

项目编号：633181

## 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌  
及包装盒新建项目

建设单位（盖章）：广东宇华扑克有限公司

编制日期：二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

项目编号：633181

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目

建设单位（盖章）：广东宇华扑克有限公司

编制日期：二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制



## 建设单位责任声明

我单位广东宇华扑克有限公司(统一社会信用代码 91440101304408750E)  
郑重声明:

一、我单位对广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目  
(项目编号: 633181, 以下简称“报告表”)承担主体责任, 并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中, 我单位如实提供了该项目相关基础资料, 加强组织管理, 掌握环评工作进展, 并已详细阅读和审核过报告表, 确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施, 充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求, 我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设, 并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施, 落实环境环保投入和资金来源, 确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定, 在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度, 并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前, 我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 向社会公开验收结果。

建设单位(盖章): 广东宇华扑克有限公司

法定代表人(签字/签章):

2026年1月14日

## 编制单位责任声明

我单位 广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码 91441900MADALY0W9K）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东宇华扑克有限公司（建设单位）的委托，主持编制了 广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目（项目编号：633181，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

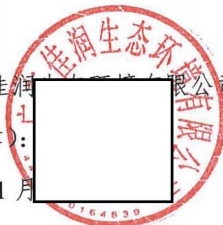
三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广东佳润生态环境有限公司

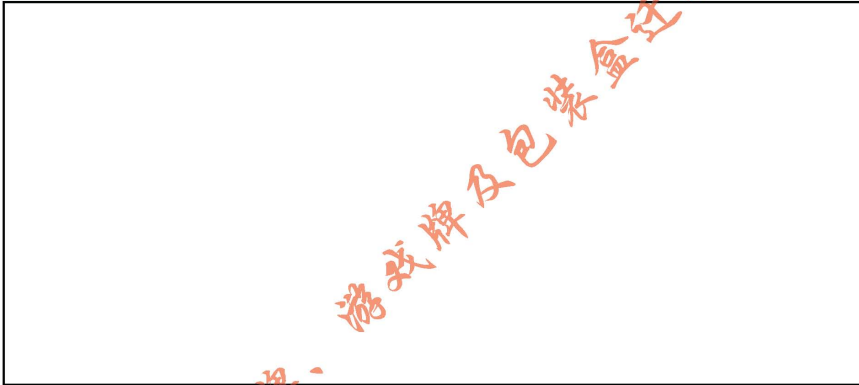
法定代表人（签字/签章）：

2026 年 1 月



建设项目环境影响报告书（表）  
编制情况承诺书

本单位 广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码 91441900MADALY0W9K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目 环境影响报告书（表）



本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



打印编号: 1768373045000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	633181
建设项目名称	广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目
建设项目类别	20--039印刷
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东宇华扑克有限公司

二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东佳润生态环境有限公司
统一社会信用代码	91441900MADALY0W9K
三、编制人员情况	

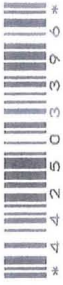
### 1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号
冯利珍	2014035440352013449914000270	BH017147

### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
邓明蕊	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH078632
冯利珍	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH017147





# 营业执照

统一社会信用代码  
91441900MADALY0W9K

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”，了解更多登记、备案、许可、监管信息



(副本)(1-1)

名称	广东佳清生态环境有限公司	注册资本	人民币伍佰万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2024年01月18日
法定代表人	李俊	住所	广东省东莞市东城街道东大道东城段17号502室之1

经营范围  
一般项目：水污染治理；环保咨询服务；环境应急治理服务；水利相关咨询服务；工程管理服务；大气污染治理；噪声与振动控制服务；固体废物治理；节能管理服务；环境保护专用设备销售；环境污染防治服务；水土流失防治服务；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；生态环境材料销售；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；海洋环境服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

仅用于广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建

项目环保办理使用

请于每年6月30日前报送年度报告，逾期将受到信用惩戒和处罚。  
途径：登录企业信用信息公示系统，或“东莞市场监管”微信公众号。

登记机关



2024

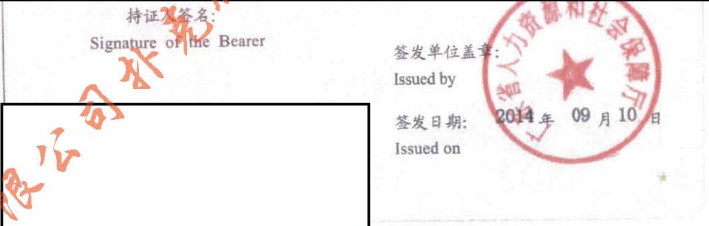
年01月18日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

它用无效



仅用于广东保华补充有限公司注册, 游戏牌及包装盒过扩建项目环评公示, 它用无效



202601067793199724

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		冯利珍		证件号码	
参保险种情况					
参保起止时间				参保险种	
				养老	工伤
202404	-	202512	东莞市:广东佳润生态环境有限公司		21 21 21
截止		2026-01-06 12:46	该参保人累计月数合计		实际缴费21个月,缓缴0个月 实际缴费21个月,缓缴0个月 实际缴费21个月,缓缴0个月

备注：  
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅、国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-06 12:46





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	邓明蕊		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤 失业	
202507	-	202601	东莞市：广东佳润生态环境有限公司	7	7 7	
截止		2026-01-16 10:59，该参保人累计月数合计		实际缴费7个月，缓缴0个月	实际缴费7个月，缓缴0个月	

备注：  
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-16 10:59

仅用于广东保华补充养老保险，缴费牌及包，仅用无

质量控制记录表

项目名称	广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表		
编制主持	冯利珍		
初审（校核）意见	意见： 1.核实制版相关情况； 2.核实国民经济行业类别是否正确； 3.完善原辅料理化性质分析； 4.规范工艺流程图相关表述及核实并与原辅材料表统一原辅料使用情况。		
	审核人（签字）		
审核意见	意见： 1.核实产污环节污染物产生情况； 2.补充原项目投诉、查处情况； 3.核实原项目有机废气产排情况； 4.核实东南面是否涉及4类声环境。		
	审核人（签字）		
审定意见	意见： 1.核实污染因子判定及相关执行标准； 2.核实废气污染物总量情况及抽风量； 3.补充润版液、废油墨渣环境风险分析。		
	审核人（签字）		

广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目环境影响报告表，仅用于广东宇华扑克有限公司内部使用，不得外传。

# 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	83
附表	84
建设项目污染物排放量汇总表	84
附图1 建设项目地理位置图	错误! 未定义书签。
附图2 建设项目四置图	错误! 未定义书签。
附图3 项目四置现状图	错误! 未定义书签。
附图4-1 建设项目车间平面布局图（1楼）	错误! 未定义书签。
附图4-2 建设项目车间平面布局图（2楼）	错误! 未定义书签。
附图4-3 建设项目车间平面布局图（3楼）	错误! 未定义书签。
附图4-4 建设项目车间平面布局图（4楼）	错误! 未定义书签。
附图4-5 建设项目车间平面布局图（5楼）	错误! 未定义书签。
附图4-6 建设项目车间平面布局图（6楼）	错误! 未定义书签。
附图5 项目周围主要敏感点分布图	错误! 未定义书签。
附图6 项目与广东省环境管控单元图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图7 项目与广州市环境管控单元图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图8 项目与周边水系图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图9 项目与广州市饮用水源保护区区划图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图10 项目与广州市地表水环境功能区区划图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图11 项目与广州市环境空气质量功能区区划图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图12 项目与广州市增城区声环境功能区区划图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图13 项目与广州市地下水环境功能区区划图的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图14 项目与广州市生态环境空间管控的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图15 项目与广州市水环境空间管控的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图16 项目与广州市大气环境空间管控区的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图17 项目与广州市增城区国土空间总体规划的位置关系图	错误! 未定义书签。
附图18 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图	错误! 未定义书签。
附件1 营业执照	错误! 未定义书签。
附件2 法定代表人身份证	错误! 未定义书签。
附件3 租赁合同	错误! 未定义书签。
附件4 授权证明	错误! 未定义书签。
附件5 国土证	错误! 未定义书签。
附件6 城镇污水排入排水管网许可证（引用）	错误! 未定义书签。
附件7 2024年东江北干流水质状况	错误! 未定义书签。
附件8 2024年广州市与各行政区环境空气质量主要指标	错误! 未定义书签。
附件9 MSDS 报告	错误! 未定义书签。
附件10 原项目环评批复	错误! 未定义书签。
附件11 原项目验收意见	错误! 未定义书签。
附件12 原项目排污登记回执	错误! 未定义书签。
附件13 原项目验收监测报告	错误! 未定义书签。
附件14 原项目危废合同	错误! 未定义书签。
附件15 原项目一般固废合同	错误! 未定义书签。
附件16 广东省投资项目代码	错误! 未定义书签。
附件17 环境影响评价委托书	错误! 未定义书签。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目		
项目代码	2601-440118-04-01-390475		
建设单位 联系人	**	联系方式	***
建设地点	广州市增城区荔新六路 26 号（厂房 A3）		
地理坐标	（东经 113 度 43 分 16.322 秒，北纬 23 度 12 分 9.518 秒）		
国民经济 行业类别	C2231 纸和纸板容器 制造；C2319 包装装 潢及其他印刷	建设项目行 业类别	十九、造纸和纸制品业 22 38 纸制品制造 223* 有涂布、浸 渍、印刷、粘胶工艺的；二十、 印刷和记录媒介复制业 23 39 印刷 231* 其他（激光印刷除 外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核 准/备案）文 号（选填）	无
总投资（万元）	878	环保投资（万 元）	87.8
环保投资占比 （%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	3296.47
专项评价设置 情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		

其他符合性分析

1、与产业政策相符性分析

本项目主要从事扑克牌、游戏牌、包装盒生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订版）中 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产的产品、工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录 2024 年本）》限制类和淘汰类。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不涉及禁止准入类项目，不属于许可准入类中特定化学品的生产经营及项目建设，不涉及许可准入类其他行业禁止许可事项，符合该文件要求。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

2、与“三线一单”相符性分析

（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）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）可知：“三线一单”是要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称：“三线一单”）为手段，作为规划环评的基本管理思路、方式和着力点。本项目的建设与广东省“三线一单”的管控要求相符性分析详见下表，见附图 6、18。

表 1-1 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	具体要求（节选）	相符性分析	相符性
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%。	本项目属于一般管控区，项目选址不在广州市生态保护红线和饮用水源保护区范围内，见附图 14 和附图 9。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目所在区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的	项目主要消耗水电资源，生活用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目	符合



		总量和强度控制目标。	消耗量没有超出资源负荷，没有超出当地资源利用上线。	
生态环境准入清单		从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	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）中“1+3+N”三级生态环境准入清单体系可知，本项目属于珠三角核心区，但不属于“全省总体管控要求”和“一核一带一区”区域管控要求中涉及的禁止准入项目。	符合

综上，本项目的建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控的要求。

**（2）与广东省生态环境分区管控要求相符性分析**

本项目的建设符合生态环境分区管控要求的相符性分析见下表。

**表 1-2 本项目与广东省生态环境分区管控要求相符性分析一览表**

序号	类别	具体要求（节选）	相符性分析	相符性
①全省总体管控要求				
1	区域布局管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目不属于其中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂。项目产生的有机废气，按要求申请总量，本项目不位于饮用水水源保护区，且建设单位建立环境风险措施制度可有效地将环境风险减少到最低限度。	符合
2	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实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。		符合
3	污染物排放管控要求	“深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制”。		符合
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”。		符合
②“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）				
5	区域布局管控要求	禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不属于其中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本项目产生的挥发性有机物废气均能达标排放。本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，不属于高耗水行业。项目员工生活污水经园区	符合
6	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。		符合

7	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂。项目产生的固体废物从源头上进行减量化、资源化利用和无害化处置。本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产风险总体可控。	符合
8	环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。		符合
③环境管控单元总体管控要求				
9		以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、其中大气环境受体敏感类重点管控单元要求：生态环境风险高等问题。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。	本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的项目。本项目位于一般管控单元（见附图18）。项目严格控制使用高挥发性有机物原辅材料，项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。	符合

综上，本项目的建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控的要求。

（3）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析

本项目的建设符合广州市生态环境分区管控方案相符性分析详见下表，见附图 7。

表 1-3 本项目与广州市生态环境分区管控方案相符性分析			
内容	相符性分析	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	根据《广州市城市环境总体规划》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内（见附图 14）。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合



	(NO <sub>2</sub> ) 达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制,环境质量总体保持稳定,局部有所改善,农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障,土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标,重点建设用地安全利用得到有效保障。		
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、省下达的总量和强度控制目标。其中,用水总量控制在 45.42 亿立方米以内,农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	本项目主要消耗水电资源,生产及生活用水由市政供水,电能由市政供电,区域水电资源较充足,项目消耗量没有超出资源负荷,没有超出当地资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	对标国际一流湾区,强化创新驱动和绿色引领,以环境管控单元为基础,从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求,建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单,根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求,聚焦解决突出生态环境问题,系统集成现有生态环境管理规定,精准编制差别化生态环境准入清单,提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。	本项目性质不属于“穗府规(2024)4号”中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入及限制项目。其中“穗府规(2024)4号”的生态环境准入清单管控体系要求详见表 1-4。	符合
表 1-4 本项目与广州市“三线一单”中环境管控单位准入清单相符性分析			
环境管控单元编码	ZH44011830016		
环境管控单元名称	增城区仙村镇基岗村、沙头村等一般管控单元		
行政区划	增城区		
管控单元分类	一般管控单元		
要素细类	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库一般管控岸线		
项目位于陆域环境管控单元、生态空间一般管控区、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】东江北干流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。	根据附图9可知,本项目选址不位于东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内,因此本项目与此要求不冲突。	符合
	1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷,不属于油库建设项目,不属于餐饮服务项目,且不设置食堂。项目不属于大气环境受体敏感重点管控区,而是属于大气环境高排放重点管控区范围内,项目不产生和排放有毒有害大气污染物,项目严格控制使用高	符合
	1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、		符合

		清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	挥发性有机物原辅材料，产生的有机废气均能达标排放。因此与此条要求不冲突。	
		1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，根据国土证（附件5）可知，项目房屋规划用途为工业，可用于本项目建设，因此与此条要求不冲突。	符合
		1-5.【其他/禁止类】严格落实单元内广州市第六资源热力电厂环境影响评价文件及批复的相关防护距离，在此范围内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	本项目所在地周边50m范围内没有学校、医院、疗养院、养老院等单位。而且生产车间地面均已硬底化。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不涉及水域岸线的使用。项目主要消耗水电资源，项目用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出当地资源利用上线。本项目已实施雨污分流，项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂。项目内功能区划明确，项目周边均为工业聚集区。因此与此要求不冲突。	符合
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目已实施雨污分流，项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂。因此与此要求不冲突。	符合
		3-2.【水/综合类】按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标。		符合
		3-3.【其他/综合类】广州市第六资源热力电厂产生的废水经污水处理系统处理达标后全部回用，不外排；运营产生的废气排放、恶臭污染物厂界排放及炉渣综合处理厂颗粒物排放执行环境影响评价文件及批复的相关要求。	本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，项目严格控制使用高挥发性有机物原辅材料，项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。因此与此要求不冲突。	符合
		3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。		符合
		3-5.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不设置食堂，不属于餐饮类项目，因此与此条要求不冲突。	符合
	环境风险	4.1.【土壤/综合类】单元内广州市第六资源热力电厂应严格按照环境风险防控和突发环境事件应急等相关要求，防范污染	本项目建成后应按相关要求做好环境风险工作，并建立健全	符合



防控	事故发生，防止污染地下水和土壤污染。	事故应急体系和环境管理制度体系，从而有效防范污染事故发生。项目已建成厂房，地面已做硬底化处理，无土壤和地下水污染途径。	符合
	4.2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。		
综上所述，本项目的建设符合广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知（穗府规〔2024〕4 号）的相关要求。			
3、选址合理性分析			
(1) 与土地利用规划的相符性分析			
<p>本项目位于广州市增城区荔新六路 26 号（厂房）A3 栋，根据《广州市增城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（详见附件 17）可知，项目所在地属于城镇开发边界，不属于永久基本农田、生态保护红线地等区域，符合广州市增城区国土空间总体规划。根据《国土证》（编号：“增国用（2005）第 C0400173 号”）详见附件 5，项目所在土地用途为工业用地。</p> <p>因此，本项目的建设符合仙村镇土地利用规划要求。</p>			
(2) 与环境功能区划的相符性			
<p>根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102 号），本项目与东江北干流饮用水源二级保护区最近距离为 2.421km，准保护区最近距离为 2.422km，不在保护区范围内，符合饮用水源保护条例的有关要求，具体见附图 9。</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号）可知，本项目纳污水体属于东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙～东莞大盛），为二级水功能区，2030 年水质管理目标 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。详见附件 10。</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区，详见附件 11。</p> <p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），项目所在区域为声环境功能区 3 类区，详见附件 12。</p>			

	<p>根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），本项目所在区域地下水属于珠江三角洲广州增城地下水水源涵养区（代码 H074401002T02），详见附件 13。</p> <p><b>4、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析</b></p> <p>本项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的相符性详见下表。</p> <p><b>表 1-5 本项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th>内容</th><th>相符性分析</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>与广州市国土空间总体规划相衔接……划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。生态保护红线是区域生态安全的底线，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）等文件相关要求进行管理。构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管理制度体系。</td><td>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，项目选址不在广州市陆域生态保护红线内（见附图 14）。</td><td>符合</td></tr><tr><td>生态环境空间管控</td><td>①将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。②落实管控区管制要求。③加强管控区内污染治理和生态修复。④构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。</td><td>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，项目选址不在广州市生态环境空间管控区（见附图 14）。</td><td>符合</td></tr><tr><td>水环境空间管控</td><td>在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 ①饮用水水源保护管控区：为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。②重要水源涵养管控区：加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。③涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。⑤水污染治理及风险防范重点区：水污染治理及风险防范重点区：工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要</td><td>本项目不位于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护管控区，项目位于水污染治理及风险防范重点区（见附图 15），项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂，对纳污水体环境影响小。</td><td>符合</td></tr></table>			内容	相符性分析	项目情况	相符性	生态保护红线	与广州市国土空间总体规划相衔接……划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。生态保护红线是区域生态安全的底线，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）等文件相关要求进行管理。构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管理制度体系。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，项目选址不在广州市陆域生态保护红线内（见附图 14）。	符合	生态环境空间管控	①将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。②落实管控区管制要求。③加强管控区内污染治理和生态修复。④构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，项目选址不在广州市生态环境空间管控区（见附图 14）。	符合	水环境空间管控	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 ①饮用水水源保护管控区：为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。②重要水源涵养管控区：加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。③涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。⑤水污染治理及风险防范重点区：水污染治理及风险防范重点区：工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要	本项目不位于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护管控区，项目位于水污染治理及风险防范重点区（见附图 15），项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂，对纳污水体环境影响小。	符合
内容	相符性分析	项目情况	相符性																
生态保护红线	与广州市国土空间总体规划相衔接……划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。生态保护红线是区域生态安全的底线，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）等文件相关要求进行管理。构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管理制度体系。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，项目选址不在广州市陆域生态保护红线内（见附图 14）。	符合																
生态环境空间管控	①将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。②落实管控区管制要求。③加强管控区内污染治理和生态修复。④构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，项目选址不在广州市生态环境空间管控区（见附图 14）。	符合																
水环境空间管控	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 ①饮用水水源保护管控区：为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。②重要水源涵养管控区：加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。③涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。⑤水污染治理及风险防范重点区：水污染治理及风险防范重点区：工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要	本项目不位于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护管控区，项目位于水污染治理及风险防范重点区（见附图 15），项目员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂，对纳污水体环境影响小。	符合																



	求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。		
大气环境空间管控	<p>在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。</p> <p>①环境空气功能区一类区：环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定②大气污染物重点控排区：广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。③大气污染物增量严控区：增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</p>	<p>本项目不位于环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，项目位于大气污染物重点控排区（见附图 16）。项目严格控制使用高挥发性有机物原辅材料，项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放，对大气环境影响小。</p>	符合
<p>综上所述，本项目的建设与《广州市城市环境总体规划 2022—2035 年》》不相冲突。</p> <p><b>5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）第五条、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜）（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。</p>			

	<p>根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）第二条、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：</p> <p>（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；</p> <p>（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；</p> <p>（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p> <p>本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，项目外排废水为生活污水，员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂。因此本项目不属于以上禁止建设和暂停审批范围，本项目的建设符合上述规定的要求。</p> <p><b>6、与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”“第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”以及“第五十条 规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目，禁止在东江水系岸边和水上拆船。”</p> <p>本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，不属于上述禁止</p>
--	--



项目。项目外排废水为生活污水，员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂。根据《城镇污水排入排水管网许可证》（穗增水排证许准〔2021〕154号）（附件6），本项目属于永和污水处理厂的纳污范围，所在区域已做好雨污分流，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》要求。

7、与《关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）、《广东省2023年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163号）、《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3号）相符性分析

（1）《广东省2023年大气污染防治工作方案》

要求：4.推进重点工业领域深度治理。“……加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低VOCs含量的涂料……”。6.清理整治低效治理设施。“……开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023年底前，完成1068个低效VOCs治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息……”。

本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的要求；水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求；覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目生产过程中产生的



印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。不属于文件中所说的光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。因此，本项目与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的相关要求是相符的。

### **（2）《广东省 2023 年水污染防治工作方案》**

要求：（六）深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

本项目不产生生产废水；本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。本项目已建厂房进行生产活动，厂房地面均已进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响。因此，本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》中的要求。

### **（3）《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》**

要求：三、系统推进土壤污染源头防控：（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。六、—17—有序推进地下水污染防治：（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

本项目在已建成厂房进行建设，厂房地面均已做硬底化处理，并做防渗措施。本项目运营过程不涉及重金属等土壤污染物，项目产生的废气污染物为 VOCs，经过有效处理后排放量不大，不涉及大气沉降影响，对土壤和地下水影响不大；本项目危废暂存间做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。因此，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中的要求。综上所述，本项目的建设符合《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相关要求。

#### **8、与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）相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“第五章 第三节：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 排放基础调查，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、白乳胶等项目。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”；“第八章 第一节：强化土壤污染源头管控。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，严禁在有限保护类耕地集中区、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目”。



本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，不属于上述禁止项目。项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的要求；水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求；覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放；且项目厂区内无组织排放有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3无组织排放限值要求及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者，基本不会对周边大气环境产生影响。项目含VOCs物料采用密闭包装储存，从源头进行控制减少挥发性有机物的产生。本项目与《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）相符。

#### 9、与广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知—（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知要求：“……**第三节 深化工业源综合治理**……推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，不属于上述禁止项目。项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限

值》（GB 38507-2020）的要求；水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求；覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放；对周围环境影响较小。本项目与广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知—（穗府办〔2022〕16号）相符。

#### 10、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》要求：“……第二节 工业大气污染源控制（一）升级产业结构，推动产业绿色转型结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）高污染燃料禁燃区实施；（三）清洁能源使用和工业锅炉改造；（四）重点行业 VOCs 减排”

本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷。本项目不属于禁止和限制高能耗、高污染行业和大气重污染项目；项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的要求；水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求；覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。本项目与广州市增城区生态环境保护“十四五”规划相符。

#### 11、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析



<p>《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中提出：①重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p> <p>本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，本项目生产使用原辅料均不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录中污染物，因此，本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符。</p> <p><b>12、与项目污染治理技术与相关政策的相符性</b></p> <p>经核查国家、地方挥发性有机物（VOCs）污染控制政策，本项目与以下政策、规范中的有关条款具有相符性，具体分析见表 1-6。</p> <p><b>表1-6 本项目与相关政策和规范相符性分析</b></p> <table><tr><th>相关政策和规范具体要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="3"><b>①与《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</b></td></tr><tr><td>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物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。</td><td>本项目含 VOCs 物料均采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。</td><td>符合</td></tr><tr><td>涉VOCs物料生产过程要求：物料投加和卸放时，液态VOCs物料应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。</td><td rowspan="3">本项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。本项目拟在投产后印刷、上光、清洁润版废气进入“二活性炭吸附”装置净化处理，达标排放。</td><td rowspan="3">符合</td></tr><tr><td>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VOCs废气收集处理系统；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。</td></tr><tr><td>工艺过程VOCs无组织排放控制要求：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理</td></tr></table>			相关政策和规范具体要求	本项目情况	相符性	<b>①与《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</b>			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物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。	本项目含 VOCs 物料均采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。	符合	涉VOCs物料生产过程要求：物料投加和卸放时，液态VOCs物料应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。	本项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。本项目拟在投产后印刷、上光、清洁润版废气进入“二活性炭吸附”装置净化处理，达标排放。	符合	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VOCs废气收集处理系统；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。	工艺过程VOCs无组织排放控制要求：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理
相关政策和规范具体要求	本项目情况	相符性														
<b>①与《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</b>																
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物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。	本项目含 VOCs 物料均采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。	符合														
涉VOCs物料生产过程要求：物料投加和卸放时，液态VOCs物料应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。	本项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。本项目拟在投产后印刷、上光、清洁润版废气进入“二活性炭吸附”装置净化处理，达标排放。	符合														
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VOCs废气收集处理系统；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。																
工艺过程VOCs无组织排放控制要求：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理																

	系统。		
	建立台账要求：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息；台账保存期限不少于3年。	本项目严格按照管理要求建立 VOCs 台账，并妥善保存。	符合
	<b>②与《2020 挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析</b>		
	①大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代；②全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求；③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：按照“应收尽收”的原则提升废气收集率；④深化园区和集群整治，促进产业绿色发展	本项目废气收集系统与生产工艺同步运行，本项目有机废气点对点集气设施收集后，通过“二活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
	<b>③与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》相符性分析</b>		
	其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。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综合排放标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施……涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存，存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。工作时生产车间所有窗户均关闭。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。对周边大气环境影响不明显。	符合
	<b>④与《广州市印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作技术指南》（穗环办〔2021〕70号）的相符性分析</b>		
	（一）原辅材料清洁化替代：全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，挥发性有机物原辅材料 VOCs 含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）等有关要求。	本项目属于纸和纸板容器制造及包装装潢及其他印刷，项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求；水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求；覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标	符合
	（二）无组织废气收集管控：物料储存过程控制；调配与转运过程控制；生产过程控制；清洗过程控制。		符合
	（三）废气有效收集：所有产生 VOCs 污染物的印刷和包装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放，主要包括调配废气、涂墨废气、上光废气、涂胶废气、烘干废气及清洗废气……VOCs 无组织排放控制要求按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定执行。		符合



	<p>(四) 建设适宜高效治理设施: 调配、涂墨、上光、涂胶、烘干、清洗废气等应根据废气中污染物特征、风量、温度、湿度、压力以及实际工况等选择适宜的处理技术.....排气管道应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)等要求安装,并在净化装置前后设置可封闭的自动及手工采样口。</p> <p>(五) 台账管理: 印刷企业应根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。本项目所使用的原辅材料中所使用的环保水基油墨、溶剂型油墨及清洗剂的 VOCs 含量均符合相关要求。</p>	<p>排放。废气处理产生的废活性炭集中收集后交有资质单位处理。项目投产后,企业按照《广州市印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染整治工作技术指南》建立台账记录相关信息,根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。</p>	<p>符合</p>
	<p><b>⑤与《广州市生态环境局 广州市工业和信息化局关于开展印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染整治工作的通知》(穗环规字〔2021〕5号)的相符性分析</b></p>		
	<p>(一) 原辅材料清洁化替代: 全面推广使用低(无)挥发性有机物原辅材料,全行业替代比例达到 65%以上具体为: 对于平版印刷工序,全面使用植物油基胶印油墨、辐射固化油墨和无(低)醇润版液,要求全行业替代比例达到 100%; 对于凹版、凸版(包括树脂版印刷和柔性版印刷)和孔版(主要为丝网印刷)印刷工序,推广使用水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨,要求替代比例达到 60%以上; 对于清洗工序,推广使用水基清洗剂和半水基清洗剂,要求替代比例达到 60%以上;</p>	<p>本项目平版印刷工序使用油墨、润版液属于低 VOCs 含量的原辅材料,油墨占比达 93.75%,润版液占比达 6.25%。清洗工序使用清洗剂占比为 100%。项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的要求;水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的要求;清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的要求;覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后,通过“二级活性炭吸附”装置处理后,经排气筒(DA001)达标排放。废气处理产生的废活性炭集中收集后交有资质单位处理。项目投产后,企业按照《广州市印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染整治工作技术指南》建立台账记录相关信息,根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。</p>	<p>符合</p>
	<p>(二) 无组织废气收集管控: 含挥发性有机物物料(包括含挥发性有机物原辅材料、含挥发性有机物产品、含挥发性有机物废料以及有机聚合物材料等)在储存、转运、调配、使用、清洗等过程中应在密闭装置(容器)或空间内进行,密闭装置(容器)或空间应配备废气收集系统,优先考虑以生产线、设备为单位设置小隔间整体密闭收集含挥发性有机物物料,在不具备整体收集条件的情况下,采用外部排风罩的应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求;</p>	<p>本项目平版印刷工序使用油墨、润版液属于低 VOCs 含量的原辅材料,油墨占比达 93.75%,润版液占比达 6.25%。清洗工序使用清洗剂占比为 100%。项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的要求;水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的要求;清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的要求;覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后,通过“二级活性炭吸附”装置处理后,经排气筒(DA001)达标排放。废气处理产生的废活性炭集中收集后交有资质单位处理。项目投产后,企业按照《广州市印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染整治工作技术指南》建立台账记录相关信息,根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。</p>	<p>符合</p>
	<p>(三) 建设适宜高效治污设施: 印刷企业根据自身特点选择适宜高效治理设施,确保废气稳定达标排放,不建议使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。已完成原辅材料清洁化替代的印刷企业,治污设施挥发性有机物去除率不低于 50%;</p>	<p>本项目平版印刷工序使用油墨、润版液属于低 VOCs 含量的原辅材料,油墨占比达 93.75%,润版液占比达 6.25%。清洗工序使用清洗剂占比为 100%。项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的要求;水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的要求;清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的要求;覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后,通过“二级活性炭吸附”装置处理后,经排气筒(DA001)达标排放。废气处理产生的废活性炭集中收集后交有资质单位处理。项目投产后,企业按照《广州市印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染整治工作技术指南》建立台账记录相关信息,根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。</p>	<p>符合</p>
	<p>(四) 台账管理: 印刷企业应根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。</p>	<p>本项目平版印刷工序使用油墨、润版液属于低 VOCs 含量的原辅材料,油墨占比达 93.75%,润版液占比达 6.25%。清洗工序使用清洗剂占比为 100%。项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的要求;水性扑克光油符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的要求;清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)的要求;覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的要求。项目生产过程中产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后,通过“二级活性炭吸附”装置处理后,经排气筒(DA001)达标排放。废气处理产生的废活性炭集中收集后交有资质单位处理。项目投产后,企业按照《广州市印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染整治工作技术指南》建立台账记录相关信息,根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。</p>	<p>符合</p>
	<p><b>⑥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)的相符性分析</b></p> <p><b>一、源头消减</b></p>		



	胶印	单张胶印油墨，VOCs≤3%。	本项目印刷方式为胶印；使用的油墨 VOCs 含量为 3%。	符合
	清洗	有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。	本项目印刷生产在更换油墨前需对设备墨辊和墨槽等进行清洁擦拭，清洁方式为使用清洗剂搭配抹布擦拭。清洗剂 VOCs 含量为 102g/L。	符合
半水基清洗剂，VOCs≤300g/L。				
使用低（无）挥发和高沸点的清洁剂。				
二、过程控制				
	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存，分类存放于独立原料区，在非取用状态时均封口，保持密闭，转运时亦采用密闭容器封存，不露天放置。项目产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。	符合
油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。				
液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。				
向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。				
调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。				
调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。				
印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。				
生产车间进行负压改造或局部围风改造。				
使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。				
废气收集系统应在负压下运行。				
		送风或吸风口应避免正对墨盘。		
		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。		
		印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。		
	胶印	采用无水胶印技术。	项目印刷生产在更换油墨前需对设备墨辊和墨槽等进行清洁擦拭，清洁方式为使用清洗剂搭配抹布擦拭。	符合
	凹印	使用低（无）挥发和高沸点的清洁剂。		
三、末端处理				
排放水平		1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44 815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。	本项目产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（DA001）达标排放。废气处理效率达 80%。有机废气排气筒排放浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染	符合

	2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> , 任意一次浓度值不超过 20mg/m <sup>3</sup> 。	物排放限值、《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。	
治理设施设计与运行管理	<p>吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。</p> <p>密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。</p> <p>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。</p>	<p>本项目拟投产后产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气收集后, 通过“二级活性炭吸附”装置处理后, 经排气筒(DA001)达标排放。活性炭一年更换一次。本评价建议建设单位制定相应环保设施维护维修制度, 确保 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行。</p>	符合
<b>四、环境管理</b>			
管理台账	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>本项目拟在投产后严格落实管理要求建立 VOCs 台账, 并妥善保存, 台账保存期限不少于 3 年。</p>	符合
自行监测	<p>印刷设备、烘干箱(间)设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒, 重点管理类自动监测, 简化管理类一年一次。</p> <p>其他生产废气排气筒, 一年一次。</p> <p>无组织废气排放监测, 一年一次。</p>	<p>本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。</p>	符合
危废管理	<p>盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险货物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内, 加盖、封口, 及时转运、处置。</p>	<p>本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和运输。</p>	符合
<b>五、其他</b>			
建设项目 VOCs 总量管理	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确 VOCs 总量指标来源。</p> <p>新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法(试行)》进行核算。</p>	<p>本项目 VOCs 排放量指标由广州市生态环境局增城分局实行挥发性有机物两倍削减量替代。</p>	符合
综上所述, 项目的建设内容符合国家及地方产业政策, 符合相关法律法规			



	规的要求。项目的选址符合所在地块土地利用规划，与周边环境功能区划相适应，项目的选址具有合理性和环境可行性。
--	---

仅用于广东保华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目环评公示，它用无效

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

广州市宇华扑克有限公司于 2019 年 11 月 12 日取得广州市宇华扑克有限公司年产 70 万副扑克牌、游戏牌及 10 万个包装盒建设项目（以下简称“原项目”）环评批复文件（穗增环评〔2019〕243 号，详见附件 10）。原项目建设位于广州市增城区新塘镇太平洋工业区 139 号，占地面积 2000 平方米，建筑面积 6000 平方米，年产 70 万副扑克牌、游戏牌及 10 万个包装盒。原项目于 2020 年 5 月 28 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440101304408750E001W，详见附件 12），于 2021 年 4 月 24 日通过竣工验收（详见附件 11）。

随着市场需求的增加，原项目已不能满足生产需要，且原厂区不满足提升厂房设施条件，广州市宇华扑克有限公司于 2025 年 9 月 2 日工商变更名称为广东宇华扑克有限公司，将整体搬迁至广州市增城区荔新六路 26 号（厂房 A3）建设广东宇华扑克有限公司扑克牌、游戏牌及包装盒迁扩建项目（以下简称“本项目”），本项目总投资额约 878 万元，其中环保投资 87.8 万元。本项目占地面积 3296.47 平方米，建筑面积 14189.9 平方米（含公摊面积 146.08 平方米），迁扩建后项目年产 200 万副扑克牌、50 万副游戏牌、30 万个包装盒。本项目员工定员 65 人，在厂内不设食宿，年作业时间 300 天，一班制，每天工作 8 小时。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《广州市生态环境局关于开展广州市优化建设项目环评分类管理试点的通知》（穗环〔2025〕17 号）中的有关规定，本项目属于“十九、造纸和纸制品业 纸制品制造 223 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，无需编制报告表；但本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 印刷 231 其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，需编制报告表；则本项目需要编制环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业 印刷 231 其他”属于登记管理；“十七、造纸和纸制品业 纸制品制造 223 有工业废水或者废气排放的”属于简化管理，则本项目排污许可证管理类别为“简化管理”。

### 1、项目组成情况



本项目组成情况详见下表：

表2-1 项目组成一览表

类别	建设内容		具体内容
主体工程	生产车间	1 楼	建筑面积约 2149.47m <sup>2</sup> 。主要设有覆膜区、原料区、切纸区、印刷区、压纹区、办公室、成品区等。
		2 楼	建筑面积约 2149.47m <sup>2</sup> 。主要设有贴标过秤区、包牌区、装牌区、待收缩区、收缩成品区、装配流水线、待装配区、收缩区、办公室等。
		3 楼	建筑面积约 2149.47m <sup>2</sup> 。主要设有上光区、质检区、品检区、物料堆放区、理牌区、办公室等。
		4 楼	建筑面积约 2149.47m <sup>2</sup> 。主要设有定位生产线、切纸区、模切 V 槽切区、组装区、成品区、打样区、办公室等。
		5 楼	建筑面积约 2149.47m <sup>2</sup> 。主要设枕包区、仓库等。
		6 楼	建筑面积约 2149.47m <sup>2</sup> 。主要设有仓库、办公室等
辅助工程	办公区		每层楼设有一间办公室，总建筑面积约 300m <sup>2</sup> 。
	其他		位于 1 楼，建筑面积约 1716m <sup>2</sup> ，主要压纹区、危废暂存间、一般固废暂存区、厂区通道等。
储运工程	物料		生产车间内部设置成品区、原料区等
公用工程	供水系统		由市政统一供水
	供电系统		由市政统一供电，不设置备用发电机
	排水系统		雨污分流制，雨水排入雨水管网，仅外排生活污水经园区三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理
环保工程	废水防治措施	生活污水	依托“园区三级化粪池”预处理后，经市政污水管网排往永和污水处理厂
	废气防治措施	印刷废气	经收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，经 27m 高排气筒（DA001）排放
		上光废气	
		清洁润版废气	
		覆膜废气	通过加强车间通风换气后在车间内无组织排放
		涂胶废气	
		包膜废气	
		生产异味	
	噪声防治措施	生产设备	采用隔声，降噪措施，合理布局，利用墙体吸声
	固废防治措施	一般固废	位于 1 楼东北面，建筑面积约 5 平方米，设置一般固废存放点，及时清运、回收处理
		危险废物	位于 1 楼东北面，建筑面积约 5 平方米，设置危废暂存间，地面做好防腐、防渗等处理

## 2、本项目主要产品方案

迁扩建前后项目产品产能方案见下表。

表 2-2 迁扩建前后主要产品方案

序号	产品名称	原项目环评年产量	迁扩建后年产量	增减量	产品规格
1	扑克牌	50 万副	200 万副	+150 万副	63*88mm
2	游戏牌	20 万副	50 万副	+30 万副	70*120mm
3	包装盒	10 万个	30 万个	+20 万个	/

### 3、主要原料及年消耗量

#### (1) 主要原辅料及年消耗量

根据建设单位提供的资料，迁扩建项目的主要原辅料见下表。

表 2-3 项目迁扩建前后主要原辅材料

序号	原材料名称	年用量 (t/a)			状态	迁扩建后全厂最大储存量 (t/a)	包装规格	存放位置	备注
		迁扩建前	迁扩建后	增减量					
1	进口黑芯纸	100	135	+35	固态	20	545*645 645*1090	原料区	切割、模切
2	铜版纸	20	235	+215	固态	30	787*1092		
3	蓝芯纸	10	0	-10	/		/		
4	灰板纸	10	20	+10	固态	5	889*1194		
5	烫金纸	0.2	0.5	+0.3	固态	0.1	/		烫金
6	平版胶印油墨	1	12	+11	液态	0.5	2kg/罐		印刷
7	环保清洗剂	0.05	0.5	+0.45	液态	0.1	12kg/桶		清洁
8	润版液	0.05	0.2	+0.15	液态	0.05	25L/桶		润版
9	水性扑克光油	2	3	+1	液态	0.5	120kg/桶		上光
10	覆膜水性胶水	0	0.5	+0.5	液态	0.1	/		覆膜
11	OPP 膜	0	2.5	+2.5	固态	0.5	/		包膜
12	PVC 收缩膜	4.5	4.5	0	固态	1	/		
13	果冻胶	0	0.7	+0.7	液态	0.2	/		粘盒、裱纸、成型
14	黄胶	0	0.1	+0.1	液态	0.05	/		
15	白乳胶	0.7	0	-0.7	/	/	/		/
16	PS 版材	2.3	10000 张	/	固态	2000 张	/		制印版
17	自来水	0	0.56	+0.56	液态	/	/		稀释黄胶

注：①果冻胶使用时需用自来水稀释，比例为 1:0.8，则稀释胶用水量为 0.56t/a。②平版胶印油墨在使用过程中无需稀释调配，可直接使用

#### (2) 原辅材料理化性质

根据建设单位提供的资料，迁扩建项目主要原辅材料理化性质见下表

表 2-4 部分原辅材料理化性质

序号	名称	主要理化性质	主要组成成分	固含量	挥发成分
----	----	--------	--------	-----	------



1	平版胶印油墨	密度 1.1g/cm <sup>3</sup> ，糊状物，有特别气味，闪点 130°C/266°F，在一般情况下储存和使用稳定，为非危险化学品，无明显理化、健康、环境危害。	合成树脂20%—30%，颜料15%—25%，大豆油15%—25%，桐油0.01%—5%，矿油20%—30%，聚乙烯蜡0.01%—1%	56%	1%
2	环保清洗剂	无色透明液体，密度 0.78-0.85 (g/mL, 25/25°C)，熔点-60°C，沸点 190(°C, 常压)，闪点 65-70 (°C, 闭口)，对油墨及污渍有较强的溶解力，水溶性好，低毒，具有刺激性。	由多种环保溶剂、表面活性剂、乳化剂复配而成。	/	102g/L
3	润版液	无色液体，沸点≥100°C，闪点>100°C，密度1.1g/cm <sup>3</sup> ，稳定，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物，危害水生环境。	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇≤0.1, 2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮≤0.083	/	4g/L
4	水性扑克光油	液体，乳白色，微量氨水味道，水中完全可溶，沸点100°C，具有刺激性，无毒，闪点100°C，比重（水=1）1.0，密度1.0g/cm <sup>3</sup> ，常温，避免阳光直射，勿受冻。	丙烯酸树脂40%，丙烯酸酯共聚物50%，硅油2%，水8%	90%	1.7%
5	覆膜水性胶水	乳白色粘稠流动体，沸点范围98-100°C，不自燃，可溶于水，稳定，不会发生有害的聚合反应，在通风良好的区域使用，不使用时，保持容器安全密封。	丙烯酸乳液15%，丙烯酸丁酯10%，共聚物乳液33%，纯净水42%	/	11g/L
6	果冻胶	固体，典型的动物蛋白质气味，比重1.35±0.2，沸点212华氏度，熔点115华氏度，蒸汽压在212华氏度时760毫米汞柱，水中溶解度100%，稳定。	明胶 15%—30%，食用糖浆 25%—50%，七水硫酸镁 5%—15%，水 10%—30%	/	3.6g/L
7	黄胶	乳白色液体，有特殊气味，沸点>100°C，熔点<0°C，密度 0.96-1.10 (g/cm <sup>3</sup> ) 20°C，溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂，水性粘胶涂料，主要用于纸张塑胶等植绒。	EVA 乳液 20%—25%，醋丙乳液 10%—15%，松香水 5%—10%，水 40%—50%	/	2g/L <sup>①</sup>

注：①VOCs检测报告中，检测结果为N.D.按最不利原则，黄胶方法检出限值2g/L。

### (3) 原辅材料 VOCs 含量说明

根据企业提供的平版胶印油墨、环保清洗剂的 MSDS 报告（详见附件 9），对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），本项目原辅材料的挥发性有机物含量判定情况如下表所示：

表 2-5 挥发性有机物料含量情况一览表

项目	原辅材料	平版胶印油墨	水性扑克光油	环保清洗剂	覆膜水性胶水	果冻胶	黄胶
挥发性有机物挥发成分/含量		1%	1.7% (17g/L)	102g/L	11g/L	3.6g/L	2g/L
《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)表2 水基型胶粘剂VOC含量限量		/	/	/	50g/L	50g/L	50g/L
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1水性涂料中VOCs含量的要求 包装涂料 面漆			270g/L				
《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表1中胶印油墨(单张胶印油墨)限值要求		3%		/	/	/	/
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表1 溶剂型清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求		/	/	900g/L	/	/	/
是否符合要求		是	是	是	是	是	是

#### (4) 环保清洗剂的不可替代性

本项目环保清洗剂属于溶剂型，用于印刷清洁。扑克牌、游戏牌、包装盒通常对印刷精美度、洁净度有极高要求，任何微小的清洁不彻底都可能影响品牌形象。本环保清洗剂在溶解力与安全性之间取得了最佳平衡，其清洗效率高、干燥后无残留的特性，是保证包装盒印刷面高洁净度、高光泽度的关键。目前市面上尚无其他单一产品或已知替代配方，能在同等安全标准和环保要求下，完全复现其针对此类特定油墨的卓越清洗效果、操作安全性与后续处理便利性。尽管其他清洗剂（如水基、碳氢类）在安全性和环保性上更优，但其在耐寒性及与油墨材料的相容性方面仍存在局限，故本项目环保清洗剂不可被其他类型清洗剂替代。

#### (5) 油墨及光油用量核算

表2-6 油墨使用情况一览表

印刷产品	单位产品印刷面积(m <sup>2</sup> )	印刷数量(万副(个)/年)	印刷总面积(m <sup>2</sup> )	印刷次数	单位产品印刷厚度(μm)	油墨			
						密度(g/cm <sup>3</sup> )	固含量(%)	附着率(%)	年使用量(t)
扑克牌	0.00429	200	463320	2	2.9	1.1	56	80	6.598
游戏牌	0.0084	50	226800	2	2.9	1.1	56	80	3.230
包装盒	0.97	30	291000	1	2.9	1.1	56	80	2.072
合计									11.9



注：①油墨用量=总印刷面积\*印刷厚度\*密度/油墨附着率\*印刷次数\*10<sup>-6</sup>/油墨固含量。②根据《印刷机新技术与选购指南》（齐福斌主编印刷工业出版社）5.4.2 章节中说明，胶印机油墨附着率为 80%左右，本项目采用胶印印刷，因此本项目油墨附着率取 80%。

理论计算迁扩建项目平板胶印油墨使用量为 11.9t/a，考虑到实际使用的过程中有部分无法估算的损耗，因此本迁扩建项目平板胶印油墨使用量以 12t/a 进行分析。

表2-7 光油使用情况一览表

上光产品	单位产品上光面积 (m <sup>2</sup> )	上光数量 (万副 (个)/年)	上光总面积 (m <sup>2</sup> )	上光次数	单位产品上光厚度 (μm)	光油			
						密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固含量 (%)	附着率 (%)	年使用量 (t)
扑克牌	0.0055	100	297000	2	2.6	1.0	90	80	2.145
游戏牌	0.0084	25	113400	2	2.6	1.0	90	80	0.819
合计									2.964

注：①用量=总面积\*厚度\*密度/附着率\*次数\*10<sup>-6</sup>/固含量。②根据《涂装工艺学》（张学敏编著）以及《涂装技术手册》（叶杨洋、番肇基主编编著），高压喷涂油漆利用率为 60%—85%，本迁扩建项目光油附着率按 80%进行计算。

理论计算迁扩建项目水性扑克光油使用量为 2.964t/a，考虑到实际使用的过程中有部分无法估算的损耗，因此本迁扩建项目水性扑克光油使用量以 3t/a 进行分析。

#### 4、主要生产设备

迁扩建前后项目主要生产设备见下表。

表 2-8 迁扩建项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量/台			生产单元
			迁扩建前	迁扩建后	增减量	
1	切纸机	利通 1370	2	2	0	切纸
2	印刷机	海德堡 CX-75 130个/h	1	1	+3	印刷
3		海德堡 CD-102 350副/h		3		
4	压纹机	/	1	1	0	压纹
5	空压机	/	0	1	+1	/
6	上光机	/	2	3	+1	上光
7	理牌机	/	3	4	+1	理牌
8	品检机	/	0	1	+1	品检
9	自动冲牌机	/	0	2	+2	冲牌
10	冲角机	/	4	6	+2	冲角
11	包膜机	/	3	4	+1	包膜
12	装盒机	/	0	1	+1	装盒
13	枕包机	/	0	2	+2	打包
14	糊盒机	/	1	1	0	糊盒
15	收缩机	/	1	2	+1	包膜

16	V 槽机	/	1	2	+1	V 槽切
17	啤机	/	3	6	+3	模切
18	烫金机	/	1	1	0	裱纸
19	贴片机	/	0	2	+2	贴片
20	划胶机	/	0	2	+1	划胶
21	成型机	/	4	4	0	成型
22	手动线	/	0	2	+2	/
23	视觉定位自动线	/	0	2	+2	裱纸
24	天地盒自动线	/	0	2	+2	包装
25	免冲洗制版机	柯达	0	1	+1	制版
26	覆膜机	/	0	1	+1	覆膜
27	自动冲啤机	/	1	0	-1	模切
28	磨刀机	/	1	2	+1	磨刀
29	传输带	/	2	2	0	/
30	裱纸机	/	3	0	-3	裱纸
31	贴角机	/	4	0	-4	贴角

#### 设备产能匹配性分析：

表 2-9 设备产能匹配性分析

产品	设备名称	数量/台	规模型号	设备小时生产能力	运行时间(h/a)	设计年生产能力	产品产能	是否满足生产负荷
扑克牌	印刷机	3	海德堡 CD-102	350 副/h	2400	252 万副	200 万副	满足
游戏牌							50 万副	
包装盒		1	海德堡 CX-75	130 个/h	2400	31.2 万个	30 万个	

#### 5、水电能源消耗

迁扩建后本项目的主要水电能源消耗情况见下表。

表2-10 水、电能源消耗表

序号	名称	数量	来源
1	水	650.56 吨/年	市政自来水
2	电	50 万度/年	市电网供应

#### 6、工作制度及劳动定员

迁扩建后本项目采用 1 班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。项目员工定员 65 人，均不在项目内食宿。

#### 7、给排水情况

(1) 迁扩建后本项目给水情况：本项目用水均由市政管道直接供水，主要用水为员工生活用水（650t/a）、稀释胶用水（0.56t/a）。



	<p>(2) 迁扩建后本项目排水情况：项目排水采用雨、污分流制。</p> <p>雨水：迁扩建后本项目室外雨水经雨水口收集后汇入相邻道路市政雨水管网。</p> <p>污水：根据现场勘查，迁扩建后项目所在园区污水拟接入市政污水管网。项目园区内我单位所使用的生产经营区域，此前由广州市青春工艺品有限公司（以下简称“青春工艺品公司”）租赁使用，该公司已依法向相关部门申请办理了城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：穗增水排证准〔2021〕154号，有效期：[2021年3月5日至2026年3月4日]），排水设施及排放范围均覆盖我单位当前使用区域。目前，青春工艺品公司已完成搬迁并终止在本园区的生产经营活动，其原有的排水设施处于闲置可用状态，故本项目沿用青春公司原有的城镇污水排入排水管网许可证。项目生活污水经园区三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准及修改单》（GB18918-2002）一级A标准限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准较严值后排至温涌。</p> <div data-bbox="284 1099 1372 1317" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[新鲜水] -- 650.56 --&gt; B[生活用水]     B -- 消耗130 --&gt; C[生活污水]     B -- 520 --&gt; C     C -- 520 --&gt; D[市政污水管网]     D -- 520 --&gt; E[永和污水处理厂]     A -- 650 --&gt; F[稀释胶用水]     F -- 0.56 --&gt; G[果冻胶] </pre> <p>图2-1 水平衡图 (单位: t/a)</p> </div> <p><b>8、厂区平面布置及四置情况</b></p> <p>迁扩建后项目平面布置简述：厂区根据项目的生产工艺流程、作业要求、运输空间等情况进行合理布局，项目主要设有覆膜区、冲牌区、原料区、半成品区、切纸区、印刷区、压纹区、上光区、装配流水线、收缩区、成品区、仓库、办公室等。车间平面布置图见附图4。</p> <p>迁扩建后项目四置情况简述：项目东北面与广州市景企装饰材料有限公司相距3m，东南面与荔新大道相距23m，西南面与园区B1栋相距14m，与园区C1栋相距28m，西北面与园区A2栋相距16m。本项目周边四置现状见附图3，项目卫星四置情况见附图2。</p>
工 艺	<p><b>9、工艺流程及产污环节简述（图示）：</b></p>

本项目迁扩建后产品生产工艺发生变化，具体见下表：

(1) 游戏牌、扑克牌内芯生产工艺：

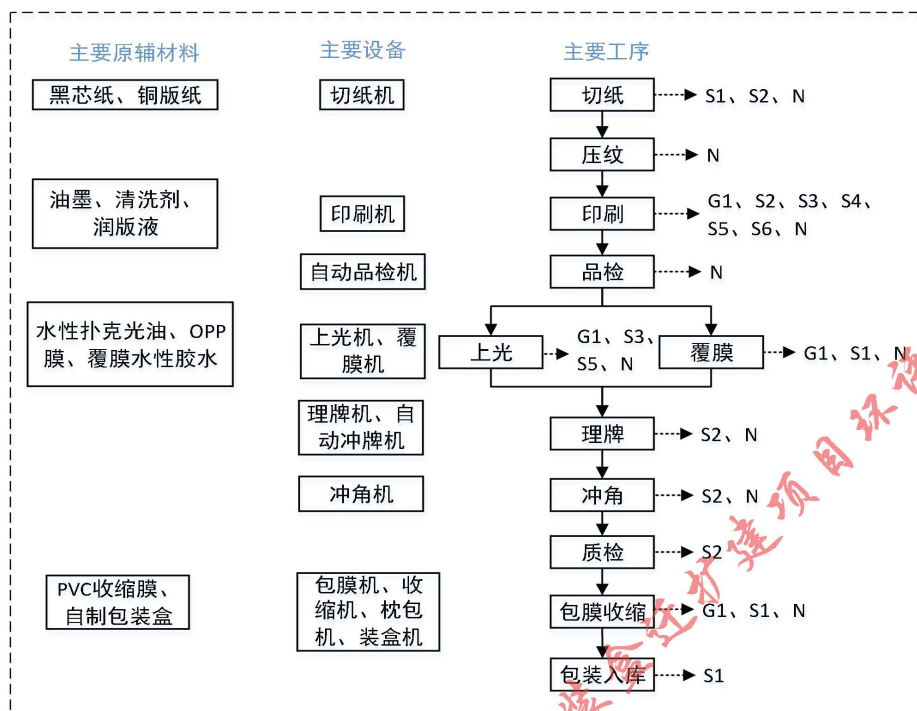


图 2-2 游戏牌、扑克牌内芯工艺流程图

主要工艺流程简述：

**切纸：**使用切纸机将黑芯纸/铜版纸切断成所需尺寸。此过程中会产生少量废包装材料（S1）、废边角料（S2）和设备噪声（N）。

**压纹：**使用有凹凸纹路的模具，压纹机在一定的压力作用下使纸张变形，形成一定的花纹。此过程会产生设备噪声（N）。

**印刷：**印刷机根据感光版图像，通过印刷机内的辊轮在印版上覆盖一层油墨印刷图案，印版自制。润版液循环使用，定期补充，不外排。为确保印刷质量，需使用环保清洗剂搭配抹布清洁版面及墨轮等，防止脏版，影响印刷效果。此过程会产生少量有机废气（G1）、清洁润版废气（G2）、不合格品（S2）、废原料桶及瓶（S3）、废油墨渣（S4）、废抹布及废手套（S5）、废印版（S6）和设备噪声（N）。

**品检：**印刷完成后的纸张经自动品检机筛选，正常的纸张直接进入下一步工序，有瑕疵的纸张，经人工擦拭、涂色等处理后，再进入下一步工序。此过程会产生设备噪声（N）。

**上光：**在纸张表面涂上一层无色透明的涂料，经烘干后在纸张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。纸张需人工放入上光机，上光机自动上光，为半自动工序。纸张经过过油机的滚轴输



送，利用其带有的涂浆配件将光油涂抹在纸张上，过油机自带烘干功能。此过程会产生少量有机废气（G1）、废原料桶及瓶（S3）、废抹布及废手套（S5）和设备噪声（N）。

**覆膜：**通过在纸张表面覆盖一层透明塑料薄膜，提升牌面的耐磨性、防水性、抗污性及光泽度，同时增强耐用性以延长使用寿命。纸张通过输纸台送入覆膜机，经纠偏装置对齐，薄膜卷料经放卷轴展开，通过展平辊消除褶皱，同样经纠偏后与纸张同步输送，覆膜通过网纹辊或涂布辊均匀涂覆在薄膜的印刷面或非印刷面，涂胶后的薄膜与纸张在热压辊组间汇合，通过加热软化胶水和压力使两者紧密结合。此过程会产生少量有机废气（G1）、废包装材料（S1）和设备噪声（N）。

**理牌：**通过理牌机将纸张切割成所需尺寸，并且自动排序，形成所需排列的扑克或游戏牌。理牌机加工后的扑克或游戏牌边角为矩形，需冲角处理成圆角。自动冲牌机为理冲一体机，经该机器加工后的扑克或游戏牌，可直接进入质检工序，无需再经冲角处理。此过程会产生少量废边角料（S2）和设备噪声（N）。

**冲角：**利用冲角机的圆角模切刀，切割成圆角的扑克或游戏牌内芯。此过程会产生少量废边角料（S2）和设备噪声（N）。

**质检：**人工检查扑克或游戏牌内芯顺序是否正确，质量是否合格等，剔除不合格品。此过程中会产生少量不合格品（S2）。

**包膜收缩：**合格的扑克或游戏牌内芯需使用包膜机将其包装起来，然后将每副或每10副扑克牌、游戏牌内芯装入自制包装盒内，收缩机包装，PVC塑料薄膜包装起防潮作用，包膜机和收缩机均在60℃下工作。此过程中会产生少量有机废气（G1）、废包装材料（S1）和设备噪声（N）。

**包装入库：**将成品贴标过秤，用纸箱/袋包装，入库贮存。此过程中会产生少量废包装材料（S1）

**（2）游戏牌、扑克牌包装盒生产工艺：**

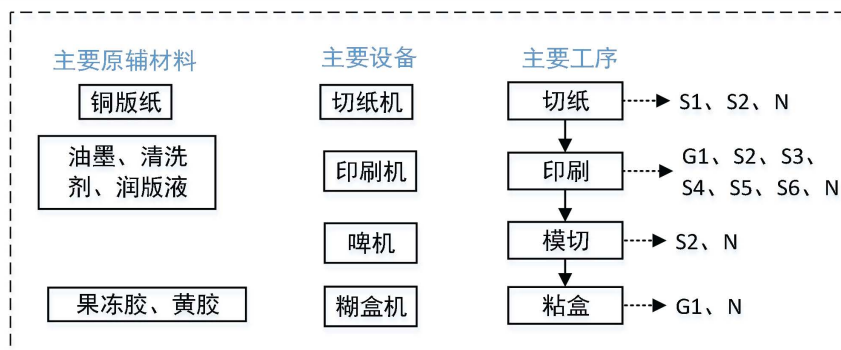


图2-3 游戏牌、扑克牌包装盒工艺流程图

### 主要工艺流程简述：

**切纸：**使用切纸机将铜版纸切断成所需尺寸。此过程中会产生少量废包装材料（S1）、废边角料（S2）和设备噪声（N）。

**印刷：**印刷机根据感光版图像，通过印刷机内的辊轮在印版上覆盖一层油墨印刷图案，印版自制。润版液循环使用，定期补充，不外排。为确保印刷质量，需使用环保清洗剂搭配抹布清洁版面及墨轮等，防止脏版，影响印刷效果。此过程会产生少量有机废气（G1）、清洁润版废气（G2）、不合格品（S2）、废原料桶及瓶（S3）、废油墨渣（S4）、废抹布及废手套（S5）、废印版（S6）和设备噪声（N）。

**模切：**使用啤机切印成扑克牌、游戏牌外包装盒形状。此过程中会产生少量边角料（S2）和设备噪声（N）。

**粘盒：**使用黄胶或果冻胶、糊盒机，将扑克牌、游戏牌外包装盒进行粘合。此过程中会产生少量有机废气（G1）和设备噪声（N）。

### （3）包装盒生产工艺：



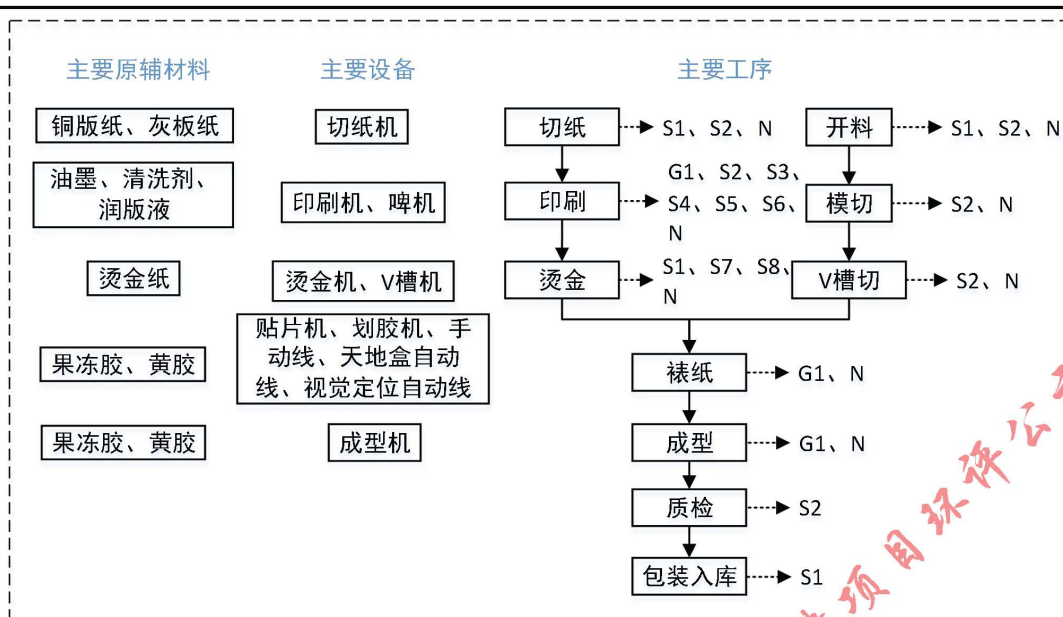


图 2-4 包装盒工艺流程图

#### 主要工艺流程简述：

**切纸：**使用切纸机将铜版纸或灰版纸切断成所需尺寸。此过程中会产生少量废包装材料（S1）、边角料（S2）和设备噪声（N）。

**印刷：**印刷机根据感光版图像，通过印刷机内的辊轮在印版上覆盖一层油墨印刷图案，印版自制。润版液循环使用，定期补充，不外排。为确保印刷质量，需使用环保清洗剂搭配抹布清洁版面及墨轮等，防止脏版，影响印刷效果。此过程会产生少量有机废气（G1）、清洁润版废气（G2）、不合格品（S2）、废原料桶（S3）、废油墨渣（S4）、废抹布及废手套（S5）、废印版（S6）和设备噪声（N）。

**烫金：**学名电化铝烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，它是借助一定的压力和温度，运用装在烫印机上的模板，使印刷品和烫印箔在短时间内互相受压，将金属箔或颜料箔按烫印模板的图文转印到被烫印刷品的表面。本项目烫金机的烫金时间为 0.4~0.7 秒，烫印压力 0.2 吨，烫金温度 135℃。烫金膜是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料，在烫印过程中不会因温度上升而发生变形，应具有强度大、抗拉、耐高温等性能。此外，本项目的烫金工序不添加有机溶剂，因此无废气产生。此过程中会产生少量废包装材料（S1）、废模板（S7）、废烫金纸（S8）和设备噪声（N）。

**开料：**使用机器将灰板纸切割成所需的尺寸。此过程中会产生少量废包装材料（S1）、废边角料（S2）和设备噪声（N）。

**模切、V 槽切：**使用啤机切印成包装盒形状。此过程中会产生少量废边角料(S2)和设备噪声(N)。

**裱纸：**经以上工序在生产线上经传输带输送，裱纸机将果冻胶/黄胶涂抹在纸上，再将印刷好的纸板粘合。该过程会产生少量有机废气(G1)和设备噪声(N)。

**成型：**使用定型机对纸盒定型并涂胶粘合。该过程会产生少量有机废气(G1)和设备噪声(N)。

**质检：**人工检查包装盒是否合格等，剔除不合格品。此过程中会产生少量不合格品(S2)。

**包装入库：**将成品用纸箱/袋包装，入库贮存。此过程中会产生少量废包装材料(S1)

**注：**①本项目印版自制，采用免冲洗制版机制版，无需显影、洗版、上胶，直接出版。此过程中会产生少量废包装材料(S1)、废印版(S6)和设备噪声(N)。②印刷工序，润版液循环使用，不外排，定期补充损耗量，无废水产生。

#### (4) 产污环节：

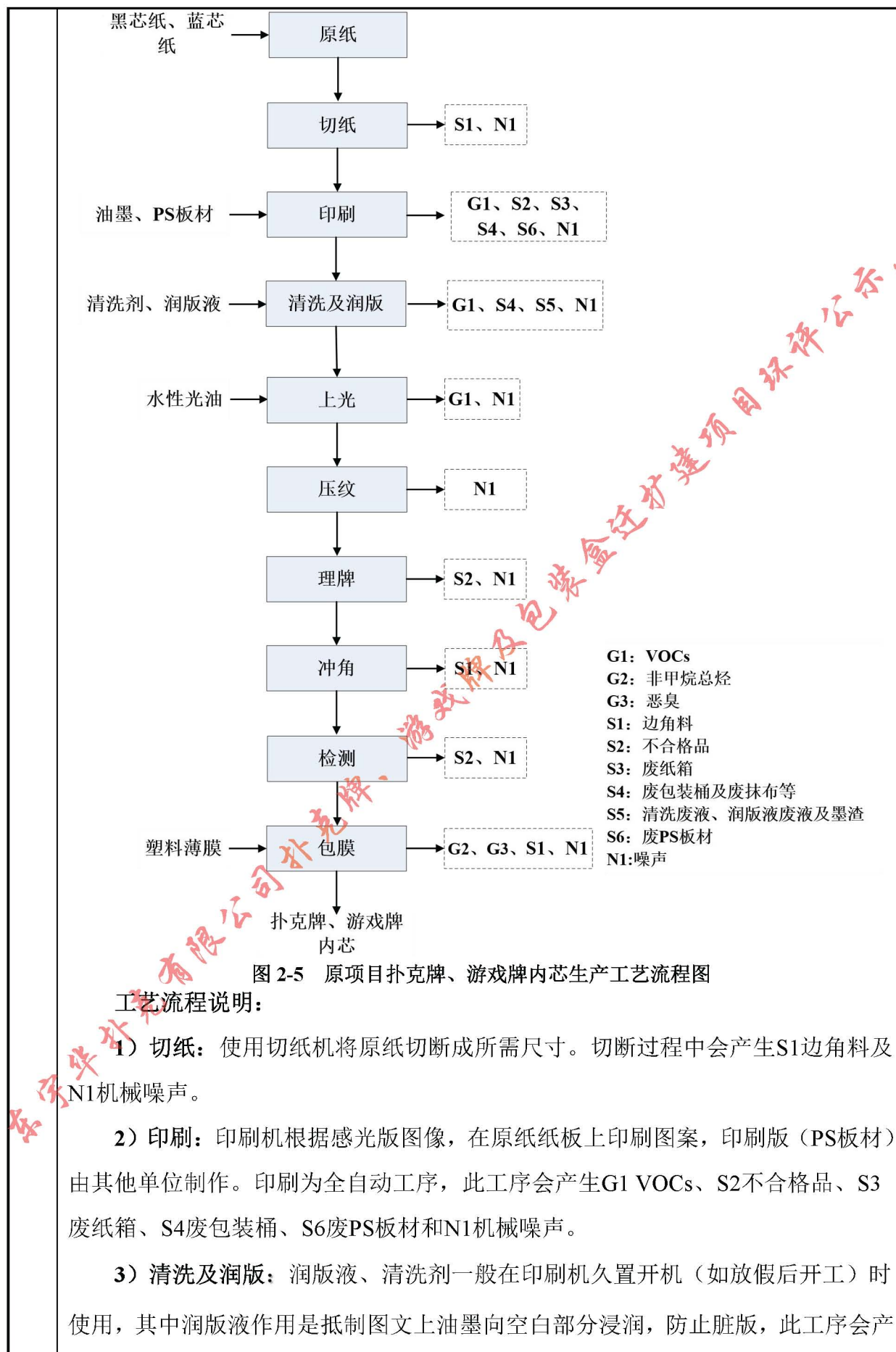
根据前述的工艺流程及生产环节说明，该项目主要污染源情况见下表。

表 2-11 产污环节中污染物类别

污染物类别	符号代表	产污环节	污染源	主要污染物
废水	W1	办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP
废气	G1	印刷、清洁润版、上光、覆膜、包膜收缩、涂胶	有机废气	总 VOCs、非甲烷总烃
固废	S1	切纸	废包装材料	废包装材料
	S2	切纸、质检等	废边角料及不合格品	废边角料及不合格品
	S3	印刷、上光	废原料桶及瓶	废原料桶及瓶
	S4	印刷	废油墨渣	废油墨渣
	S5	印刷、上光	废抹布及废手套	废抹布及废手套
	S6	印刷、制版	废印版	废印版
	S7	烫金	废模板	废模板
	S8	烫金	废烫金纸	废烫金纸
	S9	办公	生活垃圾	生活垃圾
噪声	N	生产设备噪声		Leq(dB)



与项目有关的原有环境污染	<b>1、原项目环保手续履行情况</b>				
	建设单位环保手续履行情况具体见下表				
	<b>表 2-12 建设单位环保手续履行情况</b>				
	<b>序号</b>	<b>时间</b>	<b>项目</b>	<b>文号</b>	<b>附件</b>
	1	2019年11月12日	《广州市生态环境局关于广州市宇华扑克有限公司年产 70 万副扑克牌、游戏牌及 10 万个包装盒建设项目环境影响报告表的批复》	穗增环评（2019）243 号	附件 10
	2	2020年5月28日	固定污染源排污登记回执	91440101304408750E001W	附件 12
	3	2021年4月24日	通过竣工验收	/	附件 11
建设单位生产过程中会产生污染物得到合理的治理和处理，并没有发生任何违规超标排放的现象，环评、验收、排污许可手续齐全。					
<b>2、原项目生产工艺</b>					
<b>（1）扑克牌、游戏牌内芯生产工艺：</b>					



生G1 VOCs、S2不合格品、S3废纸箱、S4废包装桶及废抹布、S5清洗废液、润版废液、墨渣、S6废PS板材和N1机械噪声。

**4) 上光：**在印刷品表面涂上一层无色透明的涂料，经烘干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。印刷品需人工放入上光机，印刷品于上光机自动上光，故上光为半自动工序。印刷品经过过油机的滚轴输送，利用其带有的涂浆配件将配制好的水性光油涂抹在纸张上，过油机自带烘干功能，此工序会产生G1 VOCs和N1机械噪声。

**5) 压纹：**使用有凹凸纹路的模具，压纹机在一定的压力和温度的作用下使纸张变形，形成一定的花纹，该工序会产生噪声。

**6) 理牌：**通过理牌机将印刷品横向切割、纵向切割成所需尺寸，并且自动排序，形成所需排列的扑克或游戏牌。同时，进行质量检查，经理牌机加工后的扑克或游戏牌边角是矩形，而不是圆角，扑克或游戏牌需人工放入理牌机，扑克或游戏牌于理牌机自动理牌，故理牌为半自动工序，此工序会产生S2不合格品和N1机械噪声。

**7) 冲角：**利用冲角机或自动冲啤机的圆角模切刀，形成圆角的扑克或游戏牌内芯，此工序会产生S1边角料和N1机械噪声。圆角模切刀钝化后在磨刀机维护保养，磨刀机很少使用。

**8) 检测：**人工检测扑克或游戏牌内芯是否合格，剔除不合格品，此工序会产生S2不合格品和N1机械噪声。

**9) 包膜：**包膜目的是便于后续包装，也有防潮作用。使用PVC塑料薄膜、包膜机，将合格的扑克或游戏牌内芯成型包装起来，包膜在60℃下进行，包膜工序会产生G2非甲烷总烃、G3恶臭、S1边角料、N1机械噪声；

**(2) 扑克牌、游戏牌外包装盒生产工艺：**





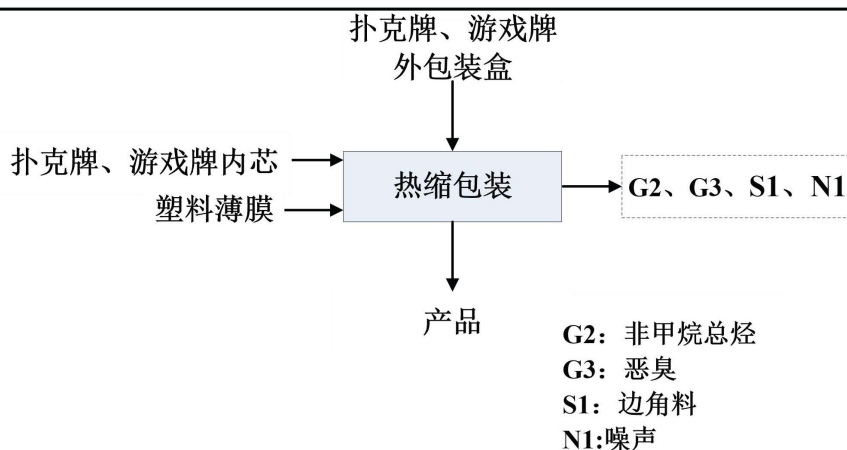


图 2-7 原项目扑克牌、游戏牌内芯、外包装进一步加工工艺流程图

工艺流程说明:

1) 热缩包装: 将每10副扑克牌或游戏牌内芯装入外包装内, 并热缩, 热缩包装有防潮作用。热缩包装是在60℃下进行, 该工序会产生G2非甲烷总烃、G3恶臭、S1边角料、N1机械噪声;

2) 包装: 将产品包装, 准备外售。

(4) 包装盒生产工艺

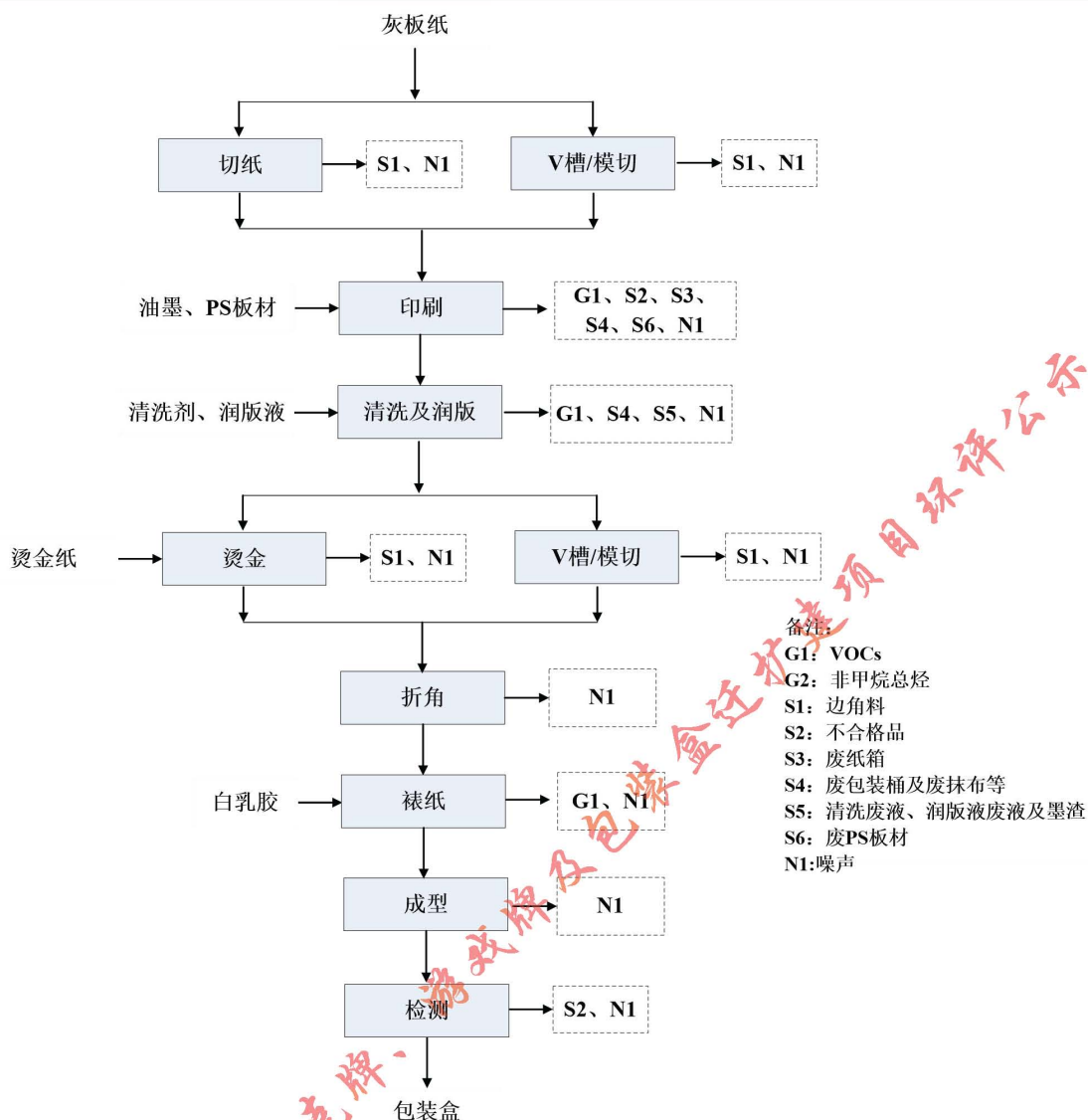


图 2-8 原项目包装盒生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

**1) 切纸:** 使用切纸机将灰板纸切断成所需尺寸。切断过程中会产生S1边角料及N1机械噪声;

**2) 模切、V 槽:** 使用模切机或 V 槽机切印成包装盒形状, 该工序会产生 S1 边角料和 N1 机械噪声;

**3) 印刷:** 印刷机根据感光版图像, 在原纸纸板上印刷图案, 印刷版 (PS 板材) 由其他单位制作。印刷为全自动工序, 此工序会产生G1 VOCs、S2不合格品、S3废纸箱、S4废包装桶、S6废PS板材和N1机械噪声;

**4) 清洗及润版:** 润版液、清洗剂一般在印刷机久置开机 (如放假后开工) 时



使用，其中润版液作用是抵制图文上油墨向空白部分浸润，防止脏版，此工序会产生G1 VOCs、S2不合格品、S3废纸箱、S4废包装桶及废抹布、S5清洗废液、润版废液、墨渣、S6废PS板材和N1机械噪声。

**5) 烫金：**学名电化铝烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，它是借助一定的压力和温度，运用装在烫印机上的模板，使印刷品和烫印箔在短时间内互相受压，将金属箔或颜料箔按烫印模板的图文转印到被烫印刷品的表面。本项目烫金机的烫金时间为0.4~0.7秒，烫印压力0.2吨，烫金温度135℃。烫金加工之后的废烫金纸S1收集后交资源回收公司处理。烫金膜是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料，在烫印过程中不会因温度上升而发生变形，应具有强度大、抗拉、耐高温等性能。此外，本项目的烫金工序不添加有机溶剂，因此无废气产生。

**6) 折角：**使用贴角机对纸盒进行折角，该工序会产生噪声N1。

**7) 裱纸：**半成品在生产线上经传输带输送，裱纸机利用其带有的白乳胶涂抹在纸上，再将印刷好的纸板粘合，此工序会产生G1 VOCs、N1机械噪声；

**8) 成型：**使用定型机对纸盒进行定型，该工序会产生噪声N1。

**产污环节符号：**

**废水：**W1生活污水。

**废气：**G1印刷、清洗、润版、上光、粘盒、裱纸废气，G2包膜、热缩包装废气，G3臭气。

**固废：**S1边角料，S2不合格品，S3废纸箱，S4废油墨桶、废清洗剂桶、废抹布、废手套、擦拭纸，S5清洗废液、润版液废液及墨渣，S6废PS板材，S7废活性炭，S8废UV灯管。

**噪声：**N生产过程中运行设备产生的噪声。

### 3、原项目污染物产生及排放情况

项目搬迁后原址不会残留原料、固废、废水等物质，原有污染源随着本项目的搬迁而消失，不会对周围的环境产生影响。根据《广州市宇华扑克有限公司年产70万副扑克牌、游戏牌及10万个包装盒建设项目环境影响报告表》及其环评批复（穗增环评〔2019〕243号）、《广州市宇华扑克有限公司竣工环境保护验收监测报告》（具体见附件13），原项目污染物产排情况仅作简单的回顾性分析，具体

如下表所示：

表 2-13 原项目污染物产生及排放情况

类型		污染物名称	产生量	排放量	处理量	排放量（原项目验收监测数据） 单位：吨/年	原采取的处理措施	是否达标排放 <sup>①</sup>
			（原项目环评及其批复数据）单位：吨/年					
废气	有机废气	VOCs <sup>②</sup>	0.378	0.097（其中有组织排放量为 0.031）	0.281	有组织排放量 0.0227	UV 光解+活性炭处理系统	是
		非甲烷总烃	0.038	0.007（其中有组织排放量为 0.003）	0.031	有组织排放量 0.0121		
废水	生活污水	水量	486				三级化粪池	是
		COD <sub>Cr</sub>	0.122	0.094	0.028	0.1456		
		BOD <sub>5</sub>	0.049	0.037	0.012	0.06		
		SS	0.058	0.037	0.021	0.0323		
		氨氮	0.010	0.007	0.003	0.0415		
		动植物油	0.010	0.008	0.002	0.0001		
噪声			通过墙体隔音、距离衰减等降噪措施等					是
固废	一般固废	纸边角料	18	0	18	18	交由资源回收公司回收利用	可基本消除固体废物对环境造成的影响
		废纸箱	4	0	4	4		
		不合格品	2	0	2	2		
		废 PS 板材	2.3	0	2.3	2.3	由供应商回收	
	危险废物	废油墨桶、废清洗剂桶	0.05	0	0.05	0.05	交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理	
		沾有油墨的废抹布、废手套、擦拭纸	0.02	0	0.02	0.02		
		清洗废液、润版液废液及墨渣	0.46	0	0.46	0.46		
		废活性炭	0.87	0	0.87	0.87		
		废 UV 灯管	0.01	0	0.01	0.01		
		生活垃圾	6.75	0	6.75	6.75		

注：①原项目废气、废水排放浓度均符合相应排放标准限值，满足环评批复要求。②原项目非甲烷总烃已计入 VOCs 总量。

综上，本项目迁建前污染物排放浓度均达标排放，原有污染源均得到有效处置，迁建后原项目不再生产，原有污染源随项目搬迁而消失。

#### 4、投诉、查处情况

原项目环评验收手续齐全、固定污染源排污登记手续齐全、危险废弃物手续齐全。原项目从投产至今没有接收到任何投诉。

#### 5、原项目建设内容、污染防治措施落实情况、主要环境问题及整改措施



根据《广州市宇华扑克有限公司年产70万副扑克牌、游戏牌及10万个包装盒建设项目环境影响报告表》及其环评批复（穗增环评〔2019〕243号），并结合现场勘查情况，对原项目的建设内容、污染防治措施及达标排放情况进行分析，详见下表。

表2-14 原项目审批意见落实情况一览表

环评批复要求	实际建设情况	是否验收合格
广州市宇华扑克有限公司年产70万副扑克牌、游戏牌及10万个包装盒建设项目，建设地点位于广州市增城区新塘镇太平洋工业139号。项目占地面积2000m <sup>2</sup> ，建筑面积6000m <sup>2</sup> ，主要建筑为1栋3层厂房，不设备用发电机。项目主要经营内容为加工生产扑克牌、游戏牌70万副/年，包装盒10万个/年。项目共有员工45人，均不在厂区内食宿，年工作300天，每天工作8小时。项目总投资2180万元，其中环保投资200万元，占总投资的9.2%	项目建设地点位于广州市增城区新塘镇太平洋工业139号。项目占地面积2000m <sup>2</sup> ，建筑面积6000m <sup>2</sup> ，主要建筑为1栋3层厂房，不设备用发电机。项目主要经营内容为加工生产扑克牌、游戏牌70万副/年，包装盒10万个/年。项目共有员工45人，均不在厂区内食宿，年工作300天，每天工作8小时。项目总投资2180万元，其中环保投资200万元，占总投资的9.2%	验收合格
项目运营期间所产生的废水主要是员工生活污水，员工生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排至新塘污水处理厂	已落实，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入新塘污水处理厂。	验收合格
营运期间，项目印刷、上光、包膜、热缩包装工序产生的有机废气由车间密闭收集经UV光解+活性炭处理后高空排放，排放高度不低于15m。粘盒工序产生的少量有机废气，通过加强车间通风。有机废气VOCs排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第二时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准、有机废气非甲烷总烃执行《合成树脂行业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，包膜、热缩包装等工序会产生恶臭，臭气浓度执行《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93)	已落实，印刷、上光、包膜、热缩包装工序产生的有机废气，胶装、皮壳、粘盒工序胶水、胶粒挥发的有机废气，经收集后通过一套UV光解+活性炭吸附装置处理后引至厂房建筑楼顶排放，排放筒高度为15m，VOCs排放达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷第二时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值标准，非甲烷总烃的排放达到《合成树脂行业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，恶臭气体排放达到《恶臭污染物排放限值》(GB14554-93)无组织排放源厂界新扩改二级标准限值。	验收合格



<p>运营期项目应合理布置生产设备，选用低噪声生产设备，采取吸声、隔声、消声及减振等综合治理措施，确保项目四周边界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>	<p>已落实，项目设备运行噪声经减振、隔声、消声等措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p>	<p>验收合格</p>
<p>运营期应按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理各类固体废物，防止造成二次污染。生活垃圾由环卫部门运走处理，按时对各垃圾收集点进行消毒、杀虫、除臭，以免散发恶臭。一般固体废物应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的要求贮存收集，再综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险固体废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求贮存收集，交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理处置。</p>	<p>已落实，项目危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目已按批复要求落实相关固体废物暂存场所及危废暂存间，已落实防风、防晒、防雨、防渗措施。</p>	<p>验收合格</p>
<p>综上所述，迁扩建前原项目的建设内容及环保措施与原环评批复一致，不存在不利于环境的重大变更情况，根据原项目污染物产排情况分析，原项目污染物均达标排放，原有污染源均得到有效处置。</p> <p>另外，本评价建议建设单位在搬迁后妥善处理原项目厂场地内相关的生产设施、污染治理设施以及污染物，其中特别是危险废物必须交由有危废资质单位收集清运，不得留存于场地内。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、地表水环境质量现状

项目所在位置属于永和污水处理厂服务范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排至永和污水处理厂，永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游作为河道修复和生态补充用水，实现河涌水质改善后排入东江北干流。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（下文称“调整方案”）（穗环〔2022〕122号），东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙～东莞大盛），2030年水质管理目标Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准。

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）》有关规定，本次评价引用广州市增城区人民政府（[https://www.zc.gov.cn/gk/zdly/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post\\_10128120.html](https://www.zc.gov.cn/gk/zdly/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_10128120.html)）公示的《2024年增城区环境质量公报》中的东江北干流的达标情况，对区域地表水环境质量现状进行分析。东江北干流水源水质监测结果见下表。具体见附件7。

表 3-1 2024 年东江北干流水质状况

序号	断面名称	2024 水质类别	考核标准	达标情况	2023 水质类别	超标指标及超标倍数
1	大墩	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
2	增江口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
3	新塘	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
4	石龙桥	Ⅱ	Ⅱ	达标	Ⅲ	——
5	旺龙电厂码头	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅲ	——
6	西福河口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——

监测结果表明，2024 年东江北干流各断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据广州市增城区人民政府公布东江北干流水质情况达标。

2、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目所在地环境空气质量划分为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中

《2024 年 1—12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比》  
(<http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075417.pdf>)，2024 年增城区的环境空气质量情况如下表所示（详见附件 8）。

表 3-2 2024 年增城区环境空气质量主要指标（单位：μg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5%	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7%	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1%	达标
5	CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	17.5%	达标
6	O <sub>3</sub>	最大 8 小时第 90 百分位数	140	160	87.5%	达标

根据上表可知，项目所在区域属于达标区，2024 年的 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定，建设项目所在区域声功能区属 3 类区，由于项目东南面约 23m 为荔新大道，荔新大道属于城市主干道，城市主干道两侧区域（以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深 15 米的区域范围）为 4a 类，因此项目各厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准[即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)]。

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）》及项目现场勘查，本项目厂界周边 50 米范围内均为工业企业，无声环境保护目标，因此本次评价可不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目租赁已建成厂房，无需改变占地的土地利用现状，不存在土建工程。根据对建设项目现场调查可知，项目附近以工业生产为主，附近没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊。

本项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环



	<p>境不属于敏感区，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）》，本项目无须开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目生产车间所在区域地面均已硬底化，无地下水和土壤污染途径，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）》，本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																													
环境保护目标	<p>根据要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）见下表，具体见附图 5。</p> <p><b>表 3-3 本项目周边环境保护目标分布情况一览表</b></p> <table><tr><th>环境要素</th><th>环境敏感点名称</th><th>相对厂界最近坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方向</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>万科金色里程</td><td>E113.722472° N23.202110°</td><td>居民约 1200 人</td><td rowspan="2">人群、大气</td><td rowspan="2">环境空气二类区</td><td>东南面</td><td>117</td></tr><tr><td>仙村镇第二幼儿园</td><td>E113.721857° N23.201269°</td><td>学校，约 160 人</td><td>东南面</td><td>134</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="7">项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。</td></tr></table>	环境要素	环境敏感点名称	相对厂界最近坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	大气环境	万科金色里程	E113.722472° N23.202110°	居民约 1200 人	人群、大气	环境空气二类区	东南面	117	仙村镇第二幼儿园	E113.721857° N23.201269°	学校，约 160 人	东南面	134	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源							生态环境	租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。						
环境要素	环境敏感点名称	相对厂界最近坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m																																							
大气环境	万科金色里程	E113.722472° N23.202110°	居民约 1200 人	人群、大气	环境空气二类区	东南面	117																																							
	仙村镇第二幼儿园	E113.721857° N23.201269°	学校，约 160 人			东南面	134																																							
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																													
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源																																													
生态环境	租用已建厂房，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	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，具体详见下表。</p> <p><b>表 3-4 生活污水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）</b></p> <table><tr><th>项目</th><th>执行标准</th><th>pH</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>TP</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td><td>--</td></tr></table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>（1）本项目印刷、上光、清洁润版工序产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气，总 VOCs 有组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷第 II 时段标准；NMHC</p>	项目	执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	生活污水	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--																													
项目	执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP																																							
生活污水	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--																																							

有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值。

（2）本项目厂界总 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。

表 3-5 项目大气污染物排放浓度限值

排气筒编号	废气名称	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
DA001	印刷废气、上光废气、擦拭清洁废气	非甲烷总烃	27	70	/	2.0
		总 VOCs		80	2.55 <sup>①</sup>	
/	覆膜废气、涂胶废气、包膜收缩废气	总 VOCs	/	/	/	2.0

注：①排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。

（4）本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 无组织排放限值要求及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者。具体见下表。

表 3-6 厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

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

### 3、噪声排放标准

本项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准详见下表。

表 3-7 项目厂界噪声排放标准

项目	标准类别	时段		标准来源
		昼间	夜间	
各厂界噪声	3 类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 4、固废处置标准

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》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）、《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 年修订）、《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号）的相关规定。一般固体废物的处置应符合《广东省固体



废物污染环境防治条例》等固体废物污染环境防治的相关规定；危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水纳入永和污水处理厂处理，总量控制指标由永和污水处理厂统一分配。

表 3-8 水污染物排放总量控制指标一览表

废水类型	废水排放量 t/a	名称	本项目排放浓度 mg/L	本项目排放量 t/a	永和污水处理厂排放标准 mg/L	总量指标 t/a
生活污水	520	化学需氧量	228	0.1186	40	0.021
		氨氮	27.4	0.0143	5	0.0026

2、大气污染物排放总量控制指标

迁扩建后，项目总量控制指标如下表：

表 3-9 废气污染物总量情况表

污染物		原项目审批排放总量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	迁扩建前后污染物增减量 (t/a)	迁扩建后全厂排放量 (t/a)
VOCs		0.097	-0.097	0.072	-0.025	0.072
其中	有组织	0.031	-0.031	0.040	+0.009	0.040
	无组织	0.066	-0.066	0.032	-0.034	0.032

由于非甲烷总烃属于 VOCs 的范畴，本项目大气污染物排放总量控制指标设置为：VOCs0.072t/a（有组织排放量 0.040t/a，无组织排放量 0.032t/a）。

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）：污染物排放管控要求：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等。总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。

本项目属于纸制品制造和印刷和记录媒介复制业，属于重点行业。项目所在区域的环境空气质量为达标区，因此本项目所需申请的 VOCs 总量指标实行 2 倍量削减替代，则 VOCs：0.144t/a（其中有组织 0.080t/a，无组织 0.064t/a）。

废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

总量控制指标



#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘查，项目厂房系租用厂房，相关主体建筑已建成，故本项目不存在施工期的环境影响问题。												
运营期环境影响和保护措施	1、废气												
	(1) 源强分析												
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。												
	表 4-1（1） 项目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	核算方法	废气产生量/（m³/h）	产生量/（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度/（mg/m³）	治理措施	是否可行技术	收集效率/%	处理效率/%
	印刷	印刷机	排气筒（DA001）	NMHC	产污系数法	9900	0.108	0.045	4.545	二级活性炭吸附	是	90	80
			无组织排放			/	0.012	0.005	/	/	/	/	/
	上光	上光机	排气筒（DA001）	NMHC		9900	0.046	0.019	1.932	/	是	90	80
			无组织排放			/	0.005	0.002	/	/	/	/	/
	清洁润版	印刷机	排气筒（DA001）	NMHC		9900	0.047	0.078	7.848	/	是	90	80
			无组织排放			/	0.005	0.009	/	/	/	/	/
	覆膜	覆膜机	无组织排放	NMHC		/	0.006	0.002	/	加强车间内通风换气	/	/	/
粘盒、裱纸、成型	糊盒机等	无组织排放	NMHC	/		0.003	0.001	/	加强车间内通风换气	/	/	/	
包膜收缩	收缩机等	无组织排放	NMHC	/		0.002	0.001	/	加强车间内通风换气	/	/	/	

表 4-1 (2) 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 (续上表)

工序/生 产线	装置	污染源	污染物	污染物排放				标准浓度 (mg/m³)	达标情 况	排放时 间/h
				核算方法	排放量/ (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度/ (mg/m³)			
印刷	印刷机	排气筒 (DA001)	NMHC	物料衡算法	0.022	0.0090	0.909	70	达标	2400
		无组织排放			0.012	0.005	/	/	/	
上光	上光机	排气筒 (DA001)	NMHC		0.009	0.004	0.386	70	达标	2400
		无组织排放			0.005	0.002	/	/	/	
清洁润版	印刷机	排气筒 (DA001)	NMHC		0.009	0.016	1.570	70	达标	600
		无组织排放			0.005	0.009	/	/	/	
覆膜	覆膜机	无组织排放	NMHC		0.006	0.002	/	/	/	2400
粘盒、裱 纸、成型	糊盒机等	无组织排放	NMHC		0.003	0.001	/	/	/	2400
包膜收缩	收缩机等	无组织排放	NMHC		0.002	0.001	/	/	/	600

1) 达标性分析: 由上表可知, 本项目排气筒 (DA001) 中 NMHC 的排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表1大气污染物排放限值。

## 2) 源强核算过程:

### ①印刷废气

项目印刷工序使用平版胶印油墨, 操作过程中产生一定量的印刷废气, 污染物以 NMHC 表征。根据建设单位提供资料, 平版胶印油墨在使用过程中无需稀释调配, 可直接使用。根据 MSDS 成分报告及检测报告 (附件 9) 可知, 平板胶印油墨中 VOCs

的含量为 3%，项目平板胶印油墨年用量为 12t/a，则印刷过程中总 VOCs 的产生量为 0.120t/a，年工作 300d，印刷工序每天运行 8h。

### ②上光废气

项目上光工序使用水性扑克光油，操作过程中会产生一定量的上光废气，污染物以 NMHC 表征。根据建设单位提供资料，水性扑克光油在使用过程中不需要溶剂稀释调配，可直接使用。根据 MSDS 成分报告及检测报告（附件 9）可知，水性扑克光油中 VOCs 的含量为 1.7%，项目水性扑克光油年用量为 3t/a，则上光过程中总 VOCs 的产生量为 0.051t/a，年工作 300d，上光工序每天运行 8h。

### ③清洁润版废气

项目印刷后清洁润版工序使用环保清洗剂、润版液，操作过程中会产生一定量的清洁润版废气，污染物以 NMHC 表征。根据 MSDS 成分报告及检测报告（附件 9）可知，环保清洗剂中 VOCs 的含量为 102g/L，润版液中 VOCs 的含量为 4g/L，项目环保清洗剂年用量为 0.5t/a，润版液年用量为 0.2t/a，则清洁润版过程中总 VOCs 的产生量为 0.052t/a，年工作 300d，清洁润版工序每天运行 2h。

### ④覆膜废气

项目覆膜工序使用覆膜水性胶水，操作过程中会产生一定量的覆膜废气，污染物以 NMHC 表征。根据 MSDS 成分报告及检测报告（附件 9）可知，覆膜水性胶水中 VOCs 的含量为 11 g/L，项目覆膜水性胶水年用量为 0.5t/a，则覆膜过程中总 VOCs 的产生量为 0.006t/a，年工作 300d，覆膜工序每天运行 8h，产生速率 0.002kg/h。

### ⑤涂胶废气

项目粘盒、裱纸、成型等工序使用到果冻胶、黄胶，操作过程中会产生一定量的涂胶废气，污染物以 NMHC 表征。根据 MSDS 成分报告及检测报告（附件 9）可知，果冻胶中 VOCs 的含量为 3.6g/L，黄胶中 VOCs 的含量为 2g/L，项目果冻胶年用量为 0.7t/a，



黄胶年用量为0.1t/a，则涂胶过程中总VOCs的产生量为0.003t/a，年工作300d，涂胶工序每天运行8h，产生速率0.001kg/h。

### ⑥包膜收缩废气

参考文献《几种塑料的热分解温度》【J】.工程塑料应用.1983(03):27，本项目包膜收缩温度控制为60℃左右，加热温度远远低于项目使用的PVC收缩膜其分解温度（PVC：120~300℃），项目包膜收缩过程中会产生热气，由于包膜收缩工艺在60℃左右即可操作，塑料聚合物不会因受热而分解产生大量的气态单体，但原料中不可避免会存在未完全聚合的游离单体，从而形成有机废气，污染物以NMHC表征。

项目收缩有机废气排放系数采用《“工业挥发性有机污染物控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编》（中国环境科学学会）中推荐的纸制品生产过程中的有机废气排放系数（在无控制措施时）为0.35kg/t塑料原料。本项目PVC收缩膜使用量为4.5t/a，则非甲烷总烃产生量为0.002t/a，年工作300d，包膜收缩工序每天运行8h，产生速率0.001kg/h。

表4-2 项目无组织废气情况一览表

类别	要求	VOCs 质量占比 (%)	初始排放速率 (kg/h)
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 >3kg/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 ≥2kg/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		
覆膜废气		1.1	0.002
涂胶废气		0.34	0.001
包膜收缩废气		0.035	0.001

故项目覆膜废气、涂胶废气、包膜收缩废气不作收集处理，本次评价建议加强车间通风换气后在车间内以无组织形式排放。

## (2) 废气收集方式和抽风量计算:

### 1) 收集方式及效率可行性

本项目利用防火板进行间隔,隔出独立的印刷区、上光区,有效高度为 4m;本项目设置独立密闭隔间呈强制性抽风形成微负压状态。同时为更有效地确保车间废气有效收集,生产区域的进出口为常闭状态,生产时抽风机一直保持开启状态,除必需的物料转移,减少大门的开启次数,则可保证作业内保持负压状态,且为了保证车间保持在微负压状态,车间排风量应大于新风量。

参照广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环办〔2023〕538号)中的附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》:“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明,全密封设备/空间,单层密闭负压VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压,集气效率为90%。本项目印刷上光房设置为密闭空间,整体抽风废气收集效率保守取90%计算。

### 2) 抽风量计算

本项目设置密闭印刷区、上光区采用密闭微负压抽风整室收集的方式,并在车间内设置集气管,采用抽送风系统。收集风量均可按照下列公式计算:

$$Q = nV$$

其中:

Q—排风量,  $\text{m}^3/\text{s}$ ;

V—密闭区域体积,  $\text{m}^3$ ;

n—换风次数,根据《三废处理工程技术手册废气卷》-P566 第十七章净化系统的设计—表 17-1 工厂一般作业室每小时换风

次数（6次/h）。项目考虑印刷房大空间收集效率，印刷区、上光区密闭车间换风次数（6次/h）。具体情况如下表所示。

本项目生产车间的抽风量具体见下表：

表4-3 项目设计抽风量核算一览表

排气筒名称	产污节点	污染物种类	废气收集方式	面积/m <sup>2</sup>	车间高度/m	换气次数	理论计算风量 m <sup>3</sup> /h	设计风量 m <sup>3</sup> /h
DA001	印刷区	NMHC	整体密闭收集	240	4	6次/小时	5760	7000
	上光区			100	4	6次/小时	2400	2900
合计							8160	9900

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，本项目考虑到管道的风量损耗及为确保收集，本次评价风机设计风量取9900m<sup>3</sup>/h。

### （3）污染防治措施及可行性分析

#### 1）污染防治措施

项目覆膜、粘盒、裱纸、成型、包膜收缩等工序产生的覆膜废气、涂胶废气、包膜收缩废气经加强车间通风换气后在车间内以无组织形式排放；印刷、上光、擦拭清洁工序产生的印刷废气、上光废气、清洁润版废气，经整体密闭收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理后，进入废气并经排气筒（DA001）有组织排放。

本项目废气处理工艺流程如下图所示：

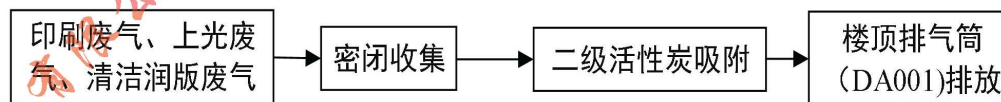


图 4-1 废气治理工艺流程图

#### 2）治理措施及处理效率可行性分析



#### 活性炭吸附原理：

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

#### 措施可行性分析：

本项目有机废气选用“二级活性炭吸附”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 中“吸附技术”，为可行技术。

#### 处理效率：

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，本项目采用二级活性炭吸附处理，一级处理效率达 60%，二级处理效率达 60%，则二级活性炭吸附装置处理效率为  $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目处理效率保守取 80%。

#### （4）大气污染物排放信息

### 1) 废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息

表 4-4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施 编号	产污设 施名称	产污环 节名称	污染物 种类	排放形 式	污染治理设施					有组织 排放口 编号	有组织 排放口 名称	排放口 设置是 否符合 要求	排放口类型	
						污染防 治设施 编号	污染防 治设施 名称	污染防 治设施 工艺	是否 可行 技术	其他信息					
										收集效 率					处理效 率
1	MF0001~ MF0003	印刷机	印刷	NMHC	有组织	TA001	二级活性 炭吸附装 置	活性炭 吸附法	是	90%	80%	DA001	废气排 放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排 放口
2	MF0004~ MF0005	上光机	上光												

### 2) 废气排放基本情况

表 4-5 项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 °C	执行排放标准	
				经度	纬度				名称	标准浓度 (mg/m³)
1	DA001	废气排放口	NMHC	E113.721195°	N23.202941°	27	0.483	25	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值	70

\*注：出口烟速的一般规定可见于《大气污染治理工程技术导则》HJ2000-2010 之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右

### 3) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停（炉）机或工艺设备运转异常情况：本项目生产设施使用电能，运行稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：本项目废气治理措施装置失效，会造成废气污染物未经净化直接排放，其排

放情况如下表所示。

表 4-6 项目污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常情况排放				应对措施
				非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间	年发生频次/次	
1	排气筒 (DA001)	二级活性炭吸附装置故障, 处理效率为0	非甲烷总烃	0.142	14.326	1h/次	1次/年	立刻停止相关的作业, 杜绝废气继续产生

为防止生产废气非正常工况排放, 企业必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 确保废气处理设施正常运行, 在废气处理设备停止运行或出现故障时, 产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放, 应采取以下措施确保废气达标排放:

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理, 固定时间检查、汇报情况, 及时发现废气处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行; ②定期更换净化装置活性炭; ③建立健全的环保管理机构, 对环保管理人员和技术人员进行岗位培训, 委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测; ④应定期维护、检修废气净化装置, 以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

#### (5) 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)和《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017)及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022), 本项目废气监测要求见下表。

表 4-7 项目废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气排放口 (DA001)	NMHC	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表1中大气污染物排放限值
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表2排气筒VOCs排放限值中平版印刷第 II 时段标准



上风向厂界监控点1个、下风向厂界监控点3个	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
通风口外 1m，距离地面 1.5m 以上（厂区内）	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 无组织排放限值要求及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者

**（6）大气环境影响评价结论**

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包含非甲烷总烃、总 VOCs 等污染物。

②2024 年增城区属于环境空气质量达标区，项目厂界 500 米范围内最近距离为万科金色里程（东南面，117m），建设单位为减少废气排放对周边敏感点的影响，排放筒按尽量设置远离敏感点位置的原则，并落实相应的治理措施。

③本项目覆膜废气、涂胶废气、包膜收缩废气经加强通风换气后在车间内以无组织形式排放；印刷废气、上光废气、清洁润版废气，经收集至“二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过排气筒（DA001）排放。NMHC 排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值；总 VOCs 排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷第 II 时段标准及表 3 无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 无组织排放限值要求及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者。

④项目采取的废气治理措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）中明确规定的废气治理可行技术。

综上所述，通过采取以上可行技术，本项目的废气污染源的排放浓度均可满足达标排放，对周围大气环境影响不大，环境质量可以保持现有水平。

## 2、废水

### (1) 源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果及相关参数具体见下表：

表 4-8（1） 项目废水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	污染物产生				治理措施		
				核算方法	废水产生量 / (t/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	是否可行技术	效率/%
员工生活	员工卫生间	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	排污系数法	520	285	0.148	园区三级化粪池	是	20
			BOD <sub>5</sub>			230	0.120			21
			SS			250	0.130			50
			NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.015			3.1
			TP			4.1	0.0021			20.9

表 4-8（2） 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表（续上表）

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物排放				排放标准浓度/ (mg/L)	达标情况	治理措施	排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	排放时间/h
				核算方法	废水排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)						
员工生活	员工卫生间	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	物料衡算法	520	228	0.1186	≤500	达标	永和污水处理厂	40	0.021	2400
			BOD <sub>5</sub>			182	0.0945	≤300	达标		10	0.005	
			SS			125	0.0650	≤400	达标		10	0.005	
			NH <sub>3</sub> -N			27.4	0.0143	/	/		5	0.0026	
			TP			3.24	0.0017	/	/		0.5	0.00026	

1) 达标性分析：由上表可知，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

2) 核算过程：

### ①生活污水

本项目员工共 65 人，均不在项目内食宿，项目年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中表 A1 国家行政机构无食堂和浴室先进值用水定额，每人用水以  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，则年用水量约为  $650\text{t/a}$ 。依据生态环境部在其公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》中给出了具体的核算方法得知：人均日生活用水量 $\leq 150$  升/人·天时，折污系数取 0.8。项目员工生活用水量为  $33.33$  升/人·天，则生活污水产污系数按 0.8 计算。则员工生活污水产生量为  $520\text{t/a}$ 。项目生活污水的主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、TP。

本项目生活污水污染物中 $\text{BOD}_5$ 、SS依据《社会区域类环境影响评价》表4-21各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 $\text{BOD}_5$ 、SS的浓度分别为 $230\text{mg/L}$ 、 $250\text{mg/L}$ ”取值进行计算。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》的表1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州市为五区较为发达城市），得出本项目废水污染物产污系数 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP产生浓度取平均值分别为 $285\text{mg/L}$ 、 $28.3\text{mg/L}$ 、 $4.10\text{mg/L}$ 。由于该文件未列出对应排放系数。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表2、表9且广州市属于二区一类城市可知，居民生活污水化粪池产排污系数计算的处理效率 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 20%、 $\text{BOD}_5$ 21%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 3.1%、TP20.9%；SS去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池12h~24h沉淀后，可去除50%~60%的悬浮物，本报告取50%。

### （2）水污染防治措施及可行性分析

#### 1) 生活污水的水污染防治措施可行性分析

本项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理，尾水排入温涌上游，最终汇入东江北干流。项目生活污水的主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP，生活污水选用“园区三级化粪池”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表A.2废水处理可行技术参照，因此本项目生活污水经三级化粪池预处理具有可行性。



### (3) 永和污水处理厂依托可行性分

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积14.13万m<sup>2</sup>。项目规划污水处理能力为20万立方米/日，分多期建设。目前已经建设投运三期，一期、二期、三期分别于2011年、2012年和2016年完成竣工环保验收（验收批文号分别为穗环管验〔2011〕30号、穗环管验〔2012〕170号和穗环管验〔2016〕64号）。永和污水处理厂每期处理能力均为5万立方米/日。2018年广州市增城区新塘镇人民政府拟在永和污水处理厂东南侧建设四期工程，以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期扩建工程于2018年2月26日取得环评批复（增环评〔2018〕26号），处理规模为5万m<sup>3</sup>/d。永和污水处理厂纳污范围主要是永和片区，目前永和污水处理厂在运行的为一期、二期和四期工程，总处理规模为15万m<sup>3</sup>/d。宁西片区、新新公路-广园快速路片区和荔新路片区。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良A<sup>2</sup>/O工艺，其出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准及修改单》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流。

项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围并具备污水管网，城镇污水排入排水管网许可证见附件6（编号：穗增水排证许准〔2021〕154号），因此本项目生活污水排入市政污水管网具有可行性。

根据广州市增城区水务局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2025年2月）（网址：[https://www.zc.gov.cn/gzzcsw/gkmlpt/content/10/10209/post\\_10209024.html#3699](https://www.zc.gov.cn/gzzcsw/gkmlpt/content/10/10209/post_10209024.html#3699)），永和污水处理厂（一、二、四期）出水浓度均达标，总平均处理量为13.69万吨/日，小于总设计规模15万吨/日，说明永和污水处理厂仍有处理余量（剩余处理能力为1.31万吨/日）。本项目营运期废水排放量为1.733m<sup>3</sup>/d（即520t/a），排放量较少，占永和污水处理厂剩余处理规模0.013%。项目生活污水排放满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，因此项目污水符合永和污水处理厂的进水水质标准要求，不会对永和污水处理厂处理效果造成影响。

综上所述，本项目污水产生量较少、水质达标排放，通过市政污水管网进入永和污水处理厂处理是可行的。

#### (4) 水污染物排放信息

##### 1) 废水排放口基本情况信息

表4-9 本项目废水排放口基本情况信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	间歇排放时段	污染治理设施				排放口编号	排放口地理坐标	排放口类型
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否可行技术			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	间接排放	永和污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但不造成冲击型排放	工作时间	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	是	DW001	E113.721463° N23.202775°	一般排放口

##### 2) 废水污染物执行标准

表 4-10 废水污染物执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	废水排放量 (t/a)	污染物种类	废水排放口排放标准		受纳污水处理厂排放标准		
					名称	浓度限值 (mg/L)	排放去向	排放标准	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活污水排放口	520	pH	广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	永和污水处理厂	广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准及修改单》(GB 18918-2002) 一级 A 标准之严格值	6-9
				COD <sub>Cr</sub>		≤500			≤40
				BOD <sub>5</sub>		≤300			≤10
				SS		≤400			≤10
				NH <sub>3</sub> -N		--			≤5(8)
				TP		--			≤0.5

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

##### (5) 废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)和《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ 821-2017)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂，属于间接排放，无需开展自行监测。

### 3、噪声

#### (1) 源强分析

本项目主要噪声污染源是印刷机、上光机等生产设备运行时产生的机械噪声，噪声级约为 60~90dB(A)。本项目运营期间的噪声主要为设备噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本次采用单个声源到预测点噪声预测公式进行噪声预测：

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

其中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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



室内声源总数。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法：声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

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

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

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

本项目的噪声源主要为设备噪声，各噪声源位于车间内。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年）中可知“1、砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间墙体为砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以 20dB(A)计，则本项目实际隔声量 $(TL+6)=(20+6)=26dB(A)$ 。项目噪声污染源强核算结果及相关参数如下表所示。

表 4-11 本项目工业企业生产设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	装置数量(台)	声源源强	叠加噪声源强 (dB(A))	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)/建筑外1m			
				单台声功率级/(dB(A))			东北边界	东南边界	西南边界	西北边界	东北边界	东南边界	西南边界	西北边界			东北边界	东南边界	西南边界	西北边界
1	生产车间	切纸机	2	85	88	隔声、减振	31	40	32	7	58	56	58	71	工作时间	26	32	30	32	45
2		印刷机	4	88	94		39	32	23	14	62	64	67	71			36	38	41	45
3		压纹机	1	80	80		57	7	14	38	45	63	57	48			19	37	31	22
4		空压机	1	75	75		2	19	59	28	69	49	40	46			43	23	14	20

5	上光机	3	80	85	34	20	28	26	54	59	56	56	28	33	30	30
6	理牌机	4	70	76	23	41	37	5	49	44	45	62	23	18	19	36
7	品检机	1	65	65	23	30	39	17	38	35	33	40	12	9	7	14
8	自动冲牌机	2	85	88	3	18	58	15	78	63	53	64	52	37	27	38
9	冲角机	6	85	93	23	43	38	4	66	60	61	81	40	34	35	55
10	包膜机	4	70	76	29	4	31	29	47	64	46	47	21	38	20	21
11	装盒机	1	75	75	36	5	24	28	44	61	47	46	18	35	21	20
12	枕包机	2	75	78	14	5	45	27	55	64	45	49	29	38	19	23
13	糊盒机	1	78	78	15	8	44	26	54	60	45	50	28	34	19	24
14	收缩机	2	70	73	3	15	56	18	63	49	38	48	37	23	12	22
15	V 槽机	2	80	83	10	7	50	25	63	66	49	55	37	40	23	29
16	啤机	6	90	98	4	14	56	18	86	75	63	73	60	49	37	47
17	烫金机	1	80	80	38	40	25	7	48	48	52	63	22	22	26	37
18	贴片机	2	65	68	23	7	37	26	41	51	37	40	15	25	11	14
19	划胶机	2	70	73	17	18	46	28	48	48	40	44	22	22	14	18
20	成型机	4	80	86	27	7	33	25	57	69	56	58	31	43	30	32
21	手动线	2	60	63	19	5	40	28	37	49	31	34	11	23	5	8
22	视觉定位自动线	2	70	73	27	6	33	27	44	57	43	44	18	31	17	18
23	天地盒自动线	2	80	83	16	7	43	25	59	66	50	55	33	40	24	29
24	免冲洗制版机	1	60	60	27	6	33	27	31	44	30	31	5	18	4	5
25	覆膜机		80	80	30	29	30	4	50	51	50	68	24	25	24	42
26	磨刀机	2	65	68	11	19	60	28	47	42	32	39	21	16	6	13

27	传输带	2	60	63		36	34	25	12	32	32	35	41			6	6	9	15
----	-----	---	----	----	--	----	----	----	----	----	----	----	----	--	--	---	---	---	----

### (2) 污染防治措施

为减少噪声影响，建议建设单位采取下列降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。如在噪声较高的设备底座安装防震垫，加固安装设备或设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，本项目出于防盗的考虑而长期保持窗户关闭，能满足防止噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排

结合项目的实际情况，建议建设单位应特别注重厂区的合理布局，重视总平面的布置；合理安排生产时间。生产时间尽可



能交叉错开。另外建设单位应对噪声源采取隔音、降噪、减振等措施。

### (3) 厂界噪声达标分析

本项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，采用 1 班制，每班 8 小时的工作制度，且厂界 50 米范围内无声环境保护目标。经落实上述隔声降噪措施后，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

表 4-12 项目噪声值预测结果（单位：dB(A)）

预测点及名称	噪声背景值/dB (A)	贡献值/dB (A)	标准值/dB (A)	达标情况
	昼间	昼间	昼间	
东北厂界外 1m	/	46.14	65	达标
东南厂界外 1m	/	48.18	65	达标
西南厂界外 1m	/	45.64	65	达标
西北厂界外 1m	/	45.93	65	达标

注：1、本项目夜间不运营；2、项目厂界外 50m 范围内没有敏感点。

### (4) 噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，并结合项目运营期噪声排放源特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、环保部颁发标准和有关规定执行。具体噪声监测点位、监测指标、监测频次见下表。

表4-13 项目噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东北厂界外 1m	昼间等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 2008）中的 3 类标准
东南厂界外 1m			
西南厂界外 1m			
西北厂界外 1m			

## 4、固体废物

## **(1) 源强分析**

### **1) 一般工业固废**

#### **①废包装材料**

项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定量的废包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，产生量约为 0.2t/a，包装袋上不沾染危险物质，属于一般工业固体废物，具有一定的回收价值，统一收集后交由资源回收单位回收利用。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）、900-005-S17（废纸，工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物）。

#### **②废边角料及不合格品**

项目切纸、质检等过程中会产生废边角料及不合格品，根据建设单位提供资料，项目废边角料及不合格品产生量约为 0.25t/a，统一收集后交由废品回收商处置。废边角料及不合格品属于《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17（废纸，工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物）。

#### **③废模板**

项目烫金等工序会产生少量废模板，根据建设单位提供资料，废模板产生量约为 0.001t/a，集中收集后交由资源回收公司回收利用。废模板属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17（工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等）。

#### **③废塑料**

项目制版、烫金等工序会产生少量废印版、废烫金纸，该部分废印板、废烫金纸不沾染危险废物，印版为 PS 印版，烫金

纸为塑料薄膜，根据建设单位提供资料，废塑料产生量约为 0.005t/a，集中收集后交由资源回收公司回收利用。废塑料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）

## **2) 危险废物**

### **①废原料桶及瓶**

项目平板胶印油墨、水性扑克光油等使用过程中会产生废原料桶及瓶，根据建设单位提供的资料，废原料桶及瓶产生量约为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶及瓶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），需妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

### **②废油墨渣**

本项目生产过程中油墨更换时墨辊、墨槽会残留少量的废油墨渣。根据建设单位提供资料，废油墨渣产生量为 0.25t/a。据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨渣属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12）使用过程中产生淘汰、伪劣油墨。废油墨收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

### **③废抹布及废手套**

项目擦拭清洁等过程中会产生废抹布及废手套，废抹布及手套产生量约为 0.01t/a，因废抹布及手套沾有油墨等物质，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中，废抹布及手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），需妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

### **④废印版（沾染油墨）**

本项目经多次印刷后部分印版需更换。根据建设单位提供资料，废印版产生量为 0.05t/a，因废印版沾有油墨等物质，根据



《国家危险废物名录》（2025 年版）中，废印版（沾染油墨）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），需妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑤废活性炭

本项目设有1套二级活性炭吸附装置，治理效率为80%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附”处理设施的有机废气的量为0.201t/a，理论上被活性炭吸附的有机废气量约为0.160t/a。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》（粤环办〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3废气治理效率参考值中“活性炭吸附比例建议取值15%”，则废气治理设施最少需要新鲜活性炭量为1.069t/a，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

根据工程经验，具体“二级活性炭吸附装置”相关参数设计如下表所示：

表4-14 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

排放口	废气量 /m <sup>3</sup> /h	炭层尺寸/m			炭层数	炭层间距 /m	孔隙度	活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	边缘炭层 距离箱体的 间距/m	单套塔体尺寸/m			气体流速/ (m/s)	过滤停留时间 /s	空塔风速 (m/s)	活性炭装载量	
		炭层宽度	炭层长度	炭层厚度						塔体高度	塔体宽度	塔体长度				单套/t	二级/t
DA001	9900	1.35	1.18	0.25	3	0.40	0.65	0.45	0.1	1.75	1.35	1.38	0.885	0.282	1.16	0.538	1.076

根据上表数据，建设单位拟一年更换1次，则一年活性炭更换量为1.076t/a（>1.069t/a）。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸附量可得，项目废活性炭产生量为1.076\*1+0.160=1.236t/a（活性炭箱装载量\*更换次数+吸附的废气量）。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）中，废活性炭属于HW49其他废物，废物代码为900-039-49（VOCs治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类危险废物），需妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置，不能自行处理和外排。

表 4-15 项目危险废物产生情况一览表

仅用于环评

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)	产生工序或装置	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	废原料桶及瓶	HW49	900-041-49	0.15	印刷、上光、清洁、润版等	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年转移一次	T/In	交由有危险废物处理资质的单位进行处置
2	废油墨渣	HW12	900-299-12	0.25	印刷清洁	固态	有机溶剂	有机溶剂		T	
3	废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	印刷上光清洁等	固态	有机溶剂	有机溶剂		T/In	
4	废印版(沾染油墨)	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固态	废印版	有机溶剂		T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	1.236	废气治理	固态	废活性炭	表面附着有机化合物		T	

注：1、危险特性中 T：毒性；I：易燃性；In：感染性废物；2、本项目危险废物的量为环评计算的理论值，实际产生的危废量以危废合同为准。

### 3) 生活垃圾

项目员工65人，年工作300天，均不在厂内就餐。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/（人·d），本项目采用0.5kg/（人·d）计算，则项目年生活垃圾产生量9.75t/a，其主要成分为废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处理。生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中的SW64其他垃圾，废物代码为900-099-S64。

表 4-16 固体废物污染源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	废物类别代码	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
生产过程	一般固废暂存区	废包装材料	900-003-S17 900-005-S17	一般工业固废	经验法	0.2	收集后交由资源回收单位回收利用	0.2	回收利用
		废边角料及不合格品	900-005-S17		经验法	0.25		0.25	
		废模板	900-001-S17		经验法	0.001		0.001	
		废塑料	900-003-S17		经验法	0.005		0.005	

	危废暂存区	废原料桶及瓶	900-041-49	危险废物	经验法	0.15	交由有危废资质单位处理	0.15	危废终端处置措施
		废油墨渣	900-299-12		经验法	0.25		0.25	
		废抹布及废手套	900-041-49		经验法	0.01		0.01	
		废印版（沾染油墨）	900-041-49		经验法	0.05		0.05	
		废活性炭	900-039-49		产污系数法	1.236		1.236	
	员工生活	厂区	生活垃圾	900-099-S64	一般固废	产污系数法	9.75	环卫部门清运	9.75

## (2) 环境管理要求

### A、环境管理台账要求

①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求。”

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告 2016 年第 7 号）和《一般工业固体废物管理台账制定指南》（公告 2021 年第 82 号）要求。”可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

### B、对一般工业固废其他环境管理要求

①一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。



③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，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。

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

项目拟在厂区设置一般固废暂存区（约5m<sup>2</sup>），用于堆放项目一般固体废物，本项目一般工业固体废物自行贮存设施基础信息如下表。

表4-17 本项目一般工业固体废物自行贮存设施基础信息表

名称	类型	位置	自行贮存能力	面积	贮存位置
废包装材料、废边角料及不合格品、废模板、废塑料	自行贮存设施	一般固废暂存区	3.5t	5m <sup>2</sup>	位于1楼车间东北侧

### C、对危险废物其他环境管理要求

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

具体建议如下：

#### 1) 危险废物临时贮存库（设施）

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求执行。主要措施如下：

①严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）和《危险废物经营许可证管理办法》（2016修订）等，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；

③危险废物临时贮存库必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

⑤设施内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒、防渗透；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号））的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置；

⑦根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

## 2) 运输过程

①项目需外送处置的危险废物，选用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

②根据《危险废物转移管理办法》（2021年版），禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危



危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

③危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

④要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

### 3) 处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目拟在厂区设置危废暂存区（约 5m<sup>2</sup>），用于堆放项目危险废物，具体见下表。

表4-18 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物			占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存位置
		名称	类别	废物代码				
1	危险废物暂存区	废原料桶及瓶	HW49	900-041-49	5m <sup>2</sup>	3.5t	桶装、密封存放	位于1楼车间东北侧
2		废油墨渣	HW12	900-299-12			桶装、密封存放	



3	废抹布及废手套	HW49	900-041-49	袋装、密封存放
4	废印版（沾染油墨）	HW49	900-041-49	袋装、密封存放
5	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装、密封存放

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。采用上述措施后，该项目产生的固体废物可得到妥善处置、分类管理，对周围环境基本无影响。

## 5、土壤和地下水

### （1）影响分析

项目属于造纸和纸制品业、印刷和记录媒介复制业，生产车间地面已全部硬底化处理，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，项目无地下水及土壤污染途径。

### （2）分区防渗要求及措施

分区防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中的地下水污染防渗分区参照表（详见下表），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

本项目污染物类型不涉及重金属和持久性污染物，项目防渗分区主要分为一般防渗区和简易防渗区，无重点防渗区。一般防渗区主要为危废暂存区等，建设单位对一般防渗区做好基础防渗工作，防渗层为不低于2mm厚的高密度聚乙烯。对于简易防渗区，项目租用已建厂房，厂房已完成一般地面硬化工作。

表 4-19 项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
一般防渗区	危废暂存区	应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好相关防渗措施，比如防渗层为不低于2mm厚的高密度聚乙烯
	生产车间等其他区域	防渗层为不低于2mm厚的高密度聚乙烯
简易防渗区	办公区	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围土壤及地下水环境影响得到有效控制。项目对地下水、土壤环境影响较小。

## 6、生态环境

本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境噪声明显影响。

## 7、环境风险

### (1) 风险调查、潜势初判、风险评价等级

#### ①生产物料

本项目使用的原辅材料主要为平版胶印油墨、水性扑克光油、环保清洗剂、润版液等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 判别，如未列入表 B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表 B.2 判别以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）识别本项目的重大危险源。

表 4-20 风险物质数量与临界量比值表

序号	风险源	主要危险性	最大储存量 q	临界量 Q	q/Q	临界量依据
1	环保清洗剂	健康危险急性毒性物质（类别 1）	0.1	5	0.02	HJ169-2018 表 B.2
2	润版液	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.05	100	0.0005	
3	废油墨渣	健康危险急性毒性物质（类别 2）	0.25	50	0.005	
合计 Q 值Σ					0.0255	——

经核实，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.0255 < 1$ ，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，因此本项目的的环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

②产品：本项目最终产品中，扑克牌、游戏牌、包装盒属于可燃物质，其存储过程中火灾引起的伴生/次生污染物排放环境风险。

### (2) 环境风险识别

#### 1) 物质风险性识别

项目物质环境风险识别如下表。

表 4-21 建设项目物质环境风险识别表

贮存场所/风险单元	风险源	环境风险类型	引发原因	环境影响途径
原料区	进口黑芯纸、钢版纸、蓝芯纸、灰板纸等原料属于可燃物质，平版胶印油墨、环保清洗剂、润版液、水性扑克光油、覆膜水性胶水、果冻胶、黄胶等属于风险物质	火灾、泄漏	装卸或存储过程中某些危化品或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，或者明火导致火灾产生次生环境问题等	造成大气、地表水、土壤及地下水污染
成品区、仓库	扑克牌、游戏牌、包装盒属于可燃物质	火灾		
危废暂存区	废抹布及废手套、废印版（沾染油墨）、废活性炭属于可燃物质	火灾		
	废原料桶及瓶、废油墨渣等风险物质储存不当	火灾、泄漏		

## 2) 生产过程潜在风险识别

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：使用、储存原料不当导致火灾；废气治理设施故障或损坏，造成生产废气直接排放，污染环境等，具体的环境风险分析如下表所示。

表 4-22 建设项目生产环境风险识别表

环境风险因素	风险源	环境风险类型
环保工程	废气处理措施故障	项目产生的有机废气不能达标排放，甚至完全不经处理即直接排入空气中，会对周围的环境空气带来一定程度的污染。
生产车间	生产操作不当	项目生产设备发生故障，导致泄漏，严重的话可能导致火灾并引起的伴生/次生污染物排放，会对周围环境空气带来一定程度的污染。
	火灾次生污染	火灾发生时厂区人员不及时撤离，可能危及人的健康和生命；厂区燃烧产生的一氧化碳、烟尘等污染物扩散至厂区周边，会对周围一定区域内的人员和环境空气带来一定程度的不利影响。
	风险物质贮存不当	项目使用的原辅材料中风险物质发生泄漏，造成地表水、土壤及地下水污染，会对周围环境造成不利影响。
危废暂存间	废原料桶及瓶、废油墨渣、废抹布及废手套、废印版（沾染油墨）、废活性炭等储存不当	废原料桶及瓶、废油墨渣等发生泄漏，造成地表水、土壤及地下水污染，会对周围环境造成不利影响。废抹布及废手套、废印版（沾染油墨）、废活性炭等属于可燃物质，遇到明火，存在火灾引起的伴生/次生污染物排放环境风险。



### (3) 环境风险防范措施

#### 1) 生产操作规范化措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理；建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照《安全色和安全标志》（GB2894-2025）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装置方向”；应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等；使损失和对环境污染降到最低。

⑤企业应当备有消防设施配置图、现场平面布置图、排水管网分布图。

#### 2) 原料泄漏风险防范措施

若平板胶印油墨等包装桶破损，会导致油墨等发生泄漏。一旦发生泄漏事故，立即采用干沙对泄漏液体原料进行吸附，避免泄漏液体原料进一步溢流和挥发，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕），吸附后的干沙装入铁桶并密封，再委托交由具有危险废物处置单位处置。

#### 3) 环保设施发生故障的预防措施

①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，确保设备运行状态良好，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应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。

#### 4) 危险废物储存安全防范措施

本项目生产车间设置危废暂存间，危险废物储存过程中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如废抹布及废手套、废印版（沾染油墨）、废活性炭等）要用密封袋储存；危废暂存间地面应做好防腐、防渗、防漏措施。具体危废贮存要求将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求执行。

#### 5) 火灾事故风险防范措施

①在车间和原料区的明显位置张贴禁用明火的告示，原料区和车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料间外设置消防沙箱；

②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；

③搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

④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；

综上所述，本项目不存在重大危险源，最大可信事故为原料泄漏及火灾事故，只要项目严格落实上述措施，做好预防和应急措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生环境风险的概率较小。建设单位对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围大气环境的影响将大大降低。因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

### 八、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响。

## 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	废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷第II时段标准
	无组织(厂界外浓度最高点)	总 VOCs	加强车间内通风换气	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
	无组织(厂区内无组织排放监控点)	NMHC	加强车间通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表3无组织排放限值要求及《印刷工业大气污染物排放标准》表A.1厂界内 VOCs 无组织排放限值较严者
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	经园区三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入永和污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	隔声、减振、厂区合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期回收利用或处置;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理;危险废物暂存于危废暂存间,定期交由有危废处理资质单位回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区地面硬化;配套建设污染处理设施并保持正常运转,定期巡查生产及环境保护设备的运行情况,确保各类污染物达标排放,防止污染物对土壤造成污染和危害;实行分区防控,项目防渗分区分为一般防渗区和简易防渗区			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①制定严格的生产操作规则,加强作业工人的安全教育,杜绝工作失误造成的事故; ②生产车间门口、仓库门口等张贴安全生产和使用告示,车间内和仓库等配			



	<p>置消防栓等灭火器具，地面硬化；</p> <p>③按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求做好危废暂存间的设置，并做好危废暂存和转移的管理。危废暂存间地面硬化处理，地面及裙角已涂环保地坪漆，做到防淋、防渗、防泄漏，建立危险化学品与危险废物管理台账；</p> <p>④加强对废气治理设备和废气收集管道的日常运行维护，若废气治理设施出现故障，不能运行，应及时停产并检修；</p> <p>⑤物料区和车间内应设置移动式泡沫灭火器，物料区外设置消防箱，储存辅助材料应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料储存的安全状态；</p>
其他环境管理要求	<p><b>（1）排污许可</b></p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“简化管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。</p> <p><b>（2）竣工验收</b></p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

## 六、结论

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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	4410.84 万 m <sup>3</sup> /a	3600 万 m <sup>3</sup> /a	0	2376 万 m <sup>3</sup> /a	-1224 万 m <sup>3</sup> /a	2376 万 m <sup>3</sup> /a	-2034.84 万 m <sup>3</sup> /a
	VOCs、非甲烷总烃	0.0227t/a	0.097t/a	0	0.072t/a	-0.025t/a	0.072t/a	+0.0493t/a
废水	废水量	486t/a	486t/a	0	520t/a	+34t/a	520t/a	+34t/a
	COD <sub>cr</sub>	0.1456t/a	0.094t/a	0	0.1186t/a	+0.0246t/a	0.1186t/a	-0.027t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.06t/a	0.037t/a	0	0.0945t/a	+0.0575t/a	0.0945t/a	+0.0345t/a
	SS	0.0323t/a	0.037t/a	0	0.0650t/a	+0.028t/a	0.0650t/a	+0.0327t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.0415t/a	0.007t/a	0	0.0143t/a	+0.0073t/a	0.0143t/a	-0.0272t/a
	TP	0	0	0	0.0017t/a	+0.0017t/a	0.0017t/a	+0.0017t/a
	动植物油	0.0001t/a	0.008t/a	0	0	-0.008t/a	0	-0.0001t/a
固废	废包装材料	4t/a	4t/a	0	0.2t/a	-3.8t/a	0.2t/a	-3.8t/a
	废边角料及不合格品	20t/a	20t/a	0	0.25t/a	-19.75t/a	0.25t/a	-19.75t/a
	废模板	0	0	0	0.001t/a	+0.001t/a	0.001t/a	+0.001t/a
	废塑料	2.3t/a	2.3t/a	0	0.005t/a	-2.295t/a	0.005t/a	-2.295t/a
	废原料桶及瓶	0.05t/a	0.05t/a	0	0.15t/a	+0.1t/a	0.15t/a	+0.1t/a
	废油墨渣	0.46t/a	0.46t/a	0	0.25t/a	-0.21t/a	0.25t/a	-0.21t/a
	废抹布及废手套	0.02t/a	0.02t/a	0	0.01t/a	-0.01t/a	0.01t/a	-0.01t/a
	废印版（沾染油墨）	0	0	0	0.05t/a	+0.05t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0.87t/a	0.87t/a	0	1.236t/a	+0.366t/a	1.236t/a	+0.366t/a
	废 UV 灯管	0.01t/a	0.01t/a	0	0	-0.01t/a	0	-0.01t/a
	生活垃圾	6.75t/a	6.75t/a	0	9.75t/a	+3t/a	9.75t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①