

国环评证乙字第 2727 号

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目

建设单位（盖章）：沅江市鑫德彩印有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二〇年四月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在自然环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、结论与建议.....	53

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置示意图
- 附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3：建设项目环境保护目标示意图
- 附图 4：平面布置示意图
- 附图 5：项目四至图
- 附图 6：项目周边水系图
- 附图 7：《沅江市城市总体规划》（2011~2030）用地规划图
- 附图 8：本项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区位置关系图
- 附图 9：本项目与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区位置关系图
- 附图 10：本项目与沅江市生态保护红线分布位置关系图
- 附图 11：本项目与调整后的湖南琼湖国家湿地公园的位置关系图
- 附图 12：本项目与沅江经济开发区的位置关系图

附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：大气、地表水、风险、土壤自查表

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：租赁合同
- 附件 4：湖南省环境保护厅关于沅江经济开发区环境影响报告书的批复
- 附件 5：环境影响执行标准函
- 附件 6：湖南沅江高新技术产业园区出具的场地证明
- 附件 7：噪声监测质保单

一、建设项目基本情况

项目名称	沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目				
建设单位	沅江市鑫德彩印有限公司				
法人代表	肖爱梅	联系人	肖冰		
通讯地址	沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房				
联系电话	18925789818	传真	——	邮政编码	413000
建设地点	沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头及 5 层厂房				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C2319 包装装潢及其他印刷	
建筑面积 (平方米)	3318		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	12	环保投资占总投资比例	6%
评价经费 (万元)	——	投产日期	2020 年 6 月		

项目内容及规模：

1. 项目由来

沅江市鑫德彩印有限公司成立于 2019 年 6 月，为民营企业，专业从事各类说明书、宣传单等的印务作业，公司拟投资 200 万元，租赁沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋，总建筑面积 3318 m²，其中 1 层东头厂房约 1106 m²，5 层整层约 2212 m²，建设沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）等有关规定，本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业中的全部”，应当编制环境影响报告表。为此，沅江市鑫德彩印有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境评价的实施工作，然后编制了《沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目环境影响报告表》（送审稿），并交由项目

建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2、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) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8) 《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）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；
- (11) 《湖南省大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日起施行）；
- (12) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020 年）》（湘政发〔2015〕53 号，2015 年 12 月 31 日）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (14) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (15) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176 号，2016 年 12 月 30 日）；
- (16) 《中华人民共和国可再生能源法》（2006 年 1 月 1 日起施行）
- (17) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日施行）。

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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/ 2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）；
- (8) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

2.3 其他有关文件

(1) 关于沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目环境影响评价执行标准的函；

(2) 沅江市鑫德彩印有限公司提供的相关资料。

3. 项目概况

项目名称：沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目

建设单位：沅江市鑫德彩印有限公司

建设地点：沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房及第 5 层（中心地理坐标为：东经 112° 21' 32.56" ，北纬 28° 48' 47.97" ）

建设性质：新建

建设规模：年印制宣传单、说明书等 400 吨

项目投资：总投资 200 万元，其中环保投资 12 万元

劳动定员：20 人

工作制度：年工作日 300 天，1 班制，每天 8 个小时

4. 项目建设规模及内容

本项目租赁沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房及 5 层厂房，建设沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目。总建筑面积约 3318 m²，主要包括主体工程、辅助工程、公用工程等。项目具体建设内容如表 1-1 所示：

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	印刷车间	位于一层厂房东南侧，分别为四色印刷机、五色印刷机，建筑面积约 200 m ² 。
	切纸区	位于一层厂房中间，建筑面积约 150 m ² 。
	覆膜区	位于一层厂房西北侧，建筑面积约 50 m ² 。
储运工程	原材料暂存区	位于一层厂房西南侧及 5 层厂房东侧，建筑面积约 1000 m ²
	仓库	位于 5 层厂房南侧，建筑面积约 20 m ²
	危废暂存间	位于 5 层厂房南侧，建筑面积约 40 m ²
辅助工	办公室	位于 5 层厂房南侧，建筑面积约 100 m ²

程	质检区	位于 5 层厂房北侧，建筑面积约 600 m ²
	啤机区	位于 5 层厂房南侧，建筑面积约 200 m ²
	打包区	位于 5 层厂房中间，建筑面积约 200 m ²
公用工程	供水	用水来自于园区自来水。
	排水	实行雨、污分流排水，设雨、污水管道已铺设完成；雨水进入雨水管网，营运期产生的废水主要为生活污水；生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经园区污水管网收集后，排入沅江市第二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）及其修改单中的一级 A 标准后外排至资江分河。
	供热	不设锅炉，空调供暖
	供电	市政供电，不设备用发电机
环保工程	废水治理	营运期产生的废水主要为生活污水；生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经园区污水管网收集后，排入沅江市第二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）及其修改单中的一级 A 标准后外排至资江分河。
	废气治理	本项目大气污染源主要为一层生产车间产生的TVOC，通过安装集气罩和过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经20m高的排气筒楼顶排放。
	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
	固废处理处置	生活垃圾交由环卫部门清运处理；废边角料及不合格产品收集后外售综合利用；废油墨桶、废活性炭、废包装桶、废 CTP 版分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理。
依托工程	益阳市生活垃圾焚烧发电厂	位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。
	沅江市第二污水处理厂	沅江市第二污水处理厂工程项目总占地面积 87498.07m ² （合 131.24 亩），分两期建设，建设规模为：一期工程（近期 2015 年）3.0×10 ⁴ m ³ /d，二期工程（远期 2018 年）3.0×10 ⁴ m ³ /d。出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排资江分河。目前，沅江市第二污水处理厂已建设完成，并于 2018 年 7 月通过验收并运营。
	沅江市垃圾填埋场	沅江市垃圾填埋场位于沅江市三眼塘镇杨梅山、浩江湖村的高家汉交界处，设计库容量为 237 万 m ³ ，总占地面积 302.19 亩，该填埋场采用改良的厌氧型卫生填埋工艺，处理规模为 280 吨 /日，埋场目前正在运营中。
	化粪池	沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房配套建设的化粪池，容积约 50m ³ 。

5. 主要产品方案

本项目的主要产品方案详见下表。

1-2 主要产品方案一览表

序号	名称	单位	数量	运输
1	说明书	t	200	汽车
2	宣传单	t	200	汽车
3	合计	/	400	汽车

6. 主要生产设备

建设项目的主要生产设备见下表。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	小森五色机	L-540	1
2	小森四色机	L-440	2
3	切纸机	DALS、国望	2
4	自动覆膜机	/	1
5	啤机	跨力 Y132M2-6	1
6	啤机	金钟 ML-930C	1
7	啤机	中龙 VE2-112M-4	1
8	冲机	/	1
9	有机废气处理设施	/	1 套

7. 主要原辅材料及能源消耗

项目所需要的主要原辅材料及能源消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗量

序号	名称	规格	单位	数量	最大储量
1	100g 道林纸	889*1194	吨	80	10
3	250g 白卡纸	889*1194	吨	80	10
4	哑粉纸 150g	889*1194	吨	150	10
5	80g 双铜纸	889*1194	吨	100	10
6	无胶复合消光膜	/	吨	3.6	1
7	水性油墨	桶装, 12KG/箱	吨	1.8	0.5
8	CTP 印版	500 张/包	吨	1	0.5
9	环保型油墨清洗剂	/	吨	1	0.5
10	润版液	桶装包装; 350KG/桶	吨	0.5	0.5
11	水	/	吨	300	/
12	电	/	kw·h	7200	/

理化性质说明：

水性油墨：根据建设单位提供资料，该项目使用的油墨为环保型水性油墨，油墨主要成分为主要成分为松香改性酚醛树脂 20%、有机洋红颜料 15%、干性植物油 23%、高沸点矿物油 15%、水 25%、催干剂 2%。

环保型油墨清洗剂：环保型油墨清洗剂是油墨清洗剂、橡皮布还原剂的俗称，本项目采用的环保型油墨清洗剂具有挥发性大，力度强，本产品有很强的油墨清洗能力，无毒、无害、不易燃，存放安全。其主要成分为：环保无味溶剂 90%、橡胶防老剂 2%、月桂醇聚氧乙醚 5%、聚氧乙烯醚硬脂酸酯 3%。

无胶复合消光膜：是一面带复合功能层（粘合剂，其主要成分为水性聚醚类树脂、乙酸乙酯等脂类物质）一面光亮的透明 BOPP 薄膜，复合面无需胶水即可在温度和压力的作用下直接与纸张或预印纸张实现纸塑复合，BOPP 塑料薄膜膜面平滑透明度高，耐温耐候性佳，是一种非常重要的软包装材料 BOPP 薄膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性，BOPP 薄膜熔点为 164℃~170℃。

润版液：润版液是彩印机印刷过程中不可缺少的一种化学助剂，它在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版。本项目使用的润版液主要成分为：纯净水 60%、表面活性剂 25%、水性助剂 15%。

8.劳动定员及工作制度

年工作日为 300 天，一班制，每天工作 8 小时制，员工 20 人。

9. 公用工程

(1) 给水

本项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋，本项目由园区供水管网供给，水质、水量均能满足本项目的用水需求。

本项目用水主要为员工生活用水及设备清洗用水。

①员工生活用水

劳动定员为 20 人，不在厂区食宿，用水按 50L/人·班计，用水量为 1m³/d，年用水量为 300m³/a。

项目用水量及排水量见表 1-5。

表 1-5 项目用水量及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	年用水时间	用水量	排放系数	排水量
劳动定员	50L/人·d	20 人/d	300d	300m ³ /a (1m ³ /d)	0.8	240m ³ /a (0.8m ³ /d)
合计	/	/	/	300m ³ /a (1m ³ /d)	/	240m ³ /a (0.8m ³ /d)

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流排水体制。雨水通过雨水管网排放至园区雨水管网。

生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准,经园区污水管网收集后,排入沅江市第二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)及其修改单中的一级 A 标准后外排至资江分河。

(3) 供电

本项目供电由园区电网接入,项目年用量约为 1 万 KWh。

(4) 供热、制冷工程

项目不设锅炉,车间采暖和制冷均采用中央空调。

10. 项目周边情况

本项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房及 5 层整层。1 层西头为纺织企业;北侧、西侧、南侧均为标准化厂房,入驻的企业主要为服装、印刷、渔网,东侧为散户居民。本项目周边情况详见下图 1-2。



与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目属于新建项目，租赁沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房及 5 层整层，无原有污染情况及环境问题。

二、建设项目所在自然环境简况

(一) 自然环境现状调查与评价

1、地理位置

沅江市位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归属之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与益阳市赫山、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区毗连，地理坐标介于东经 $112^{\circ}14'87''\sim 112^{\circ}56'20''$ 之间。东西最大长度67.67公里；南北最大宽度58.45公里。沅江市距长沙100km，距益阳26.6km，距长常高速公路仅4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量100万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第25栋1层东头及5层整层，中心地理坐标为东经 $112^{\circ}21'32.56''$ ，北纬 $28^{\circ}48'47.97''$ ，项目所在地理位置详见附图1。

2、地形、地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔100米上下，岗坳相对高差10-15米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度25度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔30米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的8.46%。沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔115.7米。全市湖州水域面积1041.3平方公里，占全市总面积的52.35%。

根据1990年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

3、气候、气象

该区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，加之受湖泊效应的影响，光热充足，雨量丰富。有严寒期短，暑热期长，昼夜温差小，四季风力大，水汽雾日多的湖区气

候特色。根据沅江市气象站资料：

四季划分为3~5月为春季、6~8月为夏季、9~11月为秋季、12~2月为冬季；

全年主导风向为N，频率为22%；

夏季主导风向为ES，频率为12%；

历年最大风速为 24m/s，平均风速为 3.0m/s；

极端最高气温39.4℃，最低气温为-11.2℃，年平均气温16.6℃；

年平均降雨量为1319mm；

年平均蒸发量1323mm；

年平均相对湿度81%；

年积雪最大深度为30mm；

冬季最大气压101.88kPa；

夏季最大气压 99.75kPa。

4、水文

(1) 地表水

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的52.35%。

湖泊：洞庭湖区主要湖泊有澧湖、东南湖、万子湖、目平湖；城区“五湖”有：上琼湖、下琼湖、浩江湖、廖叶湖、石矾湖，沅江市辖区共计湖泊约154个。

河流：沅江、澧水尾闾在市境内，主要河道有白沙长河、赤磊洪道和蒿竹河。境内河流25条，汇集湘、资、沅、澧四水。河流总长206公里。

全市水资源总量多年平均为1544.12亿立方米，其中地表降水25.76亿立方米，取大年降水量40.24亿立方米。过境容水1514.20亿立方米，最大年过境容水量2012.6亿立方米。地下水可开采量4.16亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在6-9月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，某中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

资江分河为季节性往复河流，7、8月份往北流向万子湖，其他月份往南流向资江，因此项目污水排入资江分河。多年平均流量为18m³/s，属于中型河流，主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

(2) 地下水

沅江市境地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水3 种类型，孔隙水分布于湖区和资江分河下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚22.66~73.1m，局部超过138m，水位埋深0.6~2.5m，水量丰富，钻孔涌水量一般为1000m³/d左右。

沅江市赤山两侧及其他浅丘岗地，多被第三系地层覆盖，岩性为沙砾或沙层，含水层厚4~74米，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量453~1000m³/d，局部15~31m³/d。

沅江市环境保护监测站，1982年开始对城区饮用水源的地下水进行监测，至2004年，地下水水质总的达标率为96.2%，水质良好，水源基本未受污染，但地下水pH值偏低。

5、土壤、植被与生物

(1) 土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现湖洲、水面面积为156.2万亩，占洞庭湖总面积的20.6%，占沅江总面积的51.1%；其中，湖洲面积94万亩，包括有芦苇面积45万亩，林地面积7.5万亩，荒草地面积20.5万亩；洲滩裸地面积2.75万亩，洪道扫障面积3.75万亩，湖浹面积4.5万亩，其它滩洲用地面积10万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占68.95%(土壤含有机质3.16%，含氮0.18%，含磷0.0697%)，紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质1.97-2.97%之间，含0.058-0.065%之间。

(2) 植物资源

区域湖沼洲滩植物280种，165属，64科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苔草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

(3) 动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共71.31万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类220种，其中鱼类114种，两栖类6种，爬行类2种，甲壳类7种，螺蚌类18种，属于12目、23科、70属。鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本

区有鸟类16目43科164种，其中鸭科30种，占有19%，鹈科19种，占12%，鹭科14种，占9%，鹰科6种，隼科4种，雉科3种，雀科4种，秧鸡科9种，杜鹃科4种，翠鸟科4种，反嘴鹈科3种，欧科5种，鸬科3种，行鸟科4种，鸽科3种，伯劳科3种，鸦科6种。

据调查，评价区域内无珍稀濒危植物物种。

6、湖南南洞庭湖省级自然保护区、湖南琼湖国家湿地公园、南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区

(1) 湖南南洞庭湖省级自然保护区

湖南南洞庭湖湿地和水禽自然保护区位于洞庭湖西南部沅江市境内，东经112°18'15"-112°56'15"，北纬28°36'15"-29°03'45"，总面积7.7万公顷，其中核心区1.7万公顷，缓冲区5.2万公顷，实验区0.8万公顷，是我国长江中游地区一块面积较大、破坏较轻、具有原始风貌的典型湿地。属于内陆湿地和水域生态系统类型自然保护区，是我国第二批申报成功的国际重要湿地之一。区内河流纵横、湖泊星罗棋布，沼泽湿地广泛分布而且多样，动植物物种十分丰富，分布有莲、白鹤、东方白鹳等数十种国家重点保护野生动植物，是一个生境复杂、物种丰富的生物群落复合体。同时，南洞庭湖湿地和水禽自然保护区也是具有国际重要意义的湿地和水域生态系统类型自然保护区。

每年在保护区越冬的水禽约1000万只，是白鹳、白鹤等许多水禽的重要栖息地。也是国家一级保护鱼类中华鲟的栖息地。该湿地对长江的洪水调蓄作用极其重要。已被国家列为“湿地和水禽自然保护区”。南洞庭湖上生活着多种珍稀濒危水禽和其它野生植物。南洞庭湖有118个人迹罕至的湖洲和湖岛，有植物863种，鸟类164种，鱼类114种，国家一级保护动物有中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等10种。保护区内鸟类资源极其丰富，据调查记录表明，本区有鸟类16目43科164种，其中鸭科30种，鹈科19种，鹭科14种，鹰科6种，隼科4种，雉科3种，雀科4种，秧鸡科9种，杜鹃科4种，翠鸟科4种，反嘴鹈科3种，伯劳科3种，鸦科6种。据专家测算，在此越冬的候鸟有1000万只左右，国家重点保护的鸟类有白鹳805只，黑鹳300只，白头鹤200只，白鹤400只，白琵鹭1000多只，大鸨30只，白枕鹤400只，天鹅400多只，灰鹤1000只，中华秋沙鸭20多只，白额雁30000只，豆雁35000只。

1997年，日本雁类协会池内俊雄测出此处小白额雁30000多只，远远超出世界记录的18000只。另外，保护区有植物154科475属863种，兽类23种，爬行类23种，两栖类8种，鱼类12目23科114种，虾类4科9种，贝类9科48种。由于湘、资、沅、澧和长江

水汇流注入，使南洞庭湖湿地具有水浸皆湖，水落为洲的沼泽地貌特征，境内河汉纵横，洲岛密布，广阔的湖面上星罗棋布地散布着 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛。2002 年，南洞庭湖被确定为国际湿地自然生态保护区，其核心区在沅江市境内的鲁马湖，面积达 80 多平方公里。湖洲芦苇面积达 2.4 万公顷，是世界上最大的苇荻群落。

根据湖南省人民政府办公厅文件湘政办函【2018】61 号，同意对南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划进行调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”。调整后的保护区总面积为 80125.28 公顷，其中核心区 19714.68 公顷，缓冲区 23058.11 公顷、实验区 37352.49 公顷，调整后的保护区范围地理坐标为东经 112°14'32.1"—129°56'18.3"，北纬 28°45'47.5"—29°11'08.1"。调整后的保护区详见湖南南洞庭湖省级自然保护区总体规划（2018-2027）。本项目不在湖南南洞庭湖省级自然保护区内，距实验区直线距离约 1600m。

（2）湖南琼湖国家湿地公园

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、万子湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分，地理坐标为东经 112°16'35"~112°23'58"，北纬 28°44'36"~28°51'42"。公园总面积 1760.4 公顷，其中湿地面积 1702.9 公顷，占规划面积的 96.7%。涉及湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地 3 大湿地类和永久性淡水湖泊、草木沼泽、运河、输水河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型。公园及周边地区有种子植物 543 种，隶属于 353 属、119 科，其中湿地种子植物 138 中，有金荞麦、中华结缕草等 4 个国家二级重点保护植物；古树名木 70 余株；有脊椎动物共计 5 纲 30 目 73 科 198 种，鱼类余鸟类资源突出，有鱼类 48 种，占湖南已知鱼类的 27.9%；鸟类 110 种，占湖南已知鸟类的 28.7%；有鸳鸯、雀鹰、鸢等国家二级重点保护动物 17 种，生物多样性丰富，珍稀动物众多，保护和科研价值极高。

本项目不在琼湖国家湿地公园内，距湖南琼湖国家湿地公园合理利用区约 1250m。

（3）南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区简介

南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区，总面积 38653.3 公顷，其中核心面积 13487.5 公顷，实验区面积 25165.8 公顷。核心区特别保护期为 4 月 1 日至 6 月 30 日。保护区位于湖南省益阳市境内，范围在东经 110°43'—112°55'，北纬 27°31'之间。包括西洞庭湖部分水域和湘、资、沅、澧四水通湖入口水域，东以明朗山向北经猪栏湾、张家岔、下塞

湖，至漉湖五花滩，向西经泗湖山、黄茅洲、草尾、茅草街，至天心湖；西以天心湖向南经八风窖、目平湖、巴兰湖、联盟七队至联盟二队；南以联盟二队向东经白沙大桥南端、七星洲、车便湖、伴湖洲、刘家湖、香炉洲至明朗山，环保护区周边总长度 221.5km。保护区永久性标牌位置在水上新村北面、白沙大桥南端和凌云塔对面防洪大堤北侧，核心区位于保护区中心靠西南端，范围在东经 110°43'23"—111°48'32"，北纬 27°59'12"—28°30'58"之间。东起以伴湖洲向北经廖潭口至澎湖潭；北以澎湖潭向西经东南湖的江心洲至挖子口的航标洲；西以航标洲向南经赤山岛、白沙湖至联盟七队；南以联盟七队向东经联盟二队、白沙大桥南端、七星洲、车便湖（大湾、小湾）至伴湖洲；核心区周边全长 99.7km。保护区内除核心区外的其他区域为实验区，具体为东边为铁尺湖的猪栏湾；北边为外滩湖东湖老的五花滩；西北边为铁尺湖的天心湖；西南边为沅江市平垸小区的创立大队；东南边为甘溪港入口处的灯塔洲。该水产种质资源保护区的主要保护对象为银鱼（太湖新银鱼）、三角帆蚌，其他保护物种包括黄颡鱼、背瘤丽蚌等物种。

本项目不在南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区内，距南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区的约 1600m。

7、依托工程

（1）沅江市第二污水处理厂

沅江市第二污水处理厂工程项目总占地面积 87498.07m²（合 131.24 亩），其中污水处理厂厂区占地面积 84164.73m²（合 126.24 亩），赤塘污水提升泵站占地约 666.67m²（合 1 亩），榨南湖污水提升泵站占地约 666.67m²（合 1 亩），张家村污水提升泵站 2000m²（合 3 亩）。分两期建设，建设规模为：一期工程（近期 2015 年）3.0×10⁴m³/d，二期工程（远期 2018 年）3.0×10⁴m³/d。一期工程（近期（2015 年）占地 43989.11m²（合 65.98 亩），纳污面积为 6.95km²，配套污水管道总长度 35.632km，污水压力管全长 6.098km，二期工程（远期 2018 年）占地 40175.62m²（合 60.26 亩），配套污水管道总长度为 73.524km，设计污水压力管总长为 2.822km。

根据《沅江市城市排水专项规划》（2012-2030），依照地形地势，将整个沅江市分为 10 个纳污分区，纳污范围为上琼湖以南石矾湖以西的规划城区，一期工程主要包括开发区东区，以及开发区西区，规划区内主要为工业、商业、居住用地，对应的纳污分区为 VIII 区、IX 区、X 区。此外，考虑沅江经开区赤塘工业园区距离沅江市第二污水处理厂纳污范围边界不远，且园区近期将要启动食品加工厂的建设，园区面积不大，如果单独建设污水处理厂，

不便于统一运行管理，因此，将赤塘工业园区纳入到沅江市第二污水处理厂纳污范围。二期工程扩大至浩江湖西岸片区。本项目在沅江市第二污水处理厂纳污范围内，沅江市第二污水处理厂废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经污水处理厂总排口排入资江分河。目前，沅江市第二污水处理厂已建设完成，并于 2018 年 7 月通过验收并运营。

（2）益阳市垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

（三）区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）

11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（沅江市第二污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

（四）区域污染源调查

根据对项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋，该厂房有 6 层，本项目租赁 1 层东头厂房及 5 层整层；项目北侧为江河绳网织物有限公司、南侧为旺和包装有限公司、西头为博雅服饰有限公司；楼上有威恩服饰有限公司、宾旺纺织服饰有限公司、祥泰纺织服饰有限公司等企业；现区域主要排放的污染物为 TVOC、NMHC、一般固废、生活污水及少量的危险废物，区域整体环境污染情况较小。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状评价

(1) 空气质量达标区判定

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”。“6.2 数据来源,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;评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。本项目所在地为湖南省沅江市船舶产业园,依据上述新版大气导则要求,为了解该项目周边环境空气质量状况,本评价收集了益阳市环境保护局 2018 年度沅江市环境空气污染浓度均值统计数据,说明项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

表 3-1 沅江市 2018 年环境空气污染物浓度均值统计表

	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h (ug/m ³)
沅江市	37	64	7	18	1.7	108
标准值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日最大 8 小时平均)
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知,2018 年环境空气污染物浓度均值中沅江市 PM_{2.5} 均值超标,则可确定沅江市为大气环境空气质量不达标区。

(2) 大气环境现状监测结果

为了解项目地大气环境质量,本报告引用了《沅江市恒兴正旺塑业有限公司年产 1.5 万吨塑胶颗粒建设项目环境影响报告书》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 12 月 8 日~14 日对项目区域环境空气质量现状监测。年产 1.5 万吨塑胶颗粒建设项目位于本项目西南侧约 1770m,监测项目主要有:TVOC、非甲烷总烃。具体监测结果见下表。

表 3-2 环境空气检测结果

污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度 范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.07L	1.75	0	达标
TVOC	8 小时平均	0.6	0.0005L	0.04	0	达标

L: 表示未检出, 最大浓度占标率按检出限一半计算

根据现状监测结果可以看出: 非甲烷总烃监测值能满足《大气污染物排放标准详解》中的有关数据(小时平均浓度值 2.0mg/m³); TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物 空气质量浓度参考限值标准。

2、地表水环境质量现状评价

为了解本项目区域地表水环境质量, 本项目引用了《沅江市万子湖渔船码头建设项目环境影响报告书》中对 W₁ 万子湖(万子湖与资江分河交汇口上游 500m)和 W₂ 资江分河(沅江污水处理厂排污口下游 500m)的监测数据, 监测时间为 2018 年 1 月 8 日~1 月 9 日, 本项目区域地表水质量现状监测结果详见表 3-2。

表 3-2 水质监测结果和水质标准指数

采样点位	检测项目	单位	检测结果		S 值	最大 超标 倍数	标准 值
			1 月 8 日	1 月 9 日			
W ₁ 万子湖(万子湖与资江分河交汇口上游 500m)	pH	无量纲	6.57	6.69	/	0	6-9
	化学需氧量	mg/L	17.5	16.6	0.83-0.875	0	20
	五日生化需氧量		3.4	3.6	0.85-0.9	0	4
	氨氮		0.42	0.431	0.42-0.431	0	1.0
	总磷		0.06	0.04	0.8-1.2	0.2	0.05
	总氮		0.76	0.74	0.185-0.19	0	1.0
	石油类		0.03	0.02	0.4-0.6	0	0.05
W ₂ 资江分河(沅江市第二污水处理厂排污口下游 500m)	pH	无量纲	6.84	6.87	/	0	6-9
	化学需氧量	mg/L	18.6	19.4	0.93-0.97	0	20
	五日生化需氧量		3.7	3.8	0.925-0.95	0	4.0
	氨氮		0.535	0.528	0.535-0.528	0	1.0
	总磷		0.13	0.11	2.2-2.6	1.6	0.05
	总氮		0.84	0.94	0.21-0.235	0	1.0
	石油类		0.06	0.05	1-1.2	0.2	0.05

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类

根据上表数据可知, 本项目所在区域地表水(万子湖、资江分河)监测因子总磷(执行湖泊标准)超标, 最大超标倍数为 1.6 倍; 资江分河的石油类超标 0.2 倍, 其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。万子湖总磷超标的

原因是沿岸生活污水未经处理排至万子湖或万子湖湖底的底泥遭受扰动；资江分河河岸周边的生活污水排放和渔船的油品泄露，导致资江分河总磷和石油类超标。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本项目委托湖南守政检测有限公司对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点，监测时间为 2020 年 3 月 22 日-23 日，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-6 所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 3-6 项目区噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点		3月27日	3月28日	评价标准	评价
N1 项目东面	昼间	49.5	50.1	65	达标
	夜间	44.6	43.8	55	达标
N2 项目南面	昼间	50.7	51.1	65	达标
	夜间	43.1	42.9	55	达标
N3 项目西面	昼间	51.9	52.0	65	达标
	夜间	42.4	42.8	55	达标
N4 项目北面	昼间	51.5	52.9	65	达标
	夜间	41.0	43.7	55	达标

由表 3-6 可知，项目所在地声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-7 及附图 3 所示。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		功能及规模	相对位置及距离	保护级别
		X	Y			
空气环境	1#散户居民	30	-8	居住 5 户, 约 15 人	SE30-163m	GB3095-2012 二级标准
	2#散户居民	110	-49	居住 5 户, 约 15 人	SE174-305m	
	3#散户居民	25	41	居住 10 户, 约 30 人	SE110-416m	
	4#散户居民	221	52	居住 15 户, 约 45 人	NE、E、 SE234-381m	
	5#散户居民	-211	99	居住 15 户, 约 45 人	NW187-247m	
	6#散户居民	-196	387	居住 7 户, 约 21 人	NW417-571m	
	7#散户居民	-320	390	居住 7 户, 约 21 人	NW494-671m	
声环境	1#散户居民	30	-8	居住 5 户, 约 15 人	SE30-163m	GB3096-2008 2 类
	2#散户居民	110	-49	居住 3 户, 约 9 人	SE174-200m	
	3#散户居民	25	41	居住 13 户, 约 9 人	SE110-200m	
	5#散户居民	-211	99	居住 2 户, 约 6 人	NW187-200m	
水环境	新坎湖	/	/	内湖	W1660m	GB3838-2002 III类标准
	琼湖	/	/	内湖	E1250m	
生态环境	南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区	/	/	/	与缓冲区的最近距离约为 1660m	禁止排废水、 固废入周边 水体
	湖南南洞庭湖省级自然保护区	/	/	/	与实验区的最近距离为 1660m	
	湖南琼湖国家湿地公园	/	/	/	与合理利用区的距离为 1250m	

项目厂房屋东南角坐标为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取距离项目边界的最近点位置。

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气：环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 等常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及（生态环境保护公告 2018 年第 29 号）；特征污染物 TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准限值（一次值 2.0mg/m³）。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。</p>
污染物排放标准	<p>(1) 废气：TVOC、非甲烷总烃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) 废水：本项目生活污水经园区化粪池处达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，进入园区污水管网，由沅江市第二污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江分河。</p> <p>(3) 噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。</p> <p>(4) 固体废物：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；危险废物收集、暂存、转运和处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求；生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
总量控制指标	<p>本项目营运期外排的废水主要为生活污水，已纳入沅江市第二污水处理厂总量指标控制中，本环评不建议设 COD、NH₃-N 总量控制指标。废气主要为 TVOC、非甲烷总烃，排放量为 0.03t/a，因此本项目应设置的总量控制指标为 TVOC：0.03t/a。</p> <p>最终由益阳市生态环境局沅江分局确定。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

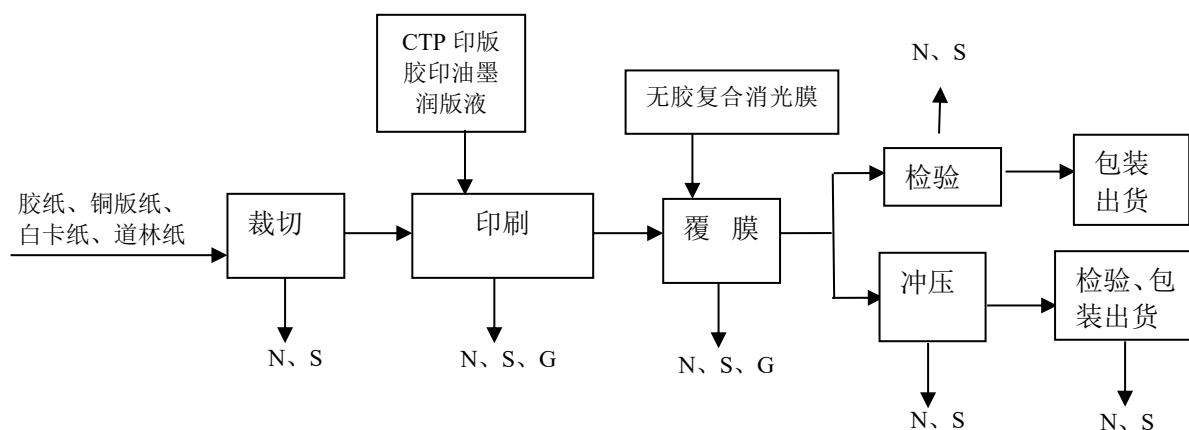
根据建设项目的特点，项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即营运期），工艺流程如下：

（一）施工期

本项目租赁沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房及 5 层整层，施工期只需进行设备安装及调试，主要产生噪声及少量的固废、施工人员的生活污水及生活垃圾，对周围的环境影响较小，本次环评不对施工期进行影响预测分析。

（二）营运期

1、工艺流程简述



注：S：固废；N：噪声；G：废气

图 5-1 项目营运期运营流程及产污环节图

主要生产工序说明：

本项目主要是印刷机等机器将外购纸质材料按客户提供的 CTP 印版印刷成说明书、宣传单张等，最后经检验出仓。本项目使用原材料为纸张、油墨等。本项目不设制版、晒版、显影等工序，无相应的污染物产生。

裁切：用切纸机将胶纸、铜版纸、白卡纸、道林纸、哑粉纸等裁切至一定尺寸，该过程主要产生边角料 S、噪声 N。

印刷：将裁切好的纸张通过印刷机将油墨印刷到纸张上，印刷过程中使用润版液，让它在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版。此工艺过程中产生有机废气 G、噪声 N、废 CTP 版 S、废抹布 S。此外，为防止油墨在输墨系统上凝结，从而导致输墨系统无法正常运行，建设单位每天采用蘸取清洗剂的抹布对输墨系统进行清洗，

此过程中产生清洗剂挥发废气 G 和废抹布 S。

覆膜：本项目采用预涂膜覆膜工艺，直接购买预先涂有黏合剂的光膜，其主要成分为水性聚醚类树脂、乙酸乙酯等脂类物质）的塑料薄膜（无胶复合消光膜），在需要覆膜时，将该薄膜与纸质印刷品一起在覆膜设备上热压，完成覆膜过程。项目热压温度约为 80~115℃，覆膜压力应控制在 10~20MPa，采取电加热。预涂覆膜法省去了黏合剂的调配、涂布以及烘干等工艺环节，整个覆膜过程可以在几秒钟内完成，对环境不会产生污染，没有火灾隐患，也不需要清洗涂胶设备等。该过程主要产生噪声和有机废气。

冲压：将覆膜后的印制品按客户要求，进行冲压剪切成需要的产品形状。该过程主要产生边角料和噪声。

检验：对完成的产品进行检查、分拣并将不合格品去除，该过程主要产生不合格产品。

主要产污工序：

1、废水

本项目营运期产生的废水主要为员工的生活污水。

2、废气

本项目营运期大气污染物主要是：印刷产生的有机废气、清洗剂产生的有机废气、润版液产生的有机废气、覆膜产生的有机废气。

3、噪声

本项目营运期主要噪声源为生产设备运行过程产生的机械噪声。

4、固废

本项目营运期产生的固体废物主要为边角料、废 CTP 版、废抹布、废包装桶（油墨桶、润版液桶、清洗剂桶）、废气处理产生的废活性炭、不合格品、员工生活垃圾等。

污染源强核算：

1、废水

本项目营运期产生的废水主要为员工的生活污水。

本项目不设食堂，劳动定员为 20 人，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）的规定，员工生活用水量按 50L/人·d 计，用水量为 1m³/d，年用水量为 300m³/a。其废水产生量按用水量的 0.8 计算，生活废水产生量 0.8m³/d，240m³/a。主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N 等，据类比分析，其中 COD 浓度为 300mg/L，BOD₅ 浓度为 200mg/L，SS 浓度为 200mg/L，NH₃-N 浓度为 20mg/L。

本项目废水产生和排放情况见表 5-1。

表 5-1 项目营运期废水产生及排放情况一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生情况	废水量	240m ³ /a			
	浓度 mg/L	300	200	200	20
	产生量 t/a	0.072	0.048	0.048	0.005
经沅江市第二污水处理厂处理后 排放情况	废水量	240m ³ /a			
	浓度 mg/L	50	10	10	5
	排放量 t/a	0.012	0.002	0.002	0.001
	排放标准	50	10	10	5

2、废气

本项目不提供食宿，故本项目营运期产生的废气主要为印刷产生的有机废气、清洗剂产生的有机废气、润版液产生的有机废气、覆膜产生的有机废气。

(1) 印刷产生的有机废气

本项目生产过程中使用的水性胶印油墨在使用过程中有机溶剂全部挥发，产生挥发性有机废气 TVOC、NMHC。本项目水性油墨年使用量为 1.8t，根据成分分析，有机溶剂含量占 2%，则项目印刷工段 TVOC 的产生量为 0.036t/a，0.015kg/h。

(2) 清洗剂产生的有机废气

为防止油墨在输墨系统上凝结，从而导致输墨系统无法正常运行，建设单位每周采用蘸取清洗剂的抹布对输墨系统进行清洗。考虑清洗剂中有机溶剂全部挥发，本项目清洗剂使用量为 0.5t，则 TVOC 的产生量为 0.5t/a，0.208kg/h。

(3) 润版液产生的有机废气

按照建设单位提供的资料，印刷过程中先使用润版液润版，让它在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版。根据成分分析，有机溶剂含量占 40%，则项目润版工序 TVOC 的产生量为 0.2t/a，0.083kg/h。

(4) 覆膜产生的有机废气

项目拟使用预涂覆膜法对待覆膜的纸张进行覆膜。建设单位直接外购预先涂布有黏合剂的塑料薄膜，在需要覆膜时，将预涂膜薄膜与纸质印刷品一起在覆膜设备上热压（热压温度约为 80~115℃），完成覆膜过程，不使用苯等有机溶剂。预涂膜薄膜由薄膜和黏合剂胶层构成，项目使用的 BOPP 薄膜熔点为 164℃~170℃，故项目在进行热压时消光膜基本无废气产生，

主要废气为黏合剂在受热时会挥发有机气体，由于挥发量较小，本环评按原料用量的万分之一来计算挥发量，则覆膜产生的有机废气约为 0.00036t/a，0.00015kg/h。

则一楼印刷车间有机废气的产生量为 0.736t/a，0.306kg/h。

以上有机废气经抽风系统收集后通过二级活性炭吸附装置后经 20 米高排气筒高空排放。风机风量为 10000m³/h。项目风机的设计捕集效率在 80%以上，二级活性炭的吸附效率为 95%。则有机废气有组织排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³；印刷车间无组织排放的有机废气为 0.147t/a，排放速率为 0.061kg/h。

活性炭工作原理：

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化大气的作用。活性炭吸附装置广泛应用于气量中、大的中、低浓度废气，不适用于高温、高含尘的有机废气。

二级活性炭吸附装置去除效率可达 95%以上，项目挥发性有机废气经该污染防治措施治理后，能够达标排放，污染防治措施是可行的。

该项目 TVOC 的有组织排放的年产生量为 0.589t、产生速率为 0.245kg/h、产生浓度为 24.5mg/m³；项目 TVOC 的年排放量为 0.03t、排放浓度为 1.2mg/m³、排放速率为 0.012kg/h。未被收集的 20%（0.147t/a）通过加强车间通风排除，可实现无组织达标排放。

表 5-2 项目废气排放源强（有组织排放）

排气筒编号	排气量 m ³ /h	废气编号	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放温度℃	排放高度 m	排放方式	排放去向
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a				
P1	10000	G1	TVOC	24.5	0.245	0.589	二级活性炭吸附	95	1.2	0.012	0.03	20	20	连续	大气

表 5-3 项目废气排放源强（无组织排放）

污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度 (m)
TVOC	一层印刷车间	0.736	0.147	0.061	50*22	6

3、噪声

建设项目主要噪声源为各类生产设备及配套设备运行时产生的噪声，噪声源强范围在 75~90dB (A) 之间。建设单位拟采取的防噪、降噪措施是：首先设计时选用低噪声设备，产噪设备均设置在车间内，空压机放置在厂房中间空压机房内，生产车间采用围护结构，设备加装减振、消声装置等降噪措施，噪声值可降低 10~20dB (A)。项目主要噪声源及控制措施见下表。

表 5-4 主要噪声源及控制措施一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	小森五色机	1	75	基础减震、 厂房隔声	20
2	小森四色机	1	75		
3	切纸机	2	75		
4	自动覆膜机	1	78		
5	啤机	3	75		
6	冲机	1	75		
7	风机	5	90		

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要是边角料、废 CTP 版、废抹布、废包装桶（油墨桶、润版液桶、清洗剂桶）、废气处理产生的废活性炭、不合格品、员工生活垃圾。

项目有员工 20 人，不在厂区食宿，员工生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量共为 10kg/d，3t/a，由环卫部门集中清运，统一处理。

根据业主提供的资料可知，废 CTP 版产生量约 1t/a，废抹布产生量约 0.02t/a，废包装桶（油墨桶、润版液桶、清洗剂桶）产生量约 0.045t/a（900 个，每个按 0.05kg 计重），边角料及不合格品产生量约 10t/a，废气处理产生的废活性炭产生量约 1.8t/a（1kg 活性炭吸附 0.3kg 的有机废气）。

废 CTP 版属于危险废物，废物类别为 HW16 感光材料废物，废物代码 231-002-16；废包装桶、废抹布、废活性炭、废过滤棉均属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，应暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；切纸、冲压、检验产生的边角料及不合格产品为一般固废，收集后外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门处理。

项目产生的固体废物产生情况和判定情况见下表：

表 5-5 本项目固废产生情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						危险废物	危废代码	判断依据
1	废 CTP 版	制版	固	CTP 版	1	HW16	231-002-16	《国家危废废物名录（2016 年修订）》
2	废抹布	擦洗	固	抹布、油墨	0.02	HW49	900-041-49	
3	废包装桶	原料包装	固	塑料、金属	0.045	HW49	900-041-49	
4	边角料及不合格品	裁切、冲压、检验	固	纸	10	/	/	
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、TVOC	1.8	HW49	900-041-49	
6	生活垃圾	办公	固	生活垃圾	3	/	/	

六、项目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	排放去向
大气污染物	一层印刷车间	TVOC (有组织)	24.5mg/m ³ 0.589t/a	1.2mg/m ³ 0.03t/a	20m高空排放
		TVOC (无组织)	0.736t/a, 0.306kg/h	0.147t/a, 0.061kg/h	无组织排放
水污染物	生活污水 (240m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.072t/a	50mg/L, 0.012t/a	经化粪池处理, 最终进入沅江市第二污水处理厂
		SS	200mg/L, 0.048t/a	10mg/L, 0.002t/a	
		氨氮	20mg/L, 0.005t/a	5mg/L, 0.001t/a	
		BOD	200mg/L, 0.048t/a	10mg/L, 0.002t/a	
固体废物	废CTP版		1t/a	委托有资质单位处理	
	废抹布		0.02t/a		
	废包装桶		0.045t/a		
	废活性炭		1.8t/a		
	边角料及不合格品		10t/a	外售综合利用	
	生活垃圾		3t/a	交由环卫部门处理	
噪声	拟建项目噪声源是设备运行噪声等, 采取基础减振、安装吸声材料后厂界噪声可以达到标准要求。				
<p>主要生态影响:</p> <p>拟建项目租赁现有厂房, 无土建等, 对生态影响较小。</p>					

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目租赁沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋 1 层东头厂房及 5 层整层, 施工期只需进行设备安装及调试, 主要产生噪声及少量的固废、施工人员的生活污水及生活垃圾, 对周围的环境影响较小, 本次环评不对施工期进行影响预测分析。

(二) 营运期环境影响及防治措施分析:

1、水环境影响及措施分析

(1) 评价等级判定

项目营运期废水为员工生活污水。该项目建成后生活污水排放量约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, 约 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准要求, 进入园区污水管网, 由沅江市第二污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入资江分河。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/2.3-2018), 本项目为三级 B 评价。因此无需进行进一步预测与评价, 只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

表 7-1 地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m^3/d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否满足要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS 氨氮 BOD ₅	进入沅江市第二污水处理厂	间歇排放、流量不稳定	—	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

										间处理设置排放口
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

a 是指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至场内综合污水处理站；直接排入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放、流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击性排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关编号进行填写。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(3) 废水排放口基本情况

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/l)
1	DW001	112.3593	28.8133	0.024	进入城市污水处理厂	间歇排放、流量不稳定	—	沅江市第二污水处理厂	COD SS 氨氮 BOD ₅	≤50 ≤10 ≤5 ≤10

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 xx 生活污水处理厂、xxx 化工园区污水处理厂等。

4) 废水污染物排放信息

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水排放量 / (万 t/a)	污染物种类	排放浓度 / (mg/l)	年排放量 / (t/a)
1	DW001	0.024	COD	50	0.012
			SS	10	0.002
			氨氮	5	0.001
			BOD ₅	10	0.002
全厂排放口合计		COD			0.012
		氨氮			0.001

通过采取以上处理措施后，本项目对地表水环境影响较小。

2、大气环境影响分析及措施分析

本项目营运期废气主要为一层印刷车间印刷工序、覆膜工序、润版液、清洗剂产生的有机废气。这些有机废气经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附处理后，经 20m 的排气筒排放，有机废气的收集效率为 80%，处理效率为 95%。有机废气有组织排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³；印刷车间无组织排放的有机废气为 0.147t/a，排放速率为 0.061kg/h。

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级。

本项目大气污染源强无组织排放参数见表 7-5。

表 7-5 项目营运期废气面源污染源强汇总表

产污节点	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
一层印刷车间	TVOC	0.147	0.061	50	22	5

表 7-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	废气量 (m ³ /h)			
点源	112.3592	28.8132	38.2	20.0	0.5	20.0	10000	TVOC	0.012	kg/h

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TVOC	8h	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

表7-8 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	<30 万人
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-11.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是● 否☐
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是● 否☐
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 7-4。

表 7-9 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	Pi 占标率	最大落地浓度 (mg/m³)	评价工作等级
二层印刷车间	TVOC	26	9.35	0.11223	二级
P1 排气筒	TVOC	95	0.06	0.000686	三级
评价等级判定	最大占标率 Pmax: 9.35%（一层印刷车间无组织排放的 TVOC）评价等级：二级				

根据结果可知，各污染物中一层印刷车间无组织排放的 TVOC 的最大占标率为 9.35%，小于 10%，因此大气环境评价工作等级为二级。

(2) 主要污染源估算模型计算结果

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中推荐的大气估算模型 AERSCREEN 计算，对一层印刷车间产生的有机废气进行影响分析。本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 7-10 一层印刷车间产生的有机废气预测结果一览表

P1 排气筒			一层印刷车间无组织排放		
TVOC			TVOC		
距离	预测质量浓度(mg/m³)	浓度占标率(%)	距离	预测质量浓度(mg/m³)	浓度占标率(%)
10	0.000021	0	10	0.090432	7.54
95	0.000686	0.06	26	0.11223	9.35
100	0.000674	0.06	100	0.02279	1.9
200	0.000414	0.03	200	0.008625	0.72
300	0.000315	0.03	300	0.004909	0.41
400	0.000245	0.02	400	0.0033	0.28
500	0.000195	0.02	450	0.002809	0.23

600	0.00016	0.01	500	0.00243	0.2
700	0.000133	0.01	550	0.002132	0.18
800	0.000114	0.01	600	0.001891	0.16
900	0.000098	0.01	650	0.001694	0.14
1000	0.000086	0.01	700	0.00153	0.13
1100	0.000076	0.01	750	0.001392	0.12
1200	0.000068	0.01	800	0.001274	0.11
1400	0.000056	0	850	0.001172	0.1
1600	0.000047	0	900	0.001084	0.09
1800	0.00004	0	950	0.001006	0.08
2000	0.000035	0	1000	0.000971	0.08
95	0.000686	0.06	26	0.11223	9.35

经预测，一层印刷车间无组织排放的 TVOC 的最大占标率为 9.35%，最大落地浓度为 0.11223mg/m³；P1 排气筒排放的 TVOC 的最大占标率为 0.06%，最大落地浓度为 0.000686mg/m³，均满足《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（排气筒最高允许排放浓度限值为 100mg/m³，最高允许排放速率为 4.0kg/h；厂界无组织监控浓度限值为 4.0mg/m³），对周边的环境影响较小。

(3) 大气污染物排放量核算表及监测计划

表 7-11 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	厂区浓度限值 (mg/m ³)	厂界浓度限值 (mg/m ³)	
1	一层印刷车间	TVOC	集气装置+过滤棉+活性炭吸附	执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表 2 的排放标准	10.0	4.0	0.147
无组织排放总计							
生产车间无组织排放总计			TVOC				0.147t/a

表 7-12 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 (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	P1	TVOC	1.2	0.012	0.03
主要排放口合计		TVOC			0.03
一般排放口					
/		/	/	/	/
一般排放口合计			/		/
有组织排放总计					
有组织排放总计		TVOC			0.03

3、声环境影响分析

(1) 噪声污染源

本项目运营后的噪声主要为印刷机械设备的噪声。通过选用先进，噪声较小设备；所用设备噪声级产生及排放情况见下表。

表 7-15 各设备工作噪声产生及排放情况

序号	设备名称	数量(台)	治理前 dB(A)	叠加后 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	降噪后的叠加值 dB(A)
1	小森五色机	1	75	95	基础减震、厂房隔声	20	75
2	小森四色机	1	75				
3	切纸机	2	75				
4	风机	3	90				
5	自动覆膜机	1	78				
6	啤机(5层)	3	75	81		61	
7	冲机(5层)	1	75				

(2) 噪声预测

① 预测内容

预测项目投产后，设备噪声对厂界各受声点的噪声影响程度。

② 预测点

为便于比较噪声水平变化情况，本次评价对项目建设可能对声环境造成的影响进行了预测，预测点为项目运营期间东南西北四面厂界外 1 米处。

③ 预测源强

项目主要噪声源为加工车间生产设备。

④ 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效连续 A 声级贡献值，dB（A）；

LAi-i——声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，S；

Ti-i——声源在 T 时段内的运行时间，S。

b. 预测点的预测等效连续 A 声级计算

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

（5）预测结果及评价

项目采用 8 小时制度，即各设备仅在白天作业，同时项目厂区运输过程主要是白天进行，中午夜间休息时间禁止运输、生产，噪声较小。

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼间、夜间噪声级，项目主要噪声源对厂界四周声环境的影响见表 7-16。

表 7-16 设备噪声对厂界四周环境的影响

序号	位置	车间内 治理后	距厂界距离				衰减至厂界贡献值			
			东	南	西	北	东	南	西	北
			<u>m</u>	<u>m</u>	<u>m</u>	<u>m</u>	<u>dB (A)</u>	<u>dB (A)</u>	<u>dB (A)</u>	<u>dB (A)</u>
1	二层印刷 车间	75	10	10	50	10	55	55	41	55
贡献值		/	/	/	/	/	55	55	41	55

根据表 7-16 预测结果表明，本项目按照工程建设内容进行合理布局并采取低噪声的设

备，在采取设计拟采取的治理措施及环评要求措施后，以工程噪声贡献值作为评价量，运营期各厂界昼间、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）限值要求。

同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响，建设单位必须做好以下几点：

①选择噪声强度低的设备，从源头降低噪声强度，减轻噪声污染；噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫；

②生产车间安装隔声门窗，车间内工作人员配戴耳机机即防护罩等，以保证职工的身体健康；

③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

④定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生。

因此，本项目运营期噪声对周围声环境影响很小，能够做到厂界达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目固废主要为员工的生活垃圾及生产固废。生产固废主要为边角料、废 CTP 版、废抹布、废包装桶（油墨桶、润版液桶、清洗剂桶）、废气处理产生的废活性炭、不合格品、员工生活垃圾。

项目生活垃圾袋装化分类集中堆放，由环卫部门及时清运、统一处理；边角料及不合格品收集后外售综合利用；生产过程中产生的废 CTP 版、废抹布、废包装桶、废活性炭分类收集后委托相关资质单位处理。

表 7-17 建设项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置方式
1	废 CTP 版	危险固废	固态	HW16	231-002-16	1	委托资质单位处理
2	废抹布	危险固废	固态	HW49	900-041-49	0.02	
3	废包装桶	危险固废	固态	HW49	900-041-49	0.045	
5	边角料及不合格品	一般工业固废	固态	/	/	10	外售综合利用
6	废活性炭	危险固废	固态	HW49	900-041-49	1.8	委托资质单位处理
7	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	/	3	环卫部门统一清运

一般固废管控措施：

①公司明确固体废弃物的种类分类，设置临时放置点、废物箱，并设置明显标识；

②固体废物产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所后废物箱。临时的存放场所应具备防泄漏、防扬散等设施或措施；

③必要时，一般固体废物可分区进行存放；

④禁止向固体废物储存场所以外的区域抛撒、倾倒、堆放、填埋或排放固体废物；

固体废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》等相关法律法规进行处理；

⑤在生产、办公和生活过程中产生一般固体废物的处理应优先考虑资源的再利用；

⑥工业固体废物产生单位、贮存单位应按要求建立固体废物台账。

危险废物收集运输分析

项目内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目厂内运输路线无环境敏感点。

危险废物暂存分析

危险固废委托处理前，将贮存于危险废物暂存间内。厂区拟建危险废物暂存间占地面积约 40m²。本项目危险废物年产生量约 2.87t，收集后暂存于危险废物暂存间，转运周期按 6 个月设计，仓库面积设计时充分考虑不同种类危废分类堆存所需的额外面积，40m² 危险废物暂存间足够本项目危险废物在厂内的暂存需求。

①危险废物贮存及管理要求：

(1) 贮存设施的选址与设计方面

①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。

②用以存危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，底部采用整体砼基础，防止雨水径流进入厂房。厂房外排水沟应保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到厂房内。厂房地面必需为耐腐蚀的硬

化地面，且表面无裂隙，基础必需防渗，人工防渗层厚度需大于 2mm，渗透系数 $\leq 10 \times 10^{-10} \text{cm/秒}$ 。

④贮存场所及设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑥贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。

(2) 危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容。

④在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

(3) 贮存设施的安全防护方面

①贮存设施都必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

②贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③贮存场所及设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④贮存场所及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(4) 运行管理

日常生产管理过程中须作好危险废物情况的记录，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、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

厂区内危险固废的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移

联单管理办法》中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

②一般固废贮存及管理要求：

项目一般固废设有 1 个堆放区，且能够做到及时清理。一般工业固废虽不带毒性，但下渗也会对局部土壤、地下水造成一定的影响，因此项目一般固废堆场也要做好防雨、防晒、防扬散、防流失措施。

危险废物委托处置污染防治措施分析

生产中产生的废 CTP 版（HW16）、废抹布（HW49）、废包装桶（HW49）、废活性炭（HW49）均属于危险固废，需委托相关资质单位处理。本项目危险废物能得到合理处置，对周围环境产生的影响很小。

5、土壤环境影响分析

本项目为C2319 包装装潢及其他印刷，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“制造业”中的“其他用品制造^a（③文教、工美、体育和娱乐用品制造业）”，为为III类项目。本项目为租赁园区标准化厂房，总建筑面积为3318m²<5hm²，占地类型属于小型。项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房，判定本项目的污染影响型敏感程度为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分，本项目不需进行土壤环境影响评价。

6、环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 环境风险评价等级的确定

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018),单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量即定为重大危险源,单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

①单元(500m 范围内划分一个单元)内存在危险化学品为单一品种,则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

②单元(500m 范围内划分一个单元)内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若 $Q \geq 1$, 则定为重大危险源。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)中的规定,同时参考《危险化学品目录》(2015 版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)等资料,本项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房,属于环境低度敏感区,使用原辅材料不属于危险化学品,不构成重大风险源,进行简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)第 4.2.3.1 节中确定评价工作级别的方法,判定本项目环境风险潜势为 I,具体见表 7-18。

表 7-18 建设项目风险潜势的划分(HJ/169-2018)

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

根据导则,本项目环境风险潜势为 I 级,本项目厂区不构成重大危险源,也不属于环境敏感地区,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定,确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 7-19 本项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

结合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号文）的要求，本次风险评价的重点是：通过拟建项目环境风险识别、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

(2) 风险识别范围

根据项目资料，确定风险识别范围如下：

- 1) 物质风险识别范围：原辅料、废气、危险废物。
- 2) 生产辅助设施风险识别范围：储运系统（原料、危废存储区）、公用工程系统。

(3) 物质危险性识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表1、表2，本项目使用的原辅料未被列入，不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的类别，因此项目未构成重大危险源。

项目营运过程中具有环境风险的物质为水性油墨、润班剂、清洗剂、危险废物。

(4) 风险事故影响途径

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面。根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品生产过程的调查了解，本评价考虑发生水性油墨的泄漏、火灾对环境的影响以及引发的伴生、次生环境污染。

项目需要使用水性油墨、润班剂、清洗剂，水性油墨、润班剂、清洗剂泄漏后会对周边地下水和地表水造成一定的影响。

(5) 火灾、泄漏应急对策

涉及水性油墨的泄漏、及火灾，具体应急对策详见7-20。

表 7-20 泄漏、火灾应急对策汇总表

物料名称	泄漏应急处理	防护措施	急救措施	灭火方法
水性油墨、润班剂、清洗剂	对泄漏区进行通风，避免吸入蒸汽，大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用砂土或其他类似物质吸收，按环保部门的要求处置。	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴通气式面罩或自吸过滤式防毒面具； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿一般作业防护服； 手防护：戴防化学品	眼睛接触：用流动清水冲洗15分钟，如仍感刺激，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 皮肤接触：立即脱去污染衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗；	灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。 灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩戴通气式面罩或正压自给式呼吸器。

		手套； 其他：工作毕，淋浴更衣，避免长期反复接触。	误服：饮足量温水，催吐，就医。	
--	--	------------------------------	-----------------	--

(6) 风险防范措施

①为了防止油墨、润班剂、清洗剂等泄漏对环境造成污染，应对车间的地面进行防腐防渗处理，严禁污染地表水、地下水及土壤。

②配备相应品种和数量的消防器材。原料储存区应有合适的材料收容泄漏物。

③定期进行电路、电气检查、消除安全隐患；车间和仓库的电气装置必须符合国家现行的有关电气设计的施工安装验收标准规范的规定。

④组织对职工进行消防宣传、业务培训和考核，提高职工的安全素质，组织开展防火检查，消除火险隐患。

(7) 生产管理防范措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落实到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全的管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

②对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

③加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

④应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。如建立并严格执行现场动火制度，现场动火前必须办理书面申请手续和批准手续；建立设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

⑤建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

⑥针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(8) 贮运风险防范措施

①严格按照相关要求，加强对原料及危险废物的管理；制定原料使用安全操作规程，要

求操作人员严格按照规程作业；对从事危险废物转移作业人员定期进行安全培训教育；经常对危险废物暂存场所进行安全检查。

②设立专用库区，使其符合储存仓库的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施化学品的储存和使用；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。

③采购化学品时，应到已获得经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事化学品运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

综上所述，本项目的环境风险较小，通过采取措施可有效避免事故的发生，环境风险可控。在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

7、建设项目可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目为印刷业。根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019 年本）分为鼓励类、限制类和淘汰类，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。因此，拟建项目符合国家产业政策。

(2) 规划的符合性分析

本项目选址于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房，属于沅江经济开发区范围，本项目用地的主要使用性质为二类工业用地。与沅江高新技术产业园（原名：沅江经济开发区）的企业引进的准入行业、条件见下表。

表 7-21 项目与环大气[2017]121 号文的符合情况

类型	行业类别	条件
鼓励类	<p>机械制造：高端设备制造、机械加工中的物理冷加工（表面处理中含有电镀、酸化、磷化等工艺的除外）、电子和电工机械专用设备制造；</p> <p>食品加工：糕点、面包制造、蔬菜、水果加工、水产品加工；</p> <p>服装：裁剪、缝制衣帽；</p> <p>电子：电子终端产品装配、产生废水和废气量小的新材料企业；</p> <p>基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等；</p>	<p>本项目为纸制品印刷项目，虽不属于园区鼓励类中的项目，但本项目是园区配套的印刷企业，主要为周边企业印刷宣传单及说明书，属于允许类行业。且本项目不产生生产废水，生</p>

	其他：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的企业；现代物流；环保新材料、高新技术产业；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；	产废气经治理后排放达到《印刷业挥发性有机物排放标准》
允许类	2012-2020 年允许西园枫杨路以北和东园现有企业维持现状不变，西园枫杨路以南允许除电镀、刻蚀以外的电子基础产品、电子专用材料的企业；排污量小，物耗能耗低的与主导产业相符及配套的相关产业；	(DB43/1357-2017) 表 1 和表 2 中排放限值，不属于气型污染物严重的企业；生产过程中能源为电能，不属于水耗、能耗较高的企业；因此不属于园区限制类。
限制类	西园枫杨路以北和东园限制新建企业，西园枫杨路以南限制引进虽符合产业定位，但废水量大、含重金属废水排放以及气型污染物严重的企业；水耗、能耗较高的企业；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造；	
禁止类	造纸工业、炼油工业、农药制造等不符合产业定位的项目；纺织服装类涉及到纺织印染、湿法印花、染色、水洗工艺的、有洗毛、染整、脱胶工段的，产生缁丝废水、精炼废水企业入园；涉重金属企业，制革工业；电子信息产业涉及电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；禁止铅、锌、铬等重污染治理行业；炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工建设；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO ₂ 、NO ₂ 、COD、NH ₃ -N 排放的工业；项目现有生产能力大，市场容量小的项目等；	本项目为纸制品印刷企业，使用的是水性环保油墨，项目不产生生产废水，不属于大量增加的 COD、NH ₃ -N 排放的工业；项目不产生 SO ₂ 、NO ₂ 气型污染物。因此，本项目不属于园区禁止类项目。
环保指标要求	废水、废气处理率达 100%；固废处置率达 100%；污染物排放达标率 100%	项目采取本报告提出的治理措施后，各污染物均能达标排放，符合园区环保指标要求。

根据《沅江市经济开发区环境影响报告书》及其批复（湘环评【2013】249 号），本项目位于西园区规划范围，该区产业发展重点以机械制造、食品加工和电子信息为主。本项目属于印刷行业，虽然不属于重点发展行业，但本项目只排放少量的有机废气，且本项目周边主要为服装、绳网、印刷等行业，无食品企业，本项目于周边企业相容相容，排放的污染物不与周边企业相冲突，因此，本环评认为该项目的建设符合园区产业发展要求。

(3) 与环大气[2017]121 号文符合性分析

项目与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）符合性分析见下表。

表 7-21 项目与环大气[2017]121 号文的符合情况

环大气[2017]121 号	严格建设项目环境准入。提高 TVOC 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排	项目位于沅江市高新技术产
----------------	--	--------------

	<p>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 TVOC 排放建设项目。新建涉 TVOC 排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 TVOC 建设项目环境影响评价，实行区域内 TVOC 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 TVOC 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）TVOC 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>业园区服装产业园标准化厂房，印刷过程中会产生有机废气，主要污染物 TVOC，收集后经二级活性炭吸附处理后，通过 20m 高的排气筒达标排放。</p>
		<p>符合</p>
<p>深入推进包装印刷行业 TVOC 综合治理。推广使用低（无）TVOC 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 TVOC 全过程控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）TVOC 含量的油墨和低（无）TVOC 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）TVOC 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）TVOC 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、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%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等。</p> <p>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。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。</p>	<p>项目印刷过程中使用的环保油墨 TVOC 含量低；有机废气经收集+二级活性炭吸附处理后，通过 20m 高的排气筒达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(4) 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》的符合性分析</p> <p>《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020 年）》中的加大污染治理力度：</p>		

全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。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，确保达标排放；积极开展原油成品油码头、油罐车、储油库、加油站油气回收工作，并保证回收设施稳定运行，到 2019 年，完成全省 6000 多家加油站油气回收装置建设、改造，年销售汽油量大于 5000 吨的加油站，要安装油气回收在线监测设备。

1、本项目为纸制品印刷项目，不属于严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放的建设项目；

2、本项目使用的是水性油墨，从源途上减少了 VOCs 的产生量；

3、末端治理：本项目主要是纸制品印刷产生的挥发性有机物，且针对挥发性有机物量采取了“集气罩收集+二级活性炭吸附+20m 高的 P1 排气筒”进行了处置，VOCs 的有组织及无组织均能够达《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 和表 2 中中排的放浓度限值；

通过以上分析，本项目的建设符合湖南省《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》的要求。

（5）选址合理性分析

①地理位置及基础设施

项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房，交通较为便利。目前项目区域已完善了供水、供电、市政污水管网等基础设施建设。

②规划符合性

本项目位于沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房，项目用地为工业用地，规划产业主要为服装产业。周边企业主要为服装企业、渔网、印刷企业，均为相容企业。因此，本项目基本符合区域相关规划的要求。

③达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

④制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

(6) 平面布局合理性分析

根据本项目总平面布局，1层东侧厂房为印刷、覆膜生产车间，5层为原料暂存、质检、打包、办公区、仓库、危废暂存间等；生活区及生产区分开，排放有机废气的工序集中在1层东侧厂房，方便废气的集中收集与处理。整个车间分区明确，工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程。但危废暂存间设置在五楼，增加了危废转移的风险，因车间设置有电梯，若危废暂存间不能调整到1层，建设单位应增加厂内危废转移的风险防范措施，明确转移细节，减低危废转移泄露的风险。综上所述，厂区平面布置基本合理。

8、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 TVOC 实行排放总量控制。

本项目为新建项目，生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求，进入园区污水管网，由沅江市第二污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入资江分河。废水排放量为240t/a，本环评建议污染物总量控制指标为：COD：0.012t/a；NH₃-N：0.001t/a。

因本项目生活污水总量控制指标已纳入沅江市第二污水处理厂，本环评不建议另行购买总量控制指标，最终由益阳市生态环境局沅江分局确定。

本项目印刷车间产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附处理后，由20m的排气筒排放，排放量为0.03t/a，排放速率为0.012kg/h，排放浓度为1.2mg/m³。本项目应设置的总量控制指标为TVOC0.03t/a。

表 7-22 总量指标核算表

序号	排放口编号	污染物	废水量/废气量 (m ³ /a)	核算排放浓度 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
1	DW001	COD	240	50	0.012
2		NH ₃ -N	240	5	0.002
3	P1 排气筒	TVOC	2400 万	1.2	0.03

9、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④企业应于废谁排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台；

⑤接受益阳市生态环境局主管部门的指导和监督。

(2) 监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

环境监测计划见表 7-23 所示：

表 7-23 污染源监测计划一览表

阶段	类别	监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	生活污水	DW001	流量、COD、 BOD5、NH ₃ -N、 SS	依托园区现有化粪池处理后进入市政污水管网，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	1 次/年
	废气	P1 排气筒	TVOC、NHMC	执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 中排放限值；	2 次/年
		厂区上风向、下风向、厂内任一监控点	TVOC	执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 中排放限值；	2 次/年
	噪声	厂界噪声	LeqA	GB12348-2008 中 2 类标准	2 次/年

10、环保投资

本项目总投资为 200 万元，环保投资为 12 万元，占项目总投资的比例为 6%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-24 所示。

表 7-24 本项目环保投资一览表

项目		污染物名称	防治措施	投资 (万元)
废气治理	一层印刷车间	TVOC、NHMC	集气装置+二级活性炭吸附+20m 排气筒	6
废水治理	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮等	依托园区现有化粪池处理	0
噪声治理		等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化，加强设备维护、人员管理等措施	2
固废处置		生活垃圾	生活垃圾分类收集桶，交由环卫部门处理	1
		废 CTP 版、废过滤棉、废活性炭、废抹布、废包装桶	设置危废暂存间（40m ² ），分类收集后，委托有资质的单位收集处置，并做好台账。	2
排污口		排污口规范设置，附近地面醒目处设置环保图形标志牌		1
合计				12

11、项目竣工环境保护验收

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，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，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，编制验收监测（调查）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 7-1。

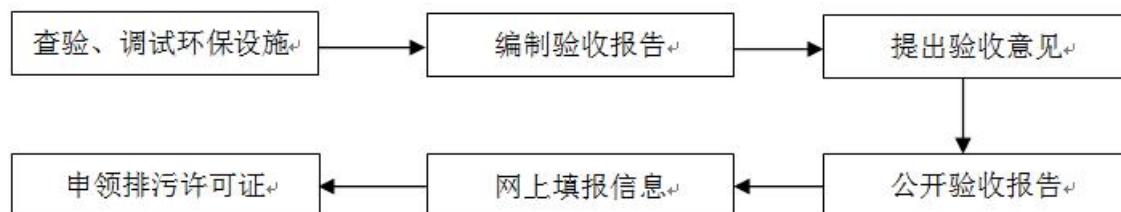


图 7-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

(7) 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理的环境管理

体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-25 所示：

表 7-25 本项目竣工环境保护验收一览表

内容类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	依托园区化粪池处理	满足《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求
废气	P1 排气筒	TVOC、 NHMC	集气装置+二级活性炭吸附+20m 排气筒	满足《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017)表 1 中排放限值要求；
	厂区上风向、下风向、厂内任一监控点	TVOC	集气装置+二级活性炭吸附+20m 排气筒	满足《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017)表 2 中排放限值要求；
噪声	一层印刷车间、5 层	Leq	减震、隔声、消声、合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求
固废	院内	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶，交由环卫部门处理	达到环保要求
		废 CTP 版、废活性炭、废抹布、废包装桶	设置危废暂存间（40m ² ），分类收集后，委托有资质的单位收集处置，并做好台账。	满足《危险废物贮存污染物控制标准》 (GB18597-2001)及修改单中的相关要求
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果			达到环保要求
排放口	废水、废气排放口预留监测采样孔，并应设规范排污口及其管理、设置排污口标识标志牌			达到环保要求

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	一层印刷 车间	TVOC、 NMHC	集气装置+二级活性 炭吸附+20m 排气筒	满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1、表 2 中排放限值要求；
水污 染物	生活污水	COD 、 BOD ₅ 、 SS 、 NH ₃ -N	依托园区化粪池处 理+沅江市第二污水 处理厂	满足《污水排入城镇下水道水质标 准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 标准
固体 废弃 物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾分类收集 桶，交由环卫部门处 理	达到环保要求
	厂内	废 CTP 版、废活 性炭、废 抹布、废 包装桶	设置危废暂存间（40 m ² ），分类收集后， 委托有资质的单位 收集处置，并做好台 账。	满足《危险废弃物贮存污染物控制标 准》（GB18597-2001）及修改单中 的相关要求
噪声	设备、人群 噪声	Leq	减震、隔声、消声、 合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 （GB12348-2008）表 1 中 3 类标准 要求

生态保护措施及预期效果：

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。

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目租赁沅江市高新技术产业园区服装产业园标准化厂房第 25 栋第 1 层东侧厂房及第 5 层整层厂房，总建筑面积约 3318 m²。主要设有两条彩印生产线，年印刷说明书、宣传单约 400 吨。项目总投资 200 万元，其中环保投资为 12 万元。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 环境空气：根据监测资料，项目所在地的常规监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；非甲烷总烃监测值能满足《大气污染物排放标准详解》中的有关数据(小时平均浓度值 2.0mg/m³)；TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物 空气质量浓度参考限值标准。

(2) 地表水环境：项目所在区域地表水段石肌湖、资江分河断面的 pH、COD、BOD₅、氨氮、动植物油、总磷监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

(3) 声环境：项目厂界四周噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

3、环境影响分析结论

(1) 水环境

生活污水经园区化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 标准排入园区污水管网，进入沅江市第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入资江分河。

废水经达标处理后外排对周围水体环境影响较小。

(2) 大气环境

本项目的大气污染物主要是一层印刷车间产生的有机废气，经集气装置+二级活性炭吸附+20m 排气筒处理后，一层印刷车间无组织排放的 TVOC 的最大占标率为 9.35%，最大落地浓度为 0.11223mg/m³；P1 排气筒排放的 TVOC 的最大占标率为 0.06%，最大落地浓度为 0.000686mg/m³，均满足《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(排气筒最高允许排放浓度限值为 100mg/m³，最高允许排放速率为 4.0kg/h；厂

界无组织监控浓度限值为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边的环境影响较小。

(3) 噪声

本项目营运期各类机械噪声通过采用优质低噪声设备，并采用减震防噪措施，经过厂房隔声后，预计厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准，对周围环境影响不大。

(4) 固体废物

项目生活垃圾袋装化分类集中堆放，由环卫部门及时清运、统一处理；边角料及不合格品进行外卖综合利用；生产过程中产生的废 CTP 版、废抹布、废包装桶、废活性炭委托相关资质单位处理。本项目固废全部综合利用和安全处置，不会产生二次污染。在此前提下，项目固体废物对环境的不利影响较小。

4、项目可行性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于允许类，符合国家产业政策；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、总量控制

本环评建议污染物总量控制指标为：TVOC:0.03t/a，最终由益阳市生态环境局沅江分局确定。

6、环境风险评价结论

本项目无重大风险源，同时在加强厂区管理的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。项目应采取必要的风险防范措施预防各种事故的发生；建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。

(二) 环评总结论

综上所述，沅江市鑫德彩印有限公司年彩印 400 吨纸制品项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局基本合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从

环保角度出发是合理可行的。

（三）建议与要求

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，强化职工自身的环保意识。

3、严格按要求落实好环保竣工验收制度；建议将危废暂存间调整到第一层。