

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 湛江市骏辉彩印科技有限公司彩印包装科技项目(二期)

建设单位(盖章) : 湛江市骏辉彩印科技有限公司

编 制 日 期 : 2023年2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	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	58
附表	59
建设项目污染物排放量汇总表	59
附图 1 地理位置图	61
附图 2 平面布置图	62
附图 3 项目周边情况	63
附件 1 营业执照	66
附件 2 法人身份证	67
附件 3 土地不动产权证	68
附件 4 项目备案证	73
附件 5 委托书	74
附件 6 建设单位承诺书	75
附件 7 一期项目环评批复及验收意见	76

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市骏辉彩印科技有限公司彩印包装科技项目（二期）							
项目代码	2019-440823-23-03-050560							
建设单位联系人	■■■■■	联系方式	■■■■■					
建设地点	遂溪县岭北镇工业基地横路北 8 号地 1 号							
地理坐标	（ <u>110</u> 度 <u>9</u> 分 <u>32.429</u> 秒， <u>21</u> 度 <u>16</u> 分 <u>27.084</u> 秒）							
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷；	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷-其他					
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目					
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/					
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30					
环保投资占比（%）	2	施工工期	12 个月					
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	-					
专项评价设置情况	无							
规划情况	《广东遂溪产业转移工业园区规划（产业转移工业园区控制性详细规划）》，遂溪县人民政府于 2020 年 9 月 24 日批复实施。文件名称及文号：《遂溪县人民政府关于规划成果的批复》，遂府函(2020)64 号。							
规划环境影响评价情况	《广东遂溪产业转移工业园区规划环境影响报告书》、《遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书的审查意见》（遂环函[2011]8 号）、《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》（2021 年 4 月 6 日广东省生态环境厅已接受报告文件）							
规划及规划环境影响评价符合	1、与规划环评报告书及其审查意见的相符性分析 根据遂环函[2011]8 号《关于遂溪县岭北镇总体规划环境影响报告书的审查意见》，本项目与工业园相关的规划环评审查意见相符性分析见下表。							
	表 1-1 规划环评审查意见及相符性一览表 <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">规划环评审查意见</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			规划环评审查意见	本项目情况	相符性		
规划环评审查意见	本项目情况	相符性						

性分析	关于规划布局	规划区域应遵循规划确定的各功能区及产业布局，与周边环境敏感点（如行政区、居民区）相邻的排污企业，应通过设置卫生防护距离、绿化隔离带等措施进行规划控制，避免工业区逼近文教、居住用地情况发生。同时，对入区企业应根据产污和环境风险特点进行合理布置，不同类型企业之间应注意进行分区和隔离，以满足企业特殊环境要求。	本项目位于园区西南部，离周边环境敏感点较远。	符合要求
	关于严格的产业准入标准，控制入园项目	在开发建设管理过程中，应严格入园项目的环境准入条件，鼓励发展规划主导产业，利用优越的区位优势，大力发展物流业，严禁违反国家产业政策、不符合镇区总体规划的建设项目入区，严格禁止污染大的钢铁/石化下游配套产业、发电、印染、电镀、造纸、制革等类型产业进入。对一些基本无水污染的小型金属加工业经环评论证可行后才能引进。	本项目为印刷项目，不属于明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录、园区内环境准入负面清单。	符合要求
	关于节能减排	积极推进节能减排工作，规划区内应严格限制以煤及重油为燃料的重污染建设项目，不得新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施，鼓励对污染治理设备进行升级改造。现有的污染燃料燃用设施，鼓励改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目仅采用电能，无其他高污染燃料。	符合要求

2、与规划环评园区准入条件相符性分析

对照与本项目有关的园区规划环评的准入条件，其相符性分析见下表。

表 1-2 与基地准入条件相符性分析结论一览表

序号	园区准入条件	本项目具体情况	相符性
1	环境准入负面清单： ①禁止新建不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、钢铁以及其他严重污染水环境的生产项目； ②禁止建设进口废弃资源回收利用、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废弃油脂等废弃回收利用项目； ③禁止新建规模小于 10 蒸吨/小时的燃用煤、水煤浆、重油等高污染燃料的工业锅炉。	本项目为包装装潢印刷项目，不属于园区内环境准入负面清单。	符合
2	遂溪产业转移工业园位于粤西地区，重点发展非金属矿物制品业，带动包装业，医药制造业、橡胶及塑料制品、化学原料及化学制品制造等相关配套及其它产业发展，不引进高污染高耗能项目。	本项目属于包装装潢印刷项目，属于带动的行业	符合
3	园区禁止引入“两高一资”建设项目。新建项目必须配套先进的治理设施，满足排放标准要求。	本项目不属于“两高一资”项目，本项目废气采用活性炭吸附后排放	符合

由表中分析可知，项目的建设是与园区准入条件相符的。

其他
符合
性分
析

1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

1) 生态保护红线

本项目位于湛江市遂溪县岭北镇第一工业区，项目规划为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，因此，本项目建设符合生态保护红线的相关要求。

2) 环境质量底线

项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境均能满足相应标准要求，项目排放的各项污染物经相应措施处理后均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。

本项目有机废气经过活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放，废气都能达到有效的处理；本项目不产生生产废水；设备噪声经隔声、减振后厂界达标；固体废物能够做到妥善处置，可满足环境质量底线要求。

3) 资源利用上线

项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。

4) 环境准入负面清单

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C2319 包装装潢及其他印刷。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中所列禁止、鼓励及限制类项目，属于允许类项目。根据《市场准入负面清单（2022 年本）》，本项目不属于其中列明的建设项目。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

2、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

根据湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元，管控单元代码为 ZH44082320008，具体相符性分析如下表 1-3。

表 1-3 与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电等产业。 1-2【产业/鼓励引导类】紧邻湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园的工业地块，优先引入无污染、轻污染项目，防止引进的工业项目侵占生态空间。 1-3.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	项目为包装装潢及其印刷业，不属于法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定的行业，不采用国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	符合

能源资源利用	<p>2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，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；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。</p> <p>2-2.【能源/综合类】实施农副产品加工、化学原料和化学品制造、医药制造等行业企业清洁化改造。</p>	项目为包装装潢及其他印刷业，不属于“两高”行业，单位产品物耗、能耗、水耗较少。	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。</p> <p>3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。</p> <p>3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建农副产品加工项目主要水污染物应实行等量替代或减量替代。</p> <p>3-4.【水/限制类】向岭北镇污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家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入污水集中处理设施。</p> <p>3-5.【大气/综合类】加强对塑料橡胶制品、家具等涉VOCs 行业企业的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。</p> <p>3-6.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。</p>	项目为包装装潢及其他印刷业，不涉及工业废水外排，主要油墨采用符合国家有关低VOCs 含量产品，采用两级活性炭吸附处理项目VOCs 气体。	符合
环境风险防控	<p>4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> <p>4-2.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p>	本项目不涉及有毒有害物质和风险源生产装置，项目建成后依照要求，编制环境事件应急预案，并定期排练加强管理。	符合

由上述分析，本项目符合湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

3、用地规划相符性分析

本项目位于遂溪县岭北镇工业基地横路北8号地1号，占地面积为18666.564m²，根据不动产权证所示，该宗地属于工业用地，符合用地属性要求。

根据《广东遂溪县产业转移工业园区规划》（2019.12），本项目所在位置土地性质为二类工业用地（见附图4），符合工业园区规划。

根据《遂溪县岭北镇总体规划修编（2012-2030）》，本项目所本本项目所在位置土地性质为二类工业用地（见附图5），符合总体规划。

4、产业政策的符合性分析

本项目为包装装潢及其他印刷，根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）和《产业结构调整指导目录（2019年本）》不属于限制类和淘汰类，属于允许类。项目的建设符合国家和地方的产业政策。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号），项目与其符合性分析如下。

表 1-4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

类别	具体要求	本项目符合性分析	符合性
深化工业源污染治理	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。	本项目油墨采用植物油基油墨，其挥发性有机物含量为 1.4%，光油采用水性光油，其挥发性有机物含量为 60g/L。属于低挥发性原料。且采用整体收集的方式进行废气收集，采用两级活性炭吸附进行处理后排放，收集效率达 60%，处理效率达 75%。	符合
深化水环境综合治理	深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建	项目用水量主要为生活用水，生产用水量较少，不属于高耗水行业，生产废水经各专用处理系统处理后回用，不外排，生活污水经预处理后排入岭北镇污水处理厂处理	符合
强化土壤和地下水污染源头防控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项	项目位于岭北工业园区内，厂区空间布局合理，项目隔油池、化粪池、危废间均采用防渗措施，不排放重金属污染物及持久性有机污染物	符合
强化固体废物安全利用处置	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控机制和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动	厂区内设置危废暂存间及一般固废暂存间，将危废交由资质单位处理。	符合

	接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。		
完善生态环境管理体制机制	构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理	项目建设完毕后按照要求办理排污许可相关手续。	符合

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》是相符的。

6、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。

本项目位于岭北工业园区内，有利于产业集聚发展，污染集中控制。本项目不属于“两高”行业以及石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业。综上，本项目符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》要求。

7、与《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

根据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的通知中，项目与其符合性分析如下。

表 1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

内容	治理方案要求	本项目	相符性
三、控制思路与要求	(一)大力推进源头替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目油墨采用植物油基油墨，其挥发性有机物含量为1.4%，光油采用水性光油，其挥发性有机物含量为60g/L。属于低挥发性原料。且采用整体收集的方式进行废气收集，采用两级活性炭吸附进行处理后排放，收集效率达60%，处理效率达75%。	符合
	(二)全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺	项目印刷车间、复合车间均采用整体收集方式进行废气收集，并采用两级活性炭处理后由18米高排气筒排放	符合

	<p>过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺,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。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。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件,密封点数量大于等于 2000 个的,应按要求开展 LDAR 工作。</p>		
	<p>(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工沉等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目印刷车间、复合车间均采用整体收集方式进行废气收集,并采用两级活性炭处理后由 18 米高排气筒排放</p>	<p>符合</p>
<p>四、重点行业治理任务</p>	<p>(三)工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除</p>	<p>项目印刷车间、复合车间均采用整体收集方式进行废气收集,并采用两级活性炭处理后由 18 米高排气筒排放</p>	<p>符合</p>

工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。		
---	--	--

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，VOCs 物料应储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料在加工过程中，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

本项目所使用原辅料非使用状态时加盖封口暂存于原料仓库内，印刷车间、复合车间经收集进入废气处理设施处理后达标排放，进一步减少本项目无组织排放源。

因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求。

9、与《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[201]2 号)的相符性分析

根据《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)文件要求：“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。”

经工程分析核算，本项目 VOCs 排放量为 0.215t/a，小于 0.3t/a。因此本项目无须总量替代。符合《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》的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

本项目位于遂溪县岭北镇工业基地横路北 8 号地 1 号，湛江市骏辉彩印科技有限公司彩印包装科技项目分三期建设，一期工程主要建设彩印面纸生产加工线，一期工程已于 2019 年 12 月 30 日取得环评批复并建设，于 2020 年 12 月 30 日通过自主验收开始生产，二期工程主要建设为纸张分切加工及制售生产线，并在一期工程的基础上增加彩印面纸生产量，三期工程为实施纸箱产品成型后工序加工生产，本次评价为二期工程内容。二期工程主要建设两栋厂房，总用地面积 18666.56m²，总建筑面积为 17613.19m²。

具体建设内容如下：

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程名称	建筑名称	改扩建前	改扩建后	变化情况
主体工程	彩印车间	1F 厂房，建筑面积 420m ²	1F 厂房，建筑面积 420m ²	不变
	覆膜车间	1F 厂房，建筑面积 420m ²	1F 厂房，建筑面积 420m ²	不变
	厂房 1	/	新建占地面积 3240m ² ，3F 厂房，高 15.3m，总建筑面积 7842.07m ²	新建
	厂房 2	/	新建占地面积 3240m ² ，3F 厂房，高 14.3m，总建筑面积 9771.12m ² ，主要用二期工程生产线	新建
储运工程	原料、成品仓库	1F 厂房，建筑面积 420m ²	1F 厂房，建筑面积 420m ²	不变
辅助工程	员工宿舍	用于员工住宿，与办公区同一栋，共 2 层，位于 2F，建筑面积 250m ²	用于员工住宿，与办公区同一栋，共 2 层，位于 2F，建筑面积 250m ²	不变
	办公室	员工办公处，共 2 层，位于 1F	占地面积 200m ² ，建筑面积为 400m ² ，2 层楼房	不变
环保工程	废水	员工正常办公废水、餐饮含油废水分别经化粪池、隔油池处理后排入岭北镇污水处理厂统一处理	员工正常办公废水、餐饮含油废水分别经化粪池、隔油池处理后排入岭北镇污水处理厂统一处理	不变
	废气	印刷车间废气经整室抽风后进入活性炭吸附+UV 光解处理后，由 15m 排气筒排放	原项目印刷车间经整室抽风后进入活性炭吸附+UV 光解处理后，由 15m 排气筒排放 二期项目印刷车间废气经整室抽风后进入活性炭吸附处理后，由 18m 排气筒排放	原项目处理方式不变，本项目增加一套活性炭吸附处理设施
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等措施。	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等措施。	不变
	固废	设置一般固废间、危废间	设置一般固废间、危废间	不变
公用工程	供水	园区给水管网	园区给水管网	不变
	供电	市政供电线路	市政供电线路	不变

2、主要生产设施名称一览表

建设内容

主要生产设施名称一览表，具体如下：

表 2-2 主要生产设施名称一览表

序号	设备名称	设备型号	改扩建前数量	改扩建后数量	增减量	使用工序
1	印刷机	KBA1420	1	1	0	印刷
2	印刷机	CD102	1	2	+1	
3	印刷机	LS440	1	2	+1	
4	印刷机	XL162-5+L	0	1	+1	
5	印刷机	XL162-5+L	0	1	+1	
6	印刷机	LS546	0	1	+1	
7	彩印机	CTP1700	1	1	0	
8	切纸机	QZ1680	1	2	+1	切纸
9	切纸机	QZ1300	0	1	+1	
10	覆膜机	YT1300	2	4	+2	覆膜
11	过油机	YT1420	1	2	+1	过光油
12	裱纸机	DLG1600	0	1	+1	裱纸
13	裱纸机	DLG1450	0	2	+2	
14	模切机	XH1020	0	2	+2	模切
15	模切机	XH1600	0	2	+2	
16	粘箱机	YZ2200	0	2	+2	装箱
17	钉箱机	ZD2200	0	2	+2	
18	中央空调	10 匹	3	4	+1	-
19	制版机	-	0	1	+1	制版

3、项目产品方案

本项目产品主要为包装装潢及其印刷品，具体产品方案如下表。

表 2-3 主要产品方案一览表

序号	产品名称	改扩建前	改扩建后	变化情况
1	彩印面纸	13440 万印张	25000 万印张	增加 11560 万印张
2	彩印纸箱	0	900 万平方米	新增 900 万平方米

4、主要原辅材料

表 2-4 原辅材料清单

生产工序	原辅材料名称	改扩建前年使用量	改扩建后年使用量	增减量	形态	包装及储存
制版	基板	0	0.8t	+0.8t	固态	箱装，码放于制版房
	显影液	0	0.4t	+0.4t	液态	25L 桶装，码放于制版房
印刷	纸	500t	900t	+400t	固态	捆装，码放储存于原料仓库

	植物油基油墨	4.5t	9.8t	+5.3t	液态	25L 铁桶盛装，储存于原料仓库
	无醇润版液	0.4t	0.8t	+0.4t	液态	2L 桶装，储存于原料仓库
	洗车水	0.2t	0.4t	+0.2t	液态	25L 铁桶盛装，储存于原料仓库
覆膜	BOPP 膜	12t	20t	+8t	固态	原筒捆装，储存于原料仓库
	水性光油	1.2t	1.8t	+0.6t	液态	25L 铁桶盛装，储存于原料仓库
裱纸	淀粉粘合剂	0	3.2t	+3.2t	液态	50L 塑料桶装，储存于原料仓库
	瓦楞纸板	0	900 万 m ²	+900 万 m ²	固态	捆装，码放储存于原料仓库
装箱	淀粉粘合剂	0	0.6t	+0.6t	液态	50L 塑料桶装，储存于原料仓库
	钉线	0	1.2t	+1.2t	固态	25kg 箱装，储存于原料仓库

与污染物相关原辅物理化性质：

植物油基油墨——油味粘稠液体，主要成分为合成树脂（25~35%）、植物油（20~30%）、矿物油（20~30%）、颜料（10~20%）、辅助剂（1~10%）、不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物，不含 TDI，根据挥发性有机物检测报告，该油墨挥发性有机物含量约为 1.4%。

水性光油——轻微气味乳白色液体，可用水稀释，密度约为 1.06t/m³，主要成分为水性丙烯酸树脂乳液（85~90%）、消泡剂（0.2~0.5%）、聚乙烯蜡（1~5%）、水（5~10%）。

淀粉粘合剂——本项目用的淀粉粘合剂为木薯淀粉，是以木薯淀粉为原料制备的具有粘性的物质，借助其粘性能将两种分离的材料连接在一起粘合剂。主要成分为木薯淀粉（15~20%）、水（75~80%）、氢氧化钠（1~2%）、次氯酸钠（2~3%）、其他助剂（0.1~1%）。

无醇润版液——润版液中不含酒精或异丙醇，主要成分为水、苹果酸二钠、食用甘油、食用柠檬酸、2.5.8.11-四甲基-6-十二烷炔-5.8-二醇乙氧化物等。其性能特点为：(1)消除火灾中酒精引起的助燃爆炸危险，消除操作人员环境中酒精引起的刺鼻有害物质。(2)提高饱和度和亮度，拉开层次，降低网点扩大率，提高油墨耐磨度，减少蹭脏掉墨，减少因停机开机引起的颜色变化，减少油墨用量。

洗车水——主要成分有环保溶剂油、渗透剂、乳化剂、表面活性剂。洗车水是用来清洗印刷机油墨的。主要是环保溶剂加上高效乳化剂配制成的，在使用时配套成一定比例的浓度。项目使用的洗车水的化学成分为阴离子聚丙烯酰胺活性剂 17-30%，丙三醇 15-30%，D60（环保溶剂油）68-73%。

显影液——主要成分为：焦磷酸 2-萘醚 5.21%、氢氧化钾 0.13%、水 94.66%。

5、主要能源消耗

表 2-5 能源消耗清单

序号	能源名称	来源	改扩建前年用量	本项目使用量	改扩建后年用量	折标系数	折合标煤量 (tce)
1	电	市政供电	180 万 kW·h	270 万 kW·h	450 万 kW·h	1.229tce/万 kWh	553.05
2	水	市政供水	900m ³ /a	1481.2m ³ /a	2381.2 m ³ /a	0.0857kgce/m ³	0.204
合计							553.254

根据湛江市人民政府关于严控“两高”项目盲目发展推进落实“双碳”战略的指导意见，本项目年综合能源消费量为 331.96tce、电力 270 万千瓦时，不满 1000 吨标准煤以及电力消费量不满 500 万千瓦时，不需要申报节能评估。

用水平衡分析：

①生活用水

本项目新增员工 30 人，在项目上食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按中等城镇居民用水定额为 160L/（人·d），则本项目生活用水量为 1440m³/a，来自市政自来水。生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量约为 1296 m³/a。

②制版冲洗用水

本项目制版约为 1200 张，每张印版冲版用水为 10L/张，则每年冲版废水产生量约为 12m³/a，冲版废水是由废水过滤循环系统处理后的回用水及工业用水进行补充，损耗率约为 10%计，则工业用水补充水为 1.2m³/a，处理后的回用水为 10.8m³/a。产生的废水采用冲版废水过滤循环系统处理后回用，不外排。

③润版用水

本项目年使用润版液为 0.4t/a，配水比为 1：100 使用，则润版使用水量为 40m³/a，润版液是循环使用，不会直接产生废水，以自然蒸发损失。润版液采用在循环管路中加入润版循环过滤器对润版液进行过滤，采用中空纤维超滤膜处理后循环使用，不外排。

	<p>单位: t/a</p> <pre> graph LR Total[总用水 41.2] --> Domestic[生活用水 14.4] Total --> Industrial[工业用水 26.8] Domestic --> Sewage[三级化粪池 12.96] Sewage --> WWT[岭北镇污水处理厂 12.96] Domestic -.-> Evap1[蒸发 14.4] Industrial --> Washing[制版冲洗用水 1.2] Industrial --> Lubrication[润版用水 25.6] Washing --> WWT2[制版废水处理器 10.8] WWT2 --> Washing Lubrication --> Filter[循环过滤器 40] Filter --> Lubrication Lubrication -.-> Evap2[蒸发 40] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-1 项目水平衡图</p> <p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目新增员工 30 人，工作为 3 制，每班 8 时，年工作 300 天。</p> <p>7、平面布置</p> <p>项目选址位于遂溪县岭北镇工业基地横路北 8 号地 1 号，自西北往东南布设，分别为厂房 1、厂房 2，东南侧布设 3 间仓库和办公楼及宿舍。详见附图 2。</p>
<p>工艺 流程 和产 排污 环节</p>	<p>本项目为包装装潢及其印刷生产项目，主要工艺流程如下。</p> <p>一、包装箱彩色面纸印刷</p> <p>1、彩色面纸印刷生产工艺</p>

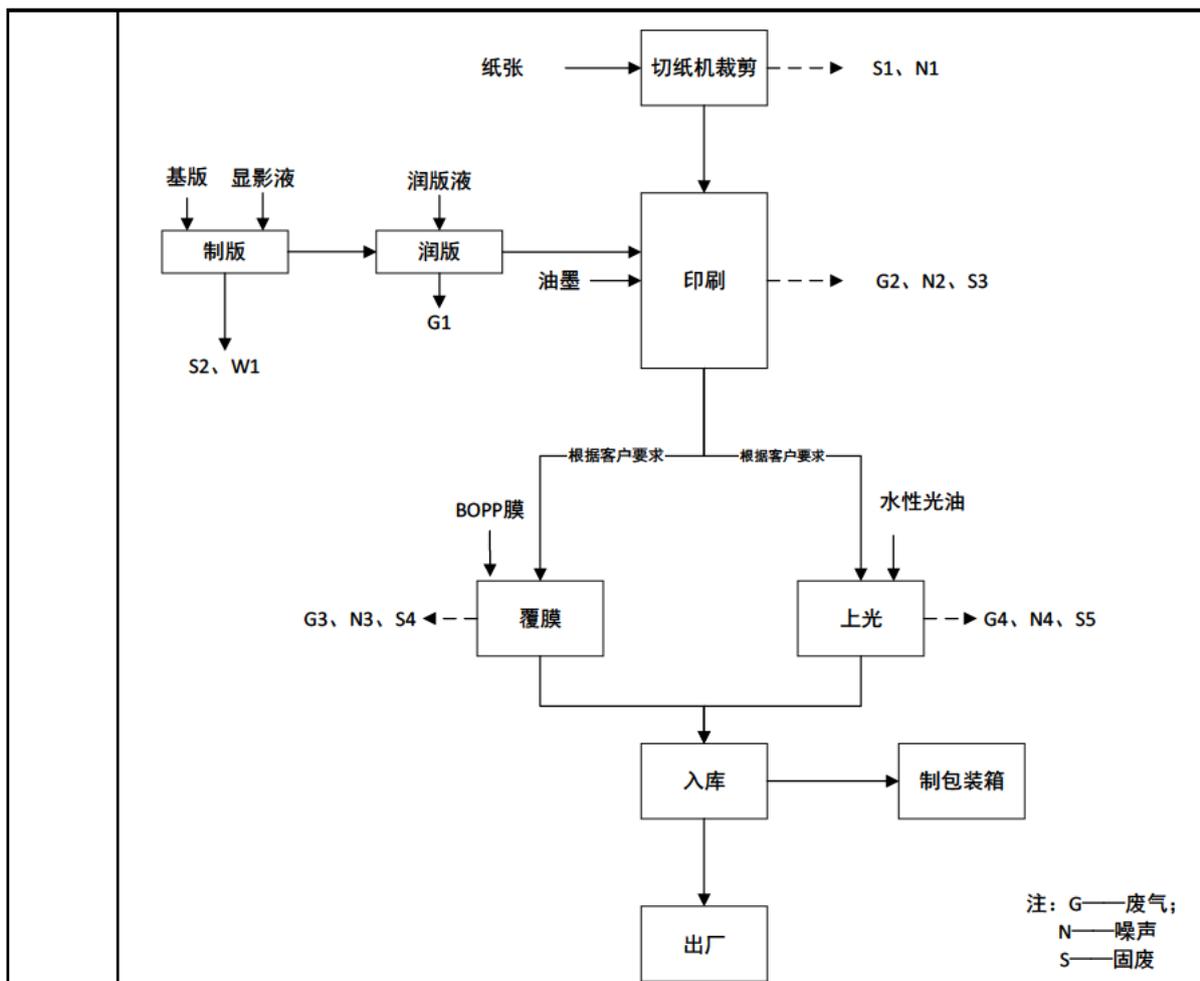


图 2-1 彩色面纸印刷生产工艺

工艺简述说明：

切纸机裁剪：建设单位根据客户的设计要求对纸张进行切割，做出合适的尺寸。该工序产生的污染主要为设备运行机械噪声、边角料。

制版：项目将设计好的彩色画稿进行色分解，分成青、品红、黄、黑四种颜色画稿，转化为电子信息输送至科雷制版机，制作出分别代表四种颜色的印版。科雷制版机产生极细激光，每束光分别经声光调制器按计算机中图像信息的亮暗等特征，对激光束的亮暗变化加以调制后，变成受控光束。再经聚焦后，几百束微激光直接射到 CTP 版材表面进行刻版工作，通过扫描刻版后，在印版上形成图像的潜影，使用配比好的显影液（显影液：水按 1：2 配比）显影后，在通过晒版工艺后，计算机屏幕上的图像信息就显现在印版上。CTP 版材经过显影、晒版后，版材表面残留一部分显影液，需进行冲版，冲版是使用清水将 CTP 版冲洗干净。冲版后的 CTP 版材供印刷机直接印刷。制作过程会产生不合格的 CTP 版材、废弃显影液、冲版废水。

印刷：本项目采用平板印刷，将印版安装在印刷机上，利用印刷机自带的输墨系统将油墨涂覆在印版表面，油墨为成品油墨无需调配，然后将印版表面的油墨转移至裁切

好的纸张上。为防止油墨向纸张非印刷区浸润，建设单位向印刷机中添加润版液，在印版空白部分形成均匀水膜以防止油墨向空白部分浸润。此过程产生润版废气 G1、印刷废气 G2 和产生废油墨桶及废油墨等。其中在润版液管路中增加循环过滤系统，去除润版液在循环过程中产生的杂质，延长润版液的使用寿命。

印刷工序中，墨辊还需定期采用洗车水进行清洗，即采用洗车水对使用后的墨辊进行擦拭，其中部分洗车水残留在抹布或橡皮布上，其余挥发进大气环境，该过程产生清洗废气。

覆膜：根据客户要求，印刷好的产品利用覆膜机进行覆膜，覆膜采用 BOPP 预涂膜，经覆膜机加热至 70°C 并在一定压力下，使 BOPP 预涂膜与纸线实现纸塑复合，覆膜时会产生少量的挥发性有机物 G3、噪声以及废包装材料等。

上光：根据客户要求，印刷好的产品利用过油机进行上光，在印刷品表面涂上一层无色透明涂料，固化后在印刷品表面形成一种薄而匀的透明光亮层，起到增强载体表面平滑度、保护印刷图文的精饰加工功能的工艺。本目光油采用低挥发性的水性光油，此过程会产生挥发性有机物 G4、不合格产品及噪声。

入库：检查合格成品入库暂存，部分进入下一产品生产，其余出库至客户。

2、包装箱生产工艺

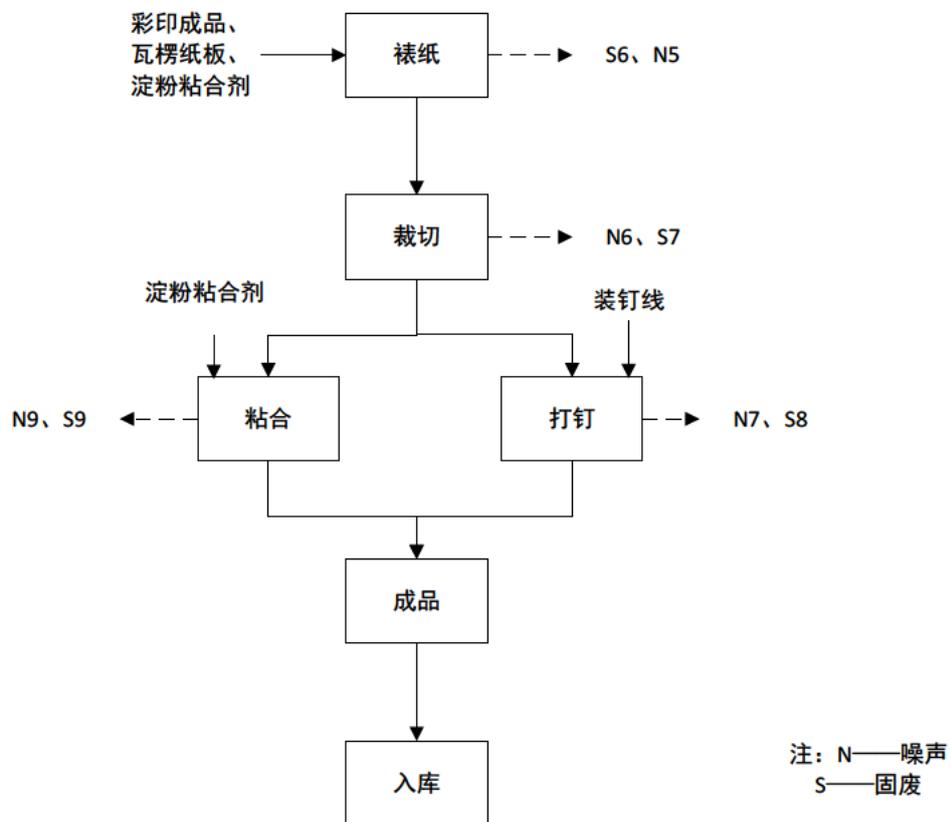


图 2-3 包装箱生产工艺图

工艺流程简述:

(1) 裱纸: 将已经彩印好面纸与瓦楞纸板利用粘合剂在裱纸机中进行粘合。过程中会产生不合格品及噪声。

(2) 裁切: 按照客户要求订制瓦楞纸板, 根据产品的需要, 利用模切机模切出合适形状。模切工艺按照事先设计好的图形模切刀版进行裁切, 去除多余的边角料, 从而使纸板的形状不再局限于直边直角。模切过程会产生边角料和噪声。

(3) 钉钉或粘合

钉钉: 根据产品需要, 利用钉箱机使用钉子将已印刷好的瓦楞纸板订成各种规格的纸箱。钉钉过程会产生噪声。

粘合: 根据产品需要, 利用粘箱机使用淀粉粘合剂将已印刷好的瓦楞纸板粘合成各种规格的纸箱。过程会产生噪声和粘合剂桶。

三、产污环节

本项目产污环节汇总如下表。

表 2-6 产污环节汇总表

污染物类别	产污节点		主要污染物	治理措施	
废气	彩色面纸印刷	润版废气 G1	VOCs	印刷车间采用整室抽风, 使车间形成微负压状态收集印刷废气, 经活性炭吸附后, 由 18 米高排气筒排放	
		印刷废气 G2	VOCs		
		覆膜废气 G3	VOCs		
		上光废气 G4	VOCs		
		清洗废气 G5	VOCs		
废水	生活		pH 值、悬浮物、五日生化需氧量(BOD ₅)、化学需氧量(COD _{cr})、氨氮	生活废水经三级化粪池处理, 食堂含油污水经隔油池处理后, 排入园区污水管网进入岭北镇污水处理厂处理	
	制版冲版废水 W1		悬浮物、五日生化需氧量(BOD ₅)、化学需氧量(COD _{cr})	采用专用冲版废水处理机后回用于冲版, 不外排	
固废	一般工业固废	纸张裁剪边角料 S1	纸张	由资源回收公司回收处理	
		BOPP 膜废包装材料 S4	塑料编织袋、绳		
		裱纸不合格品 S6	纸张、纸板		
		纸箱生产裁切边角料 S7	纸张、纸板		
		钉钉 S8	废包装材料		
		粘合 S9	废粘合剂桶		供应商回收重复利用
		全工序不合格品	废纸、纸箱		由资源回收公司回收处理
	危险废物	废显影液 S2	显影液	交有资质单位回收处理	
		废油墨桶、油墨渣 S3	油墨		
		维修保养废物	含油抹布		
废水性光油桶 S5		光油			
噪声	全厂机械设备运行噪声		噪声	通过选用低噪声设备、合理布局和	

	<p style="text-align: right;">厂房隔音等措施降低噪声</p>
<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>一、原有项目概况及环境污染问题</p> <p>1、环保审批手续情况</p> <p> (1) 环评、验收情况</p> <p> 原项目属于湛江市骏辉彩印科技有限公司彩印包装科技项目一期工程，本次评价项目为二期工程，原项目于 2019 年 12 月 30 日，取得湛江市生态环境局遂溪分局《关于湛江市骏辉彩印科技有限公司彩印包装科技项目环境影响报告表审批意见的函》（遂环建函[2019]122 号），见附件 7；项目于 2020 年 12 月 30 日通过竣工环境保护验收，验收意见见附件 7，目前原有项目正常生产运行。</p> <p> (2) 固定污染源排污登记表</p> <p> 2020 年 3 月 17 日，原项目取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440823666470412N001W），详见附件 8。原有项目属于排污登记，不需要开展环境管理台账记录和执行报告。</p> <p>2、基本概况及建设内容</p> <p> 原项目主要建设有印刷车间、覆膜车间、仓库及办公宿舍楼，建筑面积约为 1440 平方米，项目总投资 2500 万元，主要从事包装纸箱彩印面纸产品印刷，年产包装纸箱彩印面纸 13440 万印张，主要设备为印刷机、切纸机、覆膜机、上油机等。</p> <p>3、主要生产工艺</p> <p> 原有项目主要生产工艺流程如下：</p>

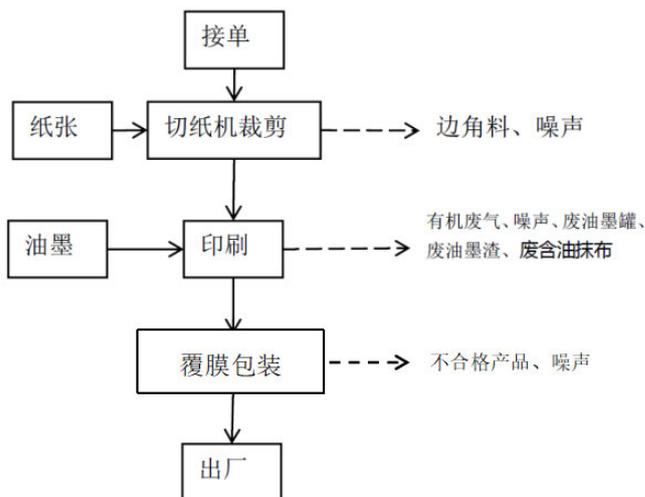


图 2-1 原有项目生产工艺流程

4、环保措施及污染物排放情况

(1) 废气

① 污染物达标情况

原项目印刷车间废气通过整体收集进行废气收集，通过“UV 光解活性炭一体机”进行处理后通过 15 米排气筒排放，覆膜车间废气无组织排放。

根据原项目竣工环境保护验收时委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2020 年 11 月 19~20 日开展的监测，报告编号 HSJC20201130014，详见附件 9。大气污染物监测结果如下。

表 2-7 有组织废气污染物排放情况

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值	标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
2020.1 1.19	印刷 工序 废气 排放 口	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	3.34	3.28	2.16	2.93	80	达标
			排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	5.1	达标
		标干流量 (m ³ /h)	5368	5933	5792	5698	-	-	
2020.1 1.20	印刷 工序 废气 排放 口	总 VOCs	浓度 (mg/m ³)	3.3405	3.2826	2.1646	2.9392	80	达标
			排放速率 (kg/h)	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	5.1	达标
		标干流量 (m ³ /h)	5086	5297	5156	5180	-	-	

注：原项目印刷废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段排放限值。

表 2-8 无组织废气监测结果

监测内容	监测结果
------	------

监测位置	2020.11.19			2020.11.20		
	总 VOCs (mg/m ³)			总 VOCs (mg/m ³)		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向 1#	0.10	0.09	0.08	0.12	0.09	0.10
下风向 2#	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22	0.16
下风向 3#	0.29	0.25	0.24	0.30	0.27	0.26
下风向 4#	0.14	0.23	0.20	0.18	0.18	0.22
标准值	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：原项目印刷废气执行《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。

由表 2-10 可知，原项目有组织废气满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第 II 时段排放限值要求。由表 2-11 可知，原项目无组织废气满足《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。

②VOCs 排放情况

根据原项目验收监测报告，其有组织 VOCs 的排放量为 0.038t/a，VOCs 处理设施处理效率为 50.8%，反推算出有组织收集量为 0.077t/a。按收集效率 60%计，其无组织排放量为 0.051t/a。则原有项目 VOCs 总排放量为 0.089t/a。

(2) 废水

原有项目生活污水经三级化粪池，食堂废水经隔油池处理后进入三级化粪池处理后，排入岭北镇污水处理厂处理。

根据项目竣工环境保护验收时委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2020 年 11 月 19~20 日开展的监测，报告编号 HSJC20201130014，详见附件 9。废水污染物监测结果如下。

表 2-9 生活污水监测结果 (单位: mg/L, pH 值: 无量纲)

监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	达标情况
2020.11.19	生活污水排放口	pH 值	6.71	6.75	6.68	6.65	6.65~6.75	6-9	达标
		SS	25	27	20	30	26	238	达标
		COD _{cr}	202	217	221	187	201	380	达标
		BOD ₅	74.4	76.5	78.5	76.0	76.4	219	达标
		氨氮	29.1	24.2	32.2	26.7	28.0	--	--
		总磷	0.67	0.59	0.58	0.65	0.62	4.9	达标
		动植物油	3.91	3.77	4.23	3.85	3.94	100	达标
2020.11.20	生活污水排放口	pH 值	6.73	6.69	6.67	6.72	6.67~6.73	6-9	达标
		SS	31	25	37	32	31	238	达标
		COD _{cr}	196	214	209	182	200	380	达标
		BOD ₅	73.5	77.2	74.8	76.12	75.4	219	达标
		氨氮	23.8	21.9	27.3	24.0	24.2	--	--
		总磷	0.66	0.70	0.75	0.68	0.70	4.9	达标
		动植物	3.89	3.67	4.11	3.96	3.91	100	达标

注：生活废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及岭北镇污水处理厂入水标准的较严值。

（3）噪声

项目主要设备设置在生产车间内，风机设置在车间外，安装隔声罩，减少噪声对周边环境的影响。

根据项目竣工环境保护验收时委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2020 年 11 月 19~20 日开展的监测，报告编号 HSJC20201130014，详见附件 9。噪声监测结果如下。

表 2-10 厂界噪声监测结果（单位：dB(A)）

编号	监测点位	监测时间	监测结果		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界外东南 1m 处	2020.11.19	58.7	50.9	65	55	达标
		2020.11.20	58.4	50.2	65	55	达标
2#	厂界外西南 1m 处	2020.11.19	56.1	48.8	65	55	达标
		2020.11.20	56.6	49.3	65	55	达标
3#	厂界外西北 1m 处	2020.11.19	52.7	46.7	65	55	达标
		2020.11.20	52.5	46.0	65	55	达标

注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

由上表可知，原项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

（4）固体废物

原项目产生的废油墨桶、废油墨渣、废抹布和废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间内（10m²），并委托有资质单位进行安全处置。边角料、不合格产品、废包装材料等一般工业固废，收集后交回收公司回收进行综合利用。生活垃圾由环卫部门清运处理。具体产排情况见下表。

表 2-11 原项目固体废物产排情况一览表

序号	固废类别	固废名称	产生量（t/a）	处置去向
1	危险废物	废油墨桶	0.05	交由有资质单位回收处置
2		废油墨渣	0.05	
3		废抹布	0.04	
4		废活性炭	0.3	
5	一般工业固废	边角料及不合格产品	2.5	由回收公司回收处理
6		废包装材料	1.0	
7	生活垃圾	生活垃圾	13.5	由环卫部门清运处理

由上分析可知，原项目固体废物均可得到妥善的处理，符合环评和批复的要求。

综上所述，原项目各污染物均有明确的处理处置方式，达标排放。因此不存在与本项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2021 年）》的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2021 年湛江市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、日平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-1 2021 年湛江市区空气质量现状一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均 全年第 95 百分位数浓 度值 mg/m ³	8h 平均 全年第 90 百分位数浓 度值 μg/m ³	年平均浓度 值 μg/m ³
平均浓度	9	14	37	0.8	131	23
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域
环境
质量
现状

根据本项目的污染排放特点，本项目主要的废气特征污染物为 VOCs，因其非《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单有环境质量标准的污染物，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）》，可不进行空气质量监测。

2、地表水环境质量现状

本项目根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 版）：“水库的水环境质量一般要求达到地面水环境质量标准 II 类，特殊情况不低于 III 类”，本项目最终纳污水体潭禄水库不属于饮用水水库，结合水库实际本项目参考划定潭禄水库为 III 类水体。本次水环境质量现状引用《湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目环境影响报告表》中东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 7 月 14 日~16 日连续 3 天对周边水环境潭禄水库的监测数据进行地表水环境质量现状的分析（监测报告编号 HSH20210723003）。

项目废水经预处理后通过园区污水管网排入岭北污水处理厂处理，尾水外排潭禄水库。因此，本项目地表水环境质量现状引用“湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目”的现状监测资料是可行的。

（1）监测断面

本项目纳污水体为潭禄水库，监测断面位置见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 地表水水质监测断面及监测因子一览表

编号	监测断面位置	监测项目
W1	潭禄水库的闸口前 500m	pH 值、DO、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 氨氮、总磷、总氮、石油类
W2	潭禄水库横断面	
W3	潭禄水库排洪口	

表 3-3 水环境质量现状监测结果 单位: mg/L, pH 值为无量纲

检测项目	采样时间	检测结果			标准值
		W1	W2	W3	III 类标准值
pH	21.07-14~21.07-16	7.1~7.2	6.9~7.0	7.1~7.2	6~9
	平均值	7.13	6.93	7.13	
	标准指数	/	/	/	
	超标倍数	/	/	/	
化学需氧量	21.07-14~21.07-16	476-500	56-74	241-273	≤20
	平均值	488.67	64.33	257.67	
	标准指数	24.434	3.217	12.884	
	超标倍数	23.434	2.217	11.884	
溶解氧	21.07-14~21.07-16	0.7-0.9	1.8-2.1	0.9-1.2	≥5
	平均值	0.77	1.97	1.07	
	标准指数	6.494	2.538	4.673	
	超标倍数	5.494	1.538	3.673	
生化需氧量	21.07-14~21.07-16	180-195	14.1-18.0	74.6-93.7	≤4
	平均值	187.33	16	82.9	
	标准指数	46.833	4.000	20.725	
	超标倍数	45.833	3	19.725	
氨氮	21.07-14~21.07-16	12.1-14.2	1.28-1.41	0.474-0.507	≤1.0
	平均值	13.3	1.35	0.491	
	标准指数	13.3	1.35	0.491	
	超标倍数	12.3	0.35	0	
总磷	21.07-14~21.07-16	6.58-6.66	1.43-1.55	2.01-2.14	≤0.2
	平均值	6.63	1.17	2.08	
	标准指数	33.15	5.85	10.40	
	超标倍数	32.15	4.85	9.4	
总氮	21.07-14~21.07-16	19.1-20.4	5.07-5.12	13.3-14.0	≤1.0
	平均值	19.57	5.10	13.63	
	标准指数	19.57	5.1	13.63	
	超标倍数	18.57	4.1	12.63	
石油类	21.07-14~21.07-16	1.33-1.43	0.17-0.18	0.64-0.69	≤0.05
	平均值	1.40	0.17	0.66	
	标准指数	28	3.4	13.2	
	超标倍数	27	2.4	12.2	
SS	21.07-14~21.07-16	171-207	28-37	301-364	≤30
	平均值	186.33	32.33	334.33	
	标准指数	6.211	1.078	11.144	
	超标倍数	5.211	0.078	10.144	
悬浮物选用原家环保总局推荐标准					

从监测结果可知,潭六水库及其上下游水质各监测水质因子均有超标现象。分析其原因主要有:潭六水库接纳了大量的生产、生活废水,同时周边存在养殖等农业生产活动,潭六水库入库污水量大,污染物浓度高,因此导致其水质指标均出现超标情况

综合以上分析可知,项目纳污水体潭禄水库存在一定程度的污染现象,水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

由于本项目不产生生产废水,生活污水经预处理后排入岭北镇污水处理厂处理,不直接排放,对潭禄水库影响较小。

3、声环境质量现状

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）及《声环境质量标准》（3096-2008），项目位于岭北工业园内，为3类声功能区。

本项目周边50米范围内无声环境敏感目标，不开展声环境质量监测。

4、生态环境现状

本项目位于遂溪县岭北镇工业基地横路北8号地1号，占地面积为18666.56平方米，用地范围内不涉及永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境敏感区，因此不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目主要排放的大气污染物主要为VOCs，其不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中管控的污染因子，不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

本项目产生的生活污水依托岭北镇污水处理厂进行处理，污水不会有土壤、地下水污染的途径。

因此本项目不存在地下水及土壤的污染途径。

1、大气环境保护目标。本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区，涉及有居住区，具体情况见下表。

表 3-4 大气环境保护目标

序号	名称	与本项目方位	距离 (m)
1#	岭北镇区散户居民	东南侧	110
2#	东塘村	西北侧	280

2、声环境保护目标。本项目厂界外50米范围内，无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标。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、生态环境保护目标。位于遂溪县岭北镇工业基地横路北8号地1号（占地面积为18666.56平方米），用地范围内无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

1、废气

本项目营运期生产工艺印刷废气，有组织废气非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准，总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平板印刷平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷 II 时段标准，厂界无组织总 VOCs 废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 标准，厂内无组织挥发性有机化合物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 标准较严者，具体标准见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

序号	污染物	排放限值	执行标准
1	NMHC	70 mg/m ³	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）
2	总 VOCs	80mg/m ³	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
3	厂界无组织总 VOCs	2.0 mg/m ³	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
	厂内 NMHC	6 mg/m ³ （监控点处 1 小时平均浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 标准较严者
		20 mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）	

2、废水

项目营运期的生活污水经预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与岭北污水处理厂进水水质标准的较严者，标准值见下表。

表 3-6 水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

标准 污染物	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二 时段三级标准	岭北污水处理厂进水 水质标准	较严值
pH 值	6-9	6-9	6-9
COD _{Cr}	500	380	380
BOD ₅	300	219	219
SS	400	238	238
NH ₃ -N	--	--	--
动植物油	100	100	100
LAS	20	--	20

3、噪声

项目营运期的厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

4、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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	<p>(GB18599-2020)、危险固废的收集和贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 要求执行。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>(1) 废水 本项目的的生活废水经预处理后进入岭北污水处理厂处理，不设总量控制指标。</p> <p>(2) 废气 本项目总 VOCs 预计排放量为，因此建议的总量控制指标为 0.215t/a (其中有组织为 0.059t/a，无组织为 0.159t/a)。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期约为 12 个月。建设项目施工期间将会产生一定的污水、扬尘、施工噪声以及运输汽车尾气等污染，对周边环境具有一定影响。由于项目施工期为暂时性产污，施工结束后影响消失，因此只要做好防护工作，施工期对周围环境影响很小。</p> <p>1、废气防治措施</p> <p>施工期间对环境空气影响最主要是施工扬尘及车辆运输过程产生的扬尘及汽车尾气。施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工结束后影响消失。</p> <p>为减少施工期对周边环境空气的影响，应采取以下对策：</p> <p>①施工场地定期洒水，防止扬尘产生对周边环境造成影响，在大风日加大洒水量及洒水次数，并在工地周边设置围蔽措施减轻对空气、周边人员的影响；开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间。不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。</p> <p>②砂石材料仓库和临时材料堆放场工设置防尘纱网，应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸。水泥及易飞扬物、细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时防止遗洒、飞扬，减少污染。</p> <p>③运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，并定时对车辆进行冲洗。</p> <p>④施工期间燃油机械设备较多。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。</p> <p>⑤按照建筑工地施工要求，严格落实建筑工地“六个 100% 要求”：施工现场 100% 围蔽，工地砂土不用时 100% 覆盖，工地路面 100% 硬地化，拆除工程 100% 洒水压尘，出工地车辆 100% 冲净车轮车身，施工现场长期裸土 100% 覆盖或绿化。同时，必须配齐相关设施和人员，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，有效遏制建筑工地扬尘污染。施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，但经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。</p> <p>2、废水防治措施</p> <p>本项目施工期产生的污水主要包括建筑施工废水及施工人员生活污水。</p> <p>①施工废水包括施工机械洗涤用水、施工现场清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等。</p>
---------------------------	---

这部分污水主要污染物为油污、建筑垃圾和大量的泥砂。项目工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后排放或洒水抑尘。

②施工人员租用周边居民住宅，施工场地内不设置临时生活区，故施工期不产生生活污水。综上分析，采取上述措施后施工过程产生的废水对水环境影响较小，不会对周围水体环境产生明显影响。

3、噪声防治措施

本项目施工过程中将使用装载机、空压机、打桩机、发电机、电锯、风镐和运输车辆等设备，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬运、安装等也产生噪声，本工程施工期主要噪声源及噪声源强分别见表 4-1

表 4-1 施工期主要噪声源 单位：dB (A)

施工阶段	声源	声源强度
土石方阶段	挖土机	75~95
	冲击机	90~95
	空压机	75~85
	卷扬机	95~105
	大型载重车	80~90
基础工程与主体工程阶段	混凝土运输车	75~85
	振捣器	80~90
	电锯	95~105
	电焊机	75~85

为减少其噪声对周边环境的影响，应当从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声影响：

①施工单位应合理安排施工进度，高噪声作业时间应安排在白天，尽可能避免大量的高噪声设备同时施工；严禁在中午（12：00~14：00）及夜间（22：00~次日 6：00）期间作业。确因特殊需要连续施工作业的，应当提前向相关职能部门申报，取得许可证明，并提前对项目周边居民等敏感点粘贴公示公告，与群众友好协商之后，方可施工。

②合理布局施工现场，高噪声作业区应尽量布置在场地内远离敏感点的地方，保持一定的噪声衰减距离，且进行施工作业时面向敏感点一面应设立临时声屏障或其他有效的防护措施。

③施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

④施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养。

	<p>⑤降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。严禁用哨子指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。综上所述，施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>本项目施工过程中产生的固体废物包括施工弃土、建筑垃圾、装修废料以及施工员工生活垃圾。为减少其固体废物对周围环境影响，建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其影响：</p> <p>①施工期建筑垃圾主要成分是混凝土、石块、砂石、渣土等，一般不存在“二次污染”的问题，部分可回收利用，也可以用做其他工程回填，如铺设道路，剩余少量建筑垃圾可清运至城市建筑垃圾填埋场作无害化处置。</p> <p>②由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由当地环卫部门进行处理。在采取上述措施后，项目施工期固体废物得到合理处置，对周围环境的影响较小。</p> <p>5、环境管理简要分析</p> <p>本项目在施工期应由建设单位与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地生态环境部门监督、管理。环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方生态环境部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目的废气主要为印刷、润版、清洗、覆膜和上光工序过程中产生的挥发性有机物。</p> <p>1、源强</p> <p>(1) 印刷废气</p> <p>本项目印刷包装纸箱彩印面纸约为 11560 万张，平均每张面纸面积约为 0.30m²，平均印刷覆盖率约为 60%，印刷油墨厚度约为 1.2μm，印刷油墨损耗率约为 2%，油墨密度为 1000kg/m³。根据建设单位提供数据，本项目使用的油墨量为 5.3t/a。</p> <p>根据建设单位提供的油墨 VOCs 检测报告，油墨 VOCs 含量为 1.4%，按全部挥发计算，则项目印刷废气 VOCs 产生量为 0.0742t/a。</p>

(2) 润版废气

本项目采用无醇润版液，配水比为 1: 100 后再使用，因无法取得 VOCs 检测报告，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)附录 B，无/低醇润版液的 VOCs 质量占比为 5%~10%，本评价取 10%计，项目润版液使用量为 0.4t/a，按全部挥发计算，则项目润版废气 VOCs 产生量为 0.04t/a。

(3) 清洗废气

本项目年使用洗车水量 0.2t/a，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)附录 B，清洗剂 VOCs 质量占比为 90%~100%，按全部挥发计算，则清洗废气 VOCs 产生量为 0.2t/a。

(4) 覆膜废气

本项目使用的覆膜材料为 BOPP 复合膜，属于无溶剂胶粘剂的复合膜，参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)附录 B，无溶剂胶粘剂 VOCs 质量占比 ≤0.5%，本评价取 0.5%计，项目使用 BOPP 膜 8t/a，按全部挥发，则覆膜工序产生的 VOCs 废气 0.04t/a。

(5) 上光废气

本项目年使用的水性光油为 0.6t/a，根据建设单位提供的水性光油的 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 60g/L，密度按 1000kg/m³计，则质量占比为 6%，按全部挥发，则上光工序产生的 VOCs 的量为 0.036t/a。

本项目废气产生情况见表 4-2。

表 4-2 本项目 VOCs 物料的年用量及 VOCs 产生量

序号	污染源	物料名称	年用量 (t/a)	密度 (g/cm ³)	VOCs 含量	VOCs 产生量 (t/a)	备注
1	印刷	植物基油墨	5.3	1000	1.4%	0.0742	两级活性炭吸附
2	润版	润版液	0.4	1000	10%	0.04	
3	清洗	清洗剂	0.2	1000	100%	0.2	
4	覆膜	BOPP 膜	8	-	0.5%	0.04	
5	上光	水性光油	0.6	1000	6%	0.036	
合计			/	/	/	0.3902	/

2、废气治理措施

(1) 收集措施

①印刷车间

印刷车间的 VOCs 主要印刷、润版、清洗废气。

本项目印刷车间占地面积为 1200m²，高度为 3.5m，车间内基本封闭作业，物料进出通道、员工进出偶有部分敞开，并设置软质垂帘，开口面积按 3m²计。参考《印刷工

业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中整体收集风量计算公式计算：

$$L_2 = v_2 \times F_2 \times 3600$$

式中：L₂—总风量，m³/h

v₂—开口面控制风速，/s。与大气连通的开口面，一般取 1.2~1.5m/s；其他开口面，一般取 0.4~0.6m/s；本项目取 1.35 m/s。

F₂—开口面面积，m²，本项目开口面积为 3m²。

经计算，项目印刷车间总风量 L₂=14580m³/h，设计风量为 15000m³，参照《重点挥发性有机物(VOCs)排放行业“一厂一策”综合整治方案示例》中附录 6 集气效率中集气效率取值表中，基本密闭作业（偶有部分敞开）且配置负压排风，收集效率为 75%，本项目设计风量 15000m³/h>14580m³/h，因此本次评价保守考虑收集效率按照 60% 计。

②复合车间

复合车间的 VOCs 主要为覆膜和上光废气。

本项目复合车间占地面积为 1200m²，高度为 3.5m，车间内基本封闭作业，物料进出通道、员工进出偶有部分敞开，并设置软质垂帘，开口面积按 3m² 计。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中整体收集风量计算公式计算：

$$L_2 = v_2 \times F_2 \times 3600$$

式中：L₂—总风量，m³/h

v₂—开口面控制风速，/s。与大气连通的开口面，一般取 1.2~1.5m/s；其他开口面，一般取 0.4~0.6m/s；本项目取 1.35 m/s。

F₂—开口面面积，m²，本项目开口面积为 3m²。

经计算，项目复合车间总风量 L₂=14580m³/h，设计风量为 15000m³，参照《重点挥发性有机物(VOCs)排放行业“一厂一策”综合整治方案示例》中附录 6 集气效率中集气效率取值表中，基本密闭作业（偶有部分敞开）且配置负压排风，收集效率为 75%，本项目设计风量 15000m³/h>14580m³/h，因此本次评价保守考虑收集效率按照 60% 计。

由上述分析，本项目采用整体收集的方式进行废气收集，总设计风量为 30000m³/h，收集效率为 60% 计。

（2）末端治理措施

本项目 VOCs 废气经收集后，采用两级活性炭吸附处理，处理后通过楼顶 18 米高的排气筒（DA001）排放。参考《广东省家具行业挥发性有机物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号）表 4，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，为了保守估计按 50%

计，由此计算的綜合处理效率=1-（1-50%）×（1-50%）=75%，则本项目 VOCs 的有组织排放量为 58.53kg/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.27mg/m³；无组织 VOCs 排放量为 156kg/a（0.022kg/h）。

3、废气产排情况汇总

本项目废气产排情况汇总见下表。

表 4-3 项目大气污染物排放情况一览表

项目		VOCs	VOCs
污染源		印刷车间	复合车间
年产生量（t/a）		0.3142	0.036
工作时间（h）		7200	7200
废气捕集方式		整体收集	整体收集
收集效率（%）		60	60
废气处理措施		两级活性炭吸附	
两级活性炭 吸附	风量（m ³ /h）	30000	
	处理效率（%）	75	
	排放情况	达标排放	
排气筒编号及高度		DA001，18m	
活性炭吸附 设施污染物 情况	产生浓度 （mg/m ³ ）	1.1	
	产生速率（kg/h）	0.033	
	产生量（t/a）	0.234	
	排放浓度 （mg/m ³ ）	0.27	
	排放速率（kg/h）	0.008	
	排放量（t/a）	0.059	
DA001 排气 筒排放	风量（m ³ /h）	30000	
	排放量（t/a）	0.059	
无组织废气 排放情况	排放量（t/a）	0.156	

4、废气治理措施可行性分析

（1）大气污染预防技术

①原辅料替代技术

本项目采用的是平版印刷工艺，采用的是植物油基胶印油墨，根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 1.4%，符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中植物油基胶印油墨替代技术的要求。

本项目采用的是无醇润湿液，VOCs 质量占比小于 10%。符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中无/低醇润湿液替代技术的要求。

②设备或工艺革新技术

本项目采用的印刷机自带有自动橡皮布清洗装置。符合《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中自动橡皮布清洗技术的要求。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 1，本项目在大气污染

预防技术符合表 1 中的可行技术 1。

(2) 治理技术

本项目 VOCs 废气经整体收集后，采用两级活性炭吸附处理技术处理。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，本项目采用两级活性炭吸附的治理措施为可行技术。

为保证活性炭吸附的净化效率，更换量及填充厚度须满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，活性炭吸附法的取值说明“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80% 不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；废气温度高于 40°C 不适用；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm。建议直接将“活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例”（颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。”

本项目属于印刷行业，不会产生颗粒物，印刷过程不进行加温，废气温度基本为室温，不高于 40°C 。相对于湿度也不会高于 80%，采用的是蜂窝状活性炭项目活性炭箱尺寸为长 \times 宽 \times 高=2.2m \times 1.8m \times 2.5m，进风方式为中间进向上下两侧出，因此过风面积约为 7.92m^2 ，风机风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，每级活性炭箱采用 6 层蜂窝状活性炭（上下各 3 层），每层约 0.1m 厚（总厚度为 300mm）。经计算，过滤风速为 $1.05\text{m}/\text{s}$ 。因此，本项目活性炭箱体满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）的要求，吸附比例取值 20%。

由上分析，每级活性炭箱活性性装填量为 2.38m^3 ，蜂窝状活性炭密度一般为 $0.45\sim 0.65\text{g}/\text{cm}^3$ ，项目活性炭密度取 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ ，则每级活性炭箱每次填充量 1.071t。其中一级活性炭箱吸附 VOCs 量为 $0.1171\text{t}/\text{a}$ ，所需的活性炭量为 $0.5855\text{t}/\text{a}$ ，则更换次数为 1 次/年，二级活性炭箱吸附 VOCs 量为 $0.0585\text{t}/\text{a}$ ，所需的活性炭量为 $0.2925\text{t}/\text{a}$ ，则换次数为 1 次/年。

因此本项目末端采用两级活性炭吸附处理的技术是可行的。

5、废气可达性分析

根据表 4-5 分析，项目有组织排放浓度为 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.008\text{kg}/\text{h}$ ，因此非甲烷总烃能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准，总 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 标准要求。

6、大气环境影响分析结论

本项目运营期产生的废气主要来自印刷、润版、清洗、覆膜和上光，根据上述分析，各大气污染源采取有效的治理措施后，其排放浓度可稳定达标排放，对周边的影响较小。

7、监测计划

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-印刷工业》(HJ1066-2019)和《排污许单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246-2022),项目废气监测计划请见下表。

表 4-4 项目大气污染物监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
厂界	总 VOCs	1 次/年
在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年
DA001	NMHC、总 VOCs	1 次/半年

8、排放口设置情况及合理性分析

(1) 排放口设置

表 4-5 项目排放口情况

排放口编号	排放名称	污染物种类	排气筒高度 (m)	排放口类型	排放标准
DA001	废气排放口	NMHC、总 VOCs	18	一般排放口	非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1, 总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 标准

(2) 排气筒高度设置合理性

根据《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022),排气筒高度不低于 15m。本项目排气筒高为 18m,满足要求,设置合理。

9、大气污染物排放信息

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口名称	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001 废气排放口	VOCs	/	0.01	0.059
有组织排放总计					
有组织排放总计				VOCs	0.059

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	印刷、润版、清洗、覆膜、上光	VOCs	无组织排放	《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	2	0.156
无组织排放总计							

无组织排放总计	VOCs	0.156
---------	------	-------

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.215

10、VOCs 物料存储无组织排放控制要求

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44T2367-2022)5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求，本项目设置如下：

(1) 项目油墨、光油、清洗剂等 VOCs 物料储存于密闭的包装桶，并设置独立的封闭物料仓库。

(2) 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，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。

11、非正常工况

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。项目重点关注废气污染物排放控制措施达不到应有效率与工艺设备运转异常两种可能发生的情况。就项目而言，选择与预测因子一致的污染物，污染物处理效果按降至 0 计算。根据计算结果可知，非正常工况下，污染物排放量较大，因此应避免非正常工况的发生，定期检修污染防治措施及设备，避免事故的发生。非正常排放情况下废气源强见表 4-9。

表 4-9 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	处理效果按降至 0 计算	VOCs	1.1	0.033	1	1	立即停止生产，对废气处理设施进行维修

12、结论

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物主要为 VOCs，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②根据大气环境质量现状评价结果，项目排放的大气污染物的环境质量现状均可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。

③项目废气污染源的浓度均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

二、废水

本项目废水主要为生活污水、制版冲版废水、润版废水、印刷机清洗废水。

1、废水污染源源强及可达性分析

(1) 生活污水

本项目定员 30 人，年工作 300 天，三班制，每班工作 8h，在本项目进行食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按中等城镇居民用水定额为 160L/（人·d），则本项目生活用水量为 1440m³/a，来自市政自来水。生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量约为 1296 m³/a。

根据现有项目的验收监测报告（东莞市华溯检测技术有限公司，报告编号 HSJC20201130014，详见附件 9），其食堂废水经隔油汇同生活污水经化粪池处理后的结果，主要污染物监测结果如下表：

表 4-10 现有项目经化粪池处理的监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

污染物 类比项目	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮物	pH 值	氨氮	总磷	动植物油
现有项目	200.5	75.9	28.5	6.65~6.75	26.1	0.66	3.93
《水污染物排放 限值》 (DB44/226-2001) 第二时段三级 标准	500	300	400	6-9	-	--	100
岭北镇污水处理 厂进水水质标准	380	219	238	6-9	--	4.9	100

注：现有项目生活污水监测结果为两日平均值或范围

由类比现有项目可知，本项目生活废水经三级化粪池处理后，可满足《水污染物排放限值》（DB44/226-2001）第二时段三级标准及岭北镇污水处理厂进水水质要求。

(2) 制版冲版废水

本项目使用基材约为 0.8t，约为 1200 张，每张印版冲版用水为 10L/张，损耗率按 10% 计，则每年冲版废水产生量约为 10.8m³/a，冲版废水中主要含有少量的显影剂，类比《嘉兴顺义印刷有限公司年产 70 万平方米纸箱项目环境影响报告表》（批复号：嘉环秀建[2022]9 号），其主要的污染物及浓度为 pH8.56，COD_{cr}253mg/L、NH₃-N0.616mg/L、BOD₅70.7mg/L、SS24.4mg/L。由于冲版用水对水质要求不高，本项目冲版废水经连接管道收集至冲版循环处理一体机处理（加药絮凝+沉淀+两级超滤）后回用于冲版工序，不外排。处理过程产生的废渣作为危废，委托有资质单位进行安全处置。

本项目废水产生及排放情况见表 4-11。

表 4-11 建设项目废水的污染物产排状况一览表

废水	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	处理前 浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	设计处 理效率 (%)	处理后 浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	1296	COD _{cr}	/	/	三级化 粪池	/	200.5	0.260	排入 岭北 镇污 水处 理厂 处理
		BOD ₅	/	/		/	75.9	0.098	
		SS	/	/		/	28.5	0.037	
		pH	/	/		/	6.65~6.7 5	/	
		氨氮	/	/		/	26.1	0.034	
		总磷	/	/		/	0.66	0.0009	
		动植物油	/	/		/	3.93	0.0051	
冲版 废水	10.8	COD _{cr}	253	0.0027	专用的 冲版水 过滤循 环系统	/	/	/	回用, 不外 排
		BOD ₅	70.7	0.0008		/	/	/	
		SS	24.4	0.00026		/	/	/	
		pH	8.56	0.0001		/	/	/	
		NH ₃ -N	0.616	0.00007		/	/	/	

注：本项目生活废水采用三级化粪池处理生活废水污染物，且排入城镇污水处理厂做深度处理，不作产生源强分析。

2、水污染治理措施可行性分析

(1) 废水处理措施可行性分析

本项目的生产废水分别有冲版废水，采用“加药絮凝+沉淀+两级超滤”处理后回用。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表2 废水污染防治可行技术，为可行技术。

员工生活污水（已包括食堂含油废水）1296m³/a，本项目食堂废水依托原有项目隔油池（容积 1m³）处理，生活污水依托原有三级化粪池处理（有效容积约为 16m³），根据现有项目的生活污水经三级化粪池处理后水质情况，可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及岭北镇污水处理厂进水标准中的较严值。因此生活污水经三级化粪池处理可行。

(2) 依托岭北镇污水处理厂可行性分析

①建设规模

岭北污水处理厂已于 2016 年 7 月完成竣工验收工作，首期设计处理规模为 1 万 t/d，目前已正常运行，其排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值后，排入潭禄水库。

本项目所在位置污水管网已接通，项目污水隔油池、化粪池处理后能够正常排放至岭北镇污水处理厂进一步处理达标排放。

②水量

根据《广东遂溪县产业转移工业园区环境影响跟踪评价报告书》（2021 年 4 月）

可知，岭北污水处理厂近期处理能力为 $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理规模为 $9321.77 \text{m}^3/\text{d}$ ，园区现状污水量约为 $884.62 \text{m}^3/\text{d}$ ，剩余污水处理能力为 $8437.15 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目运营期综合污水排放量为 $4.32 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅占岭北污水处理厂剩余处理能力的 0.051% ，项目污水量对岭北污水处理厂的冲击较小，完全可以进入市政污水处理厂进一步处理。

③水质

遂溪县污水处理厂首期执行到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准的较严值。

表 4-12 岭北镇污水处理厂进水水质指标 单位：mg/L，pH 值：无量纲

污染因子	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TP
进水水质	6-9	380	219	238	4.9
本项目生活废水	6.65~6.75	200.5	75.9	28.5	0.66

本项目污水各污染物指标均符合岭北镇污水处理厂进水水质标准，污水排放不会对岭北镇污水处理厂造成冲击负荷，且在处理规模上完全可以接纳本项目的废水，本项目废水纳入岭北镇污水处理厂处理是可行的。

3、排放口设置

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求
				编号	名称	工艺		
生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	排入市政管网进入岭北镇污水处理厂	连续排放	TW001	隔油池、化粪池	隔油、化粪池	DW001	是

4、监测计划

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-印刷工业》(HJ1066-2019)和《排污许单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246-2022)相关规定做好运营期污染物排放监测，项目生活污水经处理达标后通过市政管网排入岭北镇污水处理厂深化处理，属于间接排放，不需要开展自行监测。

4、水环境影响结论

综上所述，本项目食堂含油废水经隔油池预处理后，与员工生活污水一起进入三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及岭北镇污水处理厂进水标准中的较严值后，通过市政管网排入岭北镇污水处理厂

深化处理。冲版废水经处理系统处理后回用，不外排。本项目营运期废水经报告中采取的措施处理后，废水污染物可持续稳定达标，不会对区域水环境产生明显不良影响，水污染治理措施可行。

三、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要为印刷机、切纸机、模切机、引风机等运行噪声，主要的噪声污染源状况见下表。

表 4-14 企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)	
1	引风机	-33.5	23.9	15	88	基础减振
2	中央空调	-15.5	45	15	80	基础减振

表中坐标以厂界中心（110.159027,21.274124）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	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)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
1	骏辉- 厂房 1	印刷机 1	80	厂房隔 音	-42.8	25.2	1.2	14.6	38.3	10.5	10.5	62.4	62.3	62.5	62.5	29.5	29.5	29.5	29.5	32.9	32.8	33.0	33.0	1
2	骏辉- 厂房 1	印刷机 2	80		-35	29.3	1.2	23.4	37.7	11.2	11.2	62.4	62.3	62.5	62.5	29.5	29.5	29.5	29.5	32.9	32.8	33.0	33.0	1
3	骏辉- 厂房 1	印刷机 3	80		-45.2	10.3	1.2	4.9	26.8	21.9	4.9	63.1	62.4	62.4	63.1	29.5	29.5	29.5	29.5	33.6	32.9	32.9	33.6	1
4	骏辉- 厂房 1	印刷机 4	80		-51.3	20.4	1.2	4.9	38.6	10.1	4.9	63.1	62.3	62.5	63.1	29.5	29.5	29.5	29.5	33.6	32.8	33.0	33.6	1
5	骏辉- 厂房 1	印刷机 5	80		-38.9	13.7	1.2	12.1	26.4	22.3	12.1	62.5	62.4	62.4	62.5	29.5	29.5	29.5	29.5	33.0	32.9	32.9	33.0	1
6	骏辉- 厂房 1	切纸机 1	85		-29.4	19.4	1.2	23.1	26.4	22.5	22.5	67.4	67.4	67.4	67.4	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	37.9	37.9	37.9	1
7	骏辉- 厂房 1	切纸机 2	85		-40.3	2.7	1.2	5.3	17.8	17.8	5.3	68.0	67.4	67.4	68.0	29.5	29.5	29.5	29.5	38.5	37.9	37.9	38.5	1
8	骏辉- 厂房 2	模切机 1	85		-27.5	-19.7	1.2	73.6	37.2	4.7	5.5	67.4	67.4	68.2	68.0	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	37.9	38.7	38.5	1
9	骏辉- 厂房 2	模切机 2	85		-19.4	-16.4	1.2	65.0	35.7	13.3	6.9	67.4	67.4	67.5	67.8	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	37.9	38.0	38.3	1
10	骏辉- 厂房 2	模切机 3	85		-23.7	-26.6	1.2	74.1	29.4	4.2	13.4	67.4	67.4	68.4	67.5	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	37.9	38.9	38.0	1
11	骏辉- 厂房 2	模切机 4	85		-14.4	-25.8	1.2	65.9	25.1	12.5	17.6	67.4	67.4	67.5	67.4	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	37.9	38.0	37.9	1
12	骏辉- 厂房 1	覆膜机 1	75		-33.9	-6.2	1.2	6.2	6.8	6.8	6.2	57.8	57.7	57.7	57.8	29.5	29.5	29.5	29.5	28.3	28.2	28.2	28.3	1
13	骏辉- 厂房 1	覆膜机 2	75		-26.2	-2.5	1.2	14.7	6.0	6.0	14.7	57.4	57.9	57.9	57.4	29.5	29.5	29.5	29.5	27.9	28.4	28.4	27.9	1
14	骏辉- 厂房 1	过油机	75		-19.2	1.4	1.2	22.7	5.7	5.7	22.7	57.4	57.9	57.9	57.4	29.5	29.5	29.5	29.5	27.9	28.4	28.4	27.9	1
15	骏辉- 厂房 2	裱纸机 1	75		19.9	7.7	1.2	18.9	35.2	59.4	6.8	57.4	57.4	57.4	57.8	29.5	29.5	29.5	29.5	27.9	27.9	27.9	28.3	1

16	骏辉- 厂房2	裱纸机 2	75		22.9	0.9	1.2	20.1	27.9	58.3	14.2	57.4	57.4	57.4	57.5	29.5	29.5	29.5	29.5	27.9	27.9	27.9	28.0	1
17	骏辉- 厂房2	裱纸机 3	75		29	-5.6	1.2	18.5	19.1	60.0	22.9	57.4	57.4	57.4	57.4	29.5	29.5	29.5	29.5	27.9	27.9	27.9	27.9	1
18	骏辉- 厂房2	粘箱机 1	80		2.5	-16.2	1.2	46.5	24.2	31.9	18.2	62.4	62.4	62.4	62.4	29.5	29.5	29.5	29.5	32.9	32.9	32.9	32.9	1
19	骏辉- 厂房2	粘箱机 2	80		11.4	-11.4	1.2	36.4	23.6	42.0	18.7	62.4	62.4	62.4	62.4	29.5	29.5	29.5	29.5	32.9	32.9	32.9	32.9	1
20	骏辉- 厂房2	钉箱机 1	85		-13.4	-40.3	1.2	72.9	12.3	5.5	30.4	67.4	67.5	68.0	67.4	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	38.0	38.5	37.9	1
21	骏辉- 厂房2	钉箱机 2	85		-0.1	-32.9	1.2	57.7	11.5	20.7	31.1	67.4	67.5	67.4	67.4	29.5	29.5	29.5	29.5	37.9	38.0	37.9	37.9	1

表中坐标以厂界中心(110.159027,21.274124)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目厂界（以五洲产业园场界为评价厂界）所在功能区为3类，营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（2）噪声防治措施

为了确保厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准要求，减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意以下几点：

①选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离厂界；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④设立厂界围墙屏障，一方面可阻挡噪声直接对外界的影响，另一方面也可对生态景观起到一定的维护作用。

（3）达标排放分析

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。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的2倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为，为保守起见本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$
$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

2) 室内声源

声源位于室内，室内声源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:

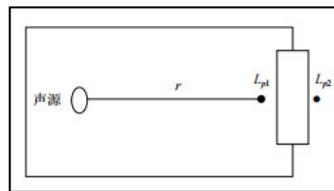
$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

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

R ——房间常数, $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积; 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。



室内声源等效为室外声源图例

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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB (A), 此处设为 20dB (A)。

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) 处的室外等效声源的倍频带声功率级。

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

式中: s ——室内透声面积, m^2

3) 计算总声压级

对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,采用如下公式:

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——第*i*个室外声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

t_j ——在T时间内*j*声源工作时间，S；

t_i ——在T时间内*i*声源工作时间，S；

T ——用于计算等效声级的时间，S；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

2) 预测结果

据上述噪声预测公式，预测分析本项目采取噪声污染防治措施后，这些噪声源对项目厂界声环境产生的影响项目厂界噪声预测结果见下表：

表 4-16 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧	36.5	31.6	1.2	昼间	42.1	65	达标
	36.5	31.6	1.2	夜间	42.1	55	达标
南侧	-32.4	-39	1.2	昼间	51.6	65	达标
	-32.4	-39	1.2	夜间	51.6	55	达标
西侧	-35.6	-34	1.2	昼间	51.7	65	达标
	-35.6	-34	1.2	夜间	51.7	55	达标
北侧	-67	78.1	1.2	昼间	42.8	65	达标
	-67	78.1	1.2	夜间	42.8	55	达标

表中坐标以厂界中心(110.159027,21.274124)为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

根据上表预测结果，采取噪声污染防治措施后，厂界噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。因此，项目运营期噪声排放对周围声环境影响较小。

(4) 噪声监测计划

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

表 4-17 项目厂界噪声监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界北 1m 处	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
厂界南 1m 处			
厂界西 1m 处			
厂界东 1m 处			

四、固体废物

1、固体废弃物产生及处置情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、废纸张、纸板、废包装材料、废显影液、废油墨桶、废油墨渣、废光油桶、废活性炭、废滤芯及膜、废机油及含油抹布等

(1) 生活垃圾

项目定员 30 人，生活垃圾排放系数以 $1\text{kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$ 计，则生活垃圾产生量为 $9\text{t}/\text{a}$ 。集中分类收集后由环卫部门定期清运。

(2) 一般固废

本项目一般固废主要有废纸张、纸板、废包装材料。

①废纸张、纸板

主要来自于裁剪、裁切以及不合格品，参考一期项目的产生情况，本项目废纸张、纸板产生量约为 $2.5\text{t}/\text{a}$ ，储存于一般固废暂存间，定期由资源回收公司回收经综合利用。

②废包装材料

主要来自于 BOPP 膜废包装材料、装钉包装材料、废淀粉粘合剂桶等。BOPP 膜废包装材料产生量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，装钉包装材料产生量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，由资源回收公司回收处理。废淀粉粘合剂桶产生量约为 $0.3\text{t}/\text{a}$ ，由供应商回收重复利用。

(3) 危险废物

①废显影液

本项目使用 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，按全部作为危废进行处理，因此本项目产生的废显影液为 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW16、231-001-16），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

②废油墨桶

本项目年使用油墨约为 $5.3\text{t}/\text{a}$ ，约为 106 桶，废油墨桶重约为 $1.5\text{kg}/\text{桶}$ ，则年产生的废油墨桶为 $0.159\text{t}/\text{a}$ 。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

③废油墨渣

本项目年使用油墨为 $5.3\text{t}/\text{a}$ ，按损耗率为 2% 计，则产生的废油墨渣为 $0.106\text{t}/\text{a}$ 。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW12、900-299-12），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

④废光油桶

本项目使用水性光油为 0.6t/a，约为 12 桶，废光油桶重约为 1.5kg/桶，则年产生的废光油桶为 0.018t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑤废润版液桶

本项目润版液使用量为 0.4t/a，约为 100 桶，废润版液桶重约为 0.2kg/桶，则年产生的废润版液桶为 0.020t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑥废洗车水桶

本项目洗车水使用量为 0.2t/a，约为 6 桶，废洗车水桶重约为 1.5kg/桶，则年产生的废洗车水桶为 0.009t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑦废活性炭

本项目活性炭使用量为 2.142t/a，吸附的 VOCs 的量为 0.1751t/a，则废活性炭产生量为 2.3171t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑧废滤芯及膜

本项目工业废水采用滤芯及膜处理，根据每套设备滤芯及膜的寿命约为 3 年，每 3 年更换一次，每次产生量约为 0.01t，则产生量平均为 0.003t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑨废水处理渣

本项目各工业废水采用独立的污水处理系统处理，类比同类项目，产生的废渣约为 0.2t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑩废机油

本项目在设备维护保养时会产生废机油，年产生量约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》中其他废物（HW08、900-249-08），危险特性为毒性及易燃性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

⑪含油抹布

本项目在设备维护保养时会产生含油抹布，年产生量约为 0.01t/a。属于《国家危险

废物名录》中其他废物（HW49、900-041-49），危险特性为毒性及易燃性，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

表 4-18 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理状态	环境危险性	年产生量 (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
1	生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	9	桶装	分类收集后由环卫部门清运	9	设生活垃圾收集点
2	裁剪、裁切、不合格品	废纸张、纸板	一般工业固废	/	固态	/	2.5	捆装	由资源回收公司回收综合利用	2.5	设置一般固废暂存间，分类收集，交有能力单位回收利用
3	覆膜	BOPP膜废包装材料	一般工业固废	/	固态	/	0.1	捆装		0.1	
4	装订	装订包装材料	一般工业固废	/	固态	/	0.1	捆装		0.1	
5	粘合	废淀粉粘合剂桶	一般工业固废	/	固态	/	0.3	桶装		0.3	
6	制版	废显影液	危险废物	感光剂	液态	T	0.4	危险废物暂存间分类储存	由有资质单位清运	0.4	危废间满足贮存标准要求，并要求交有资质单位处置
7	印刷	废油墨桶	危险废物	油墨	固态	T	0.159			0.159	
8	印刷	废油墨渣	危险废物	油墨	固态	T	0.106			0.106	
9	上光	废光油桶	危险废物	光油	固态	T	0.018			0.018	
10	润版	废润版液桶	危险废物	润版液	固态	T	0.020			0.020	
11	清洗	废洗车水桶	危险废物	洗车水	固态	T	0.009			0.009	
12	废气处理	废活性炭	危险废物	挥发性有机物	固态	T	2.3171			2.3171	
13	废水处理	废滤芯及膜	危险废物	挥发性有机物	固态	T	0.003			0.003	
14	废水处理	废水处理渣	危险废物	挥发性有机物	固态	T	0.2			0.2	
15	维修	废机油	危险废物	矿物油	液态	T	0.05			0.05	

16	维修	含油抹布	危险废物	矿物油	固态	T	0.01			0.01	
----	----	------	------	-----	----	---	------	--	--	------	--

表 4-19 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废显影液	HW16	231-001-16	0.4	制版	液态	感光剂	1 年	T	经分类收集暂存后，与有资质单位签订协议，并交由其进行安全处置
2	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.159	印刷	固态	油墨	1 年	T	
3	废油墨渣	HW12	900-299-12	0.106	印刷	固态	油墨	1 年	T	
4	废光油桶	HW49	900-041-49	0.018	上光	固态	光油	1 年	T	
5	废润版液桶	HW49	900-041-49	0.020	润版	固态	润版液	1 年	T	
6	废洗车水桶	HW49	900-041-49	0.009	清洗	固态	洗车水	1 年	T	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	2.3171	废气处理	固态	VOCs	1 年	T	
8	废滤芯及膜	HW49	900-041-49	0.003	废水处理	固态	有机物	1 年	T	
9	废水处理渣	HW49	900-041-49	0.2	废水处理	固态	有机物	1 年	T	
10	废机油	HW08	900-249-08	0.05	维修	液态	矿物油	1 年	T/I	
11	含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	维修	固态	矿物油	1 年	T	

(4) 环境管理要求

①一般固体废物建设及储存管理要求

根据一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》(GB18599-2020)要求，本项目建设一座一般固废暂存间，占地面积 100m²，其具体要求如下：

A.禁止危险废物和生活垃圾混入（列入豁免管理清单除外）。

B.建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

C.建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

D.环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

②危险废物建设及存储管理要求

A.危废暂存间设置

建设单位设置一座占地面积 20m²的危险废物暂存间，项目 25L 废包装桶（含盛装

废显影液桶)为 132 个, 2L 废包装桶为 100 个, 其他危废采用密闭的塑料袋装堆放, 所需危废暂存间容积为 10.32m³, 因此项目危废暂存间足够容纳项目所产生的废包装桶。项目产生的废包装桶严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关内容相关要求进行分类收集后置于危险废物暂存间, 项目废包装桶为固体废物, 液态物料盛装于废包装桶并加盖密封, 实行分区隔断存放, 且设置地沟防止事故物料外泄, 项目危废定期委托有资质单位处置。

B. 危险废物暂存间建设要求

危废暂存间建设严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求执行, 节选如下:

a. 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单, 暂存库应位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域外。基础必须防渗, 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容; 防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b. 严格执行防风、防西、防雨措施。

c. 暂存库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口, 危险废物必需放入容器内储存, 不能散乱堆放, 项目废包装桶为固体废物, 实行分区隔断存放, 且设置地沟防止事故物料外泄。

d. 工程产生危险废物由符合标准的容器进行装载, 盛装危险废物的容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签。按所装载危废的不同对容器实行分区存放, 并设置隔离间隔断。

e. 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏, 按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)设置警示标志及环境保护图形标志, 参考如下表:

表 4-20 警示标志及环境保护图形标志参考表

危险废物贮存场所标识	危险废物包装容器标识
------------	------------



黄色背景、黑色图形



字体为黑体字：底色为醒目的桔黄色

项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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/t	贮存周期
1	危险废物暂存间	废显影液	HW16	231-00 1-16	厂房南侧	20m ²	桶装	0.4	12个月
2		废油墨桶	HW49	900-04 1-49			桶装	0.159	12个月
3		废油墨渣	HW12	900-29 9-12			袋装	0.106	12个月
4		废光油桶	HW49	900-04 1-49			桶装	0.018	12个月
5		废润版液桶	HW49	900-04 1-49			桶装	0.020	12个月
6		废洗车水桶	HW49	900-04 1-49			桶装	0.009	12个月
7		废活性炭	HW49	900-04 1-49			袋装	2.3171	12个月
8		废滤芯及膜	HW49	900-04 1-49			袋装	0.003	12个月
9		废水处理渣	HW49	900-04 1-49			袋装	0.2	12个月
10		废机油	HW08	900-24 9-08			桶装	0.05	12个月
11		含油抹布	HW49	900-04 1-49			袋装	0.01	12个月

C.收集措施

建设单位应加强对废物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废物的二次污染。对危险废物的收集和管理，拟采用以下措施：

①本项目危险废物应包装严实之后暂存于危险废物暂存间内。累计至一定数量后由专用运输车辆外运至危险废物处置单位。

②危险废物暂存间做到防风、防雨、防晒。

③建设单位应监督所有危险废物的收集，禁止将危险废物排入污水管网。

上述危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，废弃物的储存容器都有很好的密封性，危险废物临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。

D.控制要求

建设单位应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

a.应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

b.定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

c.强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，固态危险废物用特殊塑料袋封装装置于带盖的塑料桶内临时存放；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

d.检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

e.完善维护制度，详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

f.当暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭后，应设置标志物，注明关闭，以及使用该暂存间时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

E. 委托利用或者处置的环境管理要求

本项目危险废物委托有资质的单位处理。危险废物的运输主要是从本项目到危险废物处置单位的运输，本项目危险废物的运输采用汽运，危险废物的运输选择国道和高速公路，危险废物的运输尽量避开敏感区，在运输过程中必须保持车距，严禁超速和强行超车，严格按照规定路线行驶，不得随意改变运输路线，不可在繁华的街道及居民区行驶、停留。

F.其他管理要求

项目建成后固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》、《湛江市固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。

综上，本项目危险废物从产生环节至危废贮存场所，再至最终处置场所的过程中，

经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关要求后，可做到危废处置安全有效、去向明确，不会对周边环境产生污染影响。

五、地下水、土壤

项目生活污水经隔油池及三级化粪池预处理后通过市政管网，生产废水均根据各自处理系统处理后回用。项目厂区内的污水管网、隔油池和三级化粪池均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大，不会造成持久性污染；项目危废暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此，正常工况下废气、废水达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面漫流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。

因此，在正常工况下，本项目无地下水、土壤的污染途径。

但在事故情况下，如危险废物泄漏、化学品泄漏可能会导致土壤和地下水的污染，因此本项目对在突发情况下可能导致土壤、地下水污染的区域进行分区防控。具体如下表。

表 4-22 地下水、土壤分区防控情况一览表

防渗分区	单元名称	防控措施
重点防渗区	危险废物暂存间	地面采用混凝土硬化处理，再刷一层环氧树脂漆进行防渗处理，并增加一个防渗托盘，等效粘土防渗层 Mb ≥6.0m, K ≤10 ⁻¹⁰ cm/s。
一般防渗区	化学品仓	地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15 厘米混凝土进行硬化，等效粘土防渗层 Mb ≥1.5m, K ≤10 ⁻⁷ cm/s。
简单防渗区	除重点、一般防渗区及绿化以外区域	地面采用混凝土硬化处理

建设单位按上述防控措施实施后，对地下水、土壤的环境影响较小。

六、生态环境

本项目用地属于工业用地，不涉及生态环境敏感目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

(1) 环境风险潜势判定

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目的风险物质为洗车水、润版液、油墨、光油、显影液以及危险废物，具体见表。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质名称	危险性类别	最大储存总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
----	--------	-------	--------------------------	-----------------------	------------

1	洗车水	易燃，健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	0.3	50	0.006
2	润版液	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	0.4	50	0.008
3	油墨	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	5.3	50	0.106
4	光油	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	0.6	50	0.012
5	显影液	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	0.4	50	0.008
6	危险废物	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	3.34	50	0.067
合计					0.207

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.207 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。

(2) 环境风险分析

本项目厂区可能出现的风险主要为环境保护设施出现故障、物料泄漏以及厂区发生火灾事故。

①原料仓库物料泄漏风险简析

原料仓库的油墨、稀释剂和胶粘剂等化学品未妥善存放，发生物料泄漏时，有机废气挥发通过大气扩散，未能及时收集情况下可能会造成地下水、土壤污染。

②废气处理设施故障风险简析

项目废气处理设施正常运行时，可保证有机废气达标排放，当废气处理设施发生故障时，会造成未处理的有机废气直接排入空气中，对环境空气造成一定的影响。

导致废气治理设施运行故障的原因主要有离心风机故障、人员操作失误等。

③火灾事故风险简析

项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。

④危险废物泄漏风险简析

项目危险废物正常保存时，不会对周边土壤环境造成影响，当发生危险废物储存容器破损或认为操作失误等因素时，会造成危险废物泄漏，渗透地面造成土壤环境受到污染。

(3) 环境风险防范与应急措施

①原料仓库物料泄漏事故防范措施

a.项目油墨、稀释剂和胶粘剂等化学品原料仓库采取地面硬化，均做防渗、防漏措

施，原料仓库四周设置地沟，地沟宽度为 20cm、高度为 15cm。

b.建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。

②废气处理设施事故防范措施

a.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

b.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

c.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

d.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

③火灾及泄漏风险防范措施

a.制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

b.在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；

c.原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；

d.储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

e.搬运和装御时，应轻拿轻放，防止撞击；

f.仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

g.仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

④危险废物泄漏事故防范措施

a.根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号)设置符合要求的危废暂存间；项目危废暂存间主要用于危险废物，采取地面硬化，均做防渗、防漏措施，危废仓库占地面积 20m²，四周设置地沟，地沟宽度、高度为 20cm，地沟有效容积为 1.2m³，可有效收集外泄物料。

b.安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(4) 环境风险结论

本项目在落实风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但通过企业有效组织，生产严格管理控制以及环境风险防控措施的实施，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可防控。

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	排气筒 DA001	VOCs	印刷车间及复合车间采取整体收集方式进行收集，并采用两级活性炭吸附处理后由18米高排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准
	无组织废气	总 VOCs	无组织排放	厂界无组织废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 标准，厂内无组织挥发性有机物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 标准较严者
地表水环境	生活污水	COD	三级化粪池处理后，排入岭北镇污水处理厂处理	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与岭北污水处理厂进水水质标准的较严者
		NH ₃ -N		
		BOD ₅		
		SS		
		pH 值		
	LAS			
	冲版废水	/	采用专用的冲版水处理系统，经加药絮凝+沉淀+两级超滤后回用	不外排
声环境	机械噪声	噪声	采用低噪声设备，基础减振，厂房隔音	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活	生活垃圾	交由环卫清运	得到妥善处置，固体废物在《广东省固体废物环境监管信息平台》进行固体废物环境监管信息平台登记。
	生产	废纸张、纸板和废包装材料	交由有能力综合利用单位回收利用	
	生产	危险废物	分类收集后，暂存于危废间，委托有资质单位清理及拉运处置，贮存期不得超过 1 年	
土壤及地下水污染防治	做好分区防控，重点防渗区：地面采用混凝土硬化处理，再刷一层环氧树脂漆进行防渗处理，并增加一个防渗托盘，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻¹⁰ cm/s；一般防渗区：			

措施	地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15 厘米混凝土进行硬化，等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；简单防渗区：地面采用混凝土硬化处理。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①原料仓库物料泄漏事故防范措施</p> <p>a.项目油墨、稀释剂和胶粘剂等化学品原料仓库采取地面硬化，均做防渗、防漏措施，原料仓库四周设置地沟，地沟宽度为 20cm、高度为 15cm。</p> <p>b.建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。</p> <p>②废气处理设施事故防范措施</p> <p>a.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>b.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；</p> <p>c.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；</p> <p>d.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>③火灾及泄漏风险防范措施</p> <p>a.制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>b.在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；</p> <p>c.原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；</p> <p>d.储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>e.搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>f.仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>g.仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p>

	<p>④危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>a.根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)设置符合要求的危废暂存间;项目危废暂存间主要用于危险废物,采取地面硬化,均做防渗、防漏措施,危废仓库占地面积20m²,四周设置地沟,地沟宽度、高度为20cm,地沟有效容积为1.2m³,可有效收集外泄物料。</p> <p>b.安排专人管理危废暂存间,做好危险废物出入库记录,并定期检查材料存储的安全状态,定期检查其包装有无破损,以防止泄漏。</p>
其他环境 管理要求	无

六、结论

本项目符合国家、地方产业政策要求，符合当地相关发展规划要求；各项污染物可实现达标排放。依据预测，达标排放的各类污染物对区域环境影响较小。本项目营运期间产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目运营期对周围环境不会产生明显的影响，如果本项目今后改变或增设其他项目建设内容、改变生产工艺或项目地址，则须另案申报。因此，在落实和达到本报告所提出的各项要求后，**从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.089 t/a	/	0	0.215t/a	0	0.304t/a	+0.215t/a
废水	废水排放量	1800 t/a	/	0	1296t/a	0	3096t/a	+1296t/a
	COD _{cr}	0.361 t/a	/	0	0.260 t/a	0	0.621 t/a	+0.937 t/a
	BOD ₅	0.137 t/a	/	0	0.098 t/a	0	0.235 t/a	+0.478 t/a
	氨氮	0.047 t/a	/	0	0.034 t/a	0	0.081 t/a	+0.0411 t/a
	SS	0.051 t/a	/	0	0.037 t/a	0	0.088 t/a	+1.0125 t/a
一般固体废物	废纸张、纸板	2.5t/a	/	0	2.5t/a	0	1t/a	+2.5t/a
	BOPP膜废包装材料	1.0t/a	/	0	0.1 t/a	0	1.1t/a	+0.1 t/a
	装订包装材料	0	/	0	0.1 t/a	0	0.1t/a	+0.1 t/a
	废淀粉粘合剂桶	0	/	0	0.3 t/a	0	0.3t/a	+0.3 t/a
危险废物	废显影液	0	/	0	0.4 t/a	0	0.4t/a	+0.4 t/a
	废油墨桶	0.05 t/a	/	0	0.159 t/a	0	0.209t/a	+0.159 t/a
	废油墨渣	0.05 t/a	/	0	0.106 t/a	0	0.156t/a	+0.106 t/a
	废光油桶	0	/	0	0.018 t/a	0	0.018 t/a	+0.018 t/a

	废润版液桶	0	/	0	0.020 t/a	0	0.020 t/a	+0.020 t/a
	废洗车水桶	0	/	0	0.009 t/a	0	0.009 t/a	+0.009 t/a
	废活性炭	0.3 t/a	/	0	2.3171 t/a	0	2.6626t/a	+2.3171 t/a
	废滤芯及膜	0	/	0	0.003 t/a	0	0.003 t/a	+0.003 t/a
	废水处理渣	0	/	0	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
	废机油	0	/	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	含油抹布	0.04 t/a	/	0	0.01 t/a	0	0.05	+0.01 t/a
生活垃圾	生活垃圾	13.5 t/a	/	0	9t/a	0	22.5t/a	9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①