劳动定员对比

序号	项目	人员数量(人)	工作制度	食宿情况
1	迁改建前	30	年工作 200 天，一班 8 小时	在厂区内食宿
2	迁改建后	50	年工作 300 天，一班 8 小时	均不在厂区内食宿
3	增减量	+20	年工作 300 天，一班 8 小时	均不在厂区内食宿

七、项目给排水情况

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为员工生活用水、注塑冷却用水、洗版用水。

1、生活污水

项目迁改建后员工 50 人，均不在厂区内食宿，参照根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，居民生活用水定额表特大城镇居民用水系数 175L/(人·d)，，则生活用水量为 2625m³/a，则生活用水量为 2625m³/a，排污系数按 80%进行核算，则废水排放量为 2100m³/a，依托联华惠州市联华项目管理有限公司现有三级化粪池处理后外排至博罗县园洲镇第四污水处理厂进行处理。

2、洗版废水

项目印刷版需要用水进行清洗，洗版用水量约为 1 天清洗一次，每次用水量约为 25L，则用水量为 7.5t/a，该洗版废水属于危险废物。该废物按照危险废物进行管理，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

3、注塑间接冷却水

项目生产过程中配套 2 台冷水机，冷却方式为间接冷却，不直接接触产品，冷却

用水经冷水机冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水。项目冷水机的循环水量为 30m³/h，每台冷水机运行时数约 2400h/a，循环水量为 144000m³/a（约 480m³/d），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）中“5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%”，项目冰水塔补充水量为循环水量以 1%计算，则冰水塔的补充用水量约 1440m³/a（约 4.8m³/d）。项目无注塑废水外排。

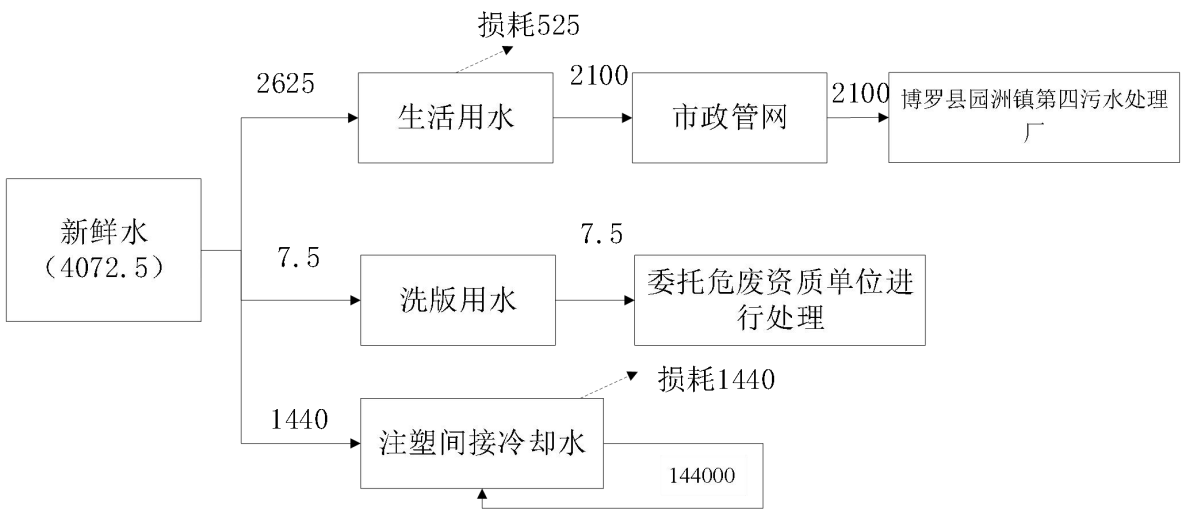


图 2-1 项目迁改建后水平衡图 单位：m³/a

工艺流程和产排污环节	本项目生产工艺流程图及产污环节： 1、纸袋生产工艺流程
------------	---

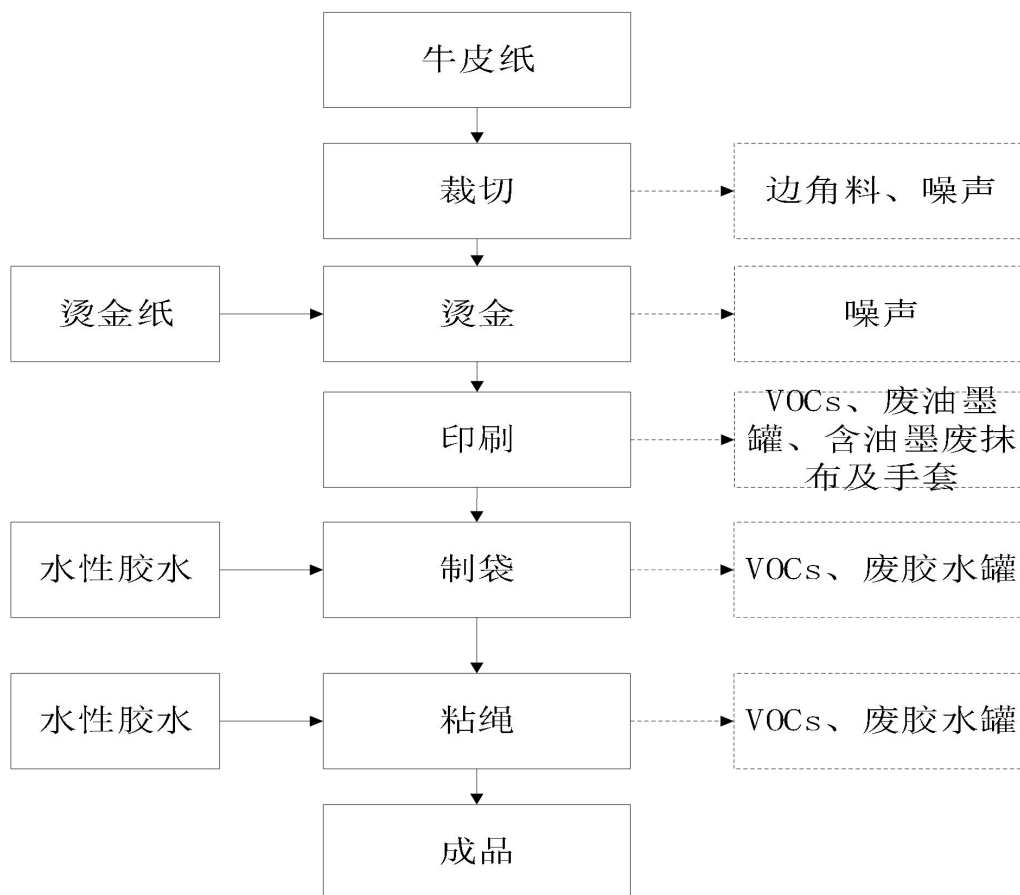


图 2-2 纸袋生产工艺流程图

工艺流程简述:

裁切: 利用切纸机在压力的作用下纵切、横切，将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

烫金: 烫金工艺是利用热压转移的原理，将烫金纸（电化铝箔）中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果，烫金的主要材料为电化铝箔，此过程利用烫金机自带的电加热系统，烫金温度为 114℃，无需胶水。项目采购的电化铝均为厂商质检合格的产品，电化铝中残留的单一物质很少，加热熔融过程的挥发量极少，基本可以忽略不计，此过程会产生噪声。

印刷: 外购的纸张送入印刷机进行印刷，印刷机使用水性油墨。印刷机及网版使用水进行清洗，采用抹布对印刷机上的滚筒进行清洗与擦拭清洁。该工序会产生有机废气、含油墨废抹布及手套、洗版废水，噪声。

制袋、粘绳: 采用胶水对纸张进行粘合处理，制成成品，部分纸袋需要进行用牛皮纸制成的纸绳进行粘绳处理，该过程会产生有机废气以及废胶桶。

2、纸杯生产工艺

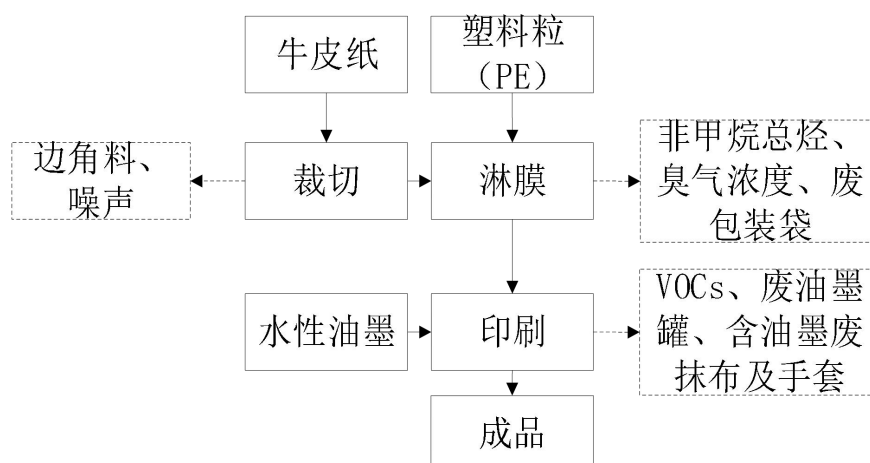


图 2-3 纸杯生产工艺流程图

工艺流程简述：

裁切：利用切纸机在压力的作用下纵切、横切，将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

淋膜：PE 颗粒经淋膜机的吸料装置吸入加热筒内进行加热（通过电加热方式），加热至熔融状态（约 160-180℃，PE 塑料粒的热分解温度为 380℃，高于设备加工温度，达不到原料分解温度，因此，本项目以非甲烷总烃（NMHC）表征）后，通过挤出机挤出成一层薄膜涂覆在原浆纸表面，由于热熔在纸张表面，结合牢固，不需要使用粘结剂。

印刷：淋膜后的纸张送入印刷机进行印刷，印刷机使用水性油墨进行印刷。印刷机及网版可以使用水进行清洗，采用抹布对印刷机上的滚筒进行清洗与擦拭清洁。该工序会产生有机废气、含油墨废抹布及手套、洗版废水，噪声。

3、纸吸管生产工艺

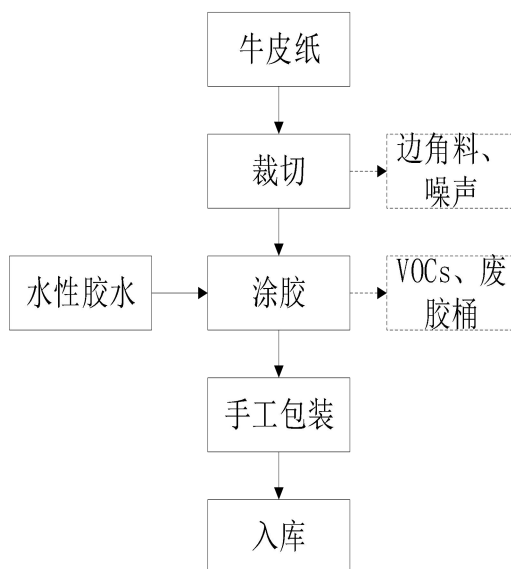


图 2-4 纸吸管生产工艺流程图

工艺流程简述：

裁切：利用切纸机在压力的作用下纵切、横切，将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

涂胶：项目牛皮纸经裁切后，采用水性胶水送进纸吸管机进行卷纸及涂胶，该工序会产生 VOCs、噪声。

手工包装：项目采用人工进行包装入库。

4、纸箱生产工艺

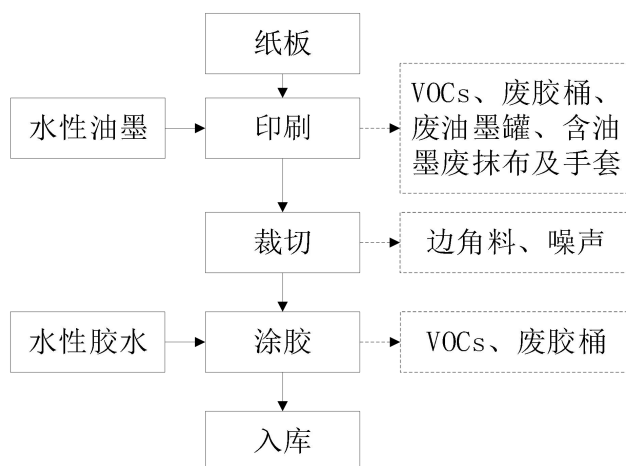


图 2-5 纸箱生产工艺流程图

工艺流程简述：

印刷：外购的纸板送入印刷机进行印刷，印刷机使用水性油墨进行印刷。印刷机及网版使用水进行清洗，采用抹布对印刷机上的滚筒进行清洗与擦拭清洁。该工序会产生有机废气、含油墨废抹布及手套、洗版废水，噪声。

裁切：利用切纸机在压力的作用下纵切、横切，将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

涂胶：项目牛皮纸经裁切后，采用水性胶水送进纸箱机进行加工及涂胶，该工序会产生 VOCs、噪声。

入库：项目采用人工进行包装入库

5、纸巾生产工艺

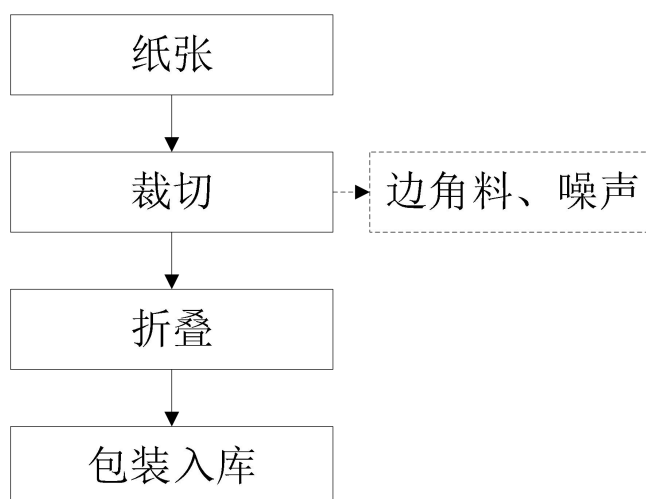


图 2-6 纸巾生产工艺流程图

工艺流程简述：

裁切：利用切纸机在压力的作用下纵切、横切，将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

折叠：采用纸巾机进行折叠加工包装。

包装入库：项目采用人工进行包装入库

6、纸盒生产工艺

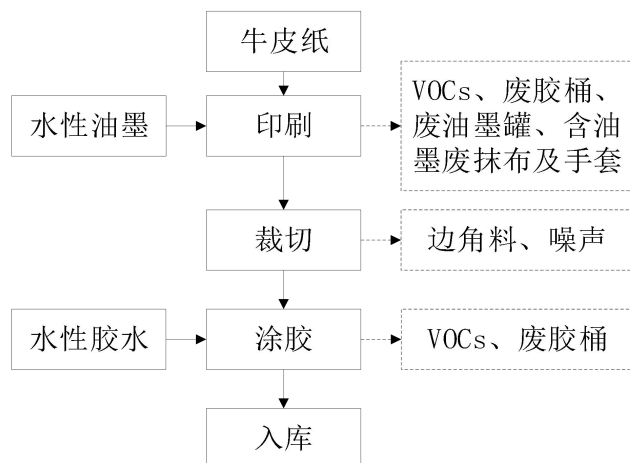


图 2-7 纸盒生产工艺流程图

工艺流程简述:

印刷: 外购的牛皮纸送入印刷机进行印刷，印刷机使用水性油墨进行印刷。印刷机及网版使用水进行清洗，采用抹布对印刷机上的滚筒进行清洗与擦拭清洁。该工序会产生有机废气、含油墨废抹布及手套、洗版废水，噪声。

裁切: 利用切纸机在压力的作用下纵切、横切，将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

涂胶: 项目牛皮纸经裁切后，采用水性胶水送进纸箱机进行加工及涂胶，该工序会产生 VOCs、噪声。

入库: 项目采用人工进行包装入库

7、塑料容器生产工艺

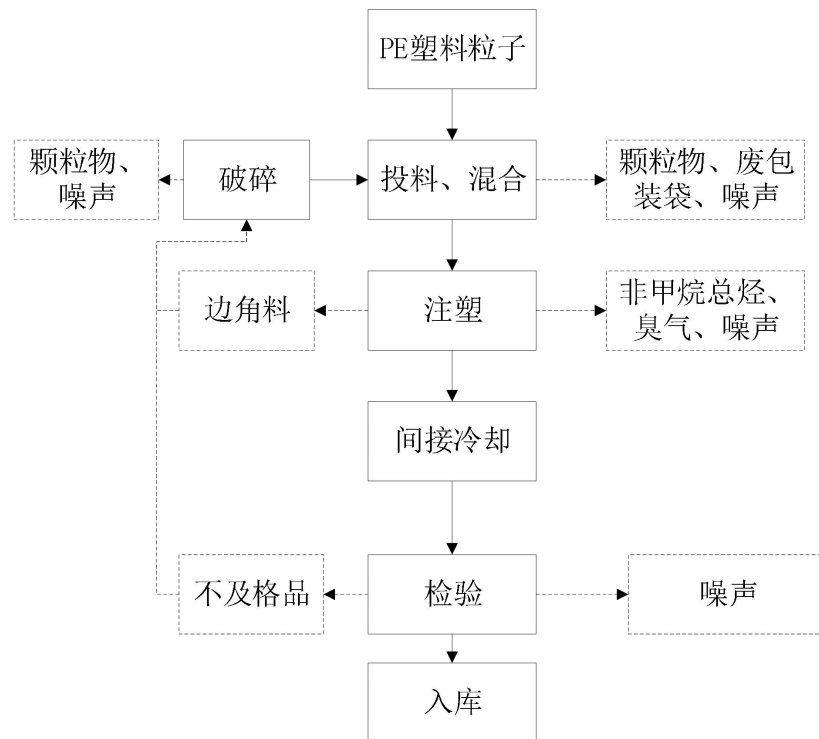


图 2-8 塑料容器生产工艺流程图

工艺流程简述:

投料、混合：项目将外购的 PE 塑料（PE 等塑料粒子均为新料），人工按照比例投入搅拌桶中。投料后通过搅拌桶混合均匀，混合过程完全密闭，物料混合均匀后，通过密闭管道抽至注塑机内。该过程会产生粉尘（颗粒物）、废包装袋和噪声

注塑：将 PE 塑料通过注塑机的加热，使得塑胶料达到熔融状态（注塑机工作温度为 200℃，低于塑胶粒分解温度，PE 塑胶粒分解温度为 380℃），喷射入外形膜腔中，冷却后得到成型塑胶品。冷却方式采用水进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排；其中次品及边角料经破碎机处理后，回用于投料混合工序。因此该工序会产生有机废气（主要为非甲烷总烃）噪声和塑胶边角料及次品。

表 2-13 产污环节一览表

产污环节	污染源			
	废气	废水	噪声	固废
裁切	/	/	设备机械噪声	边角料
印刷	VOCs	洗版废水	/	废油墨罐、含油墨废抹布及手套
制袋、粘绳、涂胶	VOCs	/	/	废胶水桶
淋膜	非甲烷总烃、臭气浓度	/	/	废包装袋
投料、混合	颗粒物	/	设备机械噪声	废包装袋

	注塑	非甲烷总 烃、臭气	/	设备机械噪声	边角料
	破碎	颗粒物	/	设备机械噪声	/
	检验	/	/	/	次品
	废气处理	/	/	/	废活性炭

与项目有关的原有环境问题

一、现有项目基本情况

广东联华环保科技有限公司于 2016 年 8 月委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制了《惠州市联华包装制品有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2016 年 9 月 29 日获得《惠州市联华包装制品有限公司建设项目环境影响报告表环境影响报告表的批复》（博环建[2016]239 号，详见附件 6），在 2019 年 3 月 9 日通过惠州市联华包装制品有限公司自主验收（详见附件 7）。

表 2-14 原有项目环评批复要求及落实情况一览表

序号	审批文号	污染类型	审批部门要求	实际建设落实	变化情况
1	博环建 [2016] 239 号	废水	项目员工生活污水设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二时段三级标准排入园洲镇生活污水处理厂	生活污水经三级化类池预处理后，排入市政污水管网，然后纳入博罗县园洲镇污水处理厂	可满足批复要求
2		废气	项目须按环评文件提出的废气收集处理措施，落实项目在印刷工序产生有机废气的收集处理，确保废气经处理后，总 VOCs 最高允许排放浓度和最高允许排放速率达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2<排气筒 VOCs 排放限值>(第二时段)标准后沿不低于 15 米高的排气筒高空排放；厨房燃料须使用清洁能源，不得燃煤，燃柴或燃油等，并做好油烟废气收集处理工作，油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后专管高空排放，项目按环评文件要求设置废气排放口一个，油烟排放口一个。	现有项目设置 2 个废气排放口，分别为油烟废气排放口，印刷废气排放口，均为 15m。 项目印刷废气达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2<排气筒 VOCs 排放限值>(第二时段)标准后高空排放。 项目油烟废气达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后专管高空排放	可满足批复要求
3		固废	项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的，须按照有关规定落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染、在厂区内暂存的固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物	项目废油墨罐交由供应商回收利用，含油墨废抹布及手套、洗版废水委托危废资质单位进行处置，边角料由专门回收公司代为处理，生活垃圾委托环卫	可满足批复要求

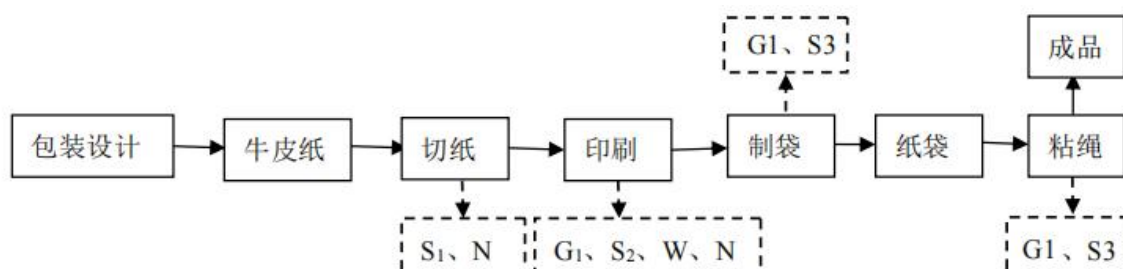
			物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求,分类处理固体废物。项目废油墨罐由供应商回收;含油墨废抹布及手套须委托具有《广东省危险废物经营许可证》的单位代为处理;原料边角料委托专业回收公司代为处理;各种生活及办公垃圾由环卫部门收集处理	部门清运处置	
4		其他	项目建设应严格执行配套建设的环境保护 设施与主体工程同时设计、同时施工、同 时投入使用的环境保护“三同时”制度。 项目建成后,须在规定的时间内完成项目 竣工环境保护验收,经验收合格,方准投入正式生产。	现有项目在 2019 年 3 月 9 日通过惠州市联华包装制品有限公司自主验收 (详见附件 7),验收合格后投入使用	可满足批复要求

二、存在问题

1、现有项目未分析制袋过程中使用的胶水,因此在现有分析中进行补充,该部分产生的废气与印刷废气一同处理排放,因此根据实测法进行核算,废胶桶委托危废资质单位处理。

2、项目遗漏了废活性炭产生量分析。

三、原有项目工艺流程图



图例: G₁—总 VOCs N—噪声 S₁—边角料 S₂—含油墨废抹布及手套
W—洗版废水 S₃—废胶桶

图 2-9 原有项目生产工艺流程图

1、工艺流程简述

切纸: 利用切纸机在压力的作用下纵切、横切,将产品轧切成所需形状。该工序会产生纸张边角料、噪声

印刷: 外购的纸张送入印刷机进行印刷,印刷机使用水性油墨。印刷机及网版可以使用抹布蘸洗车水进行擦拭清洁,然后使用水与抹布对印刷机上的滚筒进行清洗与

擦拭清洁。该工序会产生有机废气、含油墨废抹布及手套、洗版废水，噪声。

制袋、粘绳：采用胶水对纸张进行粘合处理，制成成品，部分纸袋需要进行用牛皮纸制成的纸绳进行粘绳处理，该过程会产生有机废气以及废胶桶。

主要污染工序：

根据工艺流程可知，本项目产污节点及污染因子汇总表。

表 2-15 原有项目产污环节一览表

项目	污染源		污染物	治理措施
废水	洗版废水		/	委托资质单位进行处置
	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	生活污水经三级化类池预处理后，排入市政污水管网，然后纳入博罗县园洲镇污水处理厂
废气	印刷、制袋、粘绳工序		TVOC	经一套活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒外排
	厨房		厨房油烟	经一套油烟处理器后通过 15m 排气筒外排
噪声	生产过程中的设备和辅助设备		噪声	采取减震、隔声、消声、降噪等措施
固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固废	边角料	边角料	交由专业回收公司回收利用
		废油墨罐	废油墨罐	委托供应商回收利用
	危险废物	含油墨废抹布及手套	含油墨废抹布及手套	委托危废资质单位进行处理
		洗版废水	洗版废水	

(1) 废水

①生活污水

现有项目员工 30 人，根据原环评批复可得，现有废水生活污水量为 580.5t/a，经三级化类池预处理后，排入市政污水管网，然后纳入博罗县园洲镇污水处理厂。项目生活污水引用企业于 2024 年 8 月 26 日委托广东宏科检测技术有限公司对厂区废气进行监测，报告编号为 HK2408E0268。

表 2-16 原有项目产污环节一览表

监测项目	监测结果	排放量核算	排放限值	是否达标
pH 值	7.4	0.0043	6-9	是
COD _{Cr}	275	0.1596	500	是
SS	16	0.0093	400	是
动植物油	0.21	0.0001	100	是

	氨氮	6.45	0.0037	-	是				
	磷酸盐	3.88	0.0023	-	是				
	BOD ₅	68.4	0.0397	300	是				
注：生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准									
根据上表可知，项目生活污水可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准，符合审批要求。									
(2) 废气									
根据企业提供的资料，现有项目废气主要为印刷废气以及食堂油烟废气。项目废气引用企业于2024年8月26日委托广东宏科检测技术有限公司对厂区废气进行监测，报告编号为 HK2408E0268-1，项目监测数据详见下表。									
表 2-17 检测结果一览表									
检测位置	排气筒高度	标况风量	检测项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准限值 mg/m ³	标准速率	是否达标	
DA001 废气排放口	15m	6944	VOCs	4.49	3.12×10 ⁻²	80	5.1	达标	
检测位置	排气筒高度	标况风量	检测项目	基准灶头数 (个)	实测浓度 (平均值)mg/m ³	基准排放浓度 mg/m ³	标准限值	是否达标	
厨房油烟废气排放口	15m	7428	油烟	3	1.2	1.5	2.0	是	
注：厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；印刷、制袋、粘绳执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2<排气筒 VOCs 排放限值>(第二时段)标准后高空排放，工况为 100%									
综上，现有项目 VOCs、油烟可满足原有审批排放标准要求，厨房油烟废气能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；印刷、制袋、粘绳执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2<排气筒 VOCs 排放限值>(第二时段)标准后高空排放。									
污染物核算：									
表 2-18 项目迁扩建前废气排放情况									
计算方式	排放口	污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	收集速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	处理效率	无组织排放量 t/a
实测法	DA001	VOCs	0.0015	0.001	0.0006	0.0004	3.12×10 ⁻²	60%	0.0005
注：①工作时间以全年 1600 小时（200 天，一班 8 小时）计。									
③检测报告未检测处理前浓度，根据废气处理设施为“活性炭吸附”，根据参考《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[2013]79 号）中对有机废气治理设施的治理									

效率可得，处理效率为 50~80%，原项目一级活性炭吸附装置处理效率取 60%。则根据现有项目检测排放量核算收集量为 0.001t/a ($0.0004\text{t/a} \div (1-60\%) = 0.001\text{t/a}$)

④原工程印刷、粘绳、制袋工序有机废气通过集气罩收集后再通过 1 套“活性炭吸附”设施处理后通过 15m 排气筒有组织排放，参照《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）3.3-2 废气收集集气效率参考值中半密闭型集气设备（含排气柜）—仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面—敞开面控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率为 65%。则产生量为 0.0015t/a ($0.001\text{t/a} \div 65\% = 0.0015\text{t/a}$)

根据上表可得，现有项目有组织废气量为 0.0004t/a，无组织废气量为 0.0005t/a，合计为 0.0009t/a。

项目 VOCs 现有项目排放量和审批量对比

表 2-19 现有项目 VOCs 对比审批量对比

污染物	现有项目排放量	审批量
VOCs	0.0009t/a	0.13t/a

因此，现有项目未超出环评审批量。

(3) 噪声

企业于 2024 年 11 月 9 日委托广东立德检测有限公司对原有工程噪声排放情况进行了检测，检测报告编号：HK2411E0116。项目原有工程噪声监测结果如下：

表 2-20 噪声监测结果

测定编号	监测点位	主要声源	监测结果		达标判定
			昼间	夜间	
1#	厂界南侧外 1m 处	工业噪声	56	56	达标
2#	厂界南侧外 1m 处		55	46	达标
3#	厂界北外 1m 处		53	44	达标
4#	厂界北外 1m 处		54	44	达标
标准限值			60	50	/
注：西、南厂界紧邻厂房，无法进行监测					

从监测结果可知，原有项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值。

(4) 固废

项目生产过程中产生的主要固体废物有：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

①生活垃圾

根据原环评可知，项目员工生活垃圾为 1.25t/a，经收集后委托环卫部门清运处理。

②一般固废

废水性油墨罐：项目生产过程会有水性油墨罐产生，约 0.07t/a，属于危险废物，委托资质单位进行处置。

边角料：项目生产过程中会产生一定量的边角料，产生量约为 5t/a

③危险固废

洗版废水：项目洗版过程中会产生少量洗版废水（废物类别为 HW12，废物代码为 900-253-12），主要成分为颜料、聚丙烯酸、聚甲基丙烯酸甲酯、聚甲基丙烯酸丁酯等。根据客户提供的资料，洗版工序使用次数较少，洗版用水量约为 6t/a。排污系数按 0.9 计算，则洗版废水的产生量约为 5.4t/a，项目设置专门的收集桶单独储存该类洗版废水，并定期交有危险废物处置资质的单位回收处理，不外排。

废活性炭：

现有项目废活性炭根据企业实际活性炭数量进行核算分析。

表 2-21 废活性炭量核算

工序	活性炭箱尺寸 mm	设置情况	一级活性炭箱 t/a
DA001	3200*1600*1600	单个活性炭箱 2 层，1 框 16 个，一层共 66 个框	1.056

注：活性炭的尺寸长宽高为 0.1*0.1*0.1m，活性炭密度为 500kg/m³。

DA001：2 层×16 框/层×66 个/框×（500kg/m³×0.1m×0.1m×0.1m）=1.056t/a。

根据上表可知，项目活性炭产生为 1.056t/a。

四、违法及行政处罚情况

项目自建成运营至今，未收到任何违法及行政处罚的现象。

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

(1) 常规污染物环境质量现状

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），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：惠州市环境空气质量保持良好。

各县区空气：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。



图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

2、地表水环境现状

本项目无生产废水排放。

项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第四污水处理厂处理，后排入新村排渠，经沙河汇入东江，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），新村排渠水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。新村排渠水质现状监测数据引用《惠州市联华项目管理有限公司建设项目（一期）环境影响报告表》（批复文号：惠市环（博罗）建[2023]226 号）报告中委托广东宏科检测技术有限公司于 2023 年 8 月 17 日至 2023 年 8 月 19 日对新村排渠进行监测的报告数据（报告编号：HK2308E0416，详见附件 4），引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性，具体监测结果见下表：

(1) 监测断面

监测点位包括新村排渠 2 个监测断面（W1、W2），具体监测点位见下图，断面位置详见下表：

表 3-1 地表水断面详情一览表

监测断面编号	监测断面位置	所属河流
W1	园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口上游 500 米处监测断面	新村排渠
W2	园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口下游 100 米监测断面	新村排渠

(2)

pH、水温、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类，共 8 项。



图 3-2 地表水监测断面示意图

(3) 监测结果

表 3-2 地表水检测数据一览表 单位: mg/L, pH 无量纲, 水温℃

采样位置	采样日期	监测项目及结果								
		水温	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	化学需氧量	五日生化需氧量	总氮
W1	2023.8.18	23.5	6.7	5.1	3.08	0.06	0.03	21	5.0	4.09
	2023.8.18	23.5	6.8	6.2	4.12	0.08	0.04	18	3.8	4.41
	2023.8.18	24.1	7.2	5.8	2.09	0.09	0.02	24	5.5	4.32
	平均值	23.7	6.9	5.7	3.25	0.08	0.03	21	4.8	4.27
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	≤1.0	≤40	≤10	/
	标准指数	/	0.1	0.43	1.625	0.2	0.03	0.525	0.48	/
	超标倍数	/	0	0	0.625	0	0	0	0	/
W2	2023.8.18	24.2	6.8	4.7	1.18	0.09	0.01	15	3.8	7.55
	2023.8.18	23.8	6.8	4.7	1.85	0.11	0.01	16	3.4	8.05
	2023.8.18	23.7	7.1	5.4	0.912	0.07	0.02	13	2.7	7.75
	平均值	23.9	6.9	4.9	1.314	0.09	0.01	15	3.3	7.78
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	≤1.0	≤40	≤10	/
	标准指数	/	0.1	0.55	0.657	0.225	0.01	0.375	0.33	/
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	/

注: 因总氮无质量标准, 只监测, 不评价。

由上表可知, 新村排渠 (W1 监测断面) pH、溶解氧、总磷、石油类、COD_{cr}、BOD₅、总氮均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 氨氮超出了 V 类标准, W2 监测断面中监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

惠州市正大力推进水环境整治, 不断改善水环境质量, 提升环境容量, 随着流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善, 两岸居民生活污水等将会被收集排入污水处理厂处理, 河水水质将会转好, 通过全市的清水治污行动, 目前惠州市多条主要河涌水质持续改善。随着污水处理设施和污水管网的逐渐完善, 水质会得到好的

改善。

3、声环境

根据现场勘察，本项目租赁于惠州市联华项目管理有限公司现有厂房，厂界 50m 范围内无声环境保护敏感点，因此，无需进行声环境现状监测。

4、生态环境

本项目处于工业区，用地范围内没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物等生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境

项目运营期不涉及生产废水排放，危险废物暂存间、原辅材料仓库、印刷区按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状

环境
保护
目标

1、大气环境

表 3-3 环境空气保护目标（500m 范围）一览表

序号	环境保护目标	功能性质	规模	经纬度坐标	与厂界距离、方向	与厂界直线距离	保护内容及级别
1	牛头潭村	居民区	约为 200 人	E113°57'25.989", N23°9'20.436"	75m, 东北面	140m	环境空气二类

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、废气排放标准 有组织排放： 1号厂房：本项目1号厂房拟设印刷、制袋、粘绳、涂胶工序，拟设1个排放口。 则废气执行标准如下： DA001：本项目印刷工序产生总 VOCs 有组织废气排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中II时段要求、非甲烷总烃执行《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。本项目制袋、粘绳、涂胶工序有组织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 2024 年修改单）表 5 特别排放限值。 因两个工序采用同一个排放口，因此其同种污染物为非甲烷总烃，应执行二者较严值。 因此本项目 DA001 排放口执行标准为《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中II时段要求、非甲烷总烃执行《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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值较严值。 2号厂房：本项目1号厂房拟设注塑、烫金、涂胶工序，拟设1个排放口 DA003：项目注塑、烫金、涂胶工序有组织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 2024 年修改单）表 5 特别排放限值。 注塑产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准 4号厂房：本项目4号厂房拟设淋膜、涂胶工序，拟设1个排放口 DA004：项目淋膜、涂胶工序有组织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 2024 年修改单）表 5 特别排放限值。 淋膜产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准 7号厂房：本项目4号厂房拟设印刷、涂胶工序，拟设1个排放口 DA004：本项目印刷工序产生总 VOCs 有组织废气排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中II时段要求、非甲烷总烃执行《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。本项目制袋、粘绳、涂胶工序有组织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 2024 年修改单）表 5 特别排放限值。

因两个工序采用同一个排放口，因此其同种污染物为非甲烷总烃，应执行二者较严值。

因此本项目 DA004 排放口执行标准为《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中II时段要求、非甲烷总烃执行《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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值较严值。

无组织：

厂界：投料、混合、破碎工序颗粒物及注塑非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂界总 VOCs 厂界无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值。

厂区：厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

表 3-4 项目执行标准一览表（有组织）

所在 厂房	污染源			污染物	执行标准		
					标准名称	排放限 值 mg/m ³	排放 速率 kg/h
1 号 厂房	排气筒 DA001	45m	印刷工序	TVOC	《印刷行业挥发性有机化 合物排放标准》 （DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印 刷、丝 网印刷、平版印刷（以金 属、陶瓷、玻 璃为承印物 的平版印刷）中第二时段 排气筒排 放限值	120	5.1

					NMHC	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值	70	/
				制袋、粘绳、涂胶工序	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值	60	/
				二者较严值	NMHC	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值二者较严值	60	/
	2 号厂房	排气筒 DA002	35m	注塑、烫金、涂胶工序	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值	60	/
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	15000（无量纲）	/
	4 号厂房	排气筒 DA004	35m	淋膜、涂胶工序	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值	60	/
					臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	15000（无量纲）	/
	7 号厂房	排气筒 DA004	40m	印刷工序	TVOC	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）中第二时段排气筒排放限值	120	5.1
					NMHC	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值	70	/

			制袋、粘绳、涂胶工序	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值	60	/
			二者较严值	NMHC	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值二者较严值	60	/

注：项目周围 200m 半径范围的最高建筑为南面的广东贤华科技有限公司厂房，厂房高 23.9m，项目排气筒 35 米高出其厂房 5m 以上，符合要求。

表 3-5 项目执行标准一览表（厂界无组织）

污 染 物	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
TVOC	2.0	《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
颗粒物	1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）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 中二级新扩改建厂界标准值

表 3-6 项目执行标准一览表（厂区无组织）

污 染 物	特别排放限值(mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目运营期无生产废水排放。

生活污水排放标准：项目位于博罗县园洲镇第四生活污水处理厂纳污范围内，目前项目所在地市政污水管网已接通，运营期员工生活污水经隔油隔渣及三级化粪池预处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江，博罗县园洲镇第四生活污水处理厂尾水中氨氮、总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 以及广东

省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值，具体如下表所示：

表 3-6 水污染物排放限值，单位：mg/L（pH：无量纲）

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
排放标准	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	6~9	500	300	400	-	-	-
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A	6~9	50	10	10	5	0.5	15
	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	6~9	50	20	20	10	0.5	-
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类	6~9	-	-	-	20	0.4	-
	博罗县园洲镇第四生活污水处理厂排放标准值	6~9	40	10	10	0.4	0.4	15

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区限值，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物排放标准

（1）一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。

总量 控制 指标	1、水污染物总量控制分析									
	表3-7 迁改建前后项目总量指标对比情况（废水） 单位t/a									
	项目		要素	迁建前 排放标 准	迁建 前 t/a	迁建后 排污水 处理厂 放标准	扩建后 t/a	以新带 老	变化量 t/a	备注
	水	生活 污水	废水量	/	580.5	/	2100	580.5	+1519.5	项目迁建前， 生活污水汇 入博罗县博 罗县园洲镇 生活污水处 理厂，迁建后 生活污水汇 入园洲镇第 四污水处理， 因此本项目 对其进行重 新核算
			CODcr	40mg/L	0.023	40mg/L	0.084	0.023	+0.061	
			氨氮	5mg/L	0.003	0.4mg/L	0.0008	0.0002	+0.005	
	注：迁建前 CODcr、氨氮总量根据环评报告及竣工验收数据。									
	2、大气污染物排放总量控制指标									
	表3-7 迁改建前后项目总量指标对比情况（废气） 单位t/a									
	项目		要素		迁改建前		迁改建后		变化量	
大气	VOCs (NMHC)	有组织		0.135		2.018		+1.883		
		无组织		0.015		0.53		+0.515		
	颗粒物	有组织		0		0		0		
		无组织		0		0.015		+0.015		
注：1、迁建前 VOCs 总量根据环评报告及竣工验收数据。 2、项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配										

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目直接租用厂房作为生产办公场所，无需土建施工，只要设备安装到位即可运行，故本次评价不对施工期进行环境影响评价。
---------------------------	--

一、废气

表 4-1 项目大气污染物产排情况汇总

产排 污环 节	污 染 物 种 类	排 放 形 式	污 染 物 产 生		治 理 设 施					污 染 物 排 放			生 产 时 间/h
			产 生 浓 度/ (mg/m ³)	产 生 量/ (t/a)	风 量/ (m ³ /h)	处 理 设 施	收 集 效 率%	去 除 率 %	是 否 为 可 行 技 术	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 量/(t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	
DA001（印刷、制袋、粘绳、涂胶工序）	NMHC	有组织	7.967	0.478	25000	二级活性炭吸附装置	95%	80%	是	1.6	0.096	0.04	2400
		无组织	/	0.025	/	/	/	/	/	/	0.025	0.0104	2400
DA002（注塑、制袋、粘绳、涂胶工序）	NMHC	有组织	166.23	7.979	20000	二级活性炭吸附装置	95%	80%	是	33.3	1.6	0.67	2400
		无组织	/	0.42	/	/	/	/	/	/	0.42	0.175	2400
	臭气浓度	有组织	<15000（无量纲）	少量	20000	二级活性炭吸附装置	95	80	是	<15000（无量纲）	少量	/	2400
		无组织	<20（无量纲）	少量	/	/	/	/	/	<20（无量纲）	少量	/	2400
DA003（淋膜、涂胶工序）	NMHC	有组织	17.23	1.034	25000	二级活性炭吸附装置	95	80	是	3.45	0.207	0.086	2400
		无组织	/	0.055			/	/	/	/	0.055	0.023	2400

	臭气浓度	有组织	<15000 (无量纲)	少量	25000	二级活性炭吸附装置	95	80	是	<15000 (无量纲)	少量	/	2400
		无组织	<20 (无量纲)	少量	/	/	/	/	/	<20 (无量纲)	少量	/	2400
DA004 (注塑、制袋、粘绳、涂胶工序)	NMHC	有组织	7.972	0.574	30000	二级活性炭吸附装置	95	80	是	1.6	0.115	0.065	2400
		无组织	/	0.03	/	/	/	/	/	/	0.03	0.013	2400
投料混合工序	颗粒物	无组织	少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	2400
破碎工序	颗粒物	无组织	/	0.015	/	/	/	/	/	/	0.15	0.0625	1200

1、废气排放口基本情况

表 4-2 项目废气排放口基本情况汇总

产排污环节	位置	排放口编号	排放口地理坐标	污染物种类	排气筒高度/m	排气筒内径/m	出口温度/℃	类型	执行标准		
									浓度限值/mg/m ³	速率限值/(kg/h)	执行标准
印刷、制袋、粘绳、涂胶工序	1号厂房	DA001	E: 113°57'16.117" N: 23°9'16.739"	TVOC	45	0.75	25	一般排放口	120	5.1	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)中第二时段排气筒排放限值
				NMHC					60	/	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排

											放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值二者较严值
注塑、制袋、粘绳、涂胶工	2号厂房	DA002	E: 113°57'17.835" N: 23°9'16.710"	NMHC	35	0.68	25		60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值
				臭气浓度					15000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
淋膜、涂胶工	3号厂房	DA003	E: 113°57'18.453" N: 23°9'16.700"	NMHC	35	0.75	25		60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值
				臭气浓度					15000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
注塑、制袋、粘绳、涂胶工序	4号厂房	DA004	E: 113°57'20.944" N: 23°9'16.604"	TVOC	35	0.85	25		120	5.1	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷 (以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)中第二时段排气筒排放限值
				NMHC					60	/	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 特别排放限值二者较严值

2、污染源强核算过程

(1) 投料、混合工序产生的颗粒物

项目无粉状物料，主要为粒料，在投料过程会产生少量粉尘，因此，本项目不进行定量分析，仅进行定性分析。

(2) 注塑过程产生的非甲烷总烃

项目注塑工序对原材料进行加热（用电），根据理化性质分析可知，在此温度下原料基本不发生分解，不产生碳链焦化气体，未达到其热分解峰值温度，此过程中有少量的有机废气产生，以非甲烷总烃表征。原料的特征温度见下表。

表4-3 项目塑料特性一览表

塑料名称	熔点℃	工作温度℃	分解温度℃	产生污染物
聚乙烯树脂 (PE)	130~132	180~210	380	非甲烷总烃
注：塑料产生的污染物参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的要求，合成树脂加工或生产设施的大气污染物根据其涉及的合成树脂种类确定(GB31572-2015)表 5				

因此，本项目注塑工序产生的有机废气，主要以非甲烷总烃表征。注塑工序参照参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，产品名称：塑料零件，原料名称：树脂、助剂，工艺名称：配料-混合-挤出/注塑，挥发性有机物产污系数为 2.70kg/t-产品。根据上述分析，项目塑料零件产量为 3000t/a，则注塑工序的非甲烷总烃产生量为 8.1t/a。

(3) 破碎工序

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“4420非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中原料名称-废PE/PP，产品名称-再生塑料粒子，工艺名称-干法破碎，规模等级-所有规模。颗粒物的产污系数为 375克/吨-原料，则本项目边角料为41.9t/a（详见表4-17分析），则颗粒物产生量为0.015t/a，产生速率为0.0125kg/h（年工作300天，每天约4h）。

项目混料、破碎工序产生的粉尘量较少，呈无组织排放，通过采取加强车间机械通风措施后，厂界颗粒物浓度将低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围大气环境造成明显影响。

(4) 印刷废气

本项目印刷工序生产过程会产生一定量的有机废气，主要为 NMHC。本项目印刷工序使用的水性油墨用量为 503t/a，根据企业提供的 MSDS 及 VOCs 检测报告可知（详见附件 9），本项目使用的印刷油墨为水性油墨，挥发量为 0.1%，故本项目印刷工序中 VOCs 产生量为 0.503t/a。

根据企业提供的资料，本项目印刷工序设置在 1 号厂房、2 号厂房、7 号厂房，产能配比为 1：1：3。即本项目 1 号、2 号厂房废气量 0.101t/a，7 号厂房的废气量为 0.301t/a

(5) 制袋、粘绳、涂胶产生非甲烷总烃

本项目制袋、粘绳、涂胶使用水性胶水进行粘合，废气主要为非甲烷总烃

本项目 1 号厂房、2 号厂房、4 号厂房、7 号厂房均有涂胶工序，其中 1 号厂房、2 号厂房、7 号厂房有制袋、粘绳工序。

因此，根据企业提供的资料，其产能分配比例约为 4：2：1：3，本项目胶水量为 182t/a，则 1 号厂房、2 号厂房、3 号厂房、4 号厂房、7 号厂房分配的胶水用量如下：

表4-4 胶水用量及废气一览表 单位：t/a

厂房名称	胶水用量	废气产生量	排气筒编号
1 号厂房	73	0.402	DA001
2 号厂房	36	0.198	DA002
4 号厂房	18	0.099	DA003
7 号厂房	55	0.303	DA004
合计	182	1.002	/
注：本项目 VOCs 检测浓度（6g/L）/水性胶水密度（根据附件 9 水性胶 MSDS：1100kg/m ³ ）≈0.55%			

(6) 淋膜工序产生的非甲烷总烃

本项目采用 PE 塑料粒子作为原材料，根据表 2-3 可知，本项目在淋膜工序使用的塑料粒子量为 396t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，塑料薄膜挥发性有机物产污系数为 2.5 千克/吨（产品）。则非甲烷总烃产生量为 0.99t/a。

(7) 臭气浓度

本项目臭气浓度产生浓度低，该类臭气覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。项目臭气与非甲烷总烃一并通过废气收集系统收

集后经二级活性炭吸附装置处理后一同高空排放，少部分未能被收集的臭气以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，禁止在作业时频繁开关门后，该类异味对周边环境的影响不大。项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度经加强车间管理，禁止在作业时频繁开关门后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值的要求。

表4-5 项目有机废气产生情况一览表 单位：t/a

厂房名称	印刷工序	注塑工序	淋膜工序	制袋、粘绳、涂胶工序	合计产生量	排气筒编号
1号厂房	0.101	0	0	0.402	0.503	DA001
2号厂房	0.101	8.1	0	0.198	8.399	DA002
4号厂房	0	0	0.99	0.099	1.089	DA003
7号厂房	0.301	0	0	0.303	0.604	DA004
注：本项目 VOCs 检测浓度（6g/L）/水性胶水密度（根据附件9水性胶 MSDS：1100kg/m ³ ）≈0.55%						

3、风量核算

项目拟将注塑、印刷、制袋、粘绳、涂胶工序设置在密闭的区域内，通过密闭负压进行有机废气的收集。

项目密闭车间内除了必要的人员及物流进出通道，其余区域进行均密闭处理，人员进出口及车间物流流动进出口在非必要情况下也必须处于关闭状态。密闭车间内通过引风机送风至各个区域，并在抽风机作用下将车间内空气抽吸出来，生产过程中保证车间抽风量略大于送风量，使密闭车间内保持负压状态。密闭负压收集的废气风量参照《废气处理工程技术手册》王纯、张殿印主编，P959表17-1每小时各种场所换气次数，工厂——一般作业室每小时换气次数要求为6次。

参照《废气处理工程技术手册》中相关内容，项目风量计算式如下：

$$\text{密闭车间全面通风量：} Q=nV$$

Q——设计风量，m³/h；

n——换气次数，次/h；

V——通风房间的体积，m³

表4-3 风量核算表

密闭车间	面积 m ²	高度 m	数量	换气次数（次）	风量
------	-------------------	------	----	---------	----

1 号厂房	DA001	印刷车间	200	4	1	6	4800
		涂胶车间	400	4	1	6	9600
2 号厂房	DA002	印刷车间	100	4	1	6	2400
		注塑	500	4	1	6	12000
		涂胶	100	4	1	6	2400
4 号厂房	DA003	淋膜车间	300	4	1	6	7200
		涂胶车间	500	4	1	6	12000
7 号厂房	DA004	印刷车间	500	3	1	6	9000
		涂胶车间	800	3	1	6	14400

根据上表可知，DA001 废气量至少为 14400m³/h、DA002 为 16800m³/h、DA003 为 19200m³/h、DA004 为 31200m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，考虑到风阻、管道的风量损耗及为确保收集，同时设计风量调频阀，DA001 风量为 25000m³/h、DA002 为 20000m³/h、DA003 为 2500m³/h、DA004 为 30000m³/h。

4、收集效率及处理效率核算

（1）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 修订版）》，项目废气治理设施收集效率参考表 4-4。

表 4-4 废气收集效率参值表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、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
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

	半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1、仅保留1个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
	包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
	外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
	无集气设施	-	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值				
根据上表, 本项目废气拟设密闭车间进行收集, 属于“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, 集气效率取 95%”, 因此, 本项目项目废气集气效率取 95% (2) 处理效率 参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益, 吸附法可达治理效率 50-80%。本项目单级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率以 60%计, 二级活性炭串联后处理效率为 $1 - (1 - 60\%) * (1 - 60\%) = 84\%$, 本项目保守取 80%。 5、废气可行性分析 本项目使用“二级活性炭吸附装置”处理印刷及注塑、淋膜、制袋、粘绳、涂胶工序产生的非甲烷总烃, 注塑、淋膜工序产生的臭气浓度, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 表 A.2 废气治理可行技术参考表及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019) 表 A.1 可知, 项目采用的二级活性炭吸附工艺属于污染防治可行技术。 活性炭吸附装置: 活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积, 而且炭粒				

中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 80%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。有机废气经第一级活性炭箱吸附处理后浓度降低。

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[2013]79号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法对 VOCs 处理率为 50%~80%，有机废气经第一级活性炭箱吸附处理后浓度降低。目第一级活性炭的吸附效率按取 60%，第二级活性炭的吸附效率取 60%，则本项目“二级活性炭吸附装置”的治理效率可达 84%，本项目保守取 80%。

6、非正常情况下废气排放情况

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。项目有机废气非正常工况排放主要为废气治理设施故障失效状态，处理效率为 0%的状态进行计算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-5 项目营运期非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率%	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0	0.199	7.967	考虑最不利情况，按 1h 计算	1	停产进行废气治理

DA002	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0	3.325	166.23	考虑最不利情况,按1h计算	1	设备检修,待恢复后再继续生产
DA003	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0	0.431	17.23	考虑最不利情况,按1h计算	1	
DA004	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0	0.239	7.792	考虑最不利情况,按1h计算	1	

8、自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目属于简化管理类别。根据《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》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染物监测要求如下。

表 4-6 有组织废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	TVOC	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）中第二时段排气筒排放限值
	NMHC	1次/半年	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值二者较严值
DA002	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
DA003	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
DA004	TVOC	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）中第二时段排气筒排放限值
	NMHC	1次/半年	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年

			修改单)表5特别排放限值二者较严值
厂界	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界新扩改建二级标准
	TVOC	1次/年	《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	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严值

9、大气影响分析结论

本项目位于二类环境空气质量功能区,根据《2023年惠州市生态环境状况公报》资料,显示,项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准浓度限值,项目所在区域环境质量现状良好,属于达标区。

根据前文核算可知,本项目排气筒DA001、DA003、DA004中非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5特别排放限值、DA001、DA004中臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值;DA002中非甲烷总烃可达到《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、TVOC可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)中第二时段排气筒排放限值;

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值;厂界无组织TVOC可达到《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中二级新扩改建厂界标准值。厂区内无组织非甲烷总烃可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值的较严值。

二、废水

表 4-9 废水源强核算结果一览表

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生情况			处理措施			污染物排放情况			排放形式
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率 (%)	是否为技术可行	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	生活污水	CODcr	2100	250	0.100	三级化粪池	40	是	2100	150	0.315	间接排放
		BOD ₅		150	0.060		40			90	0.189	
		SS		150	0.060		60			60	0.126	
		氨氮		25	0.010		10			22.5	0.047	
		总氮		39.4	0.002		15			4	0.008	
		TP		5	0.016		0			33.49	0.070	

注：项目采用三级化粪池处理生活污水，根据《根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），项目废水处理设施为可行技术。

2、废水排放口基本情况

表 4-10 废水排放口一览表

产排污环节	排放口编号	污染物种类	排放口类型	排放口地理坐标	排放去向	排放形式	排放规律	执行标准
生活污水	DW001	CODcr	一般排放口	E: 113°57'14.861" N: 23°9'15.542"	园洲镇第四污水处理厂	间接排放	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	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅						
		SS						
		氨氮						
		LAS						
		TP						

注：本项目生活污水依托厂区排放口（DW001）

1、废水产生情况

(1) 生活污水

项目迁改建后员工 50 人,均不在厂区内食宿,参照根据广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),居民生活用水定额表特大城镇居民用水系数 175L/(人·d),则生活用水量为 2625m³/a,则生活用水量为 2625m³/a,排污系数按 80%进行核算,则废水排放量为 2100m³/a,依托联华惠州市联华项目管理有限公司现有三级化粪池处理后外排至博罗县园洲镇第四污水处理厂进行处理。

主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷等,本项目生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价(社会区域类)教材》,其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L、mg/L、5mg/L

本项目生活污水经三级化粪池处理后进入市政污水管网,三级化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)取值中化粪池对一般生活污水污染物的去除效率为:COD_{Cr}: 40%、BOD₅: 40%、NH₃-N: 10%、SS: 60%、TP: 20%、TN 为 15%。总氮各因子浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区”,产生浓度为 39.4mg/L

项项目生活污水经三级化粪池预处理后,达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准排入市政污水管网,最终进园洲镇第四污水处理污水处理厂进行深度处理。

表 4-11 废水源强核算结果一览表

废水量	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率 %	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
2100m ³ /a	COD _{Cr}	250	0.525	40	150	0.315
	BOD ₅	150	0.315	40	90	0.189
	SS	150	0.315	60	60	0.126
	氨氮	25	0.053	10	22.5	0.047
	TP	5	0.011	20	4	0.008
	TN	39.4	0.083	15	33.49	0.070

(2) 间接冷却水

项目生产过程中配套 2 台冷水机,冷却方式为间接冷却,不直接接触产品,冷却用水经冷水机冷却后循环使用,不外排,只需定期添加新鲜自来水。项目冷

水机的循环水量为 30m³/h，每台冷水机运行时数约 2400h/a，循环水量为 144000m³/a(约 480m³/d)，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)中“5.0.8 闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%”，项目冰水塔补充水量为循环水量以 1%计算，则冰水塔的补充用水量约 1440m³/a（约 4.8m³/d）。项目无注塑废水外排。

(3) 洗版废水

项目印刷版需要用水进行清洗，洗版用水量约为 1 天清洗一次，每次用水量约为 25L，则用水量为 7.5t/a，该洗版废水属于危险废物。该废物按照危险废物进行管理，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

2、自行监测要求

根据《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》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ 821-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目生活污水单独排入城镇污水集中处理设施，仅说明去向即可，故不对其排放口和监测进行描述。

3、依托污水处理厂可行性分析

博罗县园洲镇第四生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，设计处理能力首期处理规模 10000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日。工艺流程为：“粗格栅+集水池+细格栅+沉砂池+A2/O 氧化沟+二沉池+微滤机+中间水池+一体化曝气生物滤池+紫外消毒池”处理工艺。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网，处理后的尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入新村排渠，汇入沙河，最后汇入东江。

项目生活污水的排放量约为 1.33m³/d，博罗县园洲镇第四生活污水处理厂，博罗县园洲镇第四生活污水处理厂日处理污水量 0.85 万吨，剩余处理能力 1500m³/d，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.09%，因此该污水厂有容量接收处理本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂

处理的方案从技术可行性分析是可行的。

4、水环境影响评价结论

本项目无生产废水外排；项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第四污水处理厂，处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，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。

三、噪声

1、噪声源强情况

本项目运营期噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声，其运行产生的噪声值约为65~85dB(A)，拟采用墙体隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施处理。项目噪声污染源源强核算结果及相关参数如下表所示。厂房的墙壁采用砖混结构，厚度为1砖墙，室内墙面粉刷，室外墙面贴外墙砖。根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中表8-1，1砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为42~64dB(A)，考虑到门窗等“孔洞”对砖墙隔声量的影响，项目砖墙隔声量取30dB(A)。

表 4-12 本项目噪声产生情况一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	数量 (台)	叠加后产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 (d)
印刷机	65	15	76.8	隔声、减震	46.8	2400
分切机	85	10	95.0	隔声、减震	65.0	
制袋机	85	80	104.0	隔声、减震	74.0	
制绳机	85	5	92.0	隔声、减震	62.0	
淋膜机	70	3	74.8	隔声、减震	44.8	
糊盒机	85	20	98.0	隔声、减震	68.0	
纸杯机	85	40	101.0	隔声、减震	71.0	
纸巾机	70	20	83.0	隔声、减震	53.0	
纸箱机	85	10	95.0	隔声、减震	65.0	
吸管机	85	30	99.8	隔声、减震	69.8	
注塑机	80	12	90.8	隔声、减震	60.8	
烫金机	80	4	86.0	隔声、减震	56.0	
涂胶机	80	10	90.0	隔声、减震	60.0	
打孔机	80	2	83.0	隔声、减震	53.0	
方底机	60	11	70.4	隔声、减震	40.4	
尖底机	60	7	68.5	隔声、减震	38.5	
切角机	85	1	85.0	隔声、减震	55.0	
开槽机	85	1	85.0	隔声、减震	55.0	
薄刀机	60	1	60.0	隔声、减震	30.0	
分纸机	60	1	60.0	隔声、减震	30.0	
手啤机	85	5	92.0	隔声、减震	62.0	
自动啤机	85	2	88.0	隔声、减震	58.0	
模切机	85	6	92.8	隔声、减震	62.8	

注：根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中表8-1，1砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为42~64dB(A)，考虑到门窗等“孔洞”对砖墙隔声量的影响，项目砖墙隔声量取30dB(A)。

2、预测模型

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预

测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。计算室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级采用下式计算：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内的 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外的 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级采用下面公式：

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

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_{plij}——室内 j 声源的 i 倍频带的声压级，dB。

N——室内声源总数。

室内近似为扩散声场时，按下式计算靠近室外围护结构处的声压级：

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

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_{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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

本项目厂界噪声贡献值及达标情况见下表：

(5) 厂界达标分析

本项目生产过程所需设备均位于厂区内，本次噪声预测将整个厂区设备同时运行视为

整体噪声。根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果详见下表。

表 4-13 本项目距离及贡献值一览表

设备	数量 (个)	源强 dB (A)	降噪 值 dB (A)	厂界噪声叠加贡献值 (dB(A))							
				距离 m	东侧	距离 m	南侧	距离 m	西侧	距离 m	北侧
印刷机	15	76.8	30	29	17.51	43	14.09	43	14.09	25	18.80
分切机	10	95.0		39	33.18	47	31.56	52	30.68	32	34.90
制袋机	80	104.0		38	42.44	28	45.09	32	43.93	37	42.67
制绳机	5	92.0		39	30.17	23	34.76	41	29.73	38	30.39
淋膜机	3	74.8		39	12.95	41	12.52	36	13.65	28	15.83
糊盒机	20	98.0		39	36.19	36	36.88	41	35.75	38	36.41
纸杯机	40	101.0		27	42.39	37	39.66	42	38.56	36	39.89
纸巾机	20	83.0		20	26.99	28	24.07	32	22.91	26	24.71
纸箱机	10	95.0		18	39.89	36	33.87	30	35.46	38	33.40
吸管机	30	99.8		20	43.75	24	42.17	41	37.52	21	43.33
注塑机	12	90.8		18	35.69	36	29.67	24	33.19	38	29.20
烫金机	4	86.0		16	31.94	32	25.92	41	23.76	22	29.17
涂胶机	10	90.0		10	40.00	36	28.87	21	33.56	38	28.40
打孔机	2	83.0		14	30.09	23	25.78	23	25.78	10	33.01
方底机	11	70.4		24	12.81	32	10.31	32	10.31	17	15.80
尖底机	7	68.5		23	11.22	13	16.17	12	16.87	22	11.60
切角机	1	85.0		24	27.40	8	36.94	21	28.56	23	27.77
开槽机	1	85.0		24	27.40	26	26.70	16	30.92	13	32.72
薄刀机	1	60.0		24	2.40	21	3.56	21	3.56	23	2.77
分纸机	1	60.0		12	8.42	22	3.15	22	3.15	21	3.56
手啤机	5	92.0		113	20.93	13	39.71	12	40.41	11	41.16

自动 啤机	2	88.0		3	33.93	21	31.57	21	31.57	23	30.78
模切 机	6	92.8		3	38.70	21	36.34	21	36.34	23	35.55
合计				/	51.91	/	53.88	/	53.51	/	50.38

表 4-14 厂界噪声情况一览表 dB(A)

序号	厂界	厂界贡献值	标准限值（昼间）	达标情况
1	东	51.91	60	达标
2	南	53.88	60	达标
3	西	53.51	60	达标
4	北	50.38	60	达标

注：项目夜间不生产。

由上表 4-13~4-14 可知，昼间噪声经采取减震降噪等措施后，能降低到达到 60dB(A) 以下。因此厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值的 2 类标准。项目的建设不会明显加剧周边环境的噪声影响，对周边造成的环境影响较小。

为了确保边界噪声达标排放，建设单位应切实落实相关环保措施：

①选用噪声低、振动小的先进设备。

②合理布置噪声源，落实各种设备的减振、隔声等相关降噪措施。

③机械通风排气设备应该选用低噪声风机，并对风机及通风系统采取隔音、消声、减振等环保措施，如通过安装减振垫、风口软接等消除因振动而产生的噪声。

④加强对生产设备及环保治理设施的维护、保养，避免因生产设备老化等原因造成高噪声排放，并确保环保设备达到相应的减振降噪的效果。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标。项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表4-15 项目噪声污染源自行监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348—2008) 2类标准
----	----	---------	------	--

四、固体废物

本项目运营过程中主要为员工的生活垃圾及一般固废、危险固废。一般固废主要为项目纸品加工过程中产生的边角料、塑料粒子的废包装袋、注塑过程产生的边角料、次品；危险固废主要为印刷过程产生的废油墨罐、含油墨废抹布及手套、废胶水桶、以及废气处理过程中产生的废活性炭、印刷工序产生的洗版废水。

1、生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，项目员工 50 人，不在厂区内食宿，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量 7.5t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

2、纸制品加工产生的边角料

项目纸制品主要使用到牛皮纸和纸巾、纸板，产生的边角料属于一般固废，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中类别“04 废纸、06 废塑料制品”，经裁切后无法继续使用，因此交由资源回收单位进行处置利用。

详见下表分析：

表4-16 项目纸制品边角料产生情况

原辅料量t/a		产品量t/a		边角料量t/a
牛皮纸	7200	纸袋	4650	170
		纸盒	650	
		纸吸管	650	
		纸杯	1080	
纸板	1531	纸箱	1500	31
纸巾	120	纸巾	100	20
合计	8851	合计	8630	221

3、废包装材料

项目塑料粒注塑、淋膜加工过程中产生废包装材料，产生量约为3t/a，属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中类别“07废复合包装”，一般固体废物分类代码为900-999-07，收集后交由专门回收的公司处理。

4、注塑过程产生的边角料、次品

本项目注塑加工过程会产生边角料，根据物料守恒可知，本项目使用塑料粒子量为 3050t/a，有机废气产生量为8.1t/a，产品量为3000t/a，则边角料、次品为41.9t/a，经破碎后

回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》可知，本项目塑胶边角料属于 S17 可再生类废物—废塑料，编号为：900-003-S17。

表4-17 项目纸制品边角料产生情况

原辅料量t/a		产品量t/a		废气产生量t/a	边角料、次品量t/a
PE塑料粒子	3050	塑料容器	3000	8.1	41.9

4、废油墨罐

项目生产过程中使用水性油墨产生废油墨桶，产生量约为5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）“HW12染料、涂料废物”，代码“900-253-12”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

5、废胶桶

项目使用水性胶粘剂过程会产生废胶桶，产生量约为1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）“HW49其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

6、含油墨废抹布及手套

项目清洗制袋机过程中会产生含油墨废抹布及手套，产生量约为 0.1t/a。含油墨废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，需单独收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

7、洗版废水

项目印刷版需要用水进行清洗，洗版用水量约为 1 天清洗一次，每次用水量约为 25L，则用水量为 7.5t/a，该洗版废水属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

8、废活性炭

表4-18 项目废气处理量情况

排气筒编号	有机废气收集量（t/a）	两级活性炭处理效率（%）	活性炭处理后的排放量（t/a）	处理量（t/a）	活性炭吸附比例%	理论活性炭量（t/a）
DA001	0.478	80	0.096	0.382	15	2.55
DA002	7.979	80	1.6	6.379		42.53
DA003	1.034	80	0.207	0.827		5.51
DA004	0.574	80	0.115	0.459		3.06

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），废气处理设施VOCs削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（蜂窝活性炭取值15%），根据上表可得

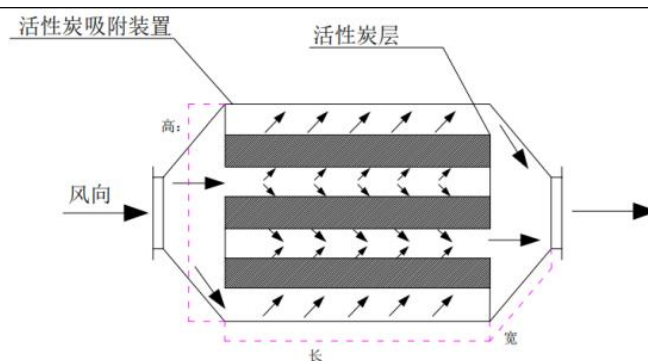


图4-1 项目活性炭示意图

表 4-18 活性炭规格一览表

项目			DA001 参 数	DA002 参 数	DA003 参 数	DA004 参数
设计废气量（m³/h）			25000	20000	25000	30000
二级活 性炭吸 附装置 设计参 数	一级	活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状
		孔隙率	0.75	0.75	0.75	0.75
		规格（长×宽）m	2.5×2.5	2.5×2	2.5×2.5	3.5×3.5
		活性炭密度 kg/m³	500	500	500	500
		炭层厚度（m）	0.3	0.3	0.3	0.3
		过滤面积（m²）	6.25	5	6.25	12.25
		过滤风速（m/s）	0.494	0.494	0.494	0.302
		过滤停留时间（s）	0.607	0.607	0.607	0.993
		活性炭装置量	2.813	2.25	2.813	5.513
	二级	活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状
		孔隙率	0.75	0.75	0.75	0.75
		规格（长×宽）m	2.5×2.5	2.5×2	2.5×2.5	3.5×3.5
		活性炭密度 kg/m³	500	500	500	500
		炭层厚度（m）	0.3	0.3	0.3	0.3
		过滤面积（m²）	6.25	5	6.25	12.25
		过滤风速（m/s）	0.494	0.494	0.494	0.302
		过滤停留时间（s）	0.607	0.607	0.607	0.993
		活性炭装置量	2.813	2.25	2.813	5.513
二级活性炭装置量			5.626	4.5	5.626	11.026
理论活性炭量			2.55	42.53	5.51	3.06

说明:①蜂窝活性炭密度约 0.5g/cm³;
 ②活性炭孔隙率 0.5~0.75, 本次取 0.75;
 ③停留时间=单层炭层厚度/过滤风速;
 ④过滤风速=风量/(炭层长度×炭层宽度×炭层层数×孔隙率×3600s),

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）要求：“蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm。蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g”，本项目蜂窝活性炭碘值在650mg/g以上；
⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度。

表4-19 项目活性炭情况

排气筒编号	更换次数	实际活性炭量 (t/a)	理论活性炭量 (t/a)	处理废气量 (t/a)	合计废活性炭量
DA001	每年更换1次	5.626	2.55	0.382	6.008
DA002	每月更换1次	54	42.53	6.379	60.379
DA003	每年更换1次	5.626	5.51	0.827	6.453
DA004	每年更换1粗	11.026	3.06	0.459	11.485
合计					84.325

本项目废活性炭根据《国家危险废物名录》（2025年版），其编号为HW49，废物代码为900-039-49，更换后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置。

表4-20 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产污工序及装置	形态	主要成份	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废油墨罐	HW49	900-253-12	5	印刷	固态	废油墨	废油墨	每天	T/In	交由有资质的单位处置
2	废胶桶	HW09	900-041-49	1	涂胶	固态	废胶水	废胶水	每天	T/In	
3	含油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	印刷	固态	废油墨	废油墨	每天	T/In	
4	洗版废水	HW49	900-041-49	7.5	印刷	液态	废油墨	废油墨	每天	T	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	84.325	废气处理设施	固态	有机物	有机物	/	T	

注：本项目废气治理措施有4套废气处理装置，更换次数=产废周期，因此详见表4-18

表4-21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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
危废暂存间	废油墨罐	HW49	900-253-12	危废暂存间	20m ²	/	20t	半年
	废胶桶	HW09	900-041-49			桶装		半年
	含油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		半年
	洗版废水	HW49	900-041-49			桶装		半年
	废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		3个月

固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求：

（1）一般工业固废

一般工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单统一分类收集、暂存一般工业固废。一

般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

（2）危险固废

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩设置围堰，防止废液外流。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）（及其修改单）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 版）》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

（1）危险废物申报登记。每年 3 月 31 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

（2）危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

（3）危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废

物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

本项目运营期间大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、颗粒物。排放量不大，且不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；项目产生的废水主要为生活污水，项目建成后依托厂区范围内已铺设好的污水收集管道，对接驳的污水管道做好防渗处理，定期维护，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目固废间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

六、环境风险分析

1、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

4-22 评价工作等级划分

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

2、环境敏感目标概况

本项目周边 500 米范围存在 1 个环境保护目标，为。

3、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目涉及的的危险物质包括汇雅油墨、永成油墨、乙酸乙酯、喷淋废液、废活性炭、含油抹布和废手套、废机油和废油桶）。

经对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质及临界量表，根据附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级规定，危险物质数量与临界量比值(Q)计算公式如下：

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

具体危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果见下表:

4-23 本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算表

序号	风险物质名称	总产生量 t/a	存放周期	最大存放总量 q (t)	临界量 Q (t)	比值 (q/Q)
1	废油墨罐	5	半年	2.5	50	0.05
2	废胶桶	1	半年	0.5	50	0.01
3	含油墨废抹布 及手套	0.1	半年	0.05	50	0.001
4	洗版废水	7.5	半年	3.25	50	0.065
5	废活性炭	84.325	3 个月	28	50	0.56
合 计						0.686

从上表计算结果可知,本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.666 < 1$, 则该项目环境风险潜势为I, 评价工作等级为简单分析。

4、环境风险识别及分析

本项目在生产过程中,可能发生环境风险事故的环节包括:原料、危险废物泄漏污染环境,废气处理措施故障等,具体的环境风险分析如下表所示。

4-24 风险识别一览表

环境风险因素		环境风险影响
仓库	原料泄漏	若原料包装不密,容易引起泄漏,在车间内遇明火或者高热容易发生火灾事故,燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响;事故火灾还会引发次生灾害
废气处理设施故障	事故排放	废气处理设施发生故障,不能正常工作时,项目产生的废气则不能达标排放,甚至完全不经处理即直接排入空气中,会对周围的大气环境造成污染。
危废暂存间	泄漏	危险废物中会残留一些有害物质,如果这些危险废物泄漏可能沿雨水管道流入周边水域,造成地下水环境及水环境污染

5、环境风险防范措施

(1) 废气处理设施风险防范措施

建设单位应加强废气治理措施日常运行管理,建立台账管理制度。安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。加强风机的日常维护保养,防止风机故障停运。生产线运行前,先启动废气治理系统风机。发现废气治理设施事故排放时,应在确保安全的情况下,立即停止生产作业,从源头上掐断废气来源;然后对废气治理系统全面的排查检修,找出病灶,及时回复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后,方可投入生产作业。

(2) 危险废物泄漏防范措施

本项目危险废物在贮存或转移过程中可能会发生泄漏。如废活性炭暴露于外环境中，吸附了有机废气的饱和废活性炭可能随环境温度的上升，导致少量有机废气脱附排放至环境空气中。建设单位应制定严格危险废物的贮存和转移的制度，通过严格的运营管理最大程度的降低发生事故的概率。建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①危险废物贮存过程应在具备防风、防雨、防渗的贮存设施中储存；

②危险废物委外处置必须委托有相关危险废物处理处置资质的单位接收；

③转运过程中，应采用密闭容器装载危险废物；

④建设单位应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求设置危险废物管理制度。

6、风险分析结论

项目生产工艺及涉及的风险物质较为简单，项目对潜在的风险源和危险单元采取有效风险防范措施，对环境风险影响途径采取有效的应急管理措施，对环境敏感保护采取疏散等措施，项目环境风险较小，环境风险可控。

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（印刷、制袋、粘绳、涂胶工序）	非甲烷总烃	密闭负压收集+二级活性炭吸附装置	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值二者较严值
		TVOC		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）中第二时段排气筒排放限值
	DA002（注塑、制袋、粘绳、涂胶工）	非甲烷总烃	密闭负压收集+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 年修改单）表 5 特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	DA003（淋膜、涂胶工）	非甲烷总烃	密闭负压收集+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 年修改单）表 5 特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	DA004（注塑、制袋、粘绳、涂胶工序）	非甲烷总烃	密闭负压收集+二级活性炭吸附装置	广东省《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值二者较严值
		TVOC		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）中第二时段排气筒排放限值
	厂界无组织	NMHC	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放限值》（GB31572-2015）表 9 企

				业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1厂界新扩 改建二级标准
		臭气浓度		《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
		TVOC		《合成树脂工业污染物排放限 值》(GB31572-2015)表9企 业边界大气污染物浓度限值
	厂区无组织	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)中的表3 厂区内VOCs无组织排放限 值和《印刷工业大气污染物排 放标准》(GB41616-2022)表A.1 厂区内VOCs无组织排放限 值较严值
地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ 氨氮 SS 总氮 总磷	化粪池预处理后,由市政污 水管网引至园洲镇第四污 水处理厂进行处理	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三 级标准
	注塑间接冷却 水	/	循环使用不外排	符合环保要求
	洗版废水	/	经收集后委托危废资质单 位处置	符合环保要求
声环境	生产设备	设备噪声	建议合理布局,使用低噪声 的生产设备,减振、隔振, 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)2类 区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理,一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期回收 利用或处置;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理;危险废物暂存与危废暂存间,定期交由 有危废处理资质单位回收处置			
土壤及地下 水污染防治 措施	采取分区防渗措施,危险废物暂存间进行重点防渗处理,并配备应急吸收材料,液态危险废 物少量泄漏采用吸收材料处置;危险废物暂存间内设置防泄漏围堰或漫坡,收集泄漏的液态 化学品和危险废物。生产车间作为一般防渗区,建议地面进行防渗处理。			
生态保护措 施	不涉及			

环境风险防范措施	(1) 废气处理设施风险防范措施 建设单位应加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。生产线运行前，先启动废气治理系统风机。发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断废气来源；然后对废气治理系统全面的排查检修，找出病灶，及时回复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。 (2) 危险废物泄漏防范措施 本项目危险废物在贮存或转移过程中可能会发生泄漏。如废活性炭暴露于外环境中，吸附了有机废气的饱和废活性炭可能随环境温度的上升，导致少量有机废气脱附排放至环境空气中。建设单位应制定严格危险废物的贮存和转移的制度，通过严格的运营管理最大程度的降低发生事故的概率。建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： ①危险废物贮存过程应在具备防风、防雨、防渗的贮存设施中储存； ②危险废物委外处置必须委托有相关危险废物处理处置资质的单位接收； ③转运过程中，应采用密闭容器装载危险废物； ④建设单位应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求设置危险废物管理制度。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，本项目主要环境污染因素为噪声、废气、生活污水及固废。建设单位须认真对待本项目可能产生环境影响的污染因素，加强环境保护意识，严格执行“三同时”制度，落实本环评报告中提出的环保措施，确保日后的正常运行并保证不超经营范围，并且项目建成后经有关环境保护主管部门验收合格后方可正式投入使用。从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原有工程 排放量（固体废物 产生量）①	原有工程 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	颗粒物	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	VOCs	0.15	0	0	2.548	0.15	2.548	+2.398
废水	废水量	580.5	0	0	2100	580.5	2100	+1519.5
	CODcr	0.023	0	0	0.084	0.023	0.084	+0.061
	氨氮	0.003	0	0	0.008	0.003	0.008	+0.005
一般工业 固体废物	纸制品加工产生的边角料	5	0	0	221	5	221	+216
	废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
	注塑过程产生的边角料、次品	0	0	0	41.9	0	41.9	+41.9
危险固废	废胶桶	0	0	0	1	0	1	+1
	废油墨罐	0.07			5	0.07	5	+4.93
	含油墨废抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	洗版废水	6	0	0	7.5	6	7.5	+1.5
	废活性炭	1.056	0	0	84.325	1.056	84.325	+83.269

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

注：生活污水汇入园洲镇第四污水处理，因此本项目对其进行重新核算，博罗县园洲镇第四生活污水处理厂尾水中氨氮、总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值。

