

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：年产 200 万个纸箱建设项目

建设单位（盖章）：南县乾锦彩印包装有限公司

编制日期：二零二一年七月

中华人民共和国生态环境部制



南县乾锦彩印包装有限公司年产 200 万个纸箱建设项目环境影响报告表

技术评审意见修改情况说明

序号	评审意见	修改情况	对照页码/图件
1	完善工程现有污染分析，提出污染防治措施的整改建议。	已补充完善	P7、P13
2	完善项目污水性质、排放路径、排放去向；补充污水进入城市污水处理厂的接纳协议作为附件。	已核实完善，补充了企业污水纳管证明材料	P25~27、附件 8
3	完善环境保护目标，核实其相对方位和距离。	已核实	P18
4	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求，加强无组织废气收集，完善废气排放的达标性分析。	已充实完善	P22~24
5	补充与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案》(2018-2020)的相符性分析。	已补充	P5
6	完善项目监测计划；核实噪声贡献值，完善噪声环境影响评价。	已核实完善	P27
7	补充项目用地性质证明材料。	已补充土地出让证明	附件 4

注：修改内容均以下划线标出。

专家（复核）签字：陈世强

2021年7月21日



## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	35
六、结论.....	37

### 附表:

建设项目污染物排放量汇总表

### 附件:

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人代表身份证

附件 4 土地出让证明

附件 5 检测报告及质保单

附件 6 水性油墨 SDS

附件 7 大豆油墨 SDS

附件 8 企业污水纳管证明

附件 9 技术审查意见及专家签名单

### 附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境敏感目标分布图

附图 3 平面布置图

附图 4 环境现状监测布点图

附图 5 区域水系图

附图 6 建设项目四至图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 200 万个纸箱建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨强	联系方式	17711725197
建设地点	益阳市南县茅草街镇银河社区		
地理坐标	(东经 112 度 19 分 3.559 秒, 北纬 29 度 3 分 57.385 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	19-38 纸制品制造 20-39 印刷
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	18
环保投资占比(%)	9.0	施工工期	已投产
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 2009 年 6 月投产	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	4230.9
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	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为纸箱生产项目,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,项目不在所规定的限制类及淘汰类范畴,符合国家有关政</p>		

策规定，项目建设符合国家产业政策。

## 2、与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析

根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），本项目位于益阳市南县茅草街镇银河社区，属于其中的优先管控单元，环境管控单元编码为 ZH43092110002。根据下表对照分析，项目建设符合其环境准入及管控要求：

表 1-1 项目与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 全面禁止南洲湿地公园等水域采砂，实施 24 小时严格监管。	(1.1) 本项目不在南洲湿地公园范围，生产过程不涉及采砂作业。	符合
	(1.2) 对已经破坏或缺失的水岸进行恢复和修复，因地制宜地进行水岸生态系统的重建、恢复和修复，开展水岸的“三化”建设。	本项目不涉及	符合
	(1.3) 加强对农饮工程饮用水水源周边排污口的管理，严格监控化肥、农药的使用，杜绝垃圾和有害物品的堆放，加强禽畜养殖环境管理；在农饮工程饮用水水源保护范围内的建设活动，要按程序报批；禁止在农饮工程饮用水水源保护范围内从事网箱、围网等水产养殖活动和开矿、采石、取土等行为，确保水源不被污染。	本项目不在农饮工程饮用水水源保护范围内，营运期间废水预处理后排入南县茅草街镇污水处理厂，最终达标后排入南茅运河。	符合
	(1.4) 规范河流、湖泊、水库等天然水域水产养殖行为，全面禁止天然水域投饵投肥养殖，实现池塘健康养殖。	本项目不涉及	符合
	(1.5) 严禁在禁养区范围内倾倒、堆放畜禽粪便等养殖废弃物，严防私自新建养殖场户。	本项目不涉及	符合
	(1.6) 稳步推进畜禽养殖污染整治行动，严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁	本项目不涉及	符合

		养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁。		
		(1.7) 禁止在三仙湖水库范围内从事投饵、投料养殖行为，倾倒工业废渣及生活垃圾、粪便和其他有害废弃物。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	(2.1) 废水： (2.1.1) 三仙湖水库流域农村生活污水必需杜绝随意直排河道的排污方式，对污水采取截污纳管处理。 (2.1.2) 加大班嘴中学围沟、南茅运河段、三宁河运河、福兴渠、松澧洪道、八百弓渠、庆丰渠、疏河电排南抗旱渠、光辉渠、调蓄湖渠、长兴抗旱渠、保赋抗旱渠、红旗渠、厂窖电排渠、8-4组排水渠、战备渠、十组排水渠、居民排渠整治力度，采取控源截污、清淤清污、垃圾清理等措施。	(2.1.1) 本项目不涉及。 (2.1.2) 项目无生产废水产生；生活污水经隔油池、化粪池处理后，纳入南县茅草街镇污水处理厂处理后排入南茅运河，对南茅运河的水质影响很小。	符合
		(2.2) 固体废物：加快建立畜禽粪便污染资源化利用机制，推进粪污还田利用。	不涉及	符合
	环境风险防控	(3.1) 建立健全农饮工程应急处置机制，制定应急处置预案；根据农饮工程饮用水水源保护方案，在安全保护范围内设置警示标志，完成农饮工程饮用水水源规范化建设。	本项目不涉及	符合
		(3.2) 推动完成受污染耕地治理修复、结构调整工作，落实农艺调控、土壤改良、生物修复等安全利用措施。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	(4.1) 能源：改善能源结构，推广清洁能源。大力开展农村可再生能源，改变农村能源结构。提高居民天然气普及率，减少城区燃煤使用量，优化能源结构。	本项目使用电，不涉及燃油燃气锅炉。	符合
		(4.2) 水资源：加快推进大中型灌区续建配套和节水改造，提高农田灌溉水有	本项目生产环节不涉及取用地下水。	符合

	效利用系数。禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量，实现地下水采补平衡。		
	(4.3) 土地资源：优先保护耕地和基本农田，保障基础设施建设用地，优化城乡建设用地布局，拓展城乡生产和绿色空间，构建土地利用景观风貌。	本项目不占用耕地和基本农田，用地性质为工矿仓储用地。	符合

**3、与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》**

**符合性分析**

企业 2009 年投产至今，期间断断续续生产，一直未办理环评手续，本次环评为补办性质，故仍有必要分析其与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》（以下简称“三年行动计划”）的符合性。根据“三年行动计划”的要求“全面推进工业 VOCs 综合治理。……强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达保排放”。

企业生产过程中涉及包装印刷工序，属于 VOCs 治理的重点行业。由于本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨和大豆油墨，产生的 VOCs 很少，通过集气罩收集（风量 4000m<sup>3</sup>/h，集气效率 80%）后通过 15m 高排气筒排放。通过计算，本项目 VOCs 有组织排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）排放浓度和排放速率限值要求（15m 排气筒：100mg/m<sup>3</sup>、4.0kg/h），对周围环境的影响较小，则项目的建设符合湖南省污染防治攻坚战三年行动计划的要求。

**4、与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案》（湘环发[2018]11 号）的符合性分析**

根据“湘环发[2018]11 号”，益阳市属于其中的重点地区，该项目涉及包装印刷，列入整治的重点行业。项目与“湘环发[2018]11 号”的符合性分析具体见下表。

**表 1-2 项目与“湘环发[2018]11 号”的符合性分析**

实施方案要求	本项目实际情况	符合性分析
<p><b>8.深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。</b>推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料比例不低于 60%。采用流程控制(优化工序安排、减少停机等)、中央供墨系统、改变印刷方式(柔印代替凹印)及挤复代替容积复合等方式进行工艺优化和替代。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。加强无组织废气收集，对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对运转、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要优化烘干技术，采取循环风烘干技术，减少废气排放。配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制，使用溶剂型原辅材料的企业 VOCs 末端治理设施净化效率应达到 90%以上，全面实施《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)。加强 VOCs 治理设施的运行监管，风量在 5 万立方米/小时以上的单个排气口必须安装满足排放标准要求的 VOCs 在线检测设备，风量在 5 万立方米/小时以下的单个排气口安装用电监测动态管控系统。长株潭地区在 2019 年底前完成；其他地区 2020 年底前完成。</p>	<p>本项目采用水性油墨和大豆油墨，均属于低 VOCs 含量的原辅材料。印刷有机废气采用集气罩（收集率 80%）收集后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率大于 70%，有组织 VOCs 排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）排放浓度与排放速率限值要求，可达标排放。印刷在封闭车间内操作，集气管道密闭，可减少 VOCs 的无组织排放。</p>	符合

据上表分析，本项目符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发[2018]11 号）要求。



### 5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性具体详见表 1-3 所示：

**表 1-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析**

治理方案要求	项目实际情况	符合性分析
<p>包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。</p> <p>强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。</p> <p>加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。</p> <p>提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。</p>	<p>本项目采用水性油墨和大豆油墨，均属于低 VOCs 含量的原辅材料。印刷有机废气采用集气罩（收集率 80%）收集后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集率大于 70%，有组织 VOCs 排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）排放浓度与排放速率限值要求，可达标排放。印刷在封闭车间内操作，集气管道密闭，可减少 VOCs 的无组织排放。</p>	<p>符合</p>

综上可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、企业历史情况简要回顾

公司前身为创建于 2009 年的南县福利彩印包装有限责任公司，2019 年公司更名为南县乾锦彩印包装有限公司。公司创立之初，仅成立一条普箱生产线，搭配 1 台油墨印刷机，使用溶剂型油墨印刷，年产普箱约 133 万个；2010 年上半年扩增一条彩箱生产线，购置 1 台四色胶印机，同步淘汰溶剂型油墨，并开始使用水性油墨（普箱）和大豆油墨（彩箱），产能扩大到年产纸箱 200 万个，2010 年产能至今未再发生变动，同年所生产的外包装彩箱获得“QS 食品质量认证”，公司也借此成为区域内唯一一家面条外包装合作企业。为提高自动化，公司陆续购进了压痕机、粘箱机等设备。

根据建设单位提供资料，自投产之日至 2017 年 10 月，企业废水直排入南茅运河，对其水质造成较大污染。2017 年 10 月，随着南县茅草街镇污水处理厂完成竣工验收，本项目废水已接入镇区污水管网，纳入污水处理厂处理后外排南茅运河。

### 2、项目建设规模及内容

本项目选址于益阳市南县茅草街镇银河社区，项目用地性质为工矿仓储用地（即工业用地、采矿地及仓储用地），企业于 2009 年投产，尚未办理环评手续，属于未批先建项目，占地面积 4230.9 平方米，年生产 200 万个纸箱。

本项目具体建设内容如表 2-1 所示：

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	彩箱生产车间	建筑面积 541.2m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧，设置彩箱生产区、白板纸堆放区、成品彩箱堆放区	砖混结构
	普箱生产车间	建筑面积 420.66m <sup>2</sup> ，位于厂区南侧，包括普箱生产区、黄板纸堆放区和成品普箱堆放区	砖混结构
储运工程	原料堆放区	2 处，其中白板纸堆放区占地 80m <sup>2</sup> ；黄板纸堆放区占地 160m <sup>2</sup>	
	成品堆放区	2 处，其中成品彩箱堆放区占地 100m <sup>2</sup> ；成品普箱堆放区占地 160m <sup>2</sup>	
	一般固废仓库	位于办公生活区一楼，用于堆放边角料、不合格产品等，占地面积约为 30m <sup>2</sup>	新建
	危废暂存间	位于办公生活区一楼，占地面积约为 10m <sup>2</sup> ，用于暂存危险废物	新建
辅助工程	办公生活区	2F，建筑面积 481m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧	砖混结构
公用工程	供电系统	由茅草街镇供电所供给	
	给水系统	采用自来水	
	排水系统	雨污分流；员工生活污水经隔油化粪池处理后，排入镇区污水管网	新建隔油沉淀设施

建设内容

环保工程	废水	生活污水经隔油化粪池处理后排入南县茅草街镇污水处理厂处理	新建
	废气	食堂油烟：油烟净化设施处理后引至楼顶排放 印刷废气：集气罩（风量 4000m <sup>3</sup> /h）+风机+1根 15m 排气筒	新建
	噪声	采取合理布局，减震，隔声措施	新建
	固废	边角料和不合格产品收集后外售；废胶桶交由原生产厂家回收继续利用；生活垃圾交由环卫部门清运处理；废油墨桶、废印刷油墨清洗剂桶等危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位外运安全处置	新建

### 3、项目产品方案

本项目产品及产量详见表 2-2 所示：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	用途
1	普箱	个/年	133 万	按平均 0.15kg/个纸箱估算
2	彩箱	个/年	67 万	

### 4、主要原辅材料及能源消耗

#### (1) 原材料及能源消耗情况

本项目营运期主要原材料及能源消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	备注
1	白纸板（彩箱原料）	100t	根据客户需求，从市场购入相应规格的半成品纸板
2	黄纸板（普箱原料）	200t	
3	水性油墨	0.6t	10kg/桶
4	大豆油墨	0.3t	2kg/桶
5	淀粉胶	4.5t	1t/桶，塑料桶装，为成品胶
6	预涂光膜	0.5t	用于覆膜
7	印刷油墨清洗剂 (印刷机专用洗车水)	0.09t	18kg/桶，用于擦拭印刷机
8	钉子	1.5t	外购
9	打包带	0.45t	
10	电	2.1 万 kW·h	当地电网
11	水	241.8m <sup>3</sup>	自来水

#### (2) 原材物理化性质

①水性油墨：由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成，以水为溶剂，还有少量的醇类，不含苯、酮类挥发性有毒机溶剂；不属于危险品，产品无毒且使用安全，为有轻微气味的浆状物质。根据项目使用水性油墨的 SDS 报告可知，

主要成分为水性丙烯酸树脂 35%、肽青蓝（颜料）10%、水 55%。通过咨询厂家长沙梓能新材料有限公司了解到，该产品仅添加极少量有机溶剂（乙醇），其 VOC 含量检测结果为“ND”（详见附件 6），因此 SDS 中对于乙醇含量无法列明数据。本项目参考同类型项目的水性油墨中乙醇含量数据，取 5%。

②大豆油墨：大豆油墨属于可应用的环保型油墨，其产量丰富，价格便宜，性能安全可靠，印刷效果良好并且符合印刷油墨的各项标准，具体优良的环保性。与传统油墨相比，大豆油墨具有色泽鲜艳、浓度高、光泽好、较好的水适应性和稳定性、耐摩擦、耐干燥等性能。根据项目使用黑、红、蓝、黄四色大豆油墨的 SDS 报告（详见附件 7）可知，主要成分均为颜料（10~50%）、合成树脂类（≤40%）、大豆油（≥20%）、矿物油（≤25%）等。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)，单张胶印油墨 VOCs 含量限值为 3%。

③淀粉胶：是淀粉胶粘剂的简称，指利用淀粉糊化或淀粉衍生物制成的粘合剂。工业用淀粉胶通常以玉米为原料，将玉米淀粉在水中分散，然后加热或添加少量的苛性钠使淀粉糊化，再加水稀释，就制成普通玉米淀粉胶。本项目使用淀粉胶含水率约 84%，玉米淀粉约 14.44%，双氧水 0.2%、烧碱 0.96%、硼砂 0.4%。本项目所用成品淀粉胶无需掺水稀释。

④印刷油墨清洗剂：用于清洗印版，墨辊及金属辊的油墨。由工业洗油（褐色油状液体，煤焦油的重要馏分，占比 6.5~10%，常温下难挥发）、非离子表面活性剂、有机酸、有机胺和水，按一定的工艺进行混合、乳化而成。具有无毒、无腐蚀、无污染、不燃烧、去污力强、流动性好、不变质、安全性高、清洗速度快等优点。

## 5、主要生产设备

本项目主要设备详见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	水墨印刷机	台	1	外购
2	四色胶印机	台	1	
3	模切机	台	2	
4	压痕机	台	2	
5	覆膜机	台	1	
6	裱胶机	台	1	
7	钉箱机	台	3	
8	粘箱机	台	1	
9	打包机	台	2	



## 6、公用工程

### (1) 给水

企业印刷设备采用印刷油墨清洗剂（印刷机专用洗车水）擦拭保洁，生产过程不消耗新水，无生产废水产生。项目运营期员工生活用水由当地自来水管网供给，水质、水量均能满足本项目的用水需求。

本项目劳动定员 10 人，其中 2 人在厂区内住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）的规定，在厂住宿人员生活用水量按 140L/人·d，不在厂区住宿的员工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为  $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $176.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水

职工生活污水经隔油化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，排入镇区污水管网，纳入南县茅草街镇污水处理厂深度处理达标后排放至南茅运河。

本项目水平衡情况如图 2-1 所示。

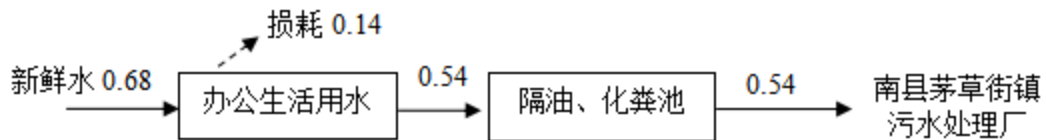


图 2-1 项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

### (3) 供电

由茅草街镇电网接入，可保障企业生产和生活用电。项目年用量约为 2.1 万 kWh。

## 7、劳动定员及工作制度

项目设有食堂，工作制度为 8 小时/天，260 天/年。运营期劳动定员 10 人，其中 2 人在厂区住宿。

## 8、总平面布置

本项目主要分为生产区（含原材料、成品区）和办公生活区。根据不同的产品类型，企业建有 2 栋生产厂房，分别为厂区西侧的彩箱生产车间和南侧普箱生产车间，各车间内分别布置相应的原材料堆放区和成品纸箱堆放区；北侧建有 1 栋办公生活楼（2F），其一楼设有一般固废仓库和危废暂存间，二楼用于员工食宿、日常管理及办公；楼外北侧建设生活污水处理设施，有机废气排气筒位于厂区的西南角。

企业大门启于东侧，进场道路连接厂内硬化的物流坪地，从工艺流程和节约用地角度及其对外环境影响来看，项目平面布局可确保物流通畅，明确合理。项目总平面布置详见附图 3。

### 1、施工期工艺流程

项目已于 2009 年建成投产。由于施工期已结束，施工期影响较小且已消失，因此，本次环评不再对施工期进行介绍。

### 2、运营期工艺流程简述

#### (1) 普箱生产工艺流程

本项目普箱生产工艺流程及产污节点如图 2-2 所示：

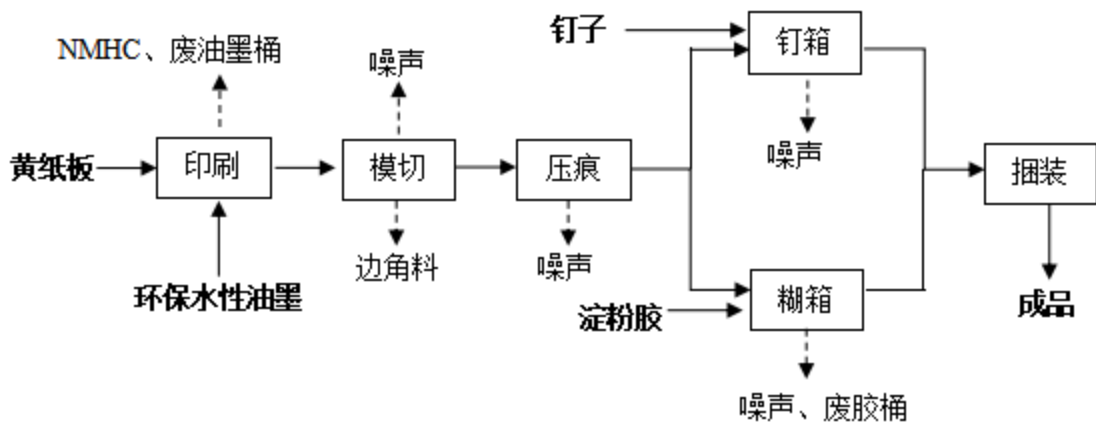
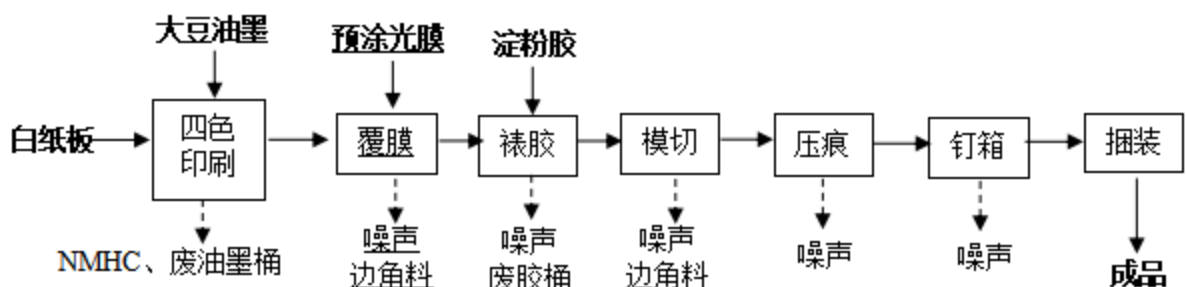


图 2-2 项目普箱生产工艺流程及产污节点图

#### 工艺简介：

- 1) 印刷：根据客户要求，使用全自动高速水墨印刷机将纸板印刷特定图案，印刷过程使用环保水性油墨进行印刷，此工序的主要污染物为非甲烷总烃和废油墨桶。
- 2) 模切：使用模切机将纸板切成特定的形状，此工序产生噪声和边角料固废。
- 3) 压痕：使用压痕机对纸板进行碰线压痕，此过程中会产生噪声。
- 4) 钉箱（粘箱）：此工序分为钉箱、粘箱两种工艺，根据客户要求，采用相应的工艺。钉箱工艺通过钉箱机使用斜钉对纸箱进行装订；粘箱工艺通过高速全自动粘箱机使用淀粉胶对纸箱进行装订，淀粉胶为成品胶，使用时无需掺水稀释，糊箱完成后进行自然干燥。此工序无废气产生，主要污染为钉箱机设备噪声。
- 5) 捆装：通过打包机将纸箱打捆，即为成品。

(2) 彩箱生产工艺流程：本项目彩箱包装生产工艺流程及产污节点如图 2-3 所示。



**图 2-3 项目彩箱生产工艺流程及产污节点图**

**工艺简介:**

1) 印刷: 采用大豆油墨将白纸板印出特定的多色图案, 印刷过程主要污染物为非甲烷总烃和废油墨桶。

2) 覆膜: 根据客户所要求的产品尺寸, 选择合适尺寸的预涂光膜, 采用全自动覆膜机对印刷纸箱表面加压覆膜。此工序会产生废弃边角料。

3) 裱胶: 采用 1 台裱胶机将胶水涂抹于纸箱表面, 以达到表面防水且光滑透明的效果。

4) 模切: 使用模切机将纸板切成特定的形状, 此工序产生噪声和边角料固废。

5) 压痕: 使用压痕机对纸板进行碰线压痕, 此过程中会产生噪声。

6) 钉箱: 通过钉箱机使用斜钉对纸箱进行装订, 此工序无废气产生, 主要污染为钉箱机设备噪声。

7) 捆装: 通过打包机将纸箱打捆, 即为成品。

**3、运营期产污情况分析**

本项目产污情况见下表所示。

**表 2-5 项目主要产污工序及污染物一览表**

项目	产污工序	序号	污染物	主要成分
废气	食堂	G1	油烟废气	油烟
	印刷	G2	有机废气	VOCs (以非甲烷总烃计)
废水	职工生活	W1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
固废	原料使用	S1	废油墨桶	水性油墨
	擦拭印刷机	S2	废印刷油墨清洗剂桶	工业洗油
	擦拭印刷机	S3	废含油抹布及手套	水性油墨
	模切	S4	边角料	废纸板
	生产过程	S5	不合格品	不符合要求的纸箱
	原料使用	S6	废胶桶	废胶粉桶、废胶水桶
	职工生活	S7	生活垃圾	废纸张、塑料袋等
噪声	主要噪声源为印刷机、钉箱机、压痕机、模切机等, 其噪声值在 72~80dB (A)			

与项目有关的原有环境问题

表 2-6 项目原有环境污染问题及整改建议

序号	项目原有环境污染问题	整改建议
1	企业于 2009 年开始生产,自投产之日起至 2017 年 10 月,企业废水排入南茅运河,对其水质造成污染。2017 年 10 月,随着南县茅草街镇污水处理厂完成竣工验收,本项目废水已接入镇区污水管网,纳入污水处理厂处理后外排南茅运河。	加强企业管理,设置生活污水单独排放口,将生活污水预处理后经镇区污水管网排入污水厂深度处理,不得直接排入南茅运河。
2	生产车间未安装负压集气装置,产生的有机废气直接呈无组织逸散到大气环境。	在印刷机上方设置集气罩(风量 4000m <sup>3</sup> /h)收集有机废气后通过 1 根 15m 高排气筒排放,集气效率不低于 80%。
3	未按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单要求设立危险废物贮存设施。	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单相关要求设置一处危废暂存间,裙脚及地面作防渗处理;制定危险废物年度管理计划,建立危险废物管理台账。
4	食堂无油烟净化设施。	食堂灶台配备一套油烟净化设施,其油烟去除效率应不代于 60%,处理后的油烟经管道引至楼顶排放。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.大气环境

##### 1.1 基本污染因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选:依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”以及“6.2 数据来源:优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论;采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

本评价收集了益阳市生态环境局2020年度南县环境空气污染浓度统计数据,监测点位为南县县政府,本项目位于其南面约32.6km。监测数据结果统计表见下表。

表3-1 2020年南县中心城区环境空气质量现状评价表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	40	20.0%	达标
CO	24h 平均第95百分位数	1200	4000	0.03%	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h 平均第90百分位数	93	160	58.1%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53	70	85.7%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35	100%	达标

由上表可知,2020年南县环境空气质量各指标中SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、PM<sub>10</sub>年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,故南县属于达标区。

##### 1.2 特征污染因子

为了解项目所在地特征因子VOCs环境质量现状,本项目委托湖南守政检测有限公司于2021年3月25日~3月27日对项目所在区域环境空气质量进行了现状监测。监测方案见表3-2。

区域  
环境  
质量  
现状

**表 3-2 环境空气现状监测方案**

编号	监测点位	监测因子	监测频次	备注
G1	项目西北面 180m	TVOC	连续监测 3 天， 监测 8 小时值	正常工况下监测
G2	项目南面 200m (下风向)			

监测期间，同时观测气压、气温、风向、风速等常规气象要素。

监测期间气象参数见表 3-3，监测结果见表 3-4。

**表 3-3 现场监测期间的常规气象参数**

采样时间		天气状况	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
3 月 25 日	09: 00	多云	24.3	68.0	东南	1.7	101.1
	14: 00	晴	26.7	74.1	东南	2.0	101.3
3 月 26 日	09: 00	多云转晴	23.4	62.4	南	1.8	101.4
	14: 00	阴	25.3	68.0	东南	2.1	101.2
3 月 27 日	09: 00	阴	15.4	66.1	西北	1.6	101.4
	14: 00	阴	16.3	69.2	西北	1.7	101.2

**表 3-4 环境空气 TVOC 检测与评价结果 单位: mg/m<sup>3</sup>**

采样日期	采样点位	检测结果	标准限值 (8h值)
3 月 25 日	G1	4.2	600
	G2	1.5	600
3 月 26 日	G1	2.9	600
	G2	2.1	600
3 月 27 日	G1	4.7	600
	G2	7.0	600

注: TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

由表 3-4 可知，评价区域监测点位各项监测因子均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

## 2.地表水环境

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用益阳市生态环境局南县分局发布的《2020 年 11 月南县水质监测报告(南茅运河、藕池河东支)》中关于南茅运河的水质监测资料。监测布点见下表。

表 3-5 南茅运河水环境质量现状监测点位

编号	监测断面	监测因子
W1	南茅运河断面	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰)及电导率、流量

湖南索奥检测技术有限公司受益阳市生态环境局南县分局委托，于 2020 年 11 月 03 日对南茅运河一个监测断面的地表水进行了现场采样和监测，并出具了检测报告（报告编号：R20110308NXZ1），监测统计结果见下表。

表 3-6 水质现状监测与评价结果统计（单位 mg/L）

监测项目	监测结果	最大超标倍数	III类水标准	评价结果
水温 (°C)	17.5	/	/	达标
pH (无量纲)	8.21	0	6~9	达标
DO	8.23	0	≥5	达标
高锰酸盐指数	3.5	0	≤6	达标
化学需氧量	20	0	≤20	达标
五日生化需氧量	3.1	0	≤4	达标
氨氮	0.96	0	≤1.0	达标
总磷	0.17	0	≤0.2	达标
总氮	3.71	2.71	≤1.0	超标
铜	0.00056	0	≤1.0	达标
锌	0.004L	0	≤1.0	达标
氟化物	0.17	0	≤0.01	达标
硒	0.0004L	0	≤0.01	达标
砷	0.0022	0	≤0.05	达标
汞	0.00004L	0	≤0.0001	达标
镉	0.0001L	0	≤0.005	达标
六价铬	0.004L	0	≤0.05	达标
铅	0.002L	0	≤0.05	达标
氰化物	0.001L	0	≤0.2	达标
挥发酚	0.0003L	0	≤0.005	达标
石油类	0.01L	0	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0	≤0.2	达标
硫化物	0.005L	0	≤0.2	达标
粪大肠菌群 (个/L)	620	0	≤10000	达标
硫酸盐	25	0	≤250	达标
氯化物	40	0	≤250	达标
硝酸盐	1.03	0	≤10	达标
铁	0.01L	0	≤0.3	达标
锰	0.01L	0	≤0.1	达标
电导率 (μs/cm)	491	/	/	/
流量 (m³/s)	11.3	/	/	/

监测结果表明：监测期间，南茅运河监测断面的总氮超标，其余各

项监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准要求。

此外,本次环评还引用《沅江市城市建设投资开发有限公司沅江市南嘴镇(赤山监狱)污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》中,湖南守政检测有限公司于2021年3月29日—3月31日对澧水(草尾河)进行地表水环境现状评价。项目所在地与澧水(草尾河)相近,所引用的地表水监测断面数据能反应项目所在区域的地表水环境现状情况,引用合理。

监测断面:2个,分别是沅江市南嘴镇(赤山监狱)污水处理厂的排污口上游500m(W2)与排污口下游1000m(W3)。

监测项目:水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、氟化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、石油类。

监测频次:连续采样3天,每天监测1次。

评价标准:执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

监测结果见表3-7。

表3-7 地表水环境现状监测与评价结果 单位:mg/L

监测项目	单位	监测点位、时间及结果						标准限值
		W2			W3			
		3月29日	3月30日	3月31日	3月29日	3月30日	3月31日	
水温	°C	16.5	15.6	14.6	16.4	15.4	14.4	/
pH	无量纲	7.78	7.75	7.71	7.91	7.93	7.97	6-9
DO	mg/L	8.61	8.55	8.62	8.70	8.64	8.70	5
高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.2	1.1	1.5	1.5	1.6	6
COD	mg/L	11	10	11	16	17	17	20
BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.6	2.5	2.7	3.1	3.2	3.2	4
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.326	0.339	0.405	0.357	0.438	0.417	1
TP	mg/L	0.13	0.14	0.13	0.12	0.14	0.16	0.2
氟化物	mg/L	0.08	0.07	0.08	0.06	0.09	0.06	1.0
挥发酚	mg/L	0.0008	0.0008	0.0009	0.0011	0.0012	0.0011	0.005
硫化物	mg/L	0.005	0.005	0.006	ND	ND	ND	0.2
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05

由上表可知,两处断面各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。



### 3.声环境

为了解项目所在地的声环境质量，本次评价委托湖南守政检测技术有限公司对项目拟建地进行声环境现场监测，监测时间为 2021 年 3 月 25 日，监测点位为项目厂界四周及附近居民敏感点，监测结果见下表。

表 3-8 声环境质量现状监测结果

监测点位	等效声级 Leq, dB(A)		标准限值, dB(A)
	3月25日		
	昼	夜	
1#东面厂界	53.5	43.3	昼间：60，夜间 50
2#南面厂界	52.0	42.4	
3#西面厂界	50.8	40.1	
4#北面厂界	51.3	39.5	
5#厂界南侧 50m 处居民	50.5	41.9	
6#厂界西侧 10m 处居民	49.9	40.5	
7#厂界北侧 10m 处居民	49.4	42.4	

由上表可知，项目地厂界四周昼、夜监测值以及南、西、北侧居民敏感点处昼、夜间监测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，说明项目所在区域声环境质量良好。

### 4.生态环境

本项目所在区域无珍稀动植物和古树分布，生态系统单一。根据现场踏勘，本项目场地范围不涉及自然保护区、国家重点保护的珍稀濒危动植物，无市、区级文物保护单位。

### 5.地下水、土壤环境

无。

### 1.大气环境

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及与项目相对位置关系见表 3-9。

### 2.声环境

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-9。

### 3.地下水环境

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

环境保护目标

#### 4.生态环境

项目周边 200m 范围内生态环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	中心经纬度		相对厂界距离/m	规模	保护目标性质
			东经	北纬			
大气环境	茅草街镇中学	NE	112.19108	29.04058	250	师生约 600 人	学校
	茅草街镇政府	NE	112.19114	29.04019	190	约行政人员 120 人	行政机构
	前哨社区居民	NE	112.19087	29.04009	100-500	约 270 户 810 人	居民住宅
		E	112.19103	29.03575	100-420	约 125 户 375 人	
		SE	112.19126	29.03488	50-200	约 156 户 468 人	
	茅草街中心卫生院	SE	112.19171	29.03508	200-500	约医务人员 20 人	医疗机构
	银河社区居民	S	112.19046	29.03517	50-480	约 58 户 174 人	居民住宅
		W、SW	112.19012	29.03565	10-400	约 74 户 224 人	
N、NW		112.19022	29.04016	10-500	约 127 户 381 人		
声环境	银河社区居民	S	112.19046	29.03517	50	约 3 户 9 人	居民住宅
		W	112.19012	29.03565	10-50	约 10 户 30 人	
		N	112.19022	29.04016	10-50	约 36 户 108 人	
生态环境	东面 18m 处为南茅运河（南茅运河及其沿岸 14m 属于南洲国家湿地公园南部缓冲区域）						湿地公园

#### 1.废气排放标准

有机废气 VOCs 排放执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 排气筒排放浓度和排放速率限值以及表 2 无组织排放浓度限值，厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模要求。

表 3-10 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值

污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率限值 (kg/h) (排气筒高度≥15m)
挥发性有机物(TVOC)	100	4.0
非甲烷总烃	50	2.0

污染物排放控制标准

表 3-11 无组织监控点挥发性有机物浓度限值

污染物项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	厂界	厂区
挥发性有机物(TVOC)	4.0	10.0

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放 监控位置
VOCs (以非甲烷总烃表征)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-13 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

## 2. 废水排放标准

项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 同时满足南县茅草街镇污水处理厂的接管水质标准要求。

表 3-14 废水排放限值 单位: mg/L

执行标准	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	TP
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	—	400	100	—
接管水质标准	—	280	150	30	220	—	3.0

## 3. 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

阶段	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008 2 类标准	60	50

## 4. 固体废物存储、处置标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单; 生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p style="text-align: center;">1、大气污染物总量控制指标</p> <p>根据工程分析计算，本项目大气污染物 VOCs 有组织排放量为 0.0312t/a，<u>总量控制建议指标为 VOCs：0.04t/a。</u>由于目前当地生态环境主管部门未对 VOCs 进行总量控制，故未设 VOCs 总量控制指标，项目已对 VOCs 排放量进行核算，待进行总量控制后，根据核算量进行 VOCs 总量替代。</p> <p style="text-align: center;">2、水污染物控制指标</p> <p>本项目废水经预处理后最终进入南县茅草街镇污水处理厂处理后达标排放，水污染物总量控制指标纳入南县茅草街镇污水处理厂，不再另行申请总量控制指标。</p>
---	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已于 2009 年建成投产。由于施工期短暂且已结束，施工期影响已消失，因此，本次环评不再对施工期进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强估算</b></p> <p>本项目运营期废气主要为印刷过程产生的有机废气和食堂油烟。<u>印刷油墨清洗剂消耗量为 0.09t/a，用量较小，其中工业洗油约占比 6.5~10%，其常温下难挥发，因此，印机设备擦拭过程有机废气产生量可忽略不计。</u></p> <p>(1) 有机废气</p> <p>项目普箱印刷工序采用水性油墨。根据水性油墨 SDS 可知，主要成分为水性丙烯酸树脂 35%、肽青蓝（颜料）10%、水 55%。通过咨询厂家了解到，该产品仅添加极少量有机溶剂（乙醇），其 VOC 含量检测结果为“ND”，因此 SDS 中对于乙醇含量无法列明数据。本项目参考同类型项目的水性油墨中乙醇含量数据，取 5%。环评以最不利情况计，印刷时全挥发。项目水性油墨使用量为 0.6t/a，则普箱印刷工序有机废气 VOCs 产生量约为 0.03t/a（0.0144kg/h）。</p> <p>项目彩箱印刷工序采用大豆油墨。根据项目使用大豆油墨的 SDS 报告可知，主要成分均为颜料（10~50%）、合成树脂类（≤40%）、大豆油（≥20%）、矿物油（≤25%）等。四色油墨总用量约为 0.3t/a，根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020），单张胶印油墨 VOCs 含量限值为 3%，则本项目彩箱印刷工序产生的挥发性有机物（VOCs）约为 0.009t/a（0.00433kg/h）。</p> <p>因此，项目挥发性有机物（VOCs）总产生量约为 0.039t/a（0.0187kg/h）。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.3 VOCs 排放控制要求：收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p> <p>项目所在地益阳市属于 VOCs 治理的重点地区，项目 VOCs 总产生速率约为</p>

0.0187kg/h，低于 2 kg/h，故原则上可不设置 VOCs 处理设施，环评要求在印刷机上方设置集气罩（罩口进风量 4000m<sup>3</sup>/h）收集有机废气后通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气效率 80%，则有组织 VOCs 排放量为 0.0312t/a（0.015kg/h），排放浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）浓度限值和排放速率限值要求（15m 排气筒：100mg/m<sup>3</sup>、4.0kg/h）。

无组织排放：集气罩对有机废气的收集效率为 80%，剩余 20%未收集的 VOCs 以无组织形式逸散到大气环境，其排放量为 0.0078t/a，排放速率 0.00375kg/h，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求，本环评要求印刷操作在封闭车间内进行，废气收集系统应与印刷设备同步运行，废气收集系统的输送管道应保持密闭，若集气系统发生故障，应停止印刷操作，待故障修复完毕方可同步投入使用。

挥发性有机污染物物料平衡见表 4-1。

表 4-1 VOCs 物料平衡表 单位：t/a

来源	使用量	VOCs 含量	产生量	排放量	
				有组织	无组织
水性油墨	0.6	5%	0.03	0.024	0.006
大豆油墨	0.3	3%	0.009	0.0072	0.0018
合计	0.9	/	0.039	0.0312	0.0078

（2）食堂油烟：本项目提供工作餐，食堂能源为电，属清洁能源。根据相关资料，居民人均食用油用量约 30g/人·d，项目员工为 10 名，则项目耗油量为 78kg/a，烹饪过程中动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本环评取 2.73%，油烟产生量约 2.13kg/a（8.19g/d）。食堂设置 1 个灶头，每天烹饪时间约 2 小时，取灶头基准排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 2.05mg/m<sup>3</sup>，采用油烟净化设施处理（油烟去除率≥60%，以 60%计），处理后的烟气经管道引至楼顶排放，食堂油烟排放量为 0.85kg/a（3.28g/d），排放浓度为 0.82mg/m<sup>3</sup>。

### 1.3 废气排放情况

项目有机废气由安装在印刷机上方的集气罩收集后经 15m 高排气筒排放，VOCs 收集效率按 80%计，食堂油烟经油烟净化装置（去除效率按 60%计）处理后经烟道引至屋顶排放。项目废气排放情况见下表。

表 4-2 项目废气源强核算一览表

工 序	装 置	污染源	污染 物	污染物产生	污染物排放

生产线			核算方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	核算方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)
生产车间	印刷机	排气筒 DA001	VOCs 类比法	4000	4.68	0.0187	类比法	4000	3.75	0.015	2080
		无组织排放	VOCs 类比法	---	---	0.00375	物料衡算法	---	---	0.00375	2080
食堂	灶台	无组织排放	油烟废气 类比法	2000	2.05	0.0041	类比法	2000	0.82	0.0016	520

#### 1.4 排放口基本情况

项目排放口情况见下表。

表 4-3 排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况
		经度	纬度						
DA001	有机废气排气筒	112°19'4.407"	29°3'58.275"	15	0.2	1.0	25	2080	正常

#### 1.5 监测要求

##### ①监测点位及其监测项目

有组织监测：DA001 排气筒出口。

监测项目：VOCs

无组织监测：厂区内、厂界。

监测项目：VOCs (厂区内为非甲烷总烃，厂界为 TVOC)、油烟废气

##### ②监测时间和频率

建议委托有相应大气监测资质的监测单位对废气排放口进行监测，有机废气排放口每年至少监测一次，厂区内、厂界无组织排放每年监测一次。

表 4-4 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	<u>VOCs (TVOC 和非甲烷总烃)</u>	<u>1次/年</u>	<u>《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 1 排气筒排放浓度和排放速率限值</u>



厂区内	VOCs (非甲烷总烃)	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值
厂界	VOCs (TVOC)	1次/年	VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 2 无组织排放浓度限值
	油烟废气	1次/年	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中的小型规模要求

## 1.6 达标排放情况

表 4-5 有组织废气排放情况

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	国家或地方污染物排放标准			是否达标排放
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	
DA001	VOCs (TVOC)	3.75	0.015	0.0312	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)	100	4.0	是

表 4-6 无组织废气排放情况

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)	是否达标排放
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			
/	印刷工序	VOCs (非甲烷总烃)	在封闭车间内操作	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	6(监控点处 1h 平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	/	0.0078	是
/	食堂	油烟废气	油烟净化设施处理后油烟管道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)	2.0	0.82	0.00085	是

从表 4-5 可知,项目有组织 VOCs 的排放速率和排放浓度低于《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 1 的排放限值(15m 排气筒:100mg/m<sup>3</sup>、4.0kg/h)。环评要求,企业应认真落实废气污染防治措施,同时加强生产管理,确保厂区内无组织排放的有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中

特别排放限值，厂界排放浓度满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2无组织排放浓度限值；食堂的油烟废气排放浓度应达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模要求。

本项目营运期产生的有机废气经有效治理后，对环境影响不大。为了进一步减少废气对区域环境空气的影响，建议建设单位还应采用下列措施，进一步降低污染物对周围大气环境和工人的影响：

- 1) 操作人员工作时应佩戴口罩；
- 2) 加强设备维护，防止不良工况下的废气产生。

通过采取落实污染防治措施后，本项目的废气对项目工作人员和大气环境的影响均较小，不会改变当地环境空气质量级别。

## 2. 废水

### 2.1 废水排放源强

本项目排水采用雨污分流制。

企业印刷设备采用印刷油墨清洗剂(印刷机专用洗车水)擦拭保洁，生产过程不消耗新水，无生产废水产生。

本项目营运期劳动定员10人，其中2人在厂区内住宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)的规定，在厂住宿人员生活用水量按140L/人·d，不在厂区住宿的员工生活用水量按50L/人·d计，则生活用水量为0.68m<sup>3</sup>/d，176.8m<sup>3</sup>/a。污水排放系数按0.8计，污水产生量为0.54m<sup>3</sup>/d、140.4m<sup>3</sup>/a，其主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

生活污水经隔油池、化粪池处理后排入镇区污水管网。生活污水产排情况见下表。

表4-7 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污水量 140.4m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	380	200	250	30
	产生量 t/a	0.053	0.028	0.035	0.0042
	排放浓度 mg/L	280	150	220	29.1
	排放量 t/a	0.039	0.021	0.031	0.0041
化粪池处理效率(%)		26.3	25	12	3

### 2.2 废水处理技术可行性分析

#### (1) 外排废水预处理措施可行性分析

项目生活污水产生量为0.54m<sup>3</sup>/d、140.4m<sup>3</sup>/a，经隔油化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，经污水管网收集排入南县茅草街镇污水处

理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级 A 标准后外排至南茅运河。

### (2) 依托南县茅草街镇污水处理厂可行性分析

南县茅草街镇污水处理厂由湖南平安环保集团股份有限公司承建并运营管理，位于南县茅草街镇前哨社区。该项目于 2016 年 3 月 10 日开工建设，2017 年 10 月 17 日竣工验收，总投资金额为 1600 万元。项目占地 3392.92 m<sup>2</sup>，采用 SATBR 自曝气生化工艺，总建设规模为 5000m<sup>3</sup>/d (近期 2500 m<sup>3</sup>/d，配套管网 23km；远期 5000m<sup>3</sup>/d，配套管网 41.5km，)，主要建设内容：格栅井、污水提升泵房、强化除磷预处理池、SATBR 生化沉淀一体池、储泥池(罐)、紫外光消毒间等。

#### ①集污接管范围

南县茅草街镇污水处理厂纳污范围为《南县茅草街总体规划》(2007 年—2025 年)范围内城镇生活污水，主要包括河西组团、西北组团、北部组团等三个组团在内的中心镇区，约 5.5km<sup>2</sup>。尾水的排放去向为南茅运河。近期接通的管网包括河西组团、北部组团。远期再接通西北组团。

本项目位于南县茅草街镇银河社区，属于河西组团，处于南县茅草街镇污水处理厂的纳污范围内，目前该区域管网已接通。

#### ②项目废水水质对污水处理厂冲击影响

由于生活污水水质较为简单，主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油，经隔油池、化粪池处理后能够满足污水处理厂接管标准，对其水质不会造成冲击。

#### ③项目污水水量对污水处理厂冲击影响

南县茅草街镇污水处理厂(近期)已于 2017 年 10 月完成竣工验收工作，日处理能力为 2500 吨，目前处理负荷约为 85%，项目废水产生量为 0.54m<sup>3</sup>/d，预处理达标后排入南县茅草街镇污水处理厂，排放量在其处理能力范围内，对污水处理厂冲击较小。最终经南县茅草街镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排入南茅运河，不会对南茅运河地表水环境影响造成影响。

### 2.4 项目污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见表 4-8。

**4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
生活污水	南县茅草街镇污水处理厂	连续排放	/	生活污水处理设施	隔油池、化粪池	DW001	是	一般排放口

### 2.5 监测要求

结合该项目行业类别，查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），项目纸箱生产过程存在工业废气排放，实行排污许可简化管理；同时属于印刷分类的“其他”项，为登记管理，故综合执行排污许可简化管理。本次环评针对项目废水排放情况，根据《排放许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中第7节规定，提出该项目废水日常监测要求。

表4-9 废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	备注
生活污水单独排放口	pH、化学需氧量、氨氮	/	间接排放

### 2.6 地表水环境影响评价结论

项目营运期无生产废水产生，职工生活水经预处理达 GB8978-1996 表 4 三级标准后进入南县茅草街镇污水处理厂处理，对评价区域地表水环境影响不大。

## 3. 噪声

### 3.1 噪声源强及降噪措施

生产期间，现状噪声源强较大的印刷机、模切机、压痕机、钉箱机等设备在封闭车间内生产，其噪声值在 72~80dB(A)，主要噪声源强见表 4-10。噪声持续排放时间为昼间工作时长，即 8h。

降噪措施：企业选用了低噪声设备，并设置减震垫，同时厂房建筑具有隔声效果。

表4-10 主要噪声源强 单位：dB(A)

设备名称	水墨印刷机	四色胶印机	模切机	压痕机	钉箱机
数量	1	1	2	2	3
单台源强	80	80	75	72	80

### 3.2 达标分析

湖南守政检测有限公司于 2021 年 3 月 25 日对本项目生产期间厂界噪声和附近居民敏感点进行了达标监测，监测结果表明，企业厂界四周昼间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间 ≤60dB(A)。项目夜间不生产，不作评价（监测值仅作为背景值）。项目周边附近敏感点处昼间噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。项目厂界噪声排放达标分析见下表。

**表4-11 项目噪声排放厂界达标分析**

噪声源名称	正常工况下厂界噪声值 dB(A)				敏感目标噪声值 dB(A)		
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	西面 10m 处居民	北面 10m 处居民	南面 50m 处居民
监测值(贡献值)	53.5	52.0	50.8	51.3	49.9	49.4	50.5
昼间排放标准	60	60	60	60	60	60	60
达标性判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### 3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况,对本项目噪声的日常监测要求见下表:

**表4-12 噪声监测要求**

监测点位	监测频次	其他
四厂界外 1m	4 次/年	昼间监测,夜间不生产,无需监测。

## 4.固体废物

### 4.1 固体废物产生环节

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告[2017]43号)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017),工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺,分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、边角料、不合格产品、废胶桶、废油墨桶、废印刷油墨清洗剂桶、废含油抹布及手套和污水处理设施产生的污泥。

#### 1) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人,垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计,则生活垃圾产生量约 1.3t/a,集中收集后由环卫部门统一清理。

#### 2) 边角料

类比同类项目,边角料产生量约为 1.8t/a,主要为碎块纸板,收集后外售。

#### 3) 不合格产品

产生于人工检验工序,产生量约为 0.7t/a,主要为废纸箱,收集后外售。

#### 4) 废油墨桶

项目消耗水性油墨 0.6t/a,容量为 10kg/桶,则产生废桶数量为 60 个/a,重量约 1.0kg/个;项目消耗大豆油墨 0.3t/a,容量为 2kg/桶,则产生废桶数量为 150 个/a,重量约 0.2kg/个。计算废油墨桶产生量为 0.09t/a。根据《国家危险废物名录(2021年版)》中的规定,

废油墨桶为危险废物，危废编号 HW12，废物代码 900-299-12，收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处置。

#### 5) 废胶桶

本项目消耗淀粉胶 4.5t/a、容量为 1t/桶，则产生废胶桶数量为 4.5 个/a，重量约 60kg/个，则废胶桶产生量约为 0.27t/a，交由原生产厂家回收继续利用。

#### 6) 废印刷油墨清洗剂桶

企业印刷设备采用印刷油墨清洗剂（印刷机专用洗车水，规格 18kg/桶）擦拭保洁，使用量约为 0.09t/a，按桶身净重 2kg/个计，则废印刷油墨清洗剂桶产生量约为 0.01t/a。因桶内的油墨清洗剂含有工业洗油，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中的规定，应列为危险废物，危废编号 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处置。

#### 7) 废含油抹布及手套

项目需定期对印刷机擦拭保洁及维护检修，会产生少量沾染毒性和感染性危险废物的废含油抹布及手套。职工利用抹布沾取印刷油墨清洗剂（用量 0.09t/a）对印刷设备进行手工擦拭，抹布和手套上会沾染油墨和清洗剂，本次环评考虑工业洗油（占比 6.5~10%，环评以最大不利计，取 10%）全部进入抹布或手套中，则沾染工业洗油的废物重量约为 0.009t/a，维护检修过程产生的含油抹布及手套取 0.005t/a，则废含油抹布及手套总产生量约为 0.014t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中的规定，该废物为危险废物，危废编号 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处置。

本项目固体废物产生环节汇总见下表。

表 4-13 固废产生环节

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预估产生量 (t/a)	估算依据
S1	废油墨桶	原料使用	固态	水性油墨	0.09	企业提供
S2	废印刷油墨清洗剂桶	印刷机擦拭	固态	工业洗油	0.01	企业提供
S3	废含油抹布及手套	印刷机擦拭	固态	水性油墨	0.014	企业提供
S4	边角料	模切	固态	废纸板	1.8	企业提供
S5	不合格品	生产过程	固态	不符合要求的纸箱	0.7	企业提供
S6	废胶桶	原料使用	固态	废胶粉桶、废胶水桶	0.27	物料衡算
S7	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、塑料袋等	1.3	0.5kg/(人·d) 计

## 4.2 固体废物属性

根据《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)以及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),项目固体废物属性判定见下表。

表 4-14 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危废	危废类别	一般固废类别	废物代码	危险特性
S1	废油墨桶	是	HW12	/	900-299-12	T/In
S2	废印刷油墨清洗剂桶	是	HW49	/	900-041-49	T/In
S3	废含油抹布及手套	是	HW49	/	900-041-49	T/In
S4	边角料	否	/	04	220-001-04	/
S5	不合格品	否	/	04	220-001-04	/
S6	废胶桶	否	/	07	223-001-07	/
S7	生活垃圾	否	/	/	/	/

## 4.3 固体废物贮存和处置情况

项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-15 项目固体废物贮存和处置情况

序号	固废名称	贮存位置	处置方式	利用或处置量 (t/a)	是否符合环保要求
S1	废油墨桶	危废暂存间	委托有资质单位定期处置	0.09	符合
S2	废印刷油墨清洗剂桶			0.01	符合
S3	废含油抹布及手套			0.014	符合
S4	边角料	一般固废仓库	收集后外售	1.8	符合
S5	不合格品			0.7	符合
S6	废胶桶		交由生产厂家回收利用	0.27	符合
S7	生活垃圾	垃圾桶	定期交由当地环卫部门处理	1.3	符合

## 4.4 环境管理要求

### 1) 固废贮存仓库的设置要求

一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。具体为:

①贮存区采取防风防雨措施;

②各类固废应分类收集;

③贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志;指定专人进行日常管理。



危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求，主要包括：

①危险废物采用合适的相容容器存放；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于1m厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s粘土层的防渗性能，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

④盛装危险废物的容器必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑤按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求对危险废物情况作好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑥严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑦指定专人进行日常管理。

2) 日常管理和台账要求

一般固废交由合法、合规的单位收集处理。

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 5.地下水、土壤

本项目对土壤和地下水可能造成污染的途径主要有：危废暂存间油墨泄漏污染、污水处理设施废水下渗污染。项目地下水与土壤污染防治应坚持“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”的原则，对此，环评提出如下措施：

(1) 源头控制

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

②加强环境管理，定期检查危废暂存间、污水管理设施防渗情况，出现渗漏现象时及时封堵修复。

## (2) 分区防渗

根据项目特点，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：

重点防渗区：主要为危废暂存间、废水处理设施，防治技术要求满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}m/s$ ，或参照 GB18597 执行；

一般防渗区：生产车间，防治技术要求应满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行；

除重点防渗和一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区，根据现场踏勘，厂内空坪、办公生活区地面已进行硬化，可不设置防渗层。

在落实以上措施，加强环境管理前提下，可有效防止项目污染物渗漏，项目不会对区域土壤和地下水环境产生明显不利影响。

## 6.环境风险

### (1) 环境风险潜势初判

本项目运营过程中不使用具有强氧化性、易燃、易爆、有毒物质，不涉及危险化学品储存，项目涉及的危险物质主要为生产过程中产生的危险固废。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C1.1，计算出该项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势划分为I，可开展简单分析。

### (2) 环境风险识别

本项目纸板、纸箱、油墨等储存区及危废暂存间，遇火源可能引发火灾事故以及在燃烧过程中产生伴生/次生污染物。本项目构成环境风险的化学物质总储存量小于临界量，因此不构成重大危险源。水性油墨和大豆油墨为液态原料，盛装水性油墨的容器可能因腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，造成周围环境污染；此外还有废气收集系统和废水治理设施不能正常运转而导致废气和废水超标排放。

### (3) 风险分析及防范措施

①厂房内设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；在可燃物存放区设立警告牌（严禁烟火）；

②按照建筑灭火器配置设计规范相关规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；

③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生；

④加强对废气收集系统的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放；

⑤项目废气收集系统和废水治理措施一旦故障，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产；

⑥危废暂存间按规范设置，作防渗处理，防止泄露的危废污染地表水体；

⑦建设事故应急池（10m<sup>3</sup>），以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

#### (4) 突发环境事件应急预案要求

①建设单位应根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《益阳市突发环境事件应急预案》、《益阳市南县突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规，结合本单位实际情况，制定突发环境事件应急预案。

②应急预案每三年内至少修订、更新一次。

③企业应将最新版本应急预案自签发之日起 30 天内报当地生态环境局备案，并做好备案文件的存档工作。

④设立应急组织体系，定期组织预案的演练和培训。

表 4-16 项目环境风险简单分析内容一览表

<b>建设项目名称</b>	南县乾锦彩印包装有限公司年产 200 万个纸箱建设项目			
<b>建设地点</b>	湖南省	益阳市	益阳市南县茅草街镇银河社区	
<b>地理坐标</b>	经度	112.19034	纬度	29.03571
<b>主要危险物质及分布</b>	纸板、纸箱、油墨等储存区及危废暂存间			
<b>环境影响途径及危害结果</b>	①纸板、纸箱、水性油墨等遇火源可能引发火灾事故以及在燃烧过程中产生伴生/次生污染物； ②盛装水性油墨的容器可能因腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，造成周围环境污染； ③ <u>废水处理设施不能正常运转导致废水超标排放。</u>			
<b>风险防范措施要求</b>	①厂房内设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；在可燃物存放区设立警告牌（严禁烟火）； ②按照建筑灭火器配置设计规范相关规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置； ③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生； ④加强对废气收集系统的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放； ⑤项目废气收集系统和废水治理措施一旦故障，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产； ⑥危废暂存间按规范设置，作防渗处理，防止泄露的危废污染地表水体； ⑦建设事故应急池（10m <sup>3</sup> ），以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。			

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		有机废气	VOCs	有组织:集气罩(印刷机上方)+风机(4000m <sup>3</sup> /h)+15m高排气筒(1根); 无组织:印刷在封闭车间内操作	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1排气筒挥发性有机物排放限值、表2无组织监控点挥发性有机物浓度限值;《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中特别排放限值
		食堂油烟	油烟	油烟净化设施处理后经管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模要求
地表水环境		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	隔油化粪池处理后排入镇区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及南县茅草街镇污水处理厂纳管水质标准
声环境		模切机、印刷机、压痕机、钉箱机	等效 A 声级	选用低噪声设备、设置减震垫、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
固体废物		<p>生活垃圾采用垃圾桶收集后,交由环卫部门统一清理。</p> <p>一般固废暂存在一般固废仓库,仓库建设应满足《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求;</p> <p>危险废物暂存在危废暂存间,危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求;制定危险废物年度管理计划,建立危险废物管理台账。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”:</p> <p>(1) 源头控制</p> <p>①积极推行实施清洁生产,实现各类废物循环利用,减少污染物的排放量;</p> <p>②加强环境管理,定期检查危废暂存间、污水管理设施防渗情况,出现渗漏现象时及时封堵修复。</p> <p>(2) 分区防渗</p>			

	<p>根据项目特点，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：</p> <p>重点防渗区：主要为危废暂存间、废水处理设施，防治技术要求满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}m/s</math>，或参照 GB18597 执行；</p> <p>一般防渗区：生产车间，防治技术要求应满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>，或参照 GB16889 执行；</p> <p>除重点防渗和一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区，根据现场踏勘，厂内空坪、办公生活区地面已进行硬化，可不设置防渗层。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①厂房内设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；在可燃物存放区设立警告牌（严禁烟火）；</p> <p>②按照建筑灭火器配置设计规范相关规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；</p> <p>③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；</p> <p>④加强对废气收集设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放；</p> <p>⑤项目废气和废水治理措施一旦故障，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产；</p> <p>⑥定期检查液体容器密闭性，堆存点周围设置围堰，防止液体物料泄露引起二次污染；</p> <p>⑦危废暂存间按规范设置，作防渗处理，防止泄露的危废污染地表水体；</p> <p>⑧建设事故应急池（<math>10m^3</math>），以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。</p>
其他环境管理要求	<p>环境管理应由总经理或主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：</p> <p>①执行和遵守国家、湖南省、益阳市有关环境保护法律、法规、政策和标准；</p> <p>②接受生态环境主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；</p> <p>③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；</p> <p>④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。</p>

## 六、结论

企业在认真落实本次环评提出的环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险得到较好地控制，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.0312t/a	0	0.0312t/a	0
	油烟废气	0	0	0	0.00085t/a	0	0.00085t/a	0
废水	COD	0	0	0	0.039t/a	0	0.039t/a	0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.021t/a	0	0.021t/a	0
	SS	0	0	0	0.031t/a	0	0.031t/a	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0041t/a	0	0.0041t/a	0
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	0
	不合格产品	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	0
	废胶桶	0	0	0	0.27t/a	0	0.27t/a	0
	生活垃圾	0	0	0	1.3t/a	0	1.3t/a	0
危险废物	废油墨桶	0	0	0	0.09t/a	0	0.09t/a	0
	废印刷油墨 清洗剂桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0
	废含油抹布 及手套	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①