

纸制品包装生产项目

**环境影响报告表**

(报批稿)

建设单位：湖南念恩包装制品有限公司

评价单位：山东睿福环境科技有限责任公司

编制时间：二〇二〇年十二月

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、环境现状调查与评价 .....	10
三、评价适用标准 .....	20
四、工程分析 .....	21
五、主要污染物产生及预计排放情况 .....	29
六、环境影响及防治措施分析 .....	30
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果 .....	56
八、项目建设可行性分析 .....	57
九、结论与建议 .....	67

## 一、建设项目基本情况

项目名称	纸制品包装生产项目				
建设单位	湖南念恩包装制品有限公司				
法人代表	肖紫玲	联系人	刘美玲		
通讯地址	湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼				
联系电话	13873721231	传真	/	邮政编码	413100
建设地点	湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷	
占地面积(平方米)	1000		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)		预计投产时间	2021 年 2 月		
<p><b>(一) 工程内容及规模</b></p> <p><b>1 项目由来</b></p> <p>纸箱是应用最广泛的包装制品，按用料不同，有瓦楞纸箱、单层纸板箱等，有各种规格和型号，通常用作商品的包裹物或物品保护外层使用物。</p> <p>湖南念恩包装制品有限公司是一家以各类黄箱、环保彩印包装箱、为主导的企业，外购纸制品通过纸板模切印刷、纸板钉箱等工艺生产包装纸箱，拟投资 500 万元，在湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村天屋场组 1 号楼建设纸制品包装生产项目，预计年产纸箱 52 万个。</p> <p>湖南念恩包装制品有限公司隶属于湖南鼎一致远科技发展有限公司，配套湖南鼎一致远科技发展有限公司产品所需外包装纸箱的生产。厂房设置在湖南鼎一致远科技发展有限公司厂区东南侧的 1 号楼第三层。</p>					

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，本建设项目为纸制包装制造，需要用水性油墨进行印刷，因此，本建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）十一、造纸和纸制品业 29 纸制品制造中其他，应该进行环境影响评价，编制环境影响登记表；本建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）十二、印刷和记录媒介复制业 30 印刷厂；磁材料制品中全部，应该进行环境影响评价，编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的第五条规定“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，因此本项目环评类别最终可确定为报告表。为此，湖南新湖南念恩包装制品有限公司委托山东睿福环境科技有限责任公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了《湖南念恩包装制品有限公司纸制品包装生产项目环境影响报告表》，呈报环境行政主管部门审批。

## **2 主要编制依据**

### **2.1 法律法规及相关政策**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日实施）；

(9)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日施行);

(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号,2018年4月28日修正);

(11)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年7月16日修订);

(12)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2020年1月1日施行);

(13)《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》(国土资发〔2012〕98号)。

(14)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)。

## 2.2 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(7)《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005);

(8)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),2018年2月8日实施;

(9)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),2017年6月1日实施;

(10)《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019),2019年12月10日实施。

## 2.3 其他有关文件

(1)《关于湖南念恩包装制品有限公司纸制品包装生产项目环境影响评价适用标准的函》;

(2)湖南念恩包装制品有限公司提供的相关资料。

## 3 工程建设内容

项目所在地位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1

号楼三层，本项目占地面积约 1000m<sup>2</sup>，项目建筑面积约为 1620 m<sup>2</sup>，租赁湖南鼎一致远科技发展有限公司现有车间厂房，主要内容为 1 号楼第三层整体车间，车间内分区设置，包括钉箱区、印刷区、裱纸区、胶黏区、模切区等生产区域以及成品暂存区、原料堆放区、半成品区，办公室设置在湖南鼎一致远科技发展有限公司集体办公区域。工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

**表 1-1 工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	一层整体车间，钢筋混凝土结构厂房，其中分区设置有钉箱区、印刷区、裱纸区、胶黏区、模切区等生产区域以及成品暂存区、原料堆放区、半成品区等，整体车间厂房规模为 72m*20m*3.5m（高），具体分区情况详见平面布局图。	
辅助工程	办公楼	位于湖南鼎一致远科技发展有限公司集体办公区域，主要用于企业办公生活等
公用工程	供水	由赫山区衡龙新区自来水管网供给。
	排水	排水为雨、污分流制。雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网；生活污水依托鼎一致远科技发展有限公司厂区化粪池处理达标后经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂，最后排入泉交河。
	供电	由赫山区衡龙新区供电系统供电
环保工程	废气治理	本项目大气污染物主要为模切工序产生的少量粉尘以及水墨印刷、粘箱工序产生的挥发性有机废气。模切粉尘采取加强车间管理、车间通风的措施无组织排放，印刷、粘箱废气采取设置排气扇，加强车间通风的措施无组织排放；印刷废气通过集气收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。
	废水治理	本项目营运期废水主要是员工生活污水和污水处理器处理后的生产废水。污水处理器处理后的水一部分循环利用，一部分与经过厂区化粪池处理达标后的生活污水一起经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂，最后排入泉交河。
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等
	固废处理处置	本项目固废主要为员工生活垃圾、生产过程中产生的纸类边角料和废包装桶、污水处理设施产生的滤渣以及废气处理设施产生的废活性炭。其中生活垃圾收集后交由环卫部门统一进行收集处理；纸类边角料收集后外售至废品回收单位回收利用；废包装桶、污水处理设施产生的滤渣以及废气处理设施产生的废活性炭厂内收集暂存，后交由有资质的单位处理。

#### 4 产品方案

本项目产品主要为包装纸箱，预计年产纸箱制品约 52 万个。具体产品方案见下表所示。

**表 1-2 主要产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	年生产能力	规格参数	备注
1	1#黄箱	t/a	1240	五层板外包装箱	/
2	2#黄箱	t/a	130	三层板内箱	/
3	3#黄箱	t/a	6.5	两层板内箱	
4	彩箱	t/a	66	四层板	/

### 5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

**表 1-3 主要原辅材料一览表**

序号	名称	单位	年用量	最大存储量	存储位置	状态及包装
1	二层板	t/a	7	0.65	原料堆放区	固体、捆装
2	三层板	t/a	140	3.4	原料堆放区	固体、捆装
3	四层板	t/a	70	0.8	原料堆放区	固体、捆装
4	五层板	t/a	1260	65	原料堆放区	固体、捆装
5	水性油墨	t/a	0.3	0.2	仓库	液体、桶装
6	KY-988H 胶水	t/a	0.1	0.1	仓库	液体、桶装
7	OPP 胶	t/a	0.025	0.025	仓库	液体、桶装
8	玉米淀粉胶	t/a	0.85	1	仓库	固体、袋装

#### 主要原辅材料理化性质：

**KY-988H 胶水：**黄箱粘箱专用胶水。主要成分为：10%~15%醋酸乙烯、3%~5%丙烯酸、5%~10%丙烯酸丁酯、70%~80%去离子水。奶白色乳状液体，固含量（%）：25±3；粘度（mpa.s）：10000-30000（4#12rpm 25℃），pH 值为 5~7，主要用于金、银卡纸与瓦楞纸，瓦楞纸与瓦楞纸之间的大面积粘合；在室温下稳定。伴随冷冻、融化或沸腾可能出现凝结。避免接触的条件（如果不稳定），不适用。禁止与无机酸（如硫酸、磷酸等）。苛性碱（如钠或钾的氢氧化物）同库储存。本品遇明火、高热不易燃烧，只有在它含有的水份消失后才能燃烧。干燥的聚合物燃烧，可能生成有毒或刺激性燃烧产物（包括一氧化碳、二氧化碳）。赖配方的条件（例如 PH），残留的乙酸乙烯酯单体水解能导致乙醛浓度的增加。若着火时产生一氧化碳。着火时产生二氧化碳，乙酸。高温产生刺激性有毒烟雾。

OPP 胶：彩箱粘箱专用胶水。型号：1205。主要成分为：10%聚丙烯酸酯、10%增粘树脂、25%橡胶、55%水。微黄色乳液，pH 值为 7，可溶于水，可用于与过光胶、哑胶与纸的粘合；稳定性高；无毒性，无刺激性；无危险性，可通过食入以及经皮肤吸收侵入人体，如不慎进入眼睛，立即用水冲洗，属于水性环保物质，对健康无危险，对环境无危害，不含危害臭氧层物质；本品不含易燃物质，不燃烧，用水清洗即可；本品可用 20L 或者 50L 塑胶桶贮存，长时间存放会有轻微分层现象，使用时要搅匀，贮存容器必须盖紧，严禁在阳光下爆晒，余胶用水即可清理，运输途中无任何危险。

水性油墨：

(1) 成分/组成信息

**表 1-4 水性油墨组成一览表**

<u>组成</u>	<u>化学成份</u>	<u>含量 (%)</u>	<u>CAS 号码</u>
树脂	水性丙烯酸乳液	35~55	25085-34-1
颜料	二氧化钛	10~30	13463-67-7
	碳黑		1333-86-4
	酞菁蓝		147-14-8
	立索尔大红		1103-38-4
	联苯胺黄		5468-75-7
溶剂	纯净水	5~25	7732-18-5
助剂	聚乙烯蜡	3~5	68441-17-8

(2) 理化性质

本项目使用的水性油墨为柔印水性油墨，有色粘稠流动液体，稍有气味。闪点>100°C（闭杯），黏度（察恩 4#杯）为 10~45”，pH 值（25°C）为 8.0~9.5，可溶于水。常温常压下稳定，避免接触强氧化剂和食用化学品，分解后的产物为一氧化碳、二氧化碳。根据“Directive 94/62/EEC”，此产品不归类为有害性，但可能对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。本产品属于《国家危险废物名录》中编号为 HW12，类别为染料、涂料废物的危险废物，建议交给具有资格的化学废物处理部门处置。

**6 主要生产设备**

本项目主要生产设备见表 1-5。



表 1-5 主要生产设备一览表

名称	型号	数量	工序及说明	车间
全自动水墨印刷机	2800 型	1 台	纸板印刷	生产车间
钉箱机	DXJ-1400	3 台	钉箱	生产车间
全自动裱纸机	全自动 TMJ-1600A	1 台	纸板裱合	生产车间
模切机	1500 型	1 台	纸板模切	生产车间
打捆机	半自动	1 台	纸箱打捆	生产车间
粘箱机	压合式 2000 型	1 台	纸板粘盒	生产车间

## 7 工作制度和劳动定员

项目职工 5 人，工作制度采用一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间 2400 小时。

## 8 公用工程

### (1) 供电工程

本项目供电由衡龙新区供电系统供电。

### (2) 给水工程

本项目位于益阳龙岭工业集中区衡龙新区内，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足项目生产、生活和消防用水需要。本项目用水主要为员工生活用水以及生产用水。

#### ①生活用水

本项目职工定员 5 人，年工作时间约 300 天，作业人员为雇佣项目周边居民，不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额(DB43T388-2020)》，人均用水量按 155L/人·d 来计算，生活用水为 0.775m<sup>3</sup>/d (232.5m<sup>3</sup>/a)。

#### ②生产用水

本项目生产过程中玉米淀粉胶液的使用、水性油墨使用以及全自动水墨印刷机的清洗均需使用自来水，根据业主提供资料，玉米淀粉胶使用用水量为 2m<sup>3</sup>/a，水性油墨使用用水量约为 1m<sup>3</sup>/a，直接加入墨桶内，全自动水墨印刷机清洗用水量为 9m<sup>3</sup>/a。故生产用水总用水量为 0.04m<sup>3</sup>/d (12m<sup>3</sup>/a)。

### (3) 排水工程

本项目排水采取雨污分流体制，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

#### ① 生活污水

本项目生活污水的产生系数按用水量的 80%计算，因此，生活污水量为  $0.62\text{m}^3/\text{d}$  ( $186\text{m}^3/\text{a}$ )，经湖南鼎一致远科技发展有限公司厂区内化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，益阳市衡龙新区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)中的一级 A 标准后排入泉交河。

## ② 生产废水

玉米淀粉胶液中水份在涂胶过程中自然蒸发，该部分无生产废水产生。

水性油墨生产废水(包括水性油墨补充水废水和全自动水墨印刷机清洗废水)的产生系数按用水量的 80%计算，因此，生产废水量为  $0.0267\text{m}^3/\text{d}$  ( $8\text{m}^3/\text{a}$ )，产生的废水经厂内污水处理器处理后，部分水(约 50%)回用于生产，另一部分水经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排入泉交河。

本项目水平衡图见图 1-1。

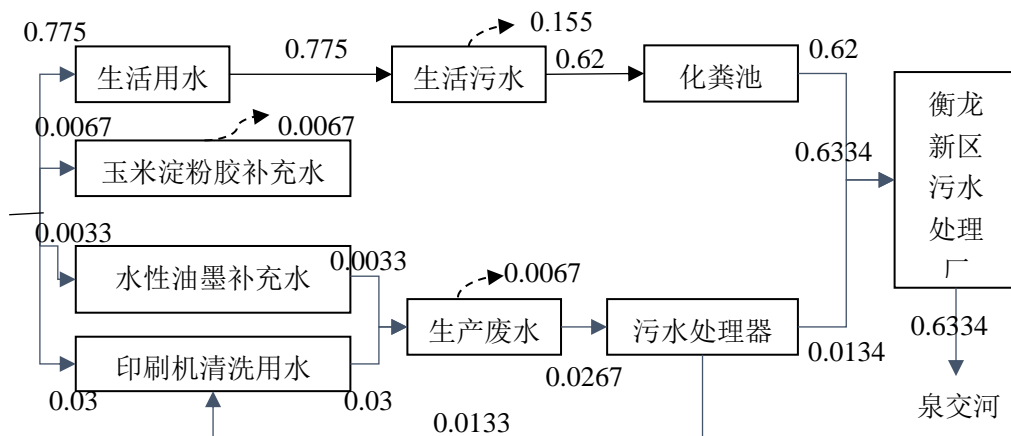


图 1-1 项目水平衡图 单位 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

## 9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 500 万元，全部由湖南念恩包装制品有限公司自筹。

## 10 项目周边情况

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼，厂区西侧为城际干道。周边主要以工业企业为主。本项目周边情况详见下图 1-2。



图 1-2 项目周边情况示意图

## (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目隶属于湖南鼎一致远科技发展有限公司，租赁湖南鼎一致远科技发展有限公司 1 号楼第三层标准化厂房进行生产，本栋一层为高分子胶带涂装生产项目，二层为高分子型材生产项目。无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 二、环境现状调查与评价

### (一) 自然环境简况

#### 1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，跨越资水中下游，承接沅、澧两水尾闾。地理位置为北纬  $27^{\circ} 58' 38'' \sim 29^{\circ} 31' 42''$ ，东经  $110^{\circ} 43' 02'' \sim 112^{\circ} 55' 48''$  之间，东西直线距离为 217.5 公里，南北为 173.3 公里。踞于湖南省中北部。它东与岳阳市的岳阳、湘阴两县交界；东南与长沙市望城、宁乡两县接壤；南与娄底市的涟源、新化两县相连；西与怀化市的溆浦、沅陵县相邻，西北与常德桃源、汉寿、安乡县毗邻；北与益阳市华容县和湖北荆州地区石首市相望。

赫山区位于湘中偏北，处洞庭湖西缘，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水，地理坐标为北纬  $28^{\circ} 16' \sim 28^{\circ} 53'$ ，东经  $112^{\circ} 11' \sim 112^{\circ} 43'$ 。南北长 49 千米，东西宽 52 千米。至 2016 年底，总面积 1278.7 平方千米（含高新区）。

赫山区西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；最低点北濒湖海拔 22.4 米。中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片。

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼，地理坐标为东经  $112^{\circ} 30' 14.26''$ 、北纬  $28^{\circ} 21' 35.83''$ 。其具体地理位置见附图 1。

#### 2 地形、地貌及地质概况

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

赫山区西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；最低点北濒湖海拔 22.4 米。中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片。

### 3 气象和气候

赫山区属于中亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其他季节偏北为主动风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月(7 月)平均气温 29℃，最冷月(1 月)平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区;日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4-8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2-5 月为湿季，7-9 月为干季，10-1 月及 6 月为过渡季节。

### 4 水文特征

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。区内湖泊主要是 17 个内湖，即防洪大堤垸内呈封闭状态的湖泊。东烂泥湖，原名来仪湖，为区内第一大内湖。鹿角湖，又名陆家湖、六甲湖，是当时围垦凤凰湖后益阳县内第二大内湖。衡龙桥镇水资源丰富，泉交河东西向横穿镇域，城镇有小(一)型水库两座，及衡龙桥镇朱公塘和旦丘水库；小(二)型水库 27 座，丰富的水资源为周边养殖和灌溉提供了便利，同时，镇域气候属典型的亚热带大陆性季风湿润气候，年均降水量约为 1400 毫米，雨量充沛。项目附近主要水体为湘江、泉交河、新河。

#### a) 湘江

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24° ~29° ，东经 110° ~114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月经流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300m<sup>3</sup>/s，最小流量 100m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 2110m<sup>3</sup>/s。

#### b) 泉交河

本项目纳污水体为泉交河。泉交河全长 46km，流域面积 159km<sup>2</sup>，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。调查期间，2016 年 6 月（丰水期）其中游衡龙桥一带流量约 11.44m<sup>3</sup>/s，2016 年 11 月（枯水期）流量约 2.11m<sup>3</sup>/s。

c) 新河：撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>。

### 5 生态环境

#### (1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

#### (2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### (3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

### (4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

### (5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。益阳市现有水土流失面积  $26.93\text{km}^2$ ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失  $20.36\text{km}^2$ ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为  $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## (二) 环境保护目标调查

(1) 环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；

(2) 声环境：保护项目厂界四周声环境质量标准符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准；

(3) 地表水环境：地表水环境保护目标主要考虑为泉交河，其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
地表水环境	泉交河	112.4996	28.3760	小河	地表水环境质量	III类渔业用水区	N	1822
环境空气	1#徐家冲居民点	112.5015	28.3004	居住区, 约 20 户	环境空气质量	二级	NW	236~431
	2#徐家冲居民点	112.5006	28.3594	居住区, 约 5 户			W	331~500
	3#徐家冲居民点	112.5016	28.3571	居住区, 约 10 户			SW	382~500
	4#何家老屋居民点	112.5047	28.3610	居住区, 约 15 户			E	140~461
声环境	4#何家老屋居民点	112.5047	28.3610	居住区, 约 5 户	声环境质量	2 类	E	140~200
生态环境	项目周边不涉及生态敏感区, 保护目标主要考虑项目周边农田、林地等生态环境。保护范围主要考虑项目占地区及周边区域生态环境。							

### (三) 环境质量现状调查与评价

#### 1 环境空气质量现状

##### 常规监测因子

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼, 根据 2019 年 12 月份益阳市全市环境质量状况的通报, 2019 年 1-12 月, 益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-2。

表 2-2 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	151	160	0.944	达标

由上表可知, 2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO<sub>24</sub> 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》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值, PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。

### 特征监测因子

本报告引用了《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~7 日对本项目周边监测点位的环境空气质量现状监测的数据。

#### (1) 监测工作内容

引用监测项目特征污染因子为 TVOC, 引用环境空气监测布点位置见附图, 监测工作内容见表 2-3。

**表 2-3 引用环境空气监测工作内容**

编号	监测点名称	监测点位	监测因子
G1	南岳坪完小	位于本项目厂界东南侧 3176m	TVOC

#### (2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 要求的方法进行。

#### (3) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 2-4。

**表 2-4 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m<sup>3</sup>**

监测项目		监测评价结果
TVOC	小时浓度范围	0.5×10 <sup>-3</sup> L
	超标率 (%)	0
	标准指数	0.01
	标准值 (8 小时均值)	0.60

#### (4) 环境空气现状评价

根据环境空气质量现状评价结果: 监测点位 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

## 2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状, 本评价引用了《益阳龙岭工

业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中引用《益阳国开碧水源水务有限公司益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明》（批复号为益环评函[2018]5号）中2017年6月28~30日泉交河对衡龙新区污水处理厂排水口上游500m和下游1500m断面的水环境质量现状监测数据。

本次引用的监测数据时间为2017年6月28~30日，引用的监测数据时间在3年以上，同时本项目废水排放路径为经污水管网进入到污水处理厂处理达标后排入撇洪新河，但由于泉交河该段并无新建大型排水企业，主要现状污染源仍为少量工业废水、生活污水和农业面源，污染源排放强度从引用数据监测至今未发生明显变化。所以，引用数据基本能够代表泉交河该段现状水质。引用的监测断面为泉交河，与本项目废水排放路径相符合。因此，本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效，能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

#### ①监测工程内容

本次引用的地表水环境监测断面共设有2个，分别位于W1：衡龙新区污水处理厂排水口上游500m泉交河断面；W2：衡龙新区污水处理厂排水口下游1500m泉交河断面；具体监测断面详见附件；

本次引用的现状监测项目包括pH、SS、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类、动植物油，检测时间2017年6月28~30日连续监测3天，每天采样1次。

地表水环境监测工作内容见表2-5。

**表 2-5 地表水环境监测工作内容**

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	泉交河	衡龙新区污水处理厂排水口上游500m泉交河断面	pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、动植物油	连续监测3天，每天1次
W2		衡龙新区污水处理厂排水口下游1500m泉交河断面		

#### ②监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子指数法进行评价。

pH值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$       $P_i > 7$  时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$       $pH_i \leq 7$  时。

其中： $pH_i$ ——i污染物的实际值；

pH<sub>SU</sub>——标准浓度上限值；

pH<sub>SD</sub>——标准浓度下限值。

其他项目计算公式： $P_i=C_i/C_{oi}$

其中： $P_i$ —— $i$  污染物单因子指数；

$C_i$ —— $i$  污染物的实际浓度；

$C_{oi}$ —— $i$  污染物的评价标准。

$P_i > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

地表水环境监测及统计分析结果见表 2-6。

表 2-6 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位：mg/L

监测断面	监测因子	监测值范围	标准值	超标率	最大超标倍数	是否达标
衡龙新区污水处理厂排水口上游 500m 泉交河断面	pH	7.16~7.25	6~9	0	0	达标
	SS	15~17	/	0	0	达标
	COD	16~17	20	0	0	达标
	氨氮	0.659~0.721	1.0	0	0	达标
	总磷	0.01~0.02	0.2	0	0	达标
	石油类	0.01	0.05	0	0	达标
	动植物油	0.03~0.04	/	0	0	达标
衡龙新区污水处理厂排水口下游 1500m 泉交河断面	pH	7.16~7.25	6~9	0	0	达标
	SS	15~17	/	0	0	达标
	COD	16~17	20	0	0	达标
	氨氮	0.659~0.721	1.0	0	0	达标
	总磷	0.01~0.02	0.2	0	0	达标
	石油类	0.01	0.05	0	0	达标
	动植物油	0.03~0.04	/	0	0	达标

通过表 2-6 现状监测分析表明，泉交河监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

### 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2020 年 11 月 25~26 日在本项目厂界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-7。

表 2-7 项目场界环境噪声现状监测结果 （单位：dB(A)）

监测点		L <sub>Aeq</sub>		评价标准	评价
1#场界东	昼间	58.7	57.4	65	达标
	夜间	48.1	47.7	55	达标

2#场界南	昼间	59.6	59.4	65	达标
	夜间	49.3	49.4	55	达标
3#场界西	昼间	57.7	56.4	65	达标
	夜间	49.1	50.2	55	达标
4#场界北	昼间	58.3	59.6	65	达标
	夜间	49.7	50.5	55	达标

评价结果表明,厂界四周监测点昼、夜间噪声级均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准,表明项目所在地的声环境质量现状良好。

#### (四) 区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘,本项目周边主要以城市建设用地和农林用地为主,区域主要污染情况为工业生产污染源及区域农业面源污染,根据现场调查情况,衡龙新区目前已入驻的工业企业有14家,入驻企业统计情况见表2-8。

表 2-8 益阳龙岭工业集中区衡龙新区已签约企业基本情况表

序号	企业名称	规划用地性质及占地面积	行业类别	生产规模及产品方案	环评情况	投产情况
1	益阳市厨王盛宴食品有限公司	3958m <sup>2</sup> , 一类工业用地	C13 农副食品加工, 与主导产业相符	年产 1200t 肉制、水产、蔬菜类非即食食品	益环赫审[2017]39号	已投产
2	湖南朗迪叶轮机械有限公司	10432.9m <sup>2</sup> , 一类工业用地	C3070 塑料零件制造, 与主导产业相符	年产 500 万件风叶风机生产项目	益环赫审[2018]18号	已投产
3	湖南鼎一致远科技发展有限公司	73985m <sup>2</sup> , 一类工业用地	C292 塑料制品业、C3913 计算机外围设备制造、C2320 装订及印刷相关服务, 与主导产业相符	年产 4000000 m <sup>2</sup> 信息化热转印标志牌、4120000 m <sup>2</sup> PVC 胶带、48000m 高分子型材、3000 台热转打印机	益环赫审[2018]36号	在建
4	湖南晶博太阳能科技发展有限公司	5535m <sup>2</sup> , 一类工业用地	C3825 光伏设备及元器件制造, 与主导产业相符	年产 20000 万片单、多晶硅片	益环审(书)[2018]11号	已投产
5	益阳市瑞思光学科技有限公司	5502.7m <sup>2</sup> , 一类工业	C3969 光电子器件及其他电子器件	年产视窗显示屏 6000 万片	益环审(表)[2018]88	已投产

	司		制造，与主导产业相符		号	
6	湖南五夷实业投资有限公司	19312.2m <sup>2</sup> ，一类工业用地	C3974 显示器件制造，与主导产业相符	年产 600 万片 TFT-LCD 液晶显示屏	益环赫审[2018]50号	在建
7	益阳市万京源电子有限公司	33340m <sup>2</sup> ，一类工业用地	C3822 电容器及其配套设备制造，与主导产业相符	年产 5 亿支高分子固态电容器	益环赫审[2016]07号	在建
8	湖南涌鑫新材料科技有限公司	3708.8m <sup>2</sup> ，一类工业用地	年产 3 万 tHDPE 改性市政管道材料，与主导产业不符	年产 3 万 tHDPE 改性市政管道材料	益环审(书)[2017]26号	已投产
9	湖南漫鸿谷竹业发展有限公司	3552m <sup>2</sup> ，一类工业用地	C1492 保健食品制造，与主导产业相符	年产 0.5 万 t 竹茹提取物	益环审(表)[2018]106号	已投产
10	益阳鑫豪卫生用品有限公司	4000m <sup>2</sup> ，一类工业用地	C18 纺织服装、服饰业，与主导产业相符	年生产纸尿裤/片 2800 万片	益环赫审[2018]38号	已投产
11	益阳市光奥力盾科技有限公司	6466m <sup>2</sup> ，一类工业用地	/	/	登记表	在建
12	湖南华雨新材料有限公司	5300m <sup>2</sup> ，一类工业用地	C20 木材加工和木、藤、棕、草制品，与主导产业相符	年生产 100 万张新材板和 3500t3D 立体棉	益环赫审[2018]39号	已投产
13	湖南量子动力新能源汽车科技有限公司	217281m <sup>2</sup> ，一类工业用地	/	/	登记表	在建
14	湖南新合欣科技有限公司	5500 m <sup>2</sup> ，一类工业用地	C223 纸制品制造，与主导产业相符	年产 600 万个纸箱建设项目	益环赫审[2020]52号	在建
合计		397783.6m <sup>2</sup>				

### 三、评价适用标准

<p style="text-align: center;"><b>环 境 质 量 标 准</b></p>	<p>1、环境空气：常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。</p>
<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 标 准</b></p>	<p>1、大气污染物：模切粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，有机废气参考执行湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 和表 2 中排放限值；</p> <p>2、水污染物：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；</p> <p>4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号），生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p style="text-align: center;"><b>总 量 控 制 标 准</b></p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>水污染物（生产废水）：COD：0.01t/a、氨氮：0.01t/a</p> <p>大气污染物：VOCs：0.04t/a</p>

## 四、工程分析

### (一) 工艺流程简述

本项目不进行制版工序，生产过程中所需要的印刷版均通过外单位定制后再另行采购，不涉及制版过程产生的污染环节。

#### 1、印刷生产工艺流程及产污环节图

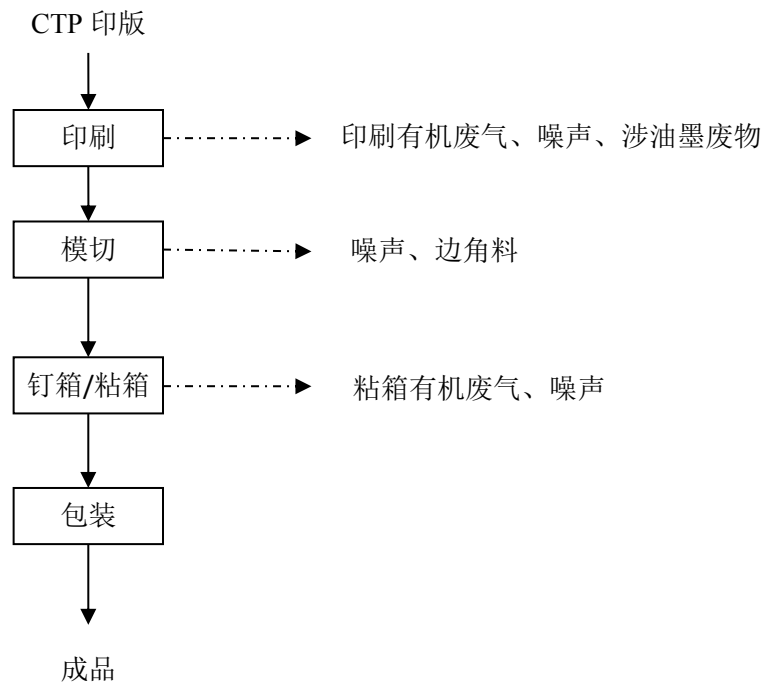


图 4-1 印刷生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简介：

项目纸类印刷品主要包括纸盒外箱、纸质包装、彩色印刷画册等的印刷，上述产品生产工艺基本相同。通过外购纸板（二层板、三层板、四层板、五层板）等原材料，经油墨印刷，自然干燥后通过模切机模切成型，通过钉箱机、粘箱机制作糊盒、装订得到成品。

生产过程中产生的污染物主要是：印刷及粘箱有机废气、噪声、涉油墨废物及边角料等。

#### 2、裱纸生产工艺流程及产污环节图

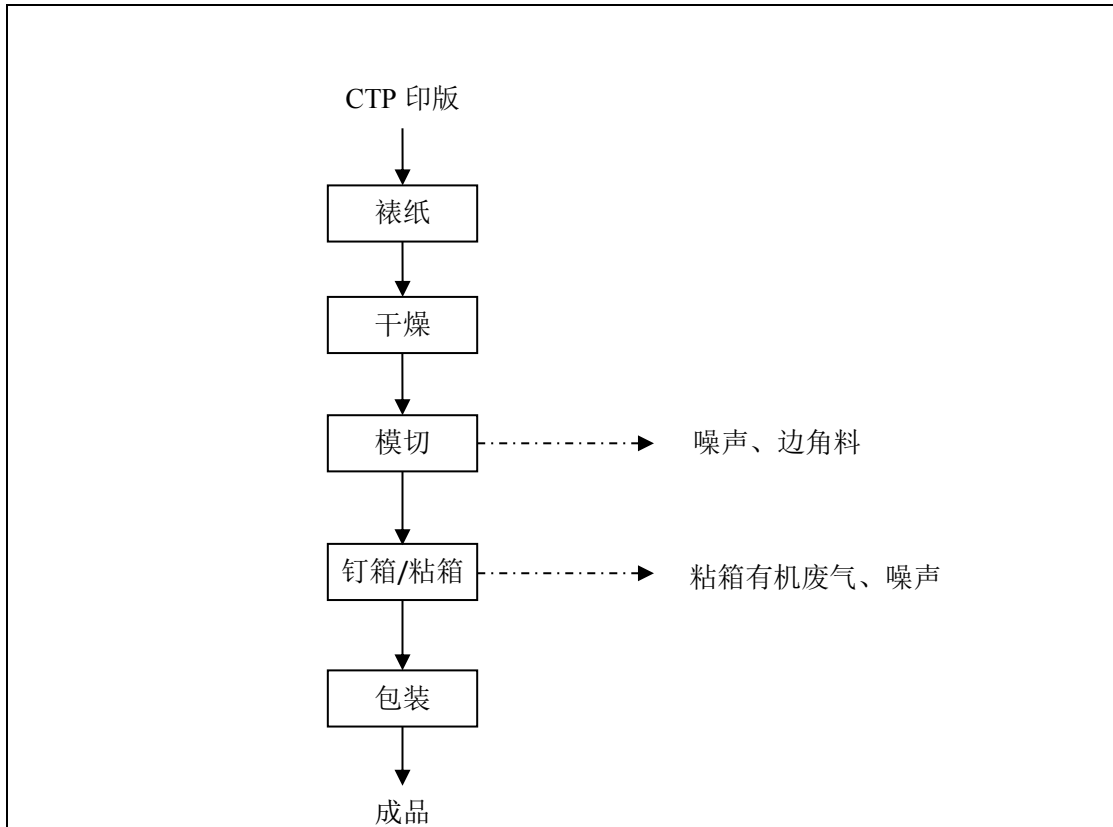


图 4-2 裱纸生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简介：**

项目外购回来的纸板通过裱纸机裱合在一起。裱合过程使用玉米淀粉胶，此种胶不含有机溶剂成分，不会产生挥发性有机废气。裱合后的半成品自然干燥，干燥后通过模切机模切成型，通过钉箱机、粘箱机制作糊盒、装订得到成品。

生产过程中产生的污染物主要是：粘箱有机废气、噪声、及边角料等。

**(二) 主要污染源分析**

**1 施工期污染源分析**

根据现场勘察，本项目位于益阳龙岭工业园集中区衡龙新区内，为租赁的益阳龙岭工业园集中区湖南鼎一致远科技发展有限公司的场地，总建筑面积约 1620 m<sup>2</sup>，主要内容为 1 号楼第三层整体车间，车间内分区设置，包括生产加工区、原料存放区、成品存放区等，办公室设置在湖南鼎一致远科技发展有限公司集体办公区域。目前厂内各建筑均已建设完成。本项目不再新建各厂房建筑等，只是在厂房内进行简单的功能分区及安装设备，施工期产生的污染很小，



因此本评价不再对本项目施工期环境污染源进行分析。

## 2 运营期污染源分析

### 2.1 大气污染源

本项目大气污染物主要有模切工序产生的少量粉尘以及水性油墨印刷、粘箱工序产生的挥发性有机废气。

#### (1) 模切粉尘

根据收集的资料和同类型纸制品包装生产特点，纸制包装生产环境污染可能来源主要是模切过程中产生的少量粉尘，粉尘产生量很小，对环境的影响很小，因此本项目模切过程中少量粉尘通过采取加强车间管理、车间通风的措施无组织排放。

#### (2) 水性油墨印刷、粘箱工序产生的挥发性有机废气

根据本项目生产工艺流程，在进行纸张等材料印刷时，主要采用油墨（**要求本项目只能采用水性油墨**）进行印刷，此部分有少量印刷挥发废气；纸箱材料需进行胶订处理，使用的胶粘剂在高温作用下，会产生少量的胶订挥发废气。上述废气均为挥发性有机废气（VOCs）。

本评价参考《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016年12月）中技术要求，根据技术指南表1中各物料中VOCs含量百分比进行计算，其中油墨VOCs质量含量为60%（参考凹版印刷工艺）、胶粘剂VOCs质量含量为30%。根据企业实际生产情况，满足年印刷规模所需上述原辅材料量如下：水性油墨0.3t、胶粘剂0.125t（包括KY-988H胶水和OPP胶），则本项目挥发性有机废气产生情况如表4-1所示。

表 4-1 挥发性有机废气产生情况一览表

序号	原辅料名称	VOCs 质量含量	原辅料使用量 t/a	VOCs 产生量 t/a*
1	油墨	60%	0.3	0.18
2	胶粘剂	30%	0.125	0.0375

\*备注：VOCs 产生量按原辅料中 VOCs 质量含量%全部挥发计算。

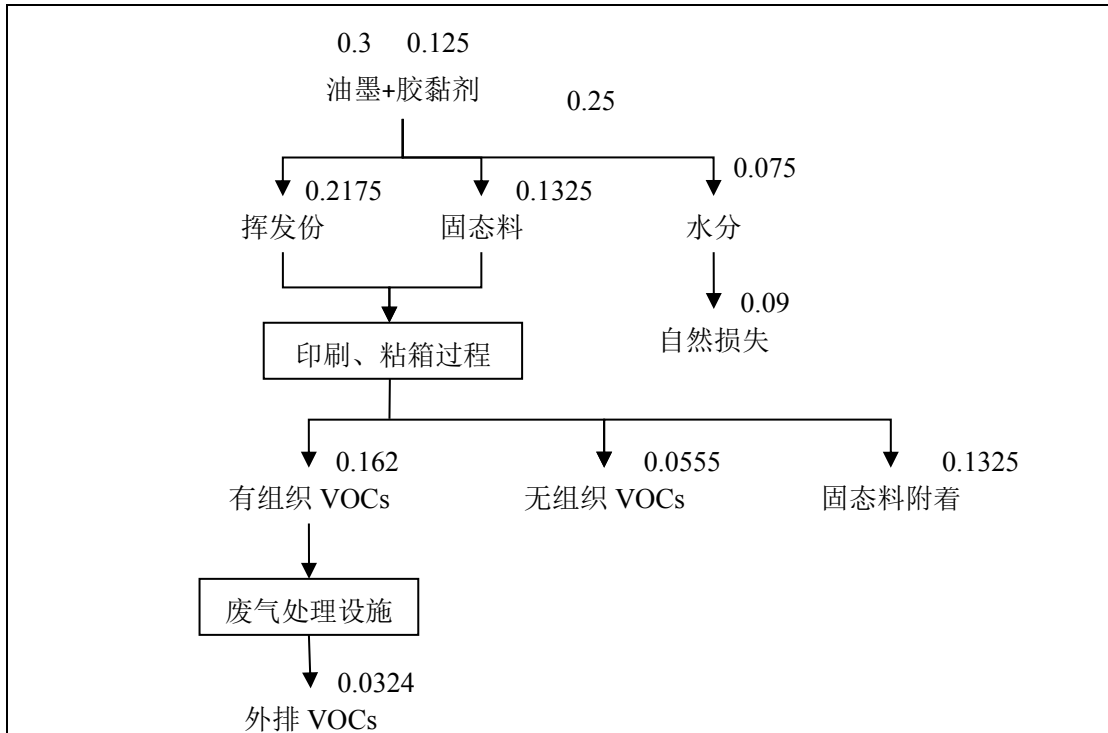


图 4-3 生产过程挥发性有机物物料平衡图

由上述计算所知，本项目全厂挥发性有机废气产生量为 0.2175t/a，(0.0907kg/h)。

#### ① 印刷废气

项目水性油墨使用量为 300kg/a，则印刷工序有机废气 VOC<sub>s</sub> 产生量约为 0.18t/a (0.075kg/h)。根据《挥发性有机物无组织排放标准》(GB27822-2019)：“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOC<sub>s</sub> 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>2kg/h 时，应配置 VOC<sub>s</sub> 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 VOC<sub>s</sub> 含量产品规定的除外。”

为尽可能降低项目无组织有机物排放对周边环境的影响，针对印刷有机废气，设置“集气罩+活性炭吸附装置”处理，集气效率 90%，风量为 1000m<sup>3</sup>/h，参照《湖南省包装印刷行业 VOC<sub>s</sub> 排放量测算技术指南》中表 2，活性炭吸附装置处理效率为 80%，则有组织 VOC<sub>s</sub> 排放量为 0.0324t/a (0.0135kg/h)，排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>，经 15m 高排气筒排放。满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017)浓度限值要求(15m 排气筒：100mg/m<sup>3</sup>、4.0kg/h)。印刷工序 VOC<sub>s</sub> 无组织排放量约为 0.018t/a (0.0075kg/h)。

## ② 粘箱废气

项目胶粘剂使用量为 125kg/a，则粘箱工序有机废气 VOCs 产生量约为 0.0375t/a(0.0156kg/h)。根据《挥发性有机物无组织排放标准》(GB27822-2019)：“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”因此，胶粘区域不设置 VOCs 处理设施，粘箱废气在车间无组织排放，则粘箱工序有机废气 VOCs 排放量约为 0.0375t/a(0.0156kg/h) 本环评要求车间设置排气扇，加强车间通风。

## 2.2 水污染物

项目营运期废水主要是员工生活污水和生产废水。其中 50%生产废水回用于生产。

### (1) 生活污水

本项目职工定员 5 人，不在厂内食宿，根据《湖南省用水定额(DB43T388-2020)》，人均用水量按 155L/人·d 来计算，生活用水为 0.775m<sup>3</sup>/d (232.5m<sup>3</sup>/a)。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.62m<sup>3</sup>/d (186m<sup>3</sup>/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 35 mg/L。

项目生活污水经化粪池处理后，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后外排入泉交河。本项目生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 4-2。

表 4-2 生活污水污染物产生情况

指 标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污水量 186m <sup>3</sup> /a					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	150	150	35
	产生量 (t/a)	0.056	0.028	0.028	0.007
排放情况	排放浓度 (mg/L)	<50	<10	<10	<5 (8)
	排放量 (t/a)	0.01	0.002	0.002	0.001 (0.0015)

## (2) 生产废水

本项目生产废水包括水性油墨补充水废水和全自动水墨印刷机清洗废水，厂内设置了一台污水处理设施（万陆系列污水净化一体机）。箱体分为污水调理池、氧化池、清水池。根据业主提供资料，玉米淀粉胶使用用水量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ ，水性油墨使用用水量约为  $1\text{m}^3/\text{a}$ ，直接加入墨桶内，全自动水墨印刷机清洗用水量为  $9\text{m}^3/\text{a}$ 。故生产用水总用水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $12\text{m}^3/\text{a}$ )，水性油墨生产废水（包括水性油墨补充水废水和全自动水墨印刷机清洗废水）的产生系数按用水量的 80% 计算，因此，生产废水量为  $0.0267\text{m}^3/\text{d}$  ( $8\text{m}^3/\text{a}$ )。外排废水量约为  $0.0134\text{m}^3/\text{d}$  ( $4.02\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目使用水性油墨，不含重金属。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第 7 条规定：7.2 经过物理处理、化学处理、物理化学处理和生物处理等废水处理工艺处理后，可以满足向环境水体或市政污水管网和処理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水可不作为液态废物管理的物质。因此，本项目油墨使用和印刷机清洗过程中产生的废水经厂内污水处理器处理后，部分水可以回用于生产，另一部分可以水经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排入泉交河。

类比《湖南新合欣科技有限公司年产 600 万个纸箱建设项目环境影响报告表》，该企业也使用水性油墨，从生产工艺、生产设备、原辅材料种类等与本项目均相似，具有一定的可比性。因此，参照废水处理装置入口各污染物浓度平均值，本项目生产废水中污染物产生及处理后排放情况见表 4-3。

表 4-3 生产废水污染物产生情况

指 标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污水量 $4.02\text{m}^3/\text{a}$					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	1050	294	262	65.6
	产生量 (t/a)	0.004221	0.001182	0.001054	0.000264
排放情况	排放浓度 (mg/L)	<50	<10	<10	<5 (8)
	排放量 (t/a)	0.0002	0.00004	0.00004	0.00002

## 2.3 噪声

本项目的噪声源主要是自于全自动水墨印刷机、钉箱机、全自动裱纸机、模切机、打捆机、粘箱机等设备噪声，其噪声值在 65~85dB（A）左右，主要设备噪声源强如表 4-3 所示。采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

表 4-3 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB（A）	设备数量 （台）	治理或防治措施
1	全自动水墨印刷机	85	1	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	钉箱机	65	3	
3	全自动裱纸机	70	1	
4	模切机	80	1	
5	打捆机	80	1	
6	粘箱机	70	1	

## 2.4 固体废物

项目运营期产生的固废主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

### （1）生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计，员工共 5 人，年工作日以 300d 计算，年产生垃圾量为 1.5t/a，厂区收集后，统一交由环卫部门及时清运。

### （2）一般工业固体废物

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物主要有废边角料（主要为废纸板）。根据企业生产规模，参考同类型印刷企业生产情况，预计废边角料产生量约为 10t/a，可收集后外售给废品回收单位。

### （3）危险废物

#### ①污水处理器滤渣

本项目全自动水墨印刷机的清洗废水与水性油墨使用产生的废水均进入厂区内设置的污水处理设施处理，经过污水处理器处理后水渣分离、分离后的滤渣预计产生量为 0.2t/a，此部分滤渣属于危险废物 HW12 染料、涂料废物，264-012-12 其他油墨、油漆（不包括水性漆）和其他染料、颜料生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

### ②废包装桶

本项目原辅材料中油墨、胶粘剂等均采用桶装形式包装，在原辅材料使用过后，会产生一定量的包装废桶，预计产生量为 0.1t/a，此部分属于危险废物 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

### ③废活性炭

本项目挥发性有机废气采取活性炭装置吸附处理，废气处理过程会产生一定量的废活性炭，根据废气吸附量估算，1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2~0.3kg，本项目取值 0.25kg，根据前述分析，项目活性炭去除有机物的量约为 0.13t/a，废活性炭预计年产生量为 0.52t/a，此部分属于危险废物 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

本项目中主要固体废物排放及处理方法见表 4-4 所示。

表 4-4 主要固废产生及处理方法

序号	固废名称	产生量	来源	废物类别	处理方法
1	生活垃圾	1.5t/a	人员生活	一般固废	环卫部门清运
2	废边角料	10t/a	裁剪包装		外售
3	污水处理器滤渣	0.2t/a	设备清洗	危险废物	危废暂存间暂存，交由有资质单位处理
4	废包装桶	0.1t/a	原料包装		
5	废活性炭	0.52t/a	废气处理		

## 五、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	模切工序	粉尘	无组织排放、极少量			
	粘箱工序	VOC <sub>s</sub> (无组织)	无组织排放、0.0375t/a			
	印刷工序	VOC <sub>s</sub> (有组织)	0.162t/a (0.0675kg/h)	0.0324t/a (0.0135kg/h)		
		VOC <sub>s</sub> (无组织)	0.018t/a (0.0075kg/h)			
水污染物	生活污水	废水量	186m <sup>3</sup> /a			
		COD	300 mg/L	0.056t/a	<50 mg/L	0.01t/a
		BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.028t/a	<10 mg/L	0.002t/a
		SS	150mg/L	0.028t/a	<10 mg/L	0.002t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35 mg/L	0.007t/a	<5 (8) mg/L	0.001t/a
	生产废水	废水量	4.02m <sup>3</sup> /a			
		COD	1050mg/L	0.004221t/a	<50 mg/L	0.0002t/a
		BOD <sub>5</sub>	294mg/L	0.001182t/a	<10 mg/L	0.00004t/a
		SS	262mg/L	0.001054t/a	<10 mg/L	0.00004t/a
		NH <sub>3</sub> -N	65.6mg/L	0.000264t/a	<5 (8) mg/L	0.00002t/a
固体废物	人员生活	生活垃圾	1.5t/a		环卫部门清运	
	裁剪包装等	废边角料	10t/a		外售	
	污水处理	滤渣	0.2t/a		危废暂存间暂存，交由有资质单位处理	
	原料包装	废包装桶	0.1t/a			
	废气处理	废活性炭	0.52t/a			
噪声	<p>本项目的噪声源主要是自于全自动水墨印刷机、钉箱机、全自动裱纸机、模切机、打捆机、粘箱机等设备噪声，其噪声值在 65~85dB (A) 左右，采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。</p>					
<p>主要生态影响：                      本项目位于益阳市益阳龙岭工业集中区衡龙新区内，为租赁的益阳龙岭工业园集中区湖南鼎一致远科技发展有限公司的场地，目前厂内各建筑均已建设完成。本项目不再新建各厂房建筑等，对周围环境的影响程度较小，对项目周围生态环境影响较小。</p>						

## 六、环境影响及防治措施分析

### (一) 营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定和推荐的模式,采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度,根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法,判定项目评级等级,评价等级表见表 6-1。评价因子、估算模型、点源及面源参数见表 6-2~5。主要污染物估算模型计算结果见表 6-6~7。

表 6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 6-2 评价因子及评价标准

评价因子	平均时段	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	127.17 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90 m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/



表 6-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	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	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y								
生产废气(VOC <sub>s</sub> )	38	24	79.46	15	0.5	1.41	20	2400	正常工况	0.0135
生产废气(VOC <sub>s</sub> )	38	24	79.46	15	0.5	1.41	20	2400	非正常工况	0.0675

表 6-5 面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
VOC <sub>s</sub>	0	0	68.96	72	20	0	3.5	2400	0.023

表 6-6 点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	VOC <sub>s</sub> (正常工况)		VOC <sub>s</sub> (非正常工况)	
	Cij(mg/m <sup>3</sup> )	Pij (%)	Cij(mg/m <sup>3</sup> )	Pij (%)
10	8.24E-04	0.07	7.07E-03	0.59
14	<b>1.51E-03</b>	<b>0.13</b>	<b>1.30E-02</b>	<b>1.08</b>
100	3.92E-04	0.03	3.37E-03	0.28
200	2.54E-04	0.02	2.18E-03	0.18
300	1.69E-04	0.01	1.45E-03	0.12
400	1.21E-04	0.01	1.04E-03	0.09
500	9.14E-05	0.01	7.85E-04	0.07
600	7.24E-05	0.01	6.21E-04	0.05
700	5.91E-05	0	5.08E-04	0.04
800	4.96E-05	0	4.25E-04	0.04
900	4.23E-05	0	3.63E-04	0.03
1000	3.67E-05	0	3.15E-04	0.03

表 6-7 面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	生产过程 (VOC <sub>s</sub> )	
	Cij(mg/m <sup>3</sup> )	Pij (%)
10	4.71E-03	0.39
37	<b>6.81E-03</b>	<b>0.57</b>
100	3.88E-03	0.32
200	1.79E-03	0.15
300	1.08E-03	0.09
400	7.43E-04	0.06

500	5.54E-04	0.05
600	4.35E-04	0.04
700	3.54E-04	0.03
800	2.96E-04	0.02
900	2.53E-04	0.02
1000	2.19E-04	0.02

根据 AERSCREEN 估算结果表明：

本项目印刷工序产生的挥发性有机废气未处理高空排放后对地面污染贡献占标率会明显大于正常工况下情况，最大预测浓度出现在下风向 14m 处，最大预测增加值为  $1.30E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 1.08%；经废气处理装置处理后的印刷废气最大预测浓度出现在下风向 14m 处，最大预测增加值为  $1.51E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 0.13%；印刷、粘箱工序无组织排放的有组织废气最大预测浓度出现在下风向 37m 处，最大预测增加值为  $6.81E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准的 0.57%；

根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为二级，无需对项目污染物粉尘进一步预测，需进行污染源强核算。

#### 污染物排放量核算：

大气污染物有组织排放量核算表见表 6-8。

**表 6-8 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放 速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放 量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001 (挥发性有机废气排放口)	VOCs	15	0.0135	0.0324
主要排放口合计		VOCs			0.0324
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.0324

大气污染物无组织排放量核算表见表 6-9。

表 6-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	印刷	VOCs	加强集气收集效率, 车间通风	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 2 中浓度限值	厂界 (4.0)	0.018
2	粘箱	VOCs			厂区 (10.0)	
无组织排放总计			VOCs		0.0555t/a	

### 大气环境保护措施及可行性分析

本项目大气污染物主要有模切粉尘及印刷、粘箱等生产过程挥发的有机废气。

#### (1) 有组织挥发性有机废气

根据本项目工程分析内容, 印刷过程中挥发性有机废气产生量为 0.18t/a, 通过采取厂房内分散式集气罩收集系统对废气进行集中收集, 收集后的有机废气采取活性炭吸附装置进行吸附处理, 处理后的 VOCs 经 15m 高排气筒排放。

#### 活性炭吸附装置处理有机废气的可行性

活性炭吸附装置是处理有机废气、臭味处理效果较好的净化设备。活性炭吸附装置主要由活性炭和承托层组成。活性炭具有发达的空隙, 比表面积大, 具有很高的吸附能力。正是由于活性炭的这种特性, 它在有机废气处理中被广泛应用。活性炭吸附装置能对苯、醇、酮、腈、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收, 更适用于小风量高浓度的废气治理, 因此喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制品业、造纸等行业均可选用。本项目为纸制包装印刷, 属于印刷行业, 因此本项目选用活性炭吸附法处理有机废气是合理的。

经处理后的挥发性有机废气排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>, 排放量为 0.0324t/a。满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 1 中排放限值 (15m 排气筒: 100mg/m<sup>3</sup>、4.0kg/h)。因此, 本项目有组织挥发性有机废气经处理后能满足达标排放, 对周围环境影响较小。

#### (2) 无组织挥发性有机废气、模切粉尘

根据本项目工程分析内容, 本项目未能收集处理的无组织挥发性有机废气排放量为 0.0555t/a, 通过进一步提高车间内无组织废气的收集效率, 减少无组

组织的排放量，同时加强车间通风等措施，减缓无组织挥发性有机废气对厂区作业人员及周围环境的影响。

### (3) 排气筒设置的合理性分析

项目共设置 1 个排气筒，位于印刷工序，本项目印刷工序设置一套集气罩+活性炭吸附装置，而后通过 1 根排气筒排放。根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）4.4 排气筒高度要求中 4.4.1 排气筒高度应不低于 15m，具体高度按批复的环境影响评价文件要求确定。本项目位于益阳龙岭工业集中区衡龙新区，周围均为标准化厂房，本项目排气筒设置为 15m，高度合理。

### (4) 废气治理小结

综上所述，本项目印刷产生的 VOC<sub>s</sub> 排放浓度和排放速率均可以满足相关标准要求，对周围影响较小。为了从源头控制 VOC<sub>s</sub> 的产生量，企业应选择通过环境标志产品认证的水性油墨。在采取以上措施后，各污染物可确保达标排放，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

## 2 地表水环境影响分析

### (1) 地表水评价等级判定：

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中评价等级要求，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级详见表 6-10。

表 6-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目的废水为生活污水和生产废水。生活污水经厂区化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排入泉交河。生产过程中产生的废水经厂内污水处理器处理后，部分水回用于生产，另一部分水经市政污水管网排

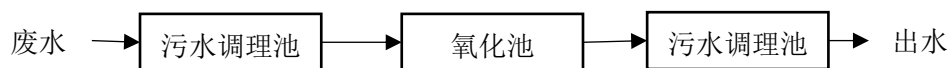
入衡龙新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排入泉交河。因此本项目废水属于间接排放，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，只需对项目污水处理设施及其依托污水处理设施环境可行性进行分析。

#### 1) 从水质上分析

项目生活污水经厂区化粪池处理后，生产过程中产生的废水经厂内污水处理器处理后，废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准要求，出水水质能够满足污水处理厂接管要求。

本项目印刷机清洗废水中含油墨废水，水性油墨色彩的多样造成其废水的化学成分相当复杂，具有高 COD、高色度、难生物降解的特点。印刷油墨废水处理方法很多，有物化法、生物法等，而实际水处理工程常常是多种方法结合，如物化—生化工艺组合，可弥补单个工艺自身存在的不足，从而取得最佳的效果。本项目拟采用水墨印刷废水处理一体机（万陆系列污水净化一体机）对印刷机清洗废水进行处理。

水墨印刷机清洗废水处理一体机工艺流程详见图 6-1：



**图 6-1 水墨印刷废水处理一体机处理工艺流程图**

#### 处理工艺说明：

污水进入污水调理池后，投加定量药剂进行充分反应达到絮凝分离状态，启动进料隔膜泵对压滤机进行进料固液分离，清水排入氧化池，氧化池设计有高氧曝气、碳纤维填充料进行细颗粒的处理，处理后的水在有氧化池排入终滤池，终滤池进行最后一次过滤，排入排水池，最终部分排入管网，部分可用于印刷机清洗。此处理系统工艺先进，处理效果稳定，能将印刷清洗废水和水墨废水等生产废水处理达到较好的效果。目前，该处理设备已在多个纸制品生产企业得到运用。因此，本项目采用水墨印刷废水处理一体机处理生产废水在技术上是可行的。

本评价认为通过该工艺处理，废水能达到衡龙新区污水处理厂接管要求。本项目污水可通过厂区排污管网，最终进入衡龙新区污水处理厂。因此从水质

上说，本项目废水接入衡龙新区污水处理厂进行处理是可行的。

### 2) 从水量上分析

项目废水进入益阳市衡龙新区污水处理厂处理后排入泉交河水域，益阳市衡龙新区污水处理厂设计一期规模  $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期规模  $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，设计采用“AAO-MBR”处理工艺设计，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求，纳污范围包括衡龙新区。益阳市衡龙新区污水处理厂为城镇污水处理厂，处理工艺适合处理城镇污水和一般工业污水，衡龙新区排放污水不涉及重金属污水排放，污染性质为一般工业污水，污染性质为一般工业污水，主要污染因子为 COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$ ，可生化性较好，益阳市衡龙新区污水处理厂处理工艺能够满足衡龙新区的污水处理要求。衡龙新区废水预测排放量  $5343.4 \text{m}^3/\text{d}$ ，位于益阳市衡龙新区污水处理厂纳污范围，污水处理厂设计规模内已考虑该区域污水产生量，因此益阳市衡龙新区污水处理厂能够接纳衡龙新区污水。本项目一般情况下污水排放量约为  $0.62 \text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水最大排放量约为  $0.134 \text{m}^3/\text{d}$ ，总废水最大排放量不超过  $0.6334 \text{m}^3/\text{d}$ ，不会影响污水处理厂的正常运行。

根据益阳市衡龙新区污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目废水经预处理后进入益阳市衡龙新区污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

### 3) 从时间上分析

目前益阳市衡龙新区污水处理厂已运行，因此从接管时间上分析，本项目废水接入污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳市衡龙新区污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入泉交河水域，对泉交河水环境影响较小。

## 3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见表 6-11。

**表 6-11 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 可知，“印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”属地下水环境影响评价IV类项目，因此，本项目可不开展地下水影响评价工作。

#### 4 声环境影响及防治措施分析

##### 4.1 评价工作等级及评价范围

###### （1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中关于声环境影响评价工作等级的划分原则，结合拟建工程所在区域环境敏感区的分布等综合考虑，声环境影响评价工作等级确定为二级。具体评定过程见表 6-12。

**表 6-12 声环境影响评价工作等级划分表**

项目所在区域环境功能区划	GB3096-2008 中 3 类声功能区
HJ2.4-2009 划分原则	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价
受影响人口	建设项目位于益阳龙岭工业集中区衡龙新区，周边用地均为工业用地，敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受影响人口不大
评价等级	二级

###### （2）评价范围

拟建项目声环境评价范围为厂界线向外 200m 范围。

##### 4.2 声环境影响预测与评价

###### （1）预测内容

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的相关要求,评价项目建成后厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应功能区标准。

## (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009),本次评价采用下述噪声预测模式:

### ①室外声源

I、预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 已知声源的倍频带声功率级, 预测点位置的倍频带声压级用下式计算:

$$L_P(r) = L_W - D_C - A$$

II、若已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_P(r_0)$ , 则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算:

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

III、预测点的 A 声级利用下式进行计算:

在只能获得 A 声功率级时, 按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级:

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时, 则

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

### ②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级  $L_{P1i}(T)$ , dB(A):

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级  $L_{P2i}(T)$ , dB(A):

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



将室外声压级  $L_{P2}(T)$  换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级  $L_W$ , dB(A):

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + lgS$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置，按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

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

④噪声预测值的计算

$$L_{eq} = 10lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A);

⑤户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

⑥点声源的几何发散衰减公式

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

拟建项目噪声源衰减量包括遮挡物衰减量、空气吸收衰减量、地面效应引起的衰减量，其中主要为遮挡物衰减量，而空气和地面引起的衰减量与距离衰减相比很小。因此，本评价预测只考虑设备降噪和厂房围护结构引起的衰减量，其衰减量通过估算得到。

预测噪声源强及参数见表 6-13。

表 6-13 项目主要噪声源源强

编号	设备	噪声声级 dB (A)	设备数量 (台)	治理或防治措施
1	全自动水墨印刷机	85	1	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	钉箱机	65	3	
3	全自动裱纸机	70	1	
4	模切机	80	1	
5	打捆机	80	1	
6	粘箱机	70	1	

(4) 噪声治理措施分析

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

具体可采取的治理措施如下：

a、建设单位应按照工业设备安装的有关规范，对设备进行安装；生产车间设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫；

b、选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

c、按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。

d、确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(5) 声环境影响预测及评价

拟建项目高噪声源主要为生产车间，在项目总平面布局上，将生产区和生活区分开，且设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取了隔声、消声、基础减振等措施。

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应，本项目建成后的厂界噪声预测详见表 6-14，具体预测结果图见图 6-2。

表 6-14 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点		厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧	厂界北侧	标准限值	达标情况
预测结果	昼间	42.64	55.46	41.62	58.43	65	达标
	夜间	0	0	0	0	55	达标

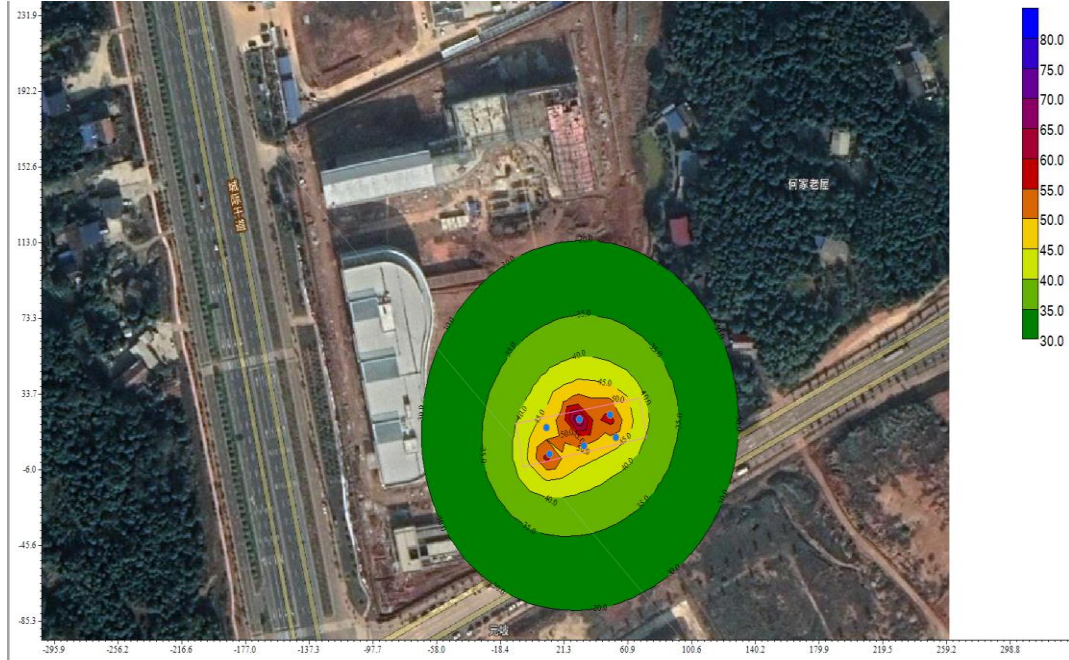


图 6-2 项目昼间噪声预测等声值线图

由表 6-14 预测结果可知, 厂界四周噪声的昼间、夜间贡献值为 41.62~58.43dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。本项目位于工业园区, 周围均为工业用地, 在运营期间不会出现噪声扰民现象。

## 5 固体废物环境影响分析

本项目主要的固体废弃物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

### 5.1 一般固体废弃物

本项目的废边角料(主要为废纸)属于一般工业固体废物, 建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)的相关要求在厂房外南侧建立面积约为 50m<sup>2</sup> 的固体废物临时的堆放场地, 不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造, 基础必须防渗, 应设计建造径流疏导系统, 保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒, 设置周围应设置围墙并做好密闭处理, 禁止危险废物及生活垃圾混入。建议在厂区东侧设置垃圾收集箱, 生活垃圾统一收集后

交由环卫部门负责清运处置，废边角料等应集中收集后暂存于固废堆放场地，并定期外售给废旧资源回收站。

## 5.2 危险废物

要求本项目于厂区东北侧建设危废暂存间，建筑面积约为 20m<sup>2</sup>。根据《国家危险废物名录》（2016 年）内容，项目生产过程中产生：①污水处理器滤渣属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 264-012-12 其他油墨、油漆（不包括水性漆）和其他染料、颜料生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂；②废包装桶属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；③废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求进行设计：

（1）合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）定期检查场地的防渗性能，防治雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液给排水设施及堵截泄漏的裙角；实际的渗滤液及泄漏液应通过隔油沉淀池处理后排放。

（3）强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

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

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

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

## 6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-15，评价等级划分见表 6-16，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-17。

表 6-15 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-16 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他

表 6-17 评价工作等级分级表

敏感程度 占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	—	—	—	二	二	二	三	三	三
较敏感	—	—	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	—	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于 III 类；项目占地面积为 1000m<sup>2</sup>（约 0.1hm<sup>2</sup>）<5hm<sup>2</sup>，

周边环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

## （二）环境风险分析

### 1 评价等级

本项目印刷生产过程使用的油墨、纸板、纸箱等主要属于易燃物品，在储存和使用等过程一旦处理不当可能导致火灾事故的发生，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中内容，本项目不涉及导则中的突发环境事件风险物质，危险物质  $Q$  值  $=0 < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I 级，仅开展简单分析。

### 2 环境保护目标分布情况

本项目环境敏感目标分布情况详见 2-1。

### 3 环境风险识别

#### （1）物质危险性识别

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的附录 B 中的风险物质，所涉及的环境风险主要考虑为原辅材料储存和使用过程中有可能发生火灾事故。

#### （2）生产系统危险性识别

本项目环境风险设施主要有废气处理设施、废水处理设施以及危废暂存间。

#### （3）环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有泄漏、火灾及事故排放等。

#### （4）事故影响途径

对于火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO，可能导致人群中毒、窒息甚至死亡。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

对于废气治理设施的事故排放，应加强废气治理设施的定期维护。

对于废水治理设施的事故排放，应加强废水治理设施的定期维护并设置事故应急池。

#### 4 环境风险分析

##### 大气环境风险分析

油墨泄漏、纸张、纸箱若遇明火，会发生火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

#### 5 环境风险防范措施及应急要求

本项目在在贮存和使用油墨、纸张等过程中，应做到以下几点：

##### (1) 运输过程中的事故防护措施

各类油墨及纸张的过程中应小心谨慎，确保安全。为此须注意以下几个问题。

①原辅材料（油墨）的装运和储存应注意防火，禁止装运人员运输过程中携带火种；危险品的运输应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，不能在任何紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

②被装运的具有易燃、有毒等多种危险特性的物品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

③在易燃物品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安部门和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物质，使损失降到最小范围。

##### (2) 装卸过程中的安全防范措施

针对本项目特点，本评价建议在物料装卸过程应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

设计装卸作业中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

①在装卸危险化学物品时，不得饮酒、吸烟。

②现场须备有清水、石灰等，以备急救时应用。

③尽量减少人体与物品包装的接触。

### (3) 储存过程中的安全防范措施

①储存危险化学品必须按《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)中规定进行分类,并掌握其危害性,以便按规范采取相应防范措施;按《常用危险化学品贮存通则》(GB15603-1995)中有关规定进行贮存,并按该通则附录A严格界定本项目涉及原料中的禁止物料,并按要求分离贮存。

②原辅材料仓库内设备布置严格执行国家有关防火防暴的规范、规定,设备之间保证有足够的安全距离,并按要求设计消防通道。

③原辅材料仓库应经常进行通风换气,杜绝“自燃”引起的火灾事故发生。

④原辅材料仓库内可能有聚集危险的关键地点装设检测器。在有可能着火的设备附近设置感温感烟火灾报警器,报警信号送到控制室和消防门。

⑤在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。在装置易发生毒物污染的部位,设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等。

⑥为防止仓储物品泄漏及燃烧,在相应的仓储库房四周专设防渗排水沟至事故贮水池,在排水沟旁还应建防火墙。

### (4) 严格执行安全防范措施

针对本项目的特点,本报告建议在运行阶段应考虑下列安全防范措施,以避免事故的发生:

①车间内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定,生产装置设备之间保证有足够的安全间距,并按要示设置消防通道;

②尽量采用技术先进和安全可靠的设备,并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施;

③在有可能着火的设施附近,设置感温感烟火灾报警器,报警信号送到控制室和消防部门;

⑤在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品;

⑥在装置易发生毒物污染的部位,设置急救冲洗设备,洗眼器和安全淋浴喷头等设施。



## 6 突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

## 7 分析结论

综上所述，本项目涉及的危险物质属于可燃物质。化学品发生泄漏时，会对局部环境空气造成污染，但不会对厂界外人群造成生命威胁，在采取一系列风险防范措施后，可将事故率降至最低，同时生产中应杜绝该项事故的发生。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

本项目环境风险简单分析内容表见表 6-18。

**表 6-18 本项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	湖南念恩包装制品有限公司纸制品包装生产项目			
<b>建设地点</b>	(湖南)省	(益阳)市	(赫山)区	衡龙新区
<b>地理坐标</b>	经度	E112°30'14.26"	纬度	N28°21'35.83"
<b>主要危险物质分布</b>	油墨、纸板、纸箱为易燃易爆类物质，主要储存于生产车间；危险废物主要暂存于危废暂存间			
<b>环境影响途径及危害后果</b>	本项目纸板、纸箱、油墨等遇火源可能引发火灾事故；水性油墨为液态原料，有可能因为盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，造成周围环境污染；废气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。			
<b>风险防范措施要求</b>	<p>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>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>加强对公司员工的教育培训，实行上岗证制度，增强员工风险意识，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>加强对废气和废水治理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>危废暂存建按规范设置，做好防渗处理，防止泄漏的危废污染地表水体；</p> <p>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。</p>			
<p align="center">填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>由于本项目危险物质Q值=0&lt;1时，该项目环境风险潜势为 I 级，开展简单分析。</p>				

### （三）环境管理与监测

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物总量控制和污染预防的有效保证。项目除按照本报告表提出的各项污染防治措施进行治理的同时，还需要根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法规的要求加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现施工、运行期间中存在的环境问题，尽快采取处理措施，减少和避免污染和损失。通过加强管理和环境监测工作，指导项目规范建设和使用。

#### 1 环境管理

##### 1.1 环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管

理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

本项目建设单位拟设置环境管理机构来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，由总经理直接领导，委托有资质环境监测单位定期对废水、废气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地环保部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对环境管理机构提出的主要职责是：

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

(2) 完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

(3) 建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

(4) 制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

(5) 负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

## 1.2 环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

### (1) 投产前期

①落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。

②按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。

③自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。

④向当地主管环保部门进行排污申报登记，取得排污许可证方可正式投产

运行。

## (2) 正式投产后

①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。

③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。

⑤建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，尤其是危险固废，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

⑦制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑧为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

## (3) 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

## (4) 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志一排污口（源）》和《排污口规范化整治技术要

求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废弃物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

#### ①废水排放口

废水排放口按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）设置采样点。

#### ②废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《固定污染源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

#### ③固体废物储存场

一般工业固体废弃物和办公垃圾设置专用堆放场，采取防止二次扬尘措施；应在其边界主要路口设置标志牌。

危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关技术要求进行管理，管理要求如下：

1、加强固废在厂内的转运管理，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

2、定期对一般固废暂存库及危险废物暂存库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

3、须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

4、危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》

(GB15562.2-1995) 所示标签设置危险废物识别标志。

5、按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

6、加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

7、在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

8、转移危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

9、与有危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

10、危险废物贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

11、企业相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存的工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

## 2 监测计划

为切实落实项目建成投产后废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监督各项污染防治措施的运行状况。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019) 中相关要求，本项目环境监测计划表见表 6-19。

表 6-19 环境监测计划表

监测内容	监测点位	污染物指标	最低监测频次
有组织废气	DA001有机废气排放口	挥发性有机物	1次/月
无组织废气	厂界	挥发性有机物	1次/季度
废水	废水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、 TP、SS	1次/季度
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/年 昼夜各1次

## 3 排污许可证制度

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）文，本项目不属水环境重点排污单位名录；根据《固定污染源排污许可分类管理名

录（2019年版）》，本项目为“十七、造纸和纸制品业 38”中的“纸制品制造 223”，中登记管理（其他），为实施登记管理的行业，以及“十八、印刷和记录媒介复制业 39”中的“印刷 231”中登记管理（其他），为实施登记管理的行业。建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）申领排污许可证。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评 2017[84]号）文等相关要求，本项目与排污许可衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本环评及审批文件的要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

（2）在核发排污许可证时应严格核定排污口位置和数量、以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

（3）项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

（4）排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

（5）环境影响报告表经批准后发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。

### **（五）建设项目竣工环境保护验收及环保投资**

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程

程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-3。

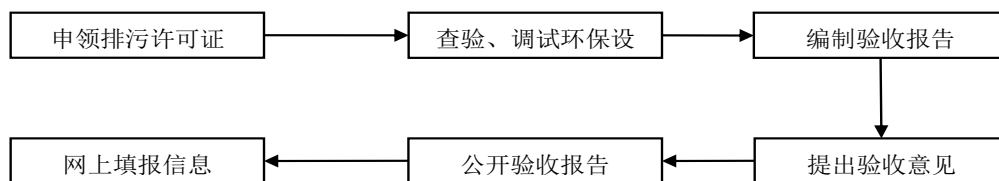


图6-3 竣工验收流程图

#### 验收程序简述及相关要求

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，进行排污许可简化管理。

(2) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(3) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(4) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(5) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主



管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(6) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 6-20。本项目环保投资 25 万元，占总投资的 5%。

**表 6-20 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表**

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)	验收要求
废气	模切工序	粉尘	加强车间管理、车间通风	10	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放 监控浓度限值
	印刷、粘箱工序	挥发性有机物	设置排气扇，加强车间通风		湖南省地方标准 《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017) 表 1 和表 2 中排放限值
	印刷工序	挥发性有机物	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒		
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经厂区化粪池处理后进入园区污水管网	1	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	生产废水		水墨印刷废水处理一体机	8	
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化，加强设备维护等措施	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	5	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其修改单
	一般固废	废边角料等	收集后外售		
	危险废物	污水处理器滤渣 废包装桶 废活性炭	设立危废暂存库，厂内暂存，后交由有资质的单位处理		《危险废物贮存污染物控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单
合计				25	/

## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	模切工序	粉尘	加强车间管理、车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	印刷、粘箱	挥发性有机物	设置排气扇,加强车间通风	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1和表2中排放限值
	印刷箱工序	挥发性有机物	集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒	
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经厂区化粪池处理后进入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	生产废水		水墨印刷废水处理一体机	
固体废物	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	一般固废	废边角料等	收集后外售	
	危险废物	污水处理器滤渣 废包装桶 废活性炭	设立危废暂存库,厂内暂存,后交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单
噪声	设备噪声	等效连续A声级	采取减振、隔声、绿化,加强设备维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>废气、废水、噪声经治理后达标排放,固废能得到安全处置,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>				

## 八、项目建设可行性分析

### (一) 产业政策分析

本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造,根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目,且符合国家有关法律、法规和政策规定,属于允许类,符合国家和地区产业政策。

综上所述,本项目符合国家相关产业政策要求。

### (二) 相关规划符合性分析

#### 1 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规,防治环境污染,保证生态安全和人体健康,促进挥发性有机物(VOCs)污染防治技术进度,环境保护部制定了《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况,就本项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的符合性进行对比分析,具体见下表 8-1。

表 8-1 项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求对照表

序号	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售	本项目印刷工艺使用水性油墨在全自动水墨印刷机上进行印刷	符合
2	鼓励采用密闭一体化生产技术,并对生产过程中产生的废气分类收集后处理	本项目对所有使用含 VOCs 产品(主要为水性油墨、胶粘剂)均在较为密闭车间。厂房内的挥发性有机废气采取“集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”	符合

综上所述分析,本项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相关要求。

#### 2 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

对照《关于印发<湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)>

的通知》(湘政发[2018]17号)的相关内容：“推进挥发性有机物(VOCs)综合治理。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，确保达标排放；到2020年，全面完成VOCs排放量较2017年减少9%的目标任务。”“全面推进工业VOCs综合治理。严格环境准入，强化源头管控，减少VOCs产生量。强化末端治理，确保达标排放。”

本项目印刷、胶粘工序产生的有机废气采用“集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒”的措施处理后能达标排放，符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》的相关要求。

### 3 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)，方案指出：“‘十三五’期间要提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。”

本项目位于益阳赫山区龙岭工业集中区衡龙新区，满足“严格建设项目环境准入”中的“新建涉VOCs排放的工业企业要入园区”的要求。

### 4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)，方案指出：“加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。”

本项目印刷、胶粘工序产生的有机废气采用“集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒”的措施处理后能达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

### 5 与《湖南省VOCs污染防治三年实施方案》符合性分析

对照《关于印发<湖南省 VOC<sub>s</sub> 污染防治三年实施方案>的通知》（湘政发[2018]11 号）的相关内容：“深入推进包装印刷行业 VOC<sub>s</sub> 综合治理。”“推广使用低（无）” VOC<sub>s</sub> 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） VOC<sub>s</sub> 含量的油墨和低（无） VOC<sub>s</sub> 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） VOC<sub>s</sub> 含量绿色原辅材料替代比例不低于 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）及挤复代替溶剂复合等方式进行工艺优化和替代。”

本项目印刷、胶粘工序产生的有机废气采用“集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”的措施处理后能达标排放，收集效率均可达 80%以上，符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》的相关要求。

### （三）选址合理性分析

#### （1）地理位置及基础设施

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼，西侧为城际干道，交通较为便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

#### （2）用地性质及规划符合性

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼。衡龙新区属于益阳龙岭工业集中区（调护区）范围。益阳龙岭工业集中区（调护区）规划面积 782.75hm<sup>2</sup>，包括龙岭新区（分为龙岭新区主区和龙岭新区一组团）、沧泉新区和衡龙新区。龙岭新区主区用地面积 161.21hm<sup>2</sup>，四至范围：北至檀香路，南至关山路，东至桃花仑东路，西至春嘉路、清溪路；龙岭新区一组团用地面积 72.31hm<sup>2</sup>，四至范围：北至迎宾路，南至梅林路、永福路，东至桃花仑路，西至蓉园路、团山路；沧泉新区用地面积 247.74hm<sup>2</sup>，四至范围：北至沧泉路、兴业路，南至高新大道，东至蓉兴路以东，西至银城大道，其中扣除区（位于沧水铺镇和泉交河镇连接处，用地类型为高速互通用地及其防护绿地）3.13hm<sup>2</sup>不属于本次调护区范围；衡龙新区用地面积 301.49hm<sup>2</sup>，四至范围北至工业一路、工业路，南至新益阳互通连接线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。

根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》，项目用地属于工业用地，符合益阳龙岭工业集中区（调扩区）衡龙新区总体规划。

### （3）与益阳龙岭工业集中区（调扩区）产业定位的符合性分析

根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》，项目位于益阳龙岭工业集中区（调扩区）衡龙新区范围内，衡龙新区的产业定位：高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造业主要包括：C3670 汽车零部件及配件制造、C3464 制冷、空调设备制造、C3445 液力动力机械元件制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。

本项目为包装印刷业，主要原料采用水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目废气主要为模切粉尘、印刷、粘箱工序产生的有机废气，产生量较小，采用“集气罩+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒外排，有组织 VOCs 排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求。无组织模切粉尘采用加强车间管理、车间通风后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织印刷、粘箱废气经设置排气扇，加强车间通风，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求；本项目水墨印刷清洗废水产生量较少（4.02 m<sup>3</sup>/a），经厂内的污水处理设施处理后，达到衡龙新区污水处理厂接管水质要求后排入污水处理厂深度处理后达标排放。

综上，本项目与衡龙新区的总体产业定位不冲突，为允许类。

（4）与《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的符合性分析

**表 8-2 环境准入行业正面清单**

片区	行业	依据
衡龙新区	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	产业定位

表 8-3 环境准入行业负面清单

片区	类别	行业	依据
衡龙新区	禁止类	1.该片区主导产业中涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；涉及水泥熟料制造的材料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及酒的制造的食品加工业。 3.本次规划的主导产业以外的本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造业	产业定位
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中排放第一类重金属污染物为主要特征污染物的行业	清洁生产要求；环境风险大
	限制类	人造板加工业；屠宰业；调味品、发酵制品制造；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业	撇洪新河环境容量偏少

表 8-4 环境准入工艺和产品负面清单

片区	类别	行业	工艺	依据
衡龙新区	禁止类	高端装备制造产业	铸造、锻造等废气污染大的工艺，电镀、大规模的磷化、酸化等表面处理工艺	环境污染大
		新材料产业	燃煤倒焰窑耐火材料及原料制品生产工艺；含苯类、苯酚、苯甲醛和二（三）聚氯乙烯建筑防水接缝材料（焦油型）生产工艺；采用二次加热复合成型工艺生产的聚乙烯丙纶类复合防水卷材、聚乙烯丙纶复合防水卷材（聚乙烯芯材厚度在 0.5mm 以下）生产工艺；棉涤玻纤（高碱）网格复合胎基材料、聚氯乙烯防水卷材（S 型）生产工艺	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
		其他	属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类工艺和设备	
	限制类	新材料产业	含铬质耐火材料生产工艺；银汞齐齿科材料生产工艺；防火封堵材料、溶剂型钢结构防火涂料、饰面型防火涂料、电缆防火涂料生产工艺；防火封堵材料、溶剂型；钢结构防火涂料、饰面型防火涂料、电缆防火涂料生产工艺	
	限制类	高端装备制造产业	/	

	其他	属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类工艺和设备	
--	----	--------------------------------	--

本项目不属于环境准入行业负面清单中的禁止类和限制类，项目符合益阳龙岭工业集中区调扩区环评的相关要求。

#### (5) 环境容量

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级评价标准，2019年益阳市中心城区环境空气质量各指标中SO<sub>2</sub>年平均质量浓度、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO<sub>24</sub>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》(GB 3095-2012)中的二级标准限值，PM<sub>10</sub>年平均质量浓度和PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区；特征污染因子TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中TVOC浓度参考限值；按照《地表水环境质量标准》(GB 38378-2002)，项目区地表水泉交河满足III类水标准要求；项目厂界声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)昼夜间的3类区标准。因此，本项目与环境容量相符。

#### (6) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，项目选址合理。

### (三) 平面布局合理性分析

本项目总占地面积为1000平方米，共两条生产线。一个排气筒设于生产车间北侧，固废堆场位于厂区南侧，危废暂存间设于厂区西侧，项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在生产车间中，噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

### (四) 三线一单符合性分析

#### (1) 生态红线



本项目位于益阳龙岭工业集中区（调护区）衡龙新区，不在名胜古迹、风景名胜、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。

### （2）环境质量底线

区域环境空气常规监测因子属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二类功能区、特征污染因子 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区。

本项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

### （3）资源利用上线

本项目属于纸制包装生产项目，生产过程用水量较小，生活用水由市政管网统一供应。本项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中资源利用上限要求。

### （4）环境负面准入清单

为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17 号），全面落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略方针，根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12 号），加快推进“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境生态准入清单”（以下简称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。

项目符合国家和地方产业政策，不属于环境准入负面清单。

本项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼，属于益阳龙岭工业集中区衡龙新区范围内。

表 8-5 项目与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求对照表

管控维度	《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.2) 衡龙新区：按规划设置规划用地北侧的绿化隔离带，在其高端设备制造产业组团北侧和南侧边界增设一定距离的绿化隔离带；禁止在衡龙新区规划中部居住地带边界布局噪声影响大的企业。	厂界四周昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	符合
污染物排放管控	(2.1) 废水 (2.1.1) 园区排水实施雨污分流； (2.1.4) 衡龙新区：衡龙新区污水经益阳市衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河最终排入撇洪新河再到湘江。	本项目雨污分流，雨水经雨水管网进入园区雨水系统；营运期废水主要是员工生活污水和污水处理器处理后的生产废水。污水处理器处理后的水部分循环利用，部分与经厂区化粪池处理后的生活污水经市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂，最后排入泉交河。	符合
	(2.2) 废气：落实园区大气污染管控措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。	本项目大气污染物主要为模切工序产生的少量粉尘以及水墨印刷、粘箱工序产生的挥发性有机废气。模切粉尘采取加强车间管理、车间通风的措施无组织排放，印刷、粘箱废气采取设置排气扇，加强车间通风的措施无组织排放；印刷废气通过集气收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
	(2.3) 固体废弃物：采用全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。	本项目固废主要为员工生活垃圾、生产过程中产生的纸类边角料和废包装桶、污水处理设施产生的滤渣以及废气处理设施产生的废活性炭。其中生活垃圾收集后交由环卫部门统一进行收集处理；纸类边角料收集后外售至废品回收单位回收利用；废包装桶、污水处理设施产生的滤渣以及废气处理设施产生的废活性炭厂内收集暂存，后交由有资质的单位处理。	

	<p>(2.4) 园区内医药、新材料等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>本项目为纸品包装印刷项目，不涉及管控要求内行业大气污染物</p>	<p>符合</p>
<p>环境 管控 风险</p>	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为 90%以上。</p>	<p>项目将在建设完成后编制突发事件应急预案并备案</p>	<p>符合</p>
<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>(4.1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p>	<p>本项目不使用锅炉</p>	<p>符合</p>

	<p>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年，赫山区用水总量 7.266 亿立方米；万元工业增加值用水量 91 立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p>	<p>本项目部分生产废水经污水处理设施处理后可回用于印刷机清洗</p>	<p>符合</p>
	<p>(4.3) 土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	<p>本项目厂房设置在湖南鼎一致远科技发展有限公司厂区东南侧的 1 号楼第三层，该栋厂房为标准 化厂房。</p>	<p>符合</p>

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

湖南念恩包装制品有限公司纸制品包装生产项目位于湖南省益阳市赫山区衡龙新区马龙坝村龙天屋场组 1 号楼，本项目占地面积为 1000m<sup>2</sup>，计划建设一条年产 52 万个纸箱的生产线，配套建设有办公室、传达室和变电室。

#### 2 区域环境质量

(1) 监测结果表明评价，环境空气质量各常规监测因子的指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO<sub>24</sub> 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》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值，PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值。特征监测因子 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

(2) 根据监测结果，本项目纳污河段泉交河各断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准要求。

(3) 根据噪声监测结果，厂界各监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类区标准。

综上所述，目前评价区域大气、地表水、声环境质量现状较好，项目所在地整体环境质量较好，有足够的环境容量。

#### 3 环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响

本项目大气污染物主要有模切工序产生的少量粉尘以及水性油墨印刷、粘箱工序产生的挥发性有机废气。模切过程中少量粉尘通过采取加强车间管理、车间通风的措施无组织排放，废气中《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值；印刷、胶粘工序产生的有机废气采用分散式集气罩收集系统，配套光催化氧化+固定床活性炭吸附装置+ 15m 高排气筒排放，废气中 VOC<sub>s</sub> 排放浓度满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 1 和表 2 中排放限值。因此，废气排放对周

围环境影响较小。

### (2) 水环境影响

项目产生的废水主要为员工生活污水和水性油墨工序产生的生产废水。水性油墨工序产生的生产废水经过污水处理器处理后，处理后的水一部分回用于生产，一部分与经过厂区化粪池处理达标后的生活污水生达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准。经园区污水管网，排入衡龙新区污水处理厂进行深度处理，最终排入泉交河。因此，废水排放对周围环境影响较小。

### (3) 声环境影响

本项目营运期主要噪声源为全自动水墨印刷机、钉箱机、全自动裱纸机、模切机、打捆机、粘箱机等设备运行声，其噪声值约为 65~85dB(A)。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施，加强场区绿化，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

### (4) 固体废弃物影响

项目产生的固体废物主要分为一般固体废物和危险废物，生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运；废边角料（主要为废纸等）收集后外售给废旧资源回收站；污水处理设备滤渣、废包装桶、废活性炭等危险废物收集后暂存于危废暂存库，委托相关资质单位进行无害化处理，对环境影响较小。

## 4 总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，本项目建议总量控制指标：生产废水水污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N；大气污染物为 VOC<sub>s</sub>。其中，生活废水水污染物 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量纳入益阳市衡龙新区污水处理厂总量控制指标。本项目建议总量控制指标见表 9-1。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
大气污染物	VOC <sub>s</sub>	15	0.0324	0.04
水污染物 (生产废水)	废水量	4.02 m <sup>3</sup> /a		
	COD	50	0.0002	0.01
	NH <sub>3</sub> -N	5	0.00002	0.01

## 5 综合结论

综上所述，湖南念恩包装制品有限公司纸制品包装生产项目符合国家产业政策；项目选址合理；项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好，在采取环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后，能有效降低工程对周围环境影响，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来说是可以接受的。

## （二）建议

（1）建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须经环境保护主管部门验收合格后，主体工程方能投入正常运行。

（2）建立健全环境环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治措施必须进行日常检查与维护保养，需确保各项环保设施正常运行，保证污染物达标排放，并加强环境日常监测，掌握污染物排放动态及环境质量变化情况。

（3）在废水、废气处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

（4）建议项目废水排口、废气排放口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂采用严格的管理制度进行监督。

（5）按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求，应建立危险废物贮存台账制度，出入库交接记录详细；按照相关规范设置标示标牌；产生危险废物的企业应与有资质单位签订处置协议，定期安全转运处理；定期关注企业危险废物处置单位资质的有效期及处理范围，禁止在有效期外、超处理范围内委托其处理。

（6）加强管理人员和生产操作人员的责任心和环保意识，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制，杜绝因操作不当而产生的各类污染事故发生，确保治理设施运行的可靠性、稳定性。

（7）**建设项目的**基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来需增加本评价所涉及之外的产品、污染源或对其工艺进行调整，则应按要求向环保部门重新申报。

