

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市新会区银湖纸业有限公司高端数码
彩印包装箱生产项目

建设单位(盖章): 江门市新会区

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

江门市生态环境局新会分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》
以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的
有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的江门市新会区银湖
纸业有限公司高端数码彩印包装箱生产项目环境影响报告的
真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及

2015

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市新会区银湖纸业有限公司高端数码彩印包装箱生产项目环境影响报告表环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或

4、
手续，绝
项目审批

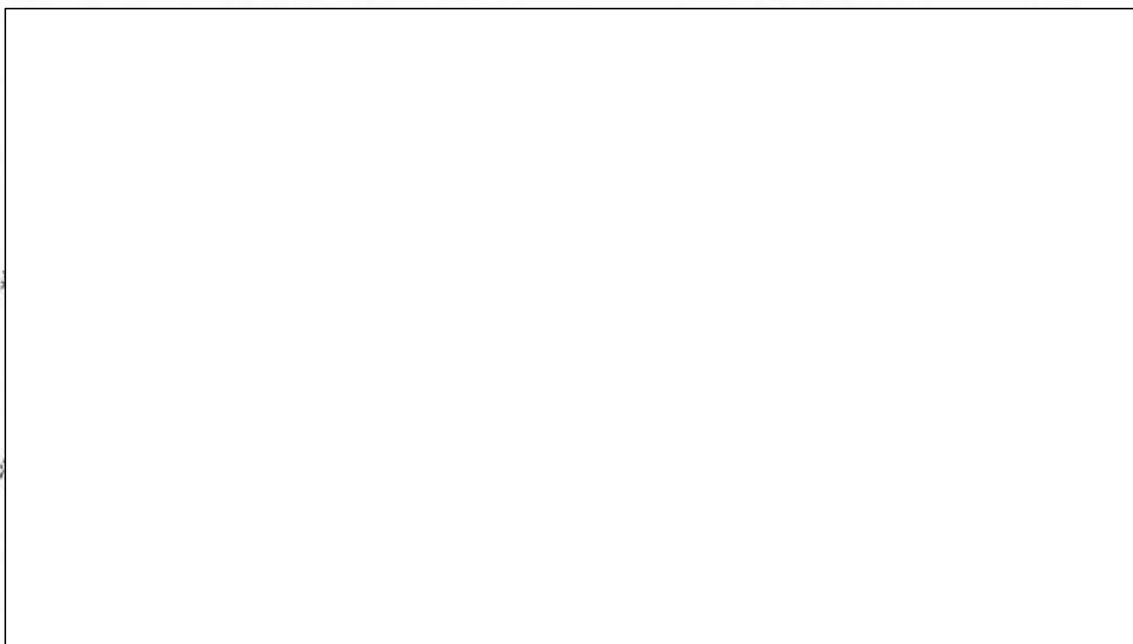
建
法定

注：本承

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《将设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市新会区银湖纸业有限公司高端数码彩印包装箱生产项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

打印编号: 1737421806000

编制单位和编制人员情况表



目录

一、建设项目基本情况 - 1 -

二、建设项目工程分析 - 15 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 36 -

四、主要环境影响和保护措施 - 41 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 56 -

六、结论 - 57 -

附表 - 58 -

建设项目污染物排放量汇总表 - 58 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市新会区银湖纸业有限公司高端数码彩印包装箱生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	XXXX	联系方式	XXXXX
建设地点	江门市新会区崖门镇水背村鸭嘴槽		
地理坐标	(113 度 3 分 12.681 秒, 22 度 21 分 35.195 秒)		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业-38 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
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）	4080	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.23%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是，企业的生产设施已进场并投产，投产期间未收到政府的处罚和周边居民的投诉。	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目概况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气的排放
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排，不属于新增废水直排的污水集中处理厂
	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	本项目的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	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	本项目范围不涉及取水口下游 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
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及直接向海排放污染物
因此本项目不涉及专项评价。			

规划情况	《广东银洲湖纸业基地循环经济规划规划报告》及其批复（广东省改革与发展委员会粤发改工〔2006〕1093号2006年12月）。《广东银洲湖纸业基地中长期规划》及其批复（广东省改革与发展委员会粤发改工〔2004〕186号2004年3月）。
规划环境影响评价情况	《广东银洲湖纸业基地循环经济规划规划报告》及其批复（广东省改革与发展委员会粤发改工〔2006〕1093号2006年12月）、《关于银洲湖纸业基地区域环境影响报告书审批意见的函》（广东省环境保护局粤环函〔2006〕161号文2006年）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目属于纸和纸板容器制造项目，不属于造纸项目，项目位于江门市新会区崖门镇水背村鸭嘴槽，在银洲湖纸业基地区域内。 根据《关于广东银洲湖纸业基地区域环境影响报告书审批意见的函》（粤环函〔2006〕161号），基地准入条件和环保要求如下： ①主导产品定位为中高档纸及纸产品，以高档纸及纸板产品为主。 ②基地不得建设制浆项目，同时控制基地配套热电厂规模，在控制基地配套热电厂规模、严格实施“以热定电”的前提下，同意基地按照295万吨/年造纸能力规划建设。 ③……入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进入。基地实施集中供热、集中治污、集中控制、统一管理，适当控制人口规模。做好区内企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展。 ④……工业企业水重复利用率不低于60%，单位产品取水量须符合《造纸产品取水量定额》（GB18916.5-2002）要求，排水量须达到清洁生产国内先进水平。 ⑤基地实行集中供热，……入基地企业须采取有效措施控制大气污染物的排放量，确保废气达标排放。 ⑥入基地企业须选用低噪声设备并采取吸声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界噪声符合有关标准要求。 ⑦加强废纸渣、脱水污泥、锅炉粉煤灰等固体废弃物的综合利用，脱墨渣等危险废物须送有资质的单位处理处置。 ⑧加强入园企业施工期环境保护管理，建立施工期环境监理制度，减少施工过程中对周围环境的影响。 本项目主要从事纸和纸板容器制造（纸箱）的生产，不属于制浆项目，本项目采用清洁生产工艺和设备；柯式印刷机生产过程产生的有机废气经过滤棉+二级活性炭吸附处理后，通过15m排气筒（DA002）排放，确保废气达标排放；本项目选用低噪声设备并采取吸声、隔声和减振等降噪措施；本项目废浆糊包装桶、边角料收集后交

	给专门的公司回收处理；废油墨桶、废抹布、废活性炭集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。																																						
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目从事纸箱生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函（2011）891 号）及《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。 2、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府（2020）71 号）相符性分析： 根据《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）本工程位于“重点管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。 表 1-1 与粤府（2020）71 号的符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>管控要求</th><th>具体要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="5">主要目标</td></tr><tr><td>1</td><td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>项目位于江门市新会区崖门镇水背村鸭鵝槽，根据广东省“三线一单”，项目所在区域不属于生态红线区域。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>环境质量底线</td><td>广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</td><td>项目不涉及废（污）水，废气、噪声和固体废物通过采取相应的治理措施后，对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</td><td>本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。</td><td>相符</td></tr><tr><td colspan="5">总体管控要求</td></tr><tr><td>1</td><td>区域布局管控</td><td>推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、电窑。</td><td>项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、电窑。</td><td>相符</td></tr></table>				序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性	主要目标					1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目位于江门市新会区崖门镇水背村鸭鵝槽，根据广东省“三线一单”，项目所在区域不属于生态红线区域。	相符	2	环境质量底线	广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目不涉及废（污）水，废气、噪声和固体废物通过采取相应的治理措施后，对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	相符	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。	相符	总体管控要求					1	区域布局管控	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、电窑。	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、电窑。	相符
	序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性																																		
	主要目标																																						
	1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目位于江门市新会区崖门镇水背村鸭鵝槽，根据广东省“三线一单”，项目所在区域不属于生态红线区域。	相符																																		
	2	环境质量底线	广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目不涉及废（污）水，废气、噪声和固体废物通过采取相应的治理措施后，对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	相符																																		
	3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。	相符																																		
	总体管控要求																																						
	1	区域布局管控	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、电窑。	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、电窑。	相符																																		

	要求	依规关停落后产能,全面实施产业绿色化改造,培育壮大循环经济。环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚。		
	2	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰	项目使用的能源为电,为清洁能源。相符
	3	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业和重点区域,强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度,加快完善污水集中处理设施及配套工程建设,建立健全配套管理政策和市场化运行机制,确保园区污水稳定达标排放。	本项目不新增生产废水和生活污水排放,对周边地表水环境产生不利影响较小;项目废气能达标排放,并依法申请污染物总量控制指标,对大气环境影响较小。相符
	4	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	厂内全面实施硬底化,不会污染地下水和土壤;本项目不新增生产废水和生活污水排放,对周边地表水环境产生不利影响较小。项目加强设备的管理,采取必要的风险防范措施,可将风险事故发生概率降至最低。相符
	“一核一带一区”区域管控要求			
	1	区域布局管控要求	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。	本项目不使用锅炉。相符
	2	能源资源利用要求	依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局,加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设,积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设,提升岸电使用率;有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”,降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供,降低供气成本。推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展节水改造,提高工业用水效率。	项目使用的能源为电,为清洁能源。相符
	3	污染物排放管控要求	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。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。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。	本项目采用低挥发性油墨,数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行,无法收集废气;柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集,收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由15m高空排放;本项目不新增生产废水和生活污水排放,对周边地表水环境产生不利影响较小;项目产生的废浆糊包装桶、边角料收集后交给专门的公司回收处理;废油墨

				桶、废抹布等危废集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，可达到固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	
4	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。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。		项目不在饮用水源保护区内；项目危险废物交由有危险废物处置资质的单位处理，危险废物储运、处置过程可控。	相符
重点管控单元					
1	省级工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。……石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		项目不属于省级以上工业园区重点管控单元。	相符
2	水环境重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高超的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能		本项目不新增生产废水和生活污水排放，对周边地表水环境产生不利影响较小。	相符
3	大气环境敏感类重点管控单元	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；产生和排放的废气为 VOCs，不属于有毒有害大气污染物；项目使用的原材料属于低挥发分含量的原辅材料。	相符

3、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）相符性分析：

表 1-2 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）相符性分析

要求	相符性分析	符合性
全市总体管控要求		
生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目不属于生态保护红线范围内。	符合
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	项目属于一般生态空间，项目所在区域不属于生态红线区域，本	符合

	的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动,一般生态空间内的人工商品林,允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	项目不新增建设用地,不影响周边环境的主导生态功能。	
	环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)	项目环境空气质量属于二类区,不属于一类区。	符合
	饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止设置排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目不属于饮用水水源保护区。	符合
	全面提升产业清洁生产水平,培育壮大循环经济,依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域,新建项目需符合区域环境质量改善要求。	项目属于不达标区域;本项目采用低挥发性油墨,数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行,无法收集废气,加强通风;柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集,收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由15m高空排放。	符合
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机有序退出;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;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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不涉及锅炉;以及不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	符合
	重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区,加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目位于江门市新会区崖门镇水背村鸭棚槽,属于工业区。项目选址不在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边	符合
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于两高项目。	符合
	实施重点污染物(包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物 VOCs 等)总量控制。	项目挥发性有机物实施两倍削减量替代。	符合
	重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。	本项目采用低挥发性油墨,数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行,无法收集废气,加强通风;柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集,收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由15m高空排放。	符合
	涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施,鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。	本项目采用低挥发性油墨,数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行,无法收集废气,加强通风;柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集,收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由15m高空排放。	符合
	优化调整供排水格局,禁止在水功能区划划定的地表水 I、II 类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。	项目不在水功能区划划定的地表水 I、II 类水域新建排污。	符合
	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,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。	本项目拟建立完善的突发环境事件应急管理体系;加强环境风险分级管理。	符合
陆域环境管控单元: ZH44070520004 (新会区重点管控单元 1)			
区域布局管控			

	1.1【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	本项目属于纸和纸板容器制造行业，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中的限制类、禁止类，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类。	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。		符合
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不在生态保护红线和自然保护地核心保护区内。	符合
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	项目属于一般生态空间，项目所在区域不属于生态红线区域，本项目不新增建设用地，不影响周边环境的主导生态功能。	符合
	1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。	本项目不涉及广东圭峰山国家森林公园。	符合
	1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》及其他相关法律法规实施管理。	本项目不涉及江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园和广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园。	符合
	1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。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，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不涉及前述饮用水水源保护区。	符合
	1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不属于大气环境优先保护区，不属于环境空气质量一类功能区	符合

1-9. 【大气/限制类】	大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目在大气环境受体敏感重点管控区内，不属于储油库项目，项目使用的原材料为水性油墨，属于低挥发性含量的原辅材料。 厂内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。	符合
1-10. 【土壤/限制类】	新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不属于新、改、扩建重点行业建设项目，本项目亦不涉及重金属污染物排放。	符合
1-11. 【水/禁止类】	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
1-12. 【岸线/禁止类】	城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目在现有项目厂房进行扩建，不占用河道滩地。	符合
能源资源利用			
2-1. 【能源/鼓励引导类】	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目不属于造纸项目，不新增用水。 本项目不新增生产废水的排放；本项目不在供热管网覆盖区域内，不属于禁燃区，本项目使用电能；	符合
2-2. 【能源/鼓励引导类】	逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。		
2-3. 【能源/禁止类】	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		
2-4. 【水资源/综合类】	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。		
2-5. 【土地资源/综合类】	盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目在现有厂房进行建设，不新增用地。	符合
污染物排放管控			
3-1. 【大气/限制类】	大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目在大气环境受体敏感重点管控区内，但不涉及施工，在现有厂房安装设备。	符合
3-2. 【大气/限制类】	纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于纺织印染行业；使用的原材料为水性油墨，属于低挥发性含量的原辅材料。	符合
3-3. 【大气/限制类】	涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。		
3-4. 【大气/限制类】	大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目在大气环境高排放重点管控区内，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放。	符合

3-5. 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。	本项目用电，不涉及用煤。	符合
3-6. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放。	符合
3-7. 【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	本项目不属于制革行业，总 VOCs 的排放执行两倍替代。	符合
3-8. 【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于制革行业	
3-9. 【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸行业；有机废气污染物排放实行等量或倍量替代。	符合
3-10. 【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于印染行业	符合
3-11. 【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。	本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥	符合
环境风险管控		
4-1. 【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以及构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。项目做好防漏设施，不涉及土地变更，因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合
4-2. 【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
4-3. 【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		
根据上表分析内容，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府规〔2024〕15 号）的管理要求是相符的。		
5、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性		
表 1-3 与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤		

办函（2021）58号）的相符性分析		
文件内容	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原料储存于密闭的包装桶内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送：液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目原料储存于密闭的包装桶内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放。	相符
工艺过程：液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目因生产设备问题无法密闭收集废气，本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放。	相符
采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，吸入速度控制在大于 0.3 米/秒。	相符
6、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性		
表 1-4 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析		
文件内容	本项目情况	相符性
严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	本项目不属于涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	相符
推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放。	相符

7、行业环保政策相符性

与《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020 年）》；《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）；《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）；与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）；《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析见下表：

表 1-5 项目与行业环保政策相符性一览表

文件内容	本项目情况	相符性
《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020 年）》		
严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园。	本项目排放的污染物总量是 VOCs0.985t/a，严格控制新增污染物排放量；不属于重点行业。	相符
加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。	本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放。	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）		
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用水性油墨，属于低 VOCs 含量的油墨。	相符
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目设置原辅料在未使用过程密封保存和转移。本项目采用低挥发性油墨，数码印刷机需在恒温恒湿的状态下运行，无法收集废气，加强通风；柯式印刷机产生的废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15m 高空排放，处理效率达到 90%。	相符
（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；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。		相符

	(四)深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求,根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析,结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等,确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物,兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等,提出有效管控方案,提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。		相符
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)		
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者槽罐车进行物料转移。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目使用水性油墨采用密闭容器转移,生产使用过程产生的有机废气设有软质垂帘四周围挡式集气罩抽风收集,收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15 米高空排放,处理效率达到 90%。	相符
	VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		相符
	在国家和我省现有的大气污染物排放标准体系中,凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源,应当执行本文件。国家或我省发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制未作规定的,应执行本文件中无组织排放控制要求。	本项目已执行相关标准。	相符
	《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日)		
	重点大气污染物排放实行总量控制制度,挥发性有机物属于重点大气污染物,实行污染物排放总量控制。 建设项目对产生的挥发性有机物进行总量控制,按当地主管部门管理要求进行总量申请。	按要求申请总量。	相符
	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。	项目使用水性油墨采用密闭容器转移;水性油墨属于低挥发性原料;生产使用过程产生的有机废气设有软质垂帘四周围挡式集气罩抽风收集,收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15 米高空排放,处理效率达到 90%。	相符
	产生挥发性有机物的工业、服务业等企业应当建立台账,如实记录生产和使用原料、辅料的数量、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环境保护主管部门申报。台账保存期限不得少于三年。 建设单位建立台账对涉挥发性有机物,如实记录生产和使用原料、辅料的数量、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环境保护主管部门申报	本项目建设后对产生挥发性有机物建立台账,如实记录生产和使用原料、辅料的数量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量,加强日常管理。	相符
	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)		
	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值的喷墨印刷油墨≤30%	根据水性油墨 VOC 检测报告,本项目使用的两种水性油墨,VOC 含量分别为 0.2%和 17.7%。	相符
	《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号)		
	过程控制		
VOCs 物料储	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用水性油墨采用密闭容器储存,存放于室内,采用密	相符

	存	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	闭容器转移。	相符
	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。		相符
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	水性油墨属于低挥发性原料；生产使用过程产生的有机废气设有软质垂帘四周围挡式集气罩抽风收集，收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后由 15 米高空排放，处理效率达到 90%。	相符
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统的输送管道密闭。	相符
		废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500 \mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。		
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s ，有行业要求的按相关规定执行。	生产使用过程产生的有机废气设有软质垂帘四周围挡式集气罩抽风收集，控制风速不低于 0.3m/s 。	相符
	末端治理			
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备也相应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	相符
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	按规范设置处理前后采样位置。	相符
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	按要求落实。	相符
	环境管理			
	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。	建立含 VOCs 原辅材料台账。	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	建立废气收集处理设施台账。	相符
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建立危废台账。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	台账保存期限不少于 3 年。	相符

《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）			
	加大锅炉、炉窑、发电机组 NO _x 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NO _x 和 VOCs 排放监管。	项目属于纸和纸板容器制造行业，不涉及锅炉、炉窑和发电机组，已选用低挥发性水性油墨。	相符
	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求。	项目不属于工业涂装、橡胶塑料制品等行业，属于纸和纸板容器制造行业，项目印刷工序产生有机废气，执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）相关标准。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 现有项目概况 江门市新会区银湖纸业有限公司位于江门市新会区崖门镇水背村鸭嘴槽（旧称江门市新会区崖门镇崖西坑口村委会厂房，详见附件 3 厂房用地证明的“关于江门市新会区银湖纸业有限公司地址说明”），地理位置坐标为 E113°3'12.28"，N22°21'39.02"，属于广东银洲湖纸业基地 E 区。 根据公司现有的环评报告、验收报告和排污许可证可知，通过审批的产能是：年产原纸 42 万吨；年产纸板 4.5 亿平方米；塑料块 30000 吨、废金属 2000 吨、浆渣纤维（干）4000 吨。 公司年产原纸 2 万吨生产线已投建，目前由于市场竞争原因，已停产。 《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目环境影响报告书》中的一期和二期共年产 40 万吨原纸的造纸生产线未建设，原依托工厂内部生产原纸加工生产纸板 4.5 亿平方米/年的项目情况，因工厂生产原纸项目暂停，变为外购原纸加工年产纸板 4.5 亿平方米/年。 废塑料清洗项目（年产塑料块 30000 吨、废金属 2000 吨、浆渣纤维（干）4000 吨）也未建设。 原有项目占地面积 241765 平方米（即 362.65 亩），现因发展建设，部分生产内容未能建设，实际现有项目占地面积约为 171 亩（已包括不动产权第 2005952 号的 54581 平方米（即 81.87 亩））。详细厂房用地证明文件见附件 3。 2. 本项目由来 为了公司自身发展，江门市新会区银湖纸业有限公司计划投资 4080 万元，在现有厂区范围内进行纸箱项目扩建，计划将现有生产的部分纸板进行加工处理变成纸箱，年产量纸箱 5000 万个。本项目建设后，年产原纸 42 万吨；年产纸板 4.5 亿平方米；塑料块 30000 吨、废金属 2000 吨、浆渣纤维（干）4000 吨；年产量纸箱 5000 万个。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）等法律法规相关规定，该项目的建设必须执行环境影响评价制度。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“十九、造纸和纸制品业-38 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，因此建设单位委托广州市众环环保工程技术有限公司编制了《江门市新会区银湖纸业有限公司高端数码彩印包装箱生产项目环境影响报告表》（简称“本项目”），报有关生
------	---

态环境主管部门审批。

3. 本项目选址及四至情况

江门市新会区银湖纸业有限公司位于广东省江门市新会区崖门镇水背村鸭𩾐槽，本项目在现有项目占地面积约为 171 亩中的纸板车间内进行扩建，扩建部分使用的面积为 3980 m²，本项目不新增建设用地，项目四至未发生变化，项目厂区南面是果林，西面是甘蔗林，东面是荒地，北面是小河和鱼塘。

4. 工程组成

项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容

工程内容	现有项目环评审批情况	现有项目实际情况	本项目扩建后情况	本项目与现有项目变化情况
主体工程	纸板车间 20000 m ² ，一层	已建成 20000 m ² 纸板车间	本项目在 20000 m ² 纸板车间范围内进行改建，增加纸箱生产线	增加纸箱生产线
	造纸车间 19200 m ² ，一层	2 万吨原纸生产线停产中，40 万吨原纸生产线未建设，保留原 2000 m ² 造纸车间	造纸车间 19200 m ² ，一层	无变化
	废塑料清洗车间 2500 m ² ，建筑面积 2000 m ² ，一层	空地，未投建	废塑料清洗车间 2500 m ² ，建筑面积 2000 m ² ，一层	无变化
储运工程	煤堆场 10000 m ²	40 万吨原纸生产线内容未建设，现有 558 m ² 煤堆场	煤堆场 10000 m ²	无变化
	原料堆场 7000 m ²	一期内容已建设完成，即为 2000 m ² 原料堆场，二期暂未建设	原料堆场 7000 m ²	无变化
	成品仓库 22400 m ²	一期内容已建设完成，即为 12400 m ² 成品仓库，二期暂未建设	成品仓库 22400 m ²	无变化
辅助工程	办公楼 2160 m ² ，三层	一期内容已建设完成，即为 1000 m ² 办公楼，二期暂未建设	办公楼 2160 m ² ，三层	无变化
	宿舍 5000 m ² ，五层	一期内容已建设完成，即为 5000 m ² 宿舍	宿舍 5000 m ² ，五层	无变化
公用工程	锅炉房 4800 m ²	实际为 100 m ² 锅炉房，其他未建设	锅炉房 4800 m ²	无变化
	供电系统：由市政供电系统供给	供电系统：由市政供电系统供给	供电系统：由市政供电系统供给	无变化
	给水系统：由市政自来水管供给	给水系统：由市政自来水管供给	给水系统：由市政自来水管供给	无变化

环保工程	废水：污水处理站 10440 m ² ，分期各建设一套 55000t/d 的污水处理系统，采用一级物化处理，沉砂池+斜网收浆+高效浅层气浮+厌氧水解+好氧处理工艺；生活污水经污水处理系统排放	实际为 2000 m ² 污水处理站，其他未建设，现有项目不产生生产废水；生活污水经污水处理站处理后排放	污水处理站 2000 m ² ，本项目扩建后不产生生产废水，生活污水经污水处理站处理后排放	无变化
	废气：采用石灰石炉内脱硫后，再采用静电除尘+旋流板塔双碱法脱硫工艺处理燃煤锅炉烟气	锅炉燃烧废气经锅炉/炉内脱硝+麻石塔+双碱脱硫+静电除尘工艺治理后由 47 米高排气筒排放	锅炉燃烧废气经锅炉/炉内脱硝+麻石塔+双碱脱硫+静电除尘工艺治理后由 47m 高排气筒排放；柯式印刷机产生的有机废气经过过滤棉+二级活性炭吸附处理设施处理后通过 15m 排气筒排放	增加一套过滤棉+二级活性炭吸附处理设施处理有机废气
	固废：一般固废仓面积约 20 m ² ；危废仓面积约 10 m ²	固废：一般固废仓面积约 20 m ² ；危废仓面积约 10 m ²	固废：一般固废仓面积约 20 m ² ；危废仓面积约 10 m ²	无变化
	噪声：合理布置厂房，隔声、减振等措施	噪声：合理布置厂房，隔声、减振等措施	噪声：合理布置厂房，隔声、减振等措施	无变化
依托工程	办公楼和宿舍、危废仓	/	依托项目现有办公楼和宿舍、危废仓	/

5. 主要产品及产量

主要产品名称及产量见下表。

表 2-2 主要产品产量一览表

产品名称	现有项目环评审批情况	现有项目实际情况	本项目扩建后情况	本项目与现有项目变化情况
原纸	42 万 t/a	暂停生产原纸	42 万 t/a（2 万 t 已建停工，40 万 t 已批待建）	无变化
纸板	4.5 亿 m ² /a	4.5 亿 m ² /a	4.5 亿 m ² /a	无变化
塑料块	30000 吨	未生产	30000 吨（已批待建）	无变化
废金属	2000 吨	未生产	2000 吨（已批待建）	无变化
浆渣纤维（干）	4000 吨	未生产	4000 吨（已批待建）	无变化
纸箱	/	/	纸箱 5000 万个	利用纸板产品进行后续加工，增加纸箱 5000 万个

表 2-3 本项目纸箱产品信息

序号	产品名称	年产量/万个	纸箱典型规格	纸箱产品图
----	------	--------	--------	-------

1	纸箱	3600	40cm*40cm*35cm (折算重量单个 450g)	
		1400	60cm*40cm*30cm (折算重量单个 480g)	

6. 主要原材料

项目生产过程中使用的主要原材料情况见下表。

表 2-4 主要原材料一览表

产品名称	原辅料名称	现有项目环评审批情况	现有项目实际情况	本项目扩建后情况	本项目与现有项目变化情况
原纸	废纸	504000t	暂停使用	504000t	无变化
	松香	573t	暂停使用	573t	无变化
	硫酸铝	1766t	暂停使用	1766t	无变化
	淀粉	5000t	暂停使用	5000t	无变化
	纯碱*	100t	暂停使用	100t	无变化
	变性淀粉	100t	暂停使用	100t	无变化
纸板	瓦楞纸、牛皮纸	30 万吨	30 万吨(原环评纸板生产线所需的瓦楞芯纸原材料全部自产,实际目前全部外购)	30 万吨(原环评纸板生产线所需的瓦楞芯纸原材料全部自产,实际目前全部外购)	无变化
	表面施胶剂	5t	5t	5t	无变化
废塑料、废金属、浆渣纤维(干)	废塑料	30000t	未建设	30000t	无变化
	废金属	2000t		2000t	
	浆渣纤维(干)	4000t		4000t	
纸箱	纸板	/	/	4484 万平方米 (合计 2.242 万 t)	利用现有的纸板产品进行后加工处理,新增 5000 万个纸箱
	水性喷墨油墨 1	/	/	20t	
	水性喷墨油墨 2	/	/	9.5t	
	钉线	/	/	10t	
	玉米浆糊	/	/	3.6t	
公用	机油	/	0.5t	0.51t	+0.01t

原辅材料理化性质:

① 水性喷墨油墨 1

主要成分是 60%丙烯酸树脂、有机胺 5%、颜料 16%、水 19%。喷墨印刷颜料,液体,密度 1.01—1.08g/cm³。根据水性油墨 VOC 检测报告,本项目使用的水性油墨 VOC 含量为 0.3%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)

中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值的喷墨印刷油墨≤30%。

② 水性喷墨油墨 2

主要成分是酸性染料 8.7%~12%，二甘醇 6%~15.5%，乙二醇单丁醚 6%~15.5%，甘油 5%~15%，水 50.5%~75%。喷墨印刷颜料，液体，稍有气味，密度 1.05g/cm³。根据水性油墨 VOC 检测报告，本项目使用的水性油墨 VOC 含量为 17.7%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值的喷墨印刷油墨≤30%。

③ 玉米浆糊

称玉蜀黍淀粉，白色微带淡黄色的粉末。将玉米用 0.3%亚硫酸浸渍后，通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成。普通产品中含有少量脂肪和蛋白质等。吸湿性强，最高能达 30%以上。不含有机挥发性成分，不需加热使用。

7. 本项目油墨用量核算

本项目的印刷机有两种，分别是数码印刷机和柯式印刷机。数码印刷机配套使用水性喷墨油墨 1 和柯式印刷机配套使用水性喷墨油墨 2。

根据物料衡算计算：水性油墨用量=（印刷面积*油墨厚度*密度）/固含量

式中：

印刷面积：项目的纸板用量是 4484 万平方米，产品需印刷的图案占纸板面积的比例由建设单位提供；

油墨厚度：印刷机油墨印刷厚度；

密度：水性油墨密度（来源油墨 MSDS 确定）；

固含量：根据 MSDS 成分确定。

表 2-5 本项目油墨用量核算

油墨类型	不同油墨产品比例	纸板面积/m ²	印刷面积比例	油墨厚度/m	密度 kg/m ³	固含量	油墨用量 t
水性喷墨油墨 1	72%	4484 万	4.1%	0.000005	1.04	35%	19.67
水性喷墨油墨 2	28%		5.6%	0.000005	1.05	40%	9.23

本项目水性喷墨油墨 1 用量取 20t/a，水性喷墨油墨 2 用量取 9.5t/a，跟计算用量接近，符合相关要求。

8. 主要设备清单

现有项目生产过程中使用的主要设备情况见下表 2-6，现有项目在本项目中无变动。本项目新增的设备情况见表 2-7。

表 2-6 现有项目主要设备一览表					
产品类型	生产设备名称	现有项目环评审批情况/台/套	现有项目厂区设备数量/台/套	本项目扩建后情况/台/套/条	备注
原纸	10m³ 水力碎浆机	1	1	1	(已停产)
	废纸输送带	1	1	1	(已停产)
	Φ 550 双盘磨	2	2	2	(已停产)
	2 m² 振筛	4	4	4	(已停产)
	2800 圆网造纸机	1	1	1	(已停产)
	2800 复卷机	1	1	1	(已停产)
	10 吨天车	1	1	1	(已停产)
	503 水力碎浆机	4	0	4	暂未建设
	3m³ 纤维分级筛	9	0	9	暂未建设
	Φ 600mm 磨浆机	12	0	12	暂未建设
	压力筛 FZ7	8	0	8	暂未建设
	压力筛 FZ3	4	0	4	暂未建设
	粗筛 FCS700	4	0	4	暂未建设
	高浓度除砂器	10	0	10	暂未建设
	中浓除砂器	8	0	8	暂未建设
	二段中浓除砂器	4	0	4	暂未建设
	升流式压力筛	8	0	8	暂未建设
	多圆盘过滤机	4	0	4	暂未建设
	幅宽 4 米以上长网多缸造纸机	4	0	4	暂未建设
	燃煤循环流化床锅炉 35t/h	1	1	1	无变化
	循环流化床锅炉 130t/h	1	0	1	暂未建设
	Φ 720mm 纤维分离机	8	0	8	暂未建设
	输送链板机	6	0	6	暂未建设
	天车 (10—32 吨)	8	0	8	暂未建设
	水环真空泵 (30—45m³/min)	20	0	20	暂未建设
	Φ 1000mm 浆池推进器	24	0	24	暂未建设
	Φ 100-Φ 400 水泵	20	0	20	暂未建设
	Φ 100-Φ 500 浆泵	24	0	24	暂未建设
纸板	纸板机	6	6	6	正常运行
	单瓦楞楞纸板生产线	20	20	20	正常运行
废塑料、废金属、	纸塑分离机	2	2	2	暂未建设
	破碎机	1	1	1	暂未建设
	撕破机	1	1	1	暂未建设

	浆渣纤维(干)	圆筒筛	1	1	1	暂未建设
		除铁机	1	1	1	暂未建设
		打包机	1	1	1	暂未建设
	纸箱	开槽分纸机	0	0	5	新增
		粘钉一体机	0	0	4	新增
		手动打钉机	0	0	3	新增
		半自动打钉机	0	0	2	新增
		数码印刷生产线(含切角)	0	0	8(条)	新增
		柯式印刷生产线(含切角)	0	0	2(条)	新增
		打包机	0	0	12	新增

表 2-7 本项目新增主要设备参数

生产设施名称	设施数量/台	设施参数		单台处理能力		合计处理能力	备注
		参数名称	设计值	单位	参数		
开槽分纸机	5	功率	2.5kW	m²/h	3000	4800 万m²	本项目需处理 纸板面积 4484/万m²
粘钉一体机	4	功率	5kW	m²/h	3800	4864 万m²	
手动打钉机	3	功率	2kW	m²/h	3000	4800 万m²	
半自动打钉机	2	功率	4kW				
数码印刷生产线（含切角）	8（条）	功率	30kW	个/h	1500	3840 万个	本项目的产能 是纸箱 5000 万个
柯式印刷生产线（含切角）	2（条）	功率	28kW	个/h	2500	1600 万个	
打包机	12	功率	5kW	个/h	1500	5760 万个	

由上表可知，本项目新增的设备可满足生产需求。

9. 劳动定员及工作制度

根据环评审批情况员工数为 1860 人，因原纸暂停生产，现有项目员工 330 人，在项目内就餐和住宿，本项目新增的设备自动化程度比较高，在现有工作人员中调配，不新增员工。

原纸生产时年生产时间为 320 天，每天工作 24 小时（三班制）。现有项目因原纸暂停生产，只加工纸板，年生产时间为 320 天，每天工作 10 小时，夜间不生产。本项目扩建后生产时间不变。

表 2-8 项目劳动定员及工作制度一览表

序号	类型	环评审批	现有项目	本项目扩建后	变化情况
1	劳动定员	员工人数 1860 人，在项目内就餐和住宿	员工人数 330 人，在项目内就餐和住宿	员工人数 1860 人，在项目内就餐和住宿	不变
2	工作制度	年生产时间为 320 天，每天工作 24 小时，三	年生产时间为 320 天，每天工作 10 小时	年生产时间为 320 天，每天工作 24 小	不变

		班制		时，三班制	
10. 用能规模					
表 2-9 项目能耗情况					
序号	名称	环评审批用能	现有项目使用情况	本项目扩建后使用情况	变化情况
1	电	19193 万 kW	1000 万 kW	19393 万 kW	+200 万 kW
2	煤	12.5 万 t	5 万 t	12.5 万 t	不变
11. 给排水系统					
(1) 给水系统					
本项目不新增生产用水和生活用水。					
(2) 排水系统					
本项目不新增废水排放。					
单位：m³/d					
图 2-1 改扩建后项目水平衡图					
说明：原纸生产工序已停产，废塑料清洗项目未投建。本项目不涉及使用新鲜用水，不涉及生产废水，本项目扩建前后水平衡情况不变。					
工 艺	12. 生产工艺分析				

流 程 和 产 排 污 环 节	根据建设单位提供的资料，本项目纸箱的生产工艺流程和产污环节如下： (1) 切角：项目采用的印刷设备设有切角印刷一体化的功能，对纸板切角处理后进行印刷。该工序会产生边角料、噪声。 (2) 印刷：印刷均采用水性油墨进行印刷，瓦楞纸板通过印刷机印刷上产品所需图案、文字。本项目的印刷机有两种，分别是数码印刷机和柯式印刷机，都是平板印刷。 数码印刷机的工作原理：在打印之前，需要将图像或文字转换为数字信号，并进行处理和优化；当数据处理完成后，控制系统会向喷头发送指令，喷头开始喷墨。当墨水喷射到纸张或其他材料上后，需要进行干燥处理，以保证打印质量的稳定性和一致性。 柯式印刷的工作原理：在印刷过程中，柯式印刷机首先通过制版将原稿的图像和文字信息转移到印版上，印版再与橡皮布接触，将油墨转移到橡皮布上，最后橡皮布将油墨均匀地转移到承印物上。 (3) 印刷喷头定期用洁净抹布清洗，产生的抹布作为危废处理。该工序会产生 VOCs、噪声和废抹布。 (4) 开槽分纸压线：将印刷好的纸箱利用开槽机开槽分纸压线处理，会产生噪声和边角料 (5) 粘箱：纸箱经粘钉一体机将浆糊涂在浆糊涂在纸箱处进行粘箱处理。该环节使用玉米浆糊粘合粘合，不产生有机废气。 (6) 打钉：将纸箱利用手动和半自动打钉机在钉线钉在纸箱边，该工序会产生噪声。 (7) 打包出货：利用打包价将处理好的纸箱打包出货，该工序会产生噪声。 产污环节： (1) 废气：印刷废气。 (2) 废水：本项目不涉及废水产生和排放。 (3) 噪声：主要为各设备运行噪声。 (4) 固废：边角料、废抹布、浆糊包装桶、油墨包装桶和处理有机废气产生的废过滤棉和废活性炭。
--	--

	<table><tr><th>原料</th><th>生产工艺</th><th>污染物</th><th>生产设备</th></tr><tr><td>纸板</td><td>切角</td><td>噪声、边角料</td><td>印刷生产线</td></tr><tr><td>油墨</td><td>印刷</td><td>噪声、印刷废气、废油墨桶、废抹布</td><td>印刷生产线</td></tr><tr><td></td><td>开槽分纸压线</td><td>噪声、边角料</td><td>开槽分纸机</td></tr><tr><td>浆糊</td><td>粘箱</td><td>噪声、废包装桶</td><td>粘钉一体机</td></tr><tr><td>钉线</td><td>打钉</td><td>噪声</td><td>打钉机</td></tr><tr><td></td><td>打包出货</td><td></td><td>打包机</td></tr></table>	原料	生产工艺	污染物	生产设备	纸板	切角	噪声、边角料	印刷生产线	油墨	印刷	噪声、印刷废气、废油墨桶、废抹布	印刷生产线		开槽分纸压线	噪声、边角料	开槽分纸机	浆糊	粘箱	噪声、废包装桶	粘钉一体机	钉线	打钉	噪声	打钉机		打包出货		打包机
原料	生产工艺	污染物	生产设备																										
纸板	切角	噪声、边角料	印刷生产线																										
油墨	印刷	噪声、印刷废气、废油墨桶、废抹布	印刷生产线																										
	开槽分纸压线	噪声、边角料	开槽分纸机																										
浆糊	粘箱	噪声、废包装桶	粘钉一体机																										
钉线	打钉	噪声	打钉机																										
	打包出货		打包机																										
	图 2-2 纸箱生产工艺流程图																												
与项目有关的原有环境污染问题	1. 现有项目建设发展历程、环保手续及实际落实情况说明 2009 年 11 月，公司委托江门市环境保护科学研究所编制了《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目环境影响报告书》，于 2010 年 1 月取得新会区环保局《关于江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目环境影响书的批复》（江环审〔2010〕6 号）。 2015 年 11 月，公司编制了《废水处理系统升级改造工程环境影响登记表》，并取得了批复（新环建〔2015〕250 号），该项目于 2015 年 11 月取得了江门市新会区环境保护局颁发的《关于江门市新会区银湖纸业有限公司废水处理系统升级改造工程竣工环境保护验收意见的函》（新环验〔2015〕200 号）。 2019 年公司编制了《江门市新会区银湖纸业有限公司废塑料清洗项目环境影响报告表》江新环审〔2019〕41 号，该项目未建设。 公司于 2021 年 2 月 23 日取得全国排污许可证（排污证编号为：91440705797795276R001P）。有效期：自 2022 年 11 月 08 日至 2027 年 11 月 07 日止。																												

表 2-10 现有项目环保手续一览表					
序号	时间	环评文件名称	环评文件中的主要建设内容	环评批复文号	实际建设情况及验收批复文号
1	2009 年	《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目环境影响报告书》	公司以废纸为原料生产原纸，现有生产能力为年产高强瓦楞芯纸 2 万吨，公司拟增资进行技改扩建，在保留现有 1 条年产高强度瓦楞纸 2 万吨生产线的基础上，一期项目拟技改扩建 2 条造纸生产线，一期扩建后，设计生产规模达到年产原纸 22 万吨；二期拟新增 2 条造纸生产线和 6 条纸板生产线，二期扩建后，全厂设计生产规模达到年产原纸 42 万吨、纸板 4.5 亿平方米。	（江环审（2010）6 号）	公司原技术改造前年产高强瓦楞芯纸 2 万吨，目前由于市场竞争原因，已停产。公司原一期应新扩建 20 万吨原纸的造纸生产线和二期应新扩建 20 万吨原纸的造纸生产线都没有建设。实际上仅建设了年产纸板 4.5 亿平方米/年的生产线 6 条、一台 35t/h 燃煤锅炉及配套的环保治理设施，4.5 亿平方米/年的生产线建设内容在 2022 年 6 月通过自主验收。
2	2015 年	《废水处理系统升级改造工程环境影响登记表》	公司废水处理系统升级改造	新环建（2015）250 号	该项目于 2015 年 11 月取得了江门市新会区环境保护局颁发的《关于江门市新会区银湖纸业有限公司废水处理系统升级改造工程竣工环境保护验收意见的函》（新环验（2015）200 号）
3	2019	《江门市新会区银湖纸业有限公司废塑料清洗项目环境影响报告表》	主要是对该公司原料废纸夹杂的废塑料进行分选清洗，清洗规模为年产塑料块 30000 吨、废金属 2000 吨、浆渣纤维（干）4000 吨。生产设备主要为：纸塑分离机 2 台、破碎机 1 台、撕破机 1 台、圆筒筛 1 台、除铁机 1 台、打包机 1 台等。	江新环审（2019）41 号	该项目未投建
4	2020 年	全国排污许可证	/	编号为：91440705797795276R001P	/

2. 现有项目污染情况

现有项目已通过环评审批，部分项目已完成竣工验收等相关手续，目前根据现有项目的环评批复、验收意见、验收检测报告、排污许登记和现场勘查，现有项目污染情况如下。

1、现有项目生产工艺

A. 原纸生产（2 万 t 的原纸生产线处于停产阶段，40 万 t 的原纸产能未投建）

造纸主要工艺流程说明如下：

（1）原料筛选

各类废纸由汽车运输进入废纸库堆存。然后进行人工分拣，以去除夹带在废纸中的废胶、纤维绳、泡沫塑料、铁钉（丝）等固体废物，以防进入生产系统后对设备造成损坏；经分拣后的废纸采用皮带输送机进入水力碎浆机制纸浆。分拣过程中产生的废金属、塑料块等固体废物进行分类收集，在清洗车间进行清洗分类后，作为产品外售。

（2）制浆系统

	水力碎浆：经分拣后的废纸在水力碎浆机中与加入的水在机械高速搅拌下，粉碎后形成浓度为 4.5%左右的料浆进入料浆池。水力碎浆过程中的用水来自混凝沉淀池的回用水。经水力碎浆机碎解后的浆料中还有一定量的砂子、绳子、金属丝等杂质，经绞绳排出。 浆料纤维分离：浆料纤维分离是料浆在水力碎解后经高浓度除砂器除去重杂质后，进行废纸的“二级碎解”和分离，目的是分离轻杂质和提高疏解率。本项目采用浆料纤维分离设备是复式纤维分离机，主要起离解和粗选的作用。该设备是利用纤维与杂质比重的不同，采用机械分离法将其中的杂质分离。 磨浆工艺：经筛选处理后的浆料浓度为 8%左右，采用双盘磨进行磨浆处理。磨浆的作用是进一步分解和疏解纸浆纤维。筛选处理产生的浓白水全部进入混凝沉淀系统。 （3）配浆系统 为使浆料达到一个新的水平抄纸料浆浓度要求，需进一步稀释料浆，加入来自混凝系统沉淀池的回用水，使料浆浓度稀释至 1.8%左右，然后再经低浓低压除砂器处理，进一步去除料浆中的杂质。同时，在料浆中加入定量的松香以提高纸浆的工艺性能。 （4）纸的抄造 经上述工艺处理后的料浆进入纸机的网部成型，成型后的浆料浓度为 20%，经机械压榨（浆料浓度为 40%）和蒸汽烘干脱水后（出纸干度为 90%），经卷取及复卷后成为产品。在抄纸过程中需加清水清洗抄纸网，该过程产生的稀白水全部进入混凝沉淀系统。主要设备抄纸机采用既有成效成纸质量好而又节能的国产长网多缸纸机。
--	--

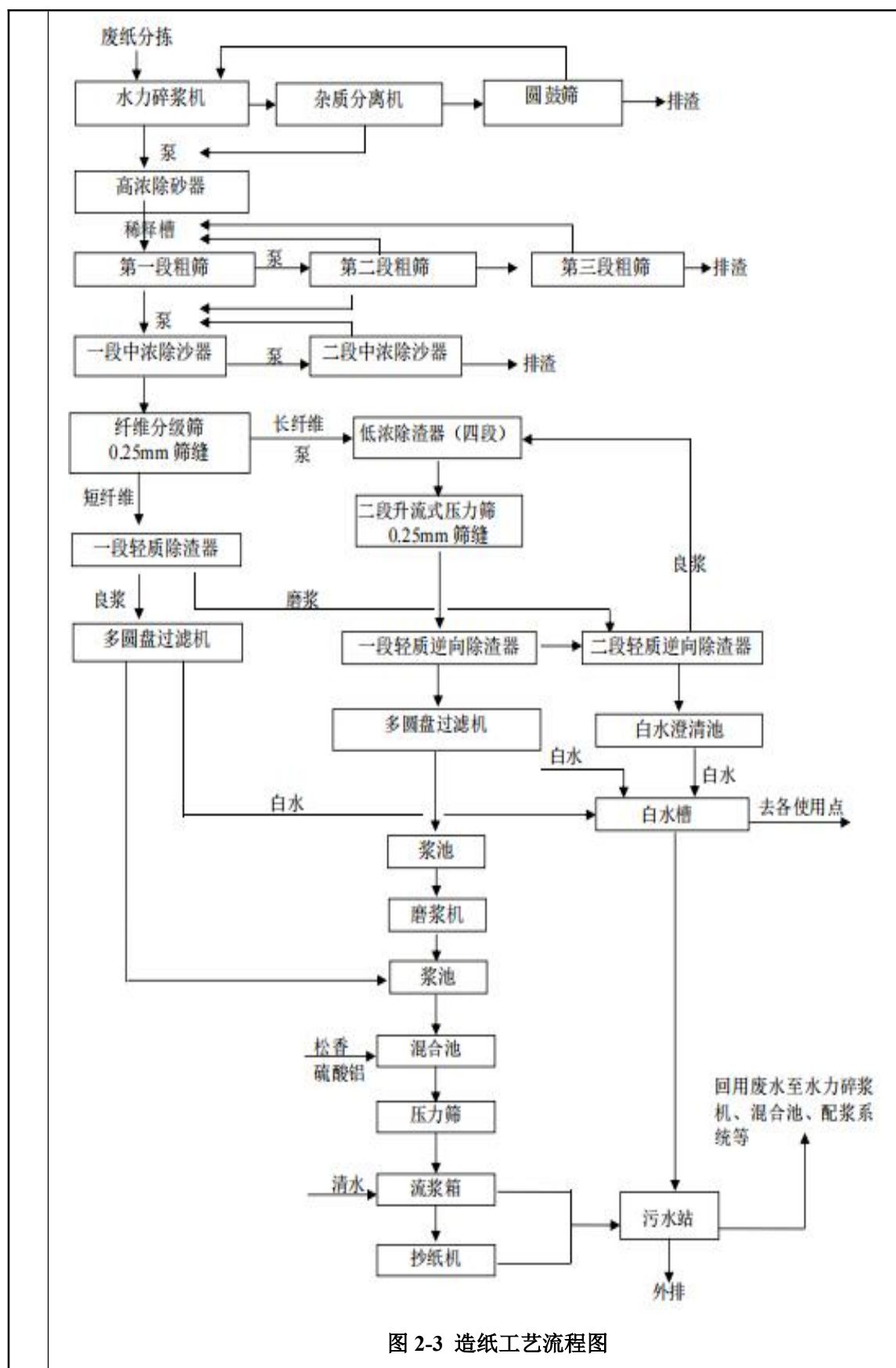


图 2-3 造纸工艺流程图

B. 纸板生产

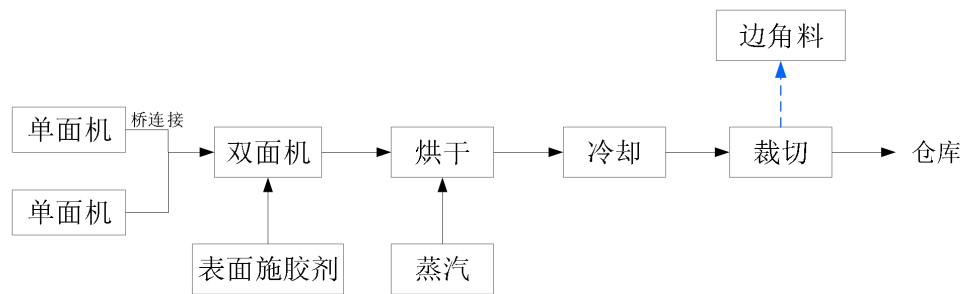


图 2-4 纸板生产工艺流程图

纸板生产流程说明：外购的瓦楞芯纸通过上下瓦楞辊对压成型，经上糊辊涂覆表面施胶剂（注：表面施胶剂由纯碱与淀粉制备而成），面纸与成型的瓦楞纸在压力辊与上瓦楞辊切线处贴合成二层瓦楞纸板，再经牵引皮带上天桥到双面机部位与其他单瓦楞纸板、面纸复合成型。

C. 废塑料清洗（未建设）

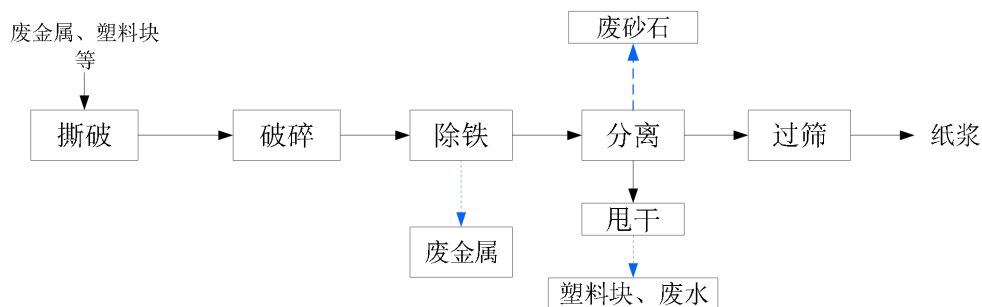


图 2-5 废塑料清洗工艺流程图

撕破：由碎浆工序产生的废渣直接运输到撕破机，将废渣中的大块物体撕破成小块。

破碎：废渣经撕破机撕破后由输送带送至破碎机破碎。

除铁：废渣经破碎后由输送带送至除铁器处，分离出废铁和废渣，废铁经收集后外卖，废渣送至分离工序。

清洗分为分离和过筛两部分组成：分选后的塑料含有浆渣纤维，需进一步清洗筛选；分离，经除铁器分离的废渣进入分离机，分离机根据纸浆、塑料块、废砂石密度的不同，将废渣中纸浆、塑料块、废砂石分离出来，纸浆送至纸浆筛中过筛，塑料块送至圆筒筛中脱水；过筛，经分离机分离的废渣由泵输送到纸浆筛上筛选，筛选出纸浆回用于造纸，该工序产生清洗废水，依托工厂的污水处理站处理后外排。

甩干：经分离机分离的塑料块送至圆筒筛进行脱水，甩干的塑料块经收集后外售，

该工序产生清洗废水，依托厂内污水处理站治理后外排。

D. 锅炉工作流程（一台 35t/h 锅炉正常运行，一台 135t/h 锅炉未建设）

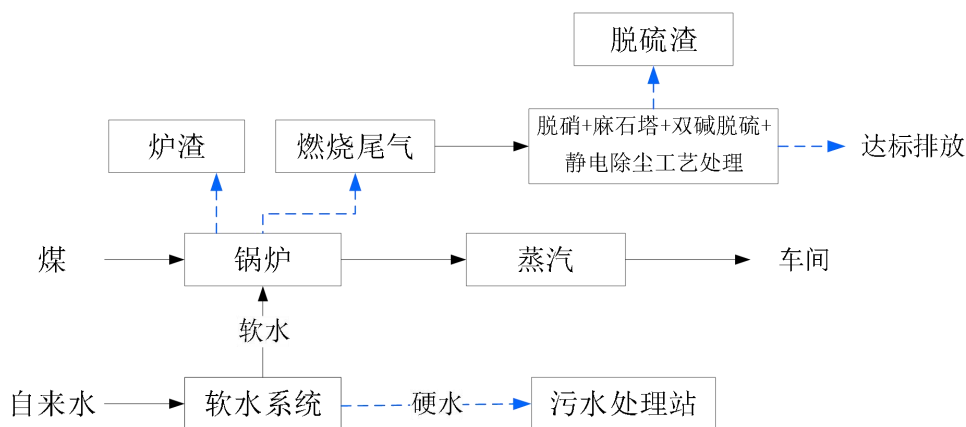


图 2-6 燃煤锅炉工作流程图

工艺流程简述：项目锅炉采用煤作为燃料，利用燃料在炉内燃烧放出来的热量，加热锅内的水，并使其汽化成蒸汽。水在锅（锅筒）中不断被燃料燃烧，释放出来的能量加热温度升高并产生带压蒸汽，产生的蒸汽通过专用管道输送至生产工序提供热量，蒸汽主要是用于原纸生产环节和纸板生产环节。

3. 现有项目产排污情况

(1) 废气

① 锅炉废气

根据《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目首期工程》验收报告，锅炉燃煤量为 5 万 t，产污情况见表 2-12。

颗粒物产污量=折算浓度*标杆流量*生产时间=1142*21432*3200/10⁹=78.320t/a

二期项目新建一台 130t/h 的燃煤循环流化床蒸汽锅炉，一期建造的 35 t/h 的锅炉将转为备用。根据建设单位提供的资料，二期项目扩建完成后，全厂燃煤用量约 125000 吨；根据锅炉厂家提供的技术参数，130T/h 的锅炉额定耗煤量为 22000kg/h。项目技改后沿用一期建成的烟囱，烟囱高度 100m，出口内径为 4.0m。根据计算，二期扩建后锅炉大气污染物的产生情况为：年排放烟气量为 142150 万 Nm³/a；小时最大烟气量 250296.5Nm³/h，烟尘产生浓度为 4115.8mg/Nm³，二氧化硫浓度为 822.19mg/Nm³，氮氧化物浓度为 506.6mg/Nm³。

造纸工序（一期）处于停产阶段，造纸工序（二期）未投建。造纸工序一期和二期正常生产时，需新建一个循环流化床锅炉 130t/h，35t/h 的锅炉将转为备用，130t/h 锅炉

废气依托 35 t/h 的锅炉的废气处理设施和排气筒。新建一个循环流化床锅炉 130t/h 后，新增燃煤量 7.5 万 t。考虑采用相同的煤和相同的废气处理设施依托相同的废气处理装置，因此造纸工序一期和二期正常生产时锅炉废气参考《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目首期工程》验收报告的数据分析。

$$\text{颗粒物产生量} = (7.5/5) * \text{颗粒物产污量} = 117.480\text{t/a}$$

表 2-11 锅炉废气排放情况监测结果

采样日期	2022/5/14					
监测点位	检测项目		检测结果均值	标准限值	单位	结果评价
锅炉废气处理设施前监测口	颗粒物	实测浓度		--	mg/m ³	--
		折算浓度		--	mg/m ³	--
		标干流量		--	m ³ /h	--
		排放速率		--	kg/h	--
	汞及其化合物	实测浓度		--	mg/m ³	--
		折算浓度		--	mg/m ³	--
		标干流量		--	m ³ /h	--
		排放速率		--	kg/h	--
	二氧化硫	实测浓度		--	mg/m ³	--
		折算浓度		--	mg/m ³	--
		标干流量		--	m ³ /h	--
		排放速率		--	kg/h	--
	氮氧化物	实测浓度		--	mg/m ³	--
		折算浓度		--	mg/m ³	--
		标干流量		--	m ³ /h	--
		排放速率		--	kg/h	--
监测点位	检测项目			标准限值	单位	结果评价
锅炉排气筒 采样口 DA001	颗粒物	实测浓度	--	mg/m ³	--	
		折算浓度	30	mg/m ³	达标	
		标干流量	--	m ³ /h	--	
		排放速率	--	kg/h	--	
	汞及其化合物	实测浓度	--	mg/m ³	--	
		折算浓度	0.05	mg/m ³	达标	
		标干流量	--	m ³ /h	--	
		排放速率	--	kg/h	--	
	二氧化硫	实测浓度	--	mg/m ³	--	
		折算浓度	200	mg/m ³	达标	
		标干流量	--	m ³ /h	--	

			排放速率	0.22	--	kg/h	--
		氮氧化物	实测浓度	55.67	--	mg/m³	--
			折算浓度	179.00	200	mg/m³	达标
			标干流量	19284.00	--	m³/h	--
			排放速率	1.07	--	kg/h	--
		林格曼黑度		<1	1	级	达标
	采样日期		2022/5/15				
	监测点位		检测项目	检测结果均值	标准限值	单位	结果评价
	锅炉废气处理设施前监测口	颗粒物	实测浓度		--	mg/m³	--
			折算浓度		--	mg/m³	--
			标干流量		--	m³/h	--
			排放速率		--	kg/h	--
		汞及其化合物	实测浓度		--	mg/m³	--
			折算浓度		--	mg/m³	--
			标干流量		--	m³/h	--
			排放速率		--	kg/h	--
		二氧化硫	实测浓度		--	mg/m³	--
			折算浓度		--	mg/m³	--
			标干流量		--	m³/h	--
			排放速率		--	kg/h	--
		氮氧化物	实测浓度		--	mg/m³	--
			折算浓度		--	mg/m³	--
			标干流量		--	m³/h	--
			排放速率		--	kg/h	--
	锅炉排气筒采样口 DA001	颗粒物	实测浓度	--	mg/m³	--	
			折算浓度	30	mg/m³	达标	
			标干流量	--	m³/h	--	
排放速率			--	kg/h	--		
汞及其化合物		实测浓度	--	mg/m³	--		
		折算浓度	0.05	mg/m³	达标		
		标干流量	--	m³/h	--		
		排放速率	--	kg/h	--		
二氧化硫		实测浓度	--	mg/m³	--		
		折算浓度	200	mg/m³	达标		
		标干流量	--	m³/h	--		
		排放速率	--	kg/h	--		
氮氧化物		实测浓度	--	mg/m³	--		
		折算浓度	200	mg/m³	达标		
		标干流量	--	m³/h	--		

		排放速率	1.05	--	kg/h	--
		林格曼黑度		1	级	达标

污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度监测浓度均符合环评批复要求的广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 5 锅炉大气污染物最高允许排放限值的第二时段二类区标准限值，也符合排污许可证规定的广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

根据《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目首期工程》验收报告，锅炉燃煤量为 5 万 t，产排污情况计算如下：

颗粒物产污量(第 1 天)=折算浓度*流量*生产时间=1142*21432*3200/10⁹=78.320t/a；
 颗粒物产污量(第 2 天)=折算浓度*流量*生产时间=1118*21438*3200/10⁹=76.675t/a；
 颗粒物产污量=(78.320+76.675)/2=77.497t/a。

二氧化硫和氮氧化物的产污量参考颗粒物的产污量计算。

造纸工序（一期）处于停产阶段，造纸工序（二期）未投建。造纸工序一期和二期正常生产时，需新增燃煤量 7.5 万 t。考虑采用相同的煤和依托相同的废气处理装置，因此造纸工序一期和二期正常生产时锅炉废气参考《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目首期工程》验收报告的数据分析。

表 2-12 废气产排污情况分析

污染物	燃煤 50000t	燃煤 75000t	合计 125000t
	产生量 t/a	产生量 t/a	产生量 t/a
颗粒物	77.497	116.246	193.743
二氧化硫	9.900	14.850	24.750
氮氧化物	16.188	24.281	40.469
污染物	燃煤 50000t	燃煤 75000t	合计 125000t
	排放量 t/a	排放量 t/a	排放量 t/a
颗粒物	0.879	1.318	2.197
二氧化硫	2.418	3.627	6.045
氮氧化物	11.164	16.747	27.911

(2) 废水

现有项目 2 万 t 的原纸生产线处于停产阶段，40 万 t 的原纸产能未投建，因此废水产排污分析参考《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目环境影响报告书》和《江门市新会区银湖纸业有限公司废塑料清洗项目环境影响报告表》分析，废水产生情况如下：制浆和造纸系统产生的生产废水为 99500m³/d，经一级物化系统处理后，其

中 80000m³/d 回用至制浆和造纸系统循环使用，剩余部分 19500m³/d 进入二级生化处理系统处理；进入生化处理系统的废水还包括生活污水和锅炉软化废水。废水经二级生化处理后，有 9100m³/d 的中水再次回用至制浆和造纸系统，其余 10900m³/d 达标排放。

表 2-13 水污染物排放情况

水量 m³/d		污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
产生	生产废水 995000	产生浓度（mg/L）	1570	560	910
		产生量（t/d）	1562.15	557.2	905.45
	生活污水等 500	产生浓度（mg/L）	350	250	250
		产生量（t/d）	0.18	0.13	0.13
	合计 100000	产生量（t/d）	1562.33	557.33	905.58
排放	10900 （折算 359.7 万 m³/a）	排放浓度（mg/L）	90	20	30
		日排放量（t/d）	0.981	0.218	0.327
		年排放量（t/a）	323.7	71.9	107.9
排放标准（mg/L）			≤90	≤20	≤30

生产废水和生活污水经处理后达标排放，执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)新建制浆和造纸企业排放限值中较严限值。

(3) 噪声

造纸生产线处于停产状态，现有项目的噪声设备有：烘干机、纸板机等。

现有项目的纸板生产环节及其配套的锅炉、锅炉废气处理设施运行时产生噪声情况参考《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目首期工程》验收报告的数据分析。

表 2-14 噪声监测结果

检测日期	2022-05-14		天气状况	阴	
风速	1.8m/s		工况	77.2%	
检测点位	检测时间	检测结果 LeqdB (A)	标准限值 LeqdB (A)	结果评价	主要声源
项目东侧 1 米处▲1#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
项目南侧 1 米处▲2#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
项目西侧 1 米处▲3#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
项目北侧 1 米处▲4#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
检测日期	2022-05-15		天气状况	阴	

风速	1.9m/s		工况	76.8%	
检测点位	检测时间	检测结果 LeqdB (A)	标准限值 LeqdB (A)	结果评价	主要声源
项目东侧 1 米处▲1#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
项目南侧 1 米处▲2#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
项目西侧 1 米处▲3#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
项目北侧 1 米处▲4#	昼间			达标	生产设备
	夜间			达标	生产设备
执行标准	国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准				

项目厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区排放限值要求。

(4) 固废

根据《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目环境影响报告书》和《江门市新会区银湖纸业有限公司造纸技术改造项目首期工程》分析，固体废弃物主要来自造纸废渣、不合格原料废纸、煤灰渣、污水处理污泥、脱硫石膏、生活垃圾以及废机油和废抹布等。

表 2-15 项目固废产生情况分析

序号	废渣种类	排放源	环评审批产生量（吨/年）	现有实际产生量（吨/年）	处理去向
1	煤灰渣	锅炉房	20620	5530	委托相应单位回收
2	脱硫渣	脱硫设施	4640	1550	委托相应单位回收
3	造纸废渣	生产车间	105000	0	回用作生产原料，生产原纸
4	污水处理污泥	污水处理站	28500	0	定期运往填埋场填埋
5	生活垃圾	—	123	30	由环卫部门定期清理处置
6	废机油	设备维修、叉车	/	0.1	交由有资质的危废公司处理
7	废机油罐		/	0.18	
8	废抹布		/	0.02	
注：“—”表示原环评暂未分析。					

(一) 现有项目（含未建项目）污染源汇总

表 2-16 现有项目（含在建项目）污染物排放情况一览表

污染物		单位	排放量（固体废物产生量）	去向
废水	综合废水	废水量	万 m ³ /a	潭江（银洲湖）
		COD _{Cr}	t/a	
		BOD ₅	t/a	
		SS	t/a	

废气	燃煤锅炉废气	颗粒物	t/a	2.197	DA001 排气筒
		二氧化硫	t/a	6.045	
		氮氧化物	t/a	27.911	
固体废物	煤灰渣		t/a	20620	交给专门的固废公司回收
	脱硫渣		t/a	4640	
	造纸废渣		t/a	105000	回用作生产原料, 生产原纸
	污水处理污泥		t/a	28500	定期运往填埋场填埋
	生活垃圾		t/a	123	交给环卫部门处理
	废机油		t/a	0.1	自行利用
	废机油罐		t/a	0.18	江门市利富废旧物资回收有限公司

4. 排污许可及总量控制

公司于 2021 年 2 月 23 日取得全国排污许可证。企业已核定的污染物总量指标以及实际排放情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目（含在建项目）污染物排放总量控制情况统计（单位：t/a）

总量控制指标	废水	废气
	COD _{Cr}	二氧化硫
排污许可证	323.73	24.75
现有项目（含在建）核算实际排放总量	163.48	6.045
是否符合总量控制要求	符合	符合

5. 现有项目环保管理情况及现有项目环境问题说明

① 环境保护管理规章制度的建立和执行情况

为了确保环境保护设施的正常运行，建设单位配备了经过专业培训的环境保护设施运行管理员，建立了《环境保护管理制度》、《废弃物管理程序》等环境管理制度文件，规定了各部门的环境保护工作职责，基本能按照相应的管理程序进行管理。

建设单位重视档案管理工作，建立了环境统计和环境管理档案，设专人管理环境保护档案，对日常环保设施维护记录、环境监测数据、环保相关文件等资料均进行了归档，档案较齐全。

建设单位重视环境宣传工作，组织开展企业环保宣传教育，加强企业的环保技术培训与交流，增强企业全体员工的环境意识。

② 环保投诉情况

现有项目自运行以来，未发生过重大环境风险事故，未受到附近村民及企事业单位的投诉，与附近村民、企业的关系良好，亦无受到过所在地环保行政主管部门的处罚。

③ 现有项目存在的环境问题及整改措施

未定期监测生活污水，需定期监测生活污水，确保生活污水达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 水环境质量现状

本项目无生产废水和生活污水外排。

根据《江门市环境保护规划研究报告（2006—2020 年）》中的地表水环境功能区划图，可知下沙河归为IV类水环境功能区；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。为了解下沙河水质情况，项目引用《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，可知，下沙河监测断面各监测时段各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，项目评价区域地表水环境现状质量良好。

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
112		新会区	蛇北河	蛇北水闸	IV	III	—
113		新会区	大旺角河	大旺角水闸	IV	III	—
114		新会区	南广沙河	南镇水闸	IV	II	—
115		新会区	一村冲	黄布一村水闸	IV	II	—
116		新会区	黄布九顷河	九顷水闸	IV	II	—
117		新会区	莲腰海仔河	腰古水闸	IV	II	—
118		新会区	莲腰海仔河	海仔上水闸	IV	II	—
119		江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	IV	—
120		江海区	北头咀支渠	南冲水闸(2)	IV	IV	—
121		新会区	天湖水	冲邓村	III	III	—
122		新会区	古井冲	管咀桥	IV	III	—
123		新会区	水东河	水东村	III	III	—
124		新会区	下沙河	濠冲桥	III	III	—
125		新会区	天等河	天等河水闸	III	III	—

图 3-1 潭江（下沙河）水质情况

2. 环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》中的江门市大气环境功能分区图，本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》中 2024 年度新会区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 3-1 新会区年度空气质量公布					
污染物	年度评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.00%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.50%	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88%	超标

根据监测数据可知，江门市新会区 2024 年的监控指标中臭氧第 90 百分位数 8h 平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据监测结果，监测项目中臭氧第 90 百分位数 8h 平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。因此，项目所在区域为不达标区域。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级

	浓度限值。 3. 声环境质量现状 本项目 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。 4. 土壤、地下水环境现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。同时根据现场调查可知，本项目位于江门市新会区崖门镇水背村鸭𪔵槽进行生产经营，所有生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展土壤地下水环境质量现状调查。 5. 生态环境 该项目不新增建设用地，对周围生态环境影响很小。 6. 电磁辐射现状 项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，无需进行电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护目标	1. 环境空气和噪声保护目标 本项目厂界外 500 米范围内不涉及环境空气保护目标，50 米范围内无噪声环境保护目标 2. 地下水保护目标 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。 3. 生态保护目标 本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 本项目印刷工序产生的总 VOCs 有组织执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷总 VOCs 第 II 时段排放标准，无组织排放执行表 3 无组织排放监控浓度限值。 印刷产生的非甲烷总烃执行《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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 较严者。 厂内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

有机废气无组织排放按照《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 做好控制要求。

表 3-2 本项目废气排放限值

产污环节	本项目执行标准		排放因子	有组织		厂区内无组织排放限值 (mg/m ³)	厂界外无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
印刷	排气筒 DA002	DB44/815-2010	总 VOCs	80	5.1	/	/
		GB41616-2022 和 DB44/2367-2022 较 严者	非甲烷总烃	70	/	/	/
印刷	厂区内	DB44/2367-2022	VOCs	/	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值); 20 (监控点处任意一次浓度值)	/
印刷	厂界外	DB44/815-2010	总 VOCs	/	/	/	2.0

2. 废水

本次扩建项目不涉及生活污水和生产废水的排放。

3. 噪声

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

表 3-3 营运期噪声排放执行标准 dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

4. 其他标准

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定, 一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 执行, 在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物管理应遵照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定进行处理。

总量控制指标

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）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）。项目总量控制因子及建议指标如下所示：

本项目新增废气排放总量控制指标具体见表 3-4。

表 3-4 项目总量控制指标一览表

污染物	现有项目 t/a	本项目建成后 全厂排放量量目 t/a	变化量 t/a
化学需氧量	323.73	323.73	0
氨氮	28.78	28.78	0
氮氧化物	27.911	27.911	0
挥发性有机物	0	0.985	+0.985

挥发性有机物排放量是 0.985t/a，其中有组织排放量是 0.084t/a，无组织排放量是 0.901t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有项目车间进行改造，厂房地面已硬化，无需进行土建，现场设备已完整安装，故施工期间无废水废气产生。因此，本次环评不再对施工期进行评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	污染源强分析 1、大气污染源 (1) 印刷有机废气 项目印刷过程会产生 VOCs，以 VOCs 表征。本项目采用两种水性喷墨油墨，挥发成分不同，有部分产品根据市场需求，需要柯式印刷机配套挥发性高的油墨。 其中有 8 台数码印刷机采用水性喷墨油墨 1（20t/a），VOCs 含量为 0.3%；2 台柯式印刷机采用水性喷墨油墨 2（9.5t/a），VOCs 含量为 17.7%。 数码印刷机根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的 VOCs 排放控制要求：“...收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。...” 数码印刷机采用的水性油墨 VOCs 含量平均约为 0.3%，远远低于 VOCs 物料和含 VOCs 产品（VOCs 含量$\geq 10\%$）中的 VOCs 含量，也远远低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值》（GB38507-2020）中水性油墨限值规定，符合国家有关低 VOCs 含量产品的规定；数码印刷机产生的 VOCs 量为 0.060t/a，工作时间为 320 天，每天 10h，VOCs 初始排放速率为 0.019kg/h 远远小于 2kg/h。 数码印刷是一种高效、灵活、环保且高质量的印刷方法，印刷时几乎不产生异味。本项目的数码印刷需在恒温恒湿的状态下运行。综上，数码印刷机产生的极少量的 VOCs 不配置 VOCs 处理设施，但应加强车间的通排风系统。 2 台柯式印刷机年用水性喷墨油墨 2 共 9.5t/a，产生的 VOCs 量为 1.682t/a，工作时间为 320 天，每天 10h。柯式印刷机拟配套软质垂帘四周围挡式集气罩收集有机废气。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），印刷设置的软质垂帘四周围挡式集气罩风量计算公式如下：

矩形罩有边时，风量计算公式如下：

$$Q=0.75 \left(10x^2+F \right) V_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

x——操作口与集气罩之间的距离，m；

F——罩口面积，m²，F=Bh（0.6m*0.7m）

V_x——空气吸入风速，V_x=0.25~2.5m/s，本项目取 0.4m/s。

表 4-1 项目废气收集方式一览表

排气筒	位置	个数	罩口面积（m²）	与工位距离（m）	空气吸入风速（m/s）	单个集气罩所需风量（m³/h）	共需风量（m³/h）	设计风量（m³/h）
排气筒 DA002	柯式印刷机	2	0.42	0.3	0.4	1426	2851	3000

项目柯式印刷机工序产生 VOCs，建设单位对印刷废气采取软质垂帘四周围挡式集气罩收集，因废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风。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），废气收集效率达到 50%，收集后引至过滤棉+二级活性炭吸附设施进行处理后，最后经 15m 排气筒 DA002 排放，风机设计风量为 3000m³/h。

活性炭的吸附效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中吸附法对 VOCs 的治理效率为 50%~80%，过滤棉+二级活性炭吸附处理效率本项目取 90%核算。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	收 集 效率	污 染 物 产 生					治 理 措 施		污 染 物 排 放					排 放 时 间 /h
					核 算 方 法	废 气 产 生 量 (m ³ /h)	产 生 浓 度 (mg/m ³)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)	工 艺	处 理 效 率 /%	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	
印 刷	印 刷 机	排 气 筒 DA002	VOCs	50%	产污系数法	3000	87.578	0.263	0.841	过滤棉+二级活性炭吸附	80	排污系数法	3000	8.758	0.0263	0.084	3200

		无组织	VOCs	0%	物料衡算法	/	/	0.281	0.901	/	/	物料衡算法	/	/	0.281	0.901	3200
--	--	-----	------	----	-------	---	---	-------	-------	---	---	-------	---	---	-------	-------	------

表 4-3 排污单位废气生产环节、染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放方式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否技术可行	
印刷	印刷机	印刷	总 VOCs	DB44/815-2010	有组织	过滤棉+二级活性炭吸附装置	是	一般排放口
			非甲烷总烃	GB41616-2022 和 DB44/2367-2022 较严者				
厂区内			非甲烷总烃	DB44/2367-2022	无组织	/	/	/
厂界			总 VOCs	DB44/815-2010	无组织	/	/	/

表 4-4 排气口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m³/h)	风速 (m/s)	温度	类型	地理坐标
排气筒 DA002	15	0.15	3000	11.80	常温	一般排放口	东经 113° 3' 16.010", 北纬 22° 21' 36.079"

根据《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022），本项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-5 有组织废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA002	总 VOCs	每半年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中第二时段排放限值
		非甲烷总烃	每半年一次	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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 较严者

表 4-6 无组织废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂区内	非甲烷总烃	每年一次	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
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	总 VOCs	每年一次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值

注：厂内无组织监控点要选择厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

项目非正常排放情况分析

本项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按

废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染源强进行分析。

本项目非正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 4-7 污染源非正常情况分析表

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	排气筒 DA002	处理设施出现故障 或失效	有机废气	87.578	0.263	1	2	停工检修

(6) 治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)表A.1废气治理可行技术参考表，印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元，挥发性有机物浓度<1000mg/m³，可行技术为活性炭吸附。因此项目废气污染治理设施可行技术。

活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱，耐水，耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

本项目活性炭吸附系统对印刷有机废气的处理效率80%，项目印刷有机废气经过滤棉+二级活性炭吸附处理能达标排放。

2、废水污染环境影响及保护措施

本项目不涉及新增用水，不排放生活污水和生产废水。

3、噪声污染环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目产生的噪声主要为各开槽分纸机、印刷生产线和粘钉一体机等设备运行噪声，主要产噪设备噪声源强见下表。

表 4-8 本项目主要设备噪声源强

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段(h/d)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离

一层	开槽分纸机	75	基础减 震、 厂 房 隔 声	210	45	1	45	42	8:00~ 次日 8:00	30	12	1
	粘钉一体机	70		210	49	1	45	37		30	7	1
	手动钉钉机	80		212	48	1	49	46		30	16	1
	半自动钉钉机	80		212	50	1	48	46		30	16	1
	印刷生产线 (含切角)	75		220	50	1	50	41		30	11	1
	打包机	80		218	50	1	50	46		30	16	1

注：以项目车间建筑点左下角为原点（0，0，0）。

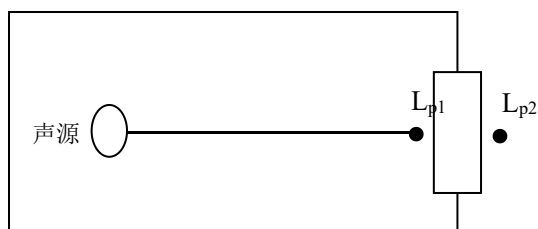
（2）噪声预测

据工程分析，本项目建设后的主要噪声源是开槽分纸机、印刷生产线和粘钉一体机等生产设备，均在厂内，根据声源噪声排放特点，均为室内噪声源，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①室内设备噪声对厂房边界噪声影响预测

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad ①$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)



也可按公式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad ②$$

式中：

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；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

R—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按公式（3）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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1i,j}} \right) \quad (3)$$

式中：

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

$L_{p1i,j}$ — 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，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中：

$L_{P2i,j}(T)$ — 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；

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，项目拟采取噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减震垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在 10-25dB（A）之间，本项目墙体降噪和基础减振取 30dB（A）。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，最终与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果如下表。

现有项目因原纸暂停生产，只加工纸板，年生产时间为 320 天，每天工作 10 小时，夜间不生产，因此夜间噪声不需预测分析。

表 4-1 噪声预测结果

噪声源	叠加后噪声值（dB）	声源中心距离到厂界距离（m）				声压级贡献值（dB）			
		东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
本项目新增生产设备贡献值	85.7	560	50	127	265	30.8	51.7	43.6	37.3
现有项目贡献值	/	/	/	/	/	61	60	56	63
本次扩建后	/	/	/	/	/	61	61	56	63

预测值									
执行标准	/	/	/	/	/	65	65	65	65
达标判定	/	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

(3) 噪声影响分析

为降低设备噪声对周围敏感点的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①本项目的开槽分纸机、印刷生产线和粘钉一体机等设备尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

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，将噪声较大的设备在远离敏感点一侧；

③生产过程中将厂房窗户关闭，且利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

④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，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

根据现场勘查可知，各生产设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，不会对周围环境造成明显影响。

(4) 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-2 项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	生产车间厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废物污染环境和保护措施

(1) 一般固体废物

1) 边角料

生产过程中产生的边角料占原料的0.2%，纸板年用量22420t/a，则边角料产生量为44.84t/a，边角料交由资源回收单位处理。

2) 废浆糊包装桶

浆糊包装规格是 25kg/桶，年用量 3.6 吨，年产生废桶量 144 个，单个桶重 0.2kg，则废桶量为 0.029t/a，交由资源回收单位处理。 (2) 危险废物 1) 废油墨桶 油墨包装规格是25kg/桶，年用量29.5吨，年产生废桶量1180个，单个桶重0.2kg，则废桶量为0.236t/a。废包装桶按《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物中的900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交给有资质单位回收处理。 2) 废抹布 根据建设单位提供资料，8台数码印刷机每5天需用抹布0.5kg，2台柯式印刷机每个月需用抹布0.2kg，合计产生抹布约0.034kg。废抹布按《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物中的900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交给有资质单位回收处理。 3) 废过滤棉 项目废气治理产生废过滤棉，产生量约0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于“HW49其他废物”中的“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应交由具有相关危险废物处置资质的单位定期清运。 4) 废活性炭 本项目产生的有机废气采用过滤棉+二级活性炭吸附处理。活性炭碳箱相关设计量参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知佛环函（2024）70 号》的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算相关数据，具体设计如下：		
表 4-3 两级活性炭吸附装置参数		
第一级活性炭吸附装置参数		
参数指标	主要参数	备注
设计风量（m³/h）	3000	根据上文核算
风速 V(m/s)	0.60	蜂窝碳低于 1.2m/s；颗粒炭低于 0.6m/s，本项目拟选用蜂窝炭
过碳面积 S(m²)	1.389	$S=Q/V/3600$
停留时间/s	0.5	停留时间—碳层厚度+过滤风速（废气停留时间保持 0.5—1s）
W 抽屉宽度 mm	600	/

L (抽屉长度 mm)	650	/
活性炭箱抽屉个数 M (个)	8	$M=S/W/L=3.56$, 本项目取 8 抽屉个数 > 3.56
抽屉间距 (mm)	H1:100	横向距离 H1: 取 100—150mm,
	H2:50	纵向隔距离 H2: 取 50—100mm;
	H3:200	活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200—300mm;
	H4:400	炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400—600mm;
	H5:500	进出风口设置空间 H5 取 500mm
活性炭厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
活性炭箱规格 (长*宽*高) mm	2000*2000*1500	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
活性炭吸附装置装载量 V (体积) m^3	0.9	$V_{炭}=M*L*W*D/10-9$
活性炭吸附装置装载量 W (重量) t	0.374	$W(kg)=V*密度$ (本项目选用蜂窝炭, 密度取 $350kg/m^3$)
第二级活性炭吸附装置参数和第一级活性炭吸附装置参数一样 两级活性炭吸附装置装载量 $W(重量)=0.374*2=0.749t$		

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538号)表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%, 理论上处理有机废气量为 0.757t/a, 需要活性炭 5.045t/a。

为了保证活性炭的吸附效率, 本环评建议活性炭的更换频率为每年更换 7 次。

产生的活性炭量是 $0.749*7=5.242t/a > 5.045t/a$, 可处理吸附的有机废气。

废活性炭更换量为 $5.242+0.757=5.998 t/a$ (含吸附的有机废气)。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW49 其他废物—非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭; 经统一收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

本项目危险废物汇总见下表。

表 4-4 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.236	印刷	固态	油墨	油墨	每天	T	厂内设置暂存场所, 定期交由危废回收单位回收处理
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.034	粘合粘合	固态	油墨	油墨	5 天	T	
3	废过滤棉	HW49	900-41-49	0.005	废气处理装置	固态	活性炭	挥发性有机物	一年一次	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	5.998	废气处理装置	固态	活性炭	挥发性有机物	一年 2 次	T	

(4) 固体废物污染源强核算

固体废物污染源强核算结果详见下表。

表 4-5 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
纸箱 生产线	/	边角料	一般固体废物	物料衡算法	44.84	/	0	交由资源回收单位处理
	/	废浆糊包装桶	一般固体废物	物料衡算法	0.029	/	0	
	/	废油墨桶	危险废物	物料衡算法	0.236	/	0	交由有资质的危废公司处理
	/	废抹布	危险废物	物料衡算法	0.034	/	0	
废气 治理	废气治理设备	废过滤棉	危险废物	物料衡算法	0.005	/	0	交由有资质的危废公司处理
		废活性炭	危险废物	物料衡算法	5.998	/	0	

(5) 固体废物环境管理要求

(1) 边角料和废浆糊包装桶收集后交由资源回收单位处理，废包装材料交给专门的公司回收处理。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 废油墨桶、废抹布和废活性炭以及废过滤棉属于危险废物，不可随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

危险废物如果贮存、周转及运输过程中处置不当，可能会对周围环境造成影响。对危险废物的收集、贮存、外运，应采取下述措施：

①企业应及时将生产过程中产生的各种危险废物集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物应按性质不同分类进行贮存，贮存时限一般不得超过一年。

②危废仓满足防风、防晒、防雨、防渗、通风等设置要求。危废间内企业采用专用容器分类暂存不同的危险废物，危废暂存间采取混凝土防渗层，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危废间位于室内，设置了标识标牌，并专人管理，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

③公司应设置专门危险废物管理人员，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司产生的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

④危险废物转移报批程序如下：

1 危险废物申报登记制度

每年3月1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。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

2 危险废物管理台账和危险废物管理计划

危险废物管理台账：管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件3危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台账登记功能，台账管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台账）——添加——保存——纸质打印——归档。

危险废物管理计划：根据管理台账和近年实验计划，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。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件1。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

⑤危险废物包装、贮存和标识

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

⑥自建处置设施备案

自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利

用过程中的污染防治情况。

⑦危险废物转移管理

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联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

⑧内部管理制度

1 建立危险废物管理组织架构。

建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

2 危险废物管理制度。

建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

3 危险废物公开制度。

绘制实验工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

4 培训制度。

建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，自行组织员工开展固废管理培训。

5 档案管理制度。

完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台账、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

⑨危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑩一旦发生危险废物泄漏事故，公司和危险废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

通过采取上述措施后，对危险废物的处置措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2023）的要求，对周围环境影响较小。

表 4-6 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存周期
1	危废仓	废油墨桶	HW49	900-041-49	车间内	10 m ²	袋装	6 吨	一年
		废抹布	HW49	900-041-49					
		废过滤棉	HW49	900-041-49					
		废活性炭	HW49	900-039-49					

本项目危废仓依托现有项目的危废仓，固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水和土壤环境影响及保护措施

本项目主要大气污染物为 TVOC。TVOC 为气态污染，基本会发生沉降；会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目采取以下措施进行防控：

①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

②分区防渗：

A 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝，配备应急防护设施。

B 对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

通过以上措施，本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

6、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

本项目主要涉及的风险物质为两种水性油墨、废油墨桶、废抹布和废过滤棉以及废活性炭。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-7 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

风险单元	物质名称	CAS 号	最大存在总量 (qn), t	类型	临界量 (Qn), t	该种危险物质 Q 值
化学品存放区	水性喷墨油墨 1	/	1	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.02
	水性喷墨油墨 2	/	0.5		50	0.01
	机油	/	0.1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00004
危废仓	废油墨桶	/	0.236	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.00472
	废抹布	/	0.054		50	0.00108
	废过滤棉	/	0.005		50	0.0001
	废活性炭	/	5.998		50	0.11997
	废机油	/	0.1		50	0.002
	废机油罐	/	0.18		50	0.0036
合计		/	/	/	/	0.1615

本项目危废存放依托现有项目危废仓。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为危废仓环境风险，识别如下表所示：

表 4-8 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
化学品存放区	泄漏、火灾	外界火灾引起；原料储存桶如机油破损导致泄漏	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水、化学品未能收集污染地表水和地下水
生产车间	火灾、泄漏	车间生产设备破损使用不当造成火灾事故，少量机油发生泄漏	泄漏至附近水体，可能污染地下水、地表水

危废仓	泄漏	装卸或存储过程中废机油危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	可能污染地下水
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气

(3) 源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要是废活性炭火灾造成环境污染。

①火灾事故风险分析

本项目机油废过滤棉、废活性炭等遇到火源会引起火灾。燃烧过程产生的烟气及有害气体对周围环境空气造成污染。在灭火过程中产生的事故废水、消防废水，倘若未能妥善收集、处理，可能会通过市政雨水或污水管网进入外界环境，对周围水环境造成污染。

②危险废物泄漏事故风险分析

本项目生产过程中产生的危险废物中均含有一定的有毒有害物质。倘若在运营过程中不注意收集、储存，随意堆放，容易造成危险废物中的有毒有害物质渗入地下，污染土壤和地下水。

(4) 风险防范措施：

① 生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。

② 在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。

③ 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理。

(5) 评价小结

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

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	排气筒 DA002	总 VOCs	经过“过滤棉+二级活性炭吸附”(TA002)装置处理后经排气筒 DA002 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 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷总 VOCs 第 II 时段排放标准
		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和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 较严者
	无组织(厂区内)	非甲烷总烃	加强车间通风	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	无组织(厂界)	总 VOCs	加强车间通风	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	本项目不涉及废水排放			
声环境	生产设备	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料、废浆糊包装桶收集后交由资源回收单位处理。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 废油墨桶、废抹布和废过滤棉以及废活性炭属于危险废物,不可随意排放、放置和转移,应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理,并签订危废处理协议。 废包装桶交由供应商回收。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况,应及时进行清理,混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 ②危险废物贮存仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗,地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造,表面无裂缝,配备应急防护设施。 ③对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施,地面做水泥砂浆抹面,并找平、压实、抹光,并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生危险废物泄漏情况,应及时进行清理,混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 通过以上措施,本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。 综上所述,本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	① 生产车间地面均使用混凝土硬化,并做防渗处理。 ② 定期检查油墨包装桶是否完整,避免包装桶破裂引起化学品泄漏。 ③ 当化学品存放区的化学品发生泄漏、或发生环境事件产生事故废水时,可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。 ④ 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对危险废物暂存场进行设计和建设,同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理,做好生产商的管理,并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ⑤ 定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修,及时更换易损或破损零部件,避免发生因设备损耗而出现的风险事故。			
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求,完善排污许可证手续,并自行组织验收,填报相关信息,并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

综上所述，江门市新会区银湖纸业有限公司高端数码彩印包装箱生产项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

项
环

日期：2025.2.18

附表

建设项目污染物排放量汇总表

类别	污染物	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可证排 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	增减量⑦
废水	废水量	359.7	0	0	0	0	359.7	0
	COD _{Cr}	323.73	323.73	0	0	0	323.73	0
	BOD ₅	71.9	0	0	0	0	71.9	0
	N-NH ₃	28.78	0	0	0	0	28.78	0
	SS	107.9	0	0	0	0	107.9	0
废气	颗粒物	2.197	0	0	0	0	2.197	0
	二氧化硫	6.045	24.75	0	0	0	6.045	0
	氮氧化物	27.911	0	0	0	0	27.911	0
	VOCs	0	0	0	0.985	0	0.985	+0.985
固体废物	煤灰渣	20620	0	0	0	0	20620	0
	脱硫渣	4640	0	0	0	0	4640	0
	造纸废渣	105000	0	0	0	0	105000	0
	污水处理污泥	28500	0	0	0	0	28500	0
	边角料	0	0	0	44.84	0	44.84	+44.84
	废浆糊包装桶	0	0	0	0.029	0.000	0.029	+0.029
	废油墨桶	0	0	0	0.236	0.000	0.236	+0.236
	废抹布	0	0	0	0.034	0.000	0.034	+0.034
	废过滤棉	0	0	0	0.005	0.000	0.005	+0.005
	废活性炭	0	0	0	5.998	0.000	5.998	+5.998
	废机油	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	废机油罐	0.18	0	0	0	0	0.18	0
	生活垃圾	123	0	0	0	0	123	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：废水量单位：万 m³，其他单位：t/a

