

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 亿得顺工艺品制造项目

建设单位(盖章): 醴陵市亿得顺工艺品有限公司

编制日期: 2022年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	22
五、环境保护措施监督检查清单	37
六、结论	40
附表	41
建设项目污染物排放量汇总表	41

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目环保目标分布图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目厂区现状照片
- 附图 5 项目区域水系图

附件

- 附件 1 备案文件
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 委托书
- 附件 4 审批意见书
- 附件 5 场地租赁协议
- 附件 6 环境监测报告
- 附件 7 技术审查意见
- 附件 8 专家名单
- 附件 9 专家复核意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	亿得顺工艺品制造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	徐波	联系方式	13873361935
建设地点	湖南省株洲市醴陵市王仙镇司徒村		
地理坐标	(E 113 度 35 分 32.813 秒, N 27 度 44 分 59.365 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	印刷 231
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	醴陵市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	醴发改〔2022〕21号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	1.9	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4274
专项评价设置情况	无，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表，本项目无需进行专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于花纸生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于鼓励类、限</p>		

	<p>制类、淘汰类，可视为允许类项目，符合产业政策要求。</p> <p>本项目不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，项目建设符合用地规划，符合国家土地政策、用地政策。</p> <p>因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p> <h2>2、用地符合性分析</h2> <p>本项目位于湖南省醴陵市王仙镇，项目已取得醴陵市王仙国土资源中心所同意建设的意见，因此本项目符合用地要求。</p> <h2>3、与挥发性有机物防治相关政策符合性分析</h2> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》通知：通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制</p>
--	---

	<p>风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。</p> <p><u>项目位于湖南省醴陵市王仙镇司徒村，不属于重点区域，项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施，加强源头控制。</u>综上，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。</p> <h4>4、选址可行性分析</h4> <p>本项目位于湖南省醴陵市王仙镇司徒村，该区域基础设施完善，交通、供水、供电、供气、通信等均能满足项目要求。本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区等环境制约因素。根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知，本项目选址所在地不属于湖南省生态保护红线范围内，不会对生态保护红线范围内环境功能产生影响。</p> <p>项目北侧为垃圾中转站，依据《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ47-2006)：设计转运量小于 50t/d 的垃圾转运站与相邻建筑物间隔应$\geq 8m$。本项目厂房与垃圾中转站设施距离约 10m，办公楼和生活楼均大于 30m，且位于中转站的侧风向，符合要求。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <h4>5、平面布局合理性</h4> <p>本项目生产区域根据工艺流程进行划分，有效减少产品生产过程对物料的损耗等，生产区和生活区分区明确，生活区不位于生产区下风向。综上所述，本项目厂区各分区功能明确，可有效保证工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送过程，因此，本项目平面布局基本合理可行。</p> <h4>6、“三线一单”可行性分析</h4>
--	--

	<p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），对全市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，相关细分如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据“株政发〔2020〕4号”的相关细分，全市共划定50个环境管控单元，其中优先保护单元12个，面积占全市国土面积的31.04%；重点管控单元20个（含8个省级以上产业园区重点管控单元），面积占全市国土面积的13.46%；一般管控单元18个，面积占全市国土面积的55.50%。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>项目位于湖南省醴陵市王仙镇，不属于株洲生态红线范围。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目通过资料收集的方式评价了项目区环境质量现状。项目区域范围2021年度全年二氧化硫、二氧化氮、O₃、CO、PM₁₀、PM_{2.5}均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，因此项目评价范围内环境空气质量较好。</p> <p>根据2021年6月16日~6月18日店香河上游监测断面监测结果，各监测数据指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002中III类标准，水质良好。</p> <p>根据项目现场噪声监测数据可知，项目厂界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，声环境质量较好。</p>
--	--

	<p>项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能实现达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目生产和生活用水量较少，对区域水资源总量影响不大，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>项目为花纸生产项目，符合国家及地方产业政策，项目不属于负面清单内的项目。</p> <p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4号)，本项目符合性分析如下。</p>
表 1-1 与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4号) 相符性	

《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》- ZH43028130001 -醴陵市王仙镇		本项目	符合性
经济 产 业 布 局	王仙镇：鞭炮烟花、陶瓷制造、机械加工、畜禽养殖、瓷泥矿、农业生态旅游项目。	本项目为花纸生产项目，属于陶瓷配套产品	符合
空间 布 局 约 束	<p>(1.1) 涝江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.2) 上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、沩山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关</p>	项目不位于饮用水源保护区，不属于畜禽养殖项目，项目废气采取措施后对周边环境影响较小。	符合

		<p>闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(1.3) 其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》(2018-2030年)限养区相关规定。</p> <p>(1.4) 浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p>		
	污染物排放管控	<p>(2.1) 加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、沕山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p> <p>(2.2) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	项目不位于城镇区，不属于畜禽养殖和餐饮业	符合
	环境风险防控	<p>(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p> <p>(3.1) 市县两级政府和企业制定突发环境事件应急预案，配备足额应急物资，定期组织应急演练和预案修订。开展重金属风险评估，建立环境风险隐患登记、整改和销号监管制度。对重大环境风险隐患，实施挂牌督办、跟踪治理和整改销号。</p> <p>(3.2) 加快城乡饮用水水源规范化和达标建设。加快落实重要饮用水水源安全保障达标建设实施方案。强化应急水源建设。加强应急备用水源建设，根据水源布局规划，按照国家规定有序推进备用水源或应急水源建设，确保城市供水安全。</p> <p>(3.3) 根据重污染天气的环境空</p>	项目按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行，项目不属于土壤重点监管企业。	符合

		<p>气质量指数，采取对应的应急处置措施。</p> <p>(3.4) 土壤重点监管企业要加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放，造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。</p>		
资源开发效率要求		<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁能源。</p> <p>(4.1.2) 禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市 2020年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量66.0立方米/万元，万元工业增长值用水量比 2015年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源：王仙镇：2020 年，耕地保有量为 1689.00公顷，基本农田保护面积为1380.00公顷，城乡建设用地规模控制在 989.84公顷以内，城镇工矿用地规模控制在356.08公顷以内。</p>	项目不使用高污染燃料，不占用耕地	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	1、项目基本情况					
	<p>项目名称：亿得顺工艺品制造项目；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：醴陵市王仙镇司徒村；</p> <p>投资总额及资金来源：2000 万元，其中环保投资 38 万元，占总投资的 1.9%；</p> <p>产品方案：主要生产花纸，年产 280 万张花纸。</p>					
2、项目组成						
本项目占地面积约 4274m ² ，建筑面积约 5920m ² ，由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目组成详情见表 2-1。						
表 2-1 主要建设内容一览表						
项目	主要组成	工程内容和位置				
主体工程	生产车间	建筑面积约 5030m ² ，其中 1F：包装制版、轧墨、打样、全自动生产区、半自动生产区、原材料仓库、检验包装区等； 2F：包装制版、轧墨、打样、全自动生产区、半自动生产区、原材料仓库、检验包装区等				
	辅助工程	办公楼	厂区西北侧办公楼，3F 建筑，建筑面积约 560m ² ，用于企业办公			
公用工程		生活楼	厂区西南侧生活楼，3F 建筑，建筑面积约 330m ² ，用于员工生活			
	给排水	供水由市政供水管网供给；排水采取雨污分流制				
供电	由市政电网提供					
环保工程	废气	有组织排放	调墨和印刷废气：收集经 UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放。			
	无组织排放	①加强车间通风换气，加强废气收集处理设施管理，废气处理设施应优先于生产活动或工艺设施启动，并同步运行，滞后关闭； ②油墨、稀释剂等含挥发性有机物的原辅材料在存储和输送过程应保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭。				
	废水	项目生活污水经四格净化设施处理后用于厂区绿化施肥灌溉，不外排。 项目洗版工序委外，制版水循环使用一段时间后外运委托洗版厂处理。				
	噪声	高噪音的设备布置在车间内；加强设备的维护；厂房隔				

		音。
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运；厂区 1F 西北侧设置 $5m^2$ 一般固废暂存间，一般生产固废堆放一般固废集中堆放点。
		厂区 1F 西北侧设置 $10m^2$ 一危废暂存间，重点防渗，危险废物厂区危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。

3、产品方案

项目主要产品为花纸，项目产品及产量详见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案

序号	分类	单位	年产量	规格型号
1	花纸	万张	280	需根据客户订单需求进行制作，主要产品规格 $500\times700mm$

4、项目平面布置

醴陵市亿得顺工艺品有限公司用地整体呈矩形，厂区大门位于厂区西北侧，连接厂外道路。车间内分制版、轧墨、打样、全自动生产区、半自动生产区、原材料仓库、检验包装区，废气处理设施位于 2F，固废暂存间和危废暂存间位于厂区西北侧。生活区位于厂房西南侧，本项目生活区和生产区分开设置，有效减小生产过程对生活区的影响。厂区各区功能较明确，布局较紧凑合理。

平面布置见附图 2 平面布置示意图。

5、原料能源消耗

本项目主要原辅材料及耗量见表 2-3 所示。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

序号	名称	使用量	仓库最大储存量	备注
原辅材料				
1	油墨	0.8t/a	0.2t	/
2	颜料	1.8t/a	0.2t	/
3	底纸	280 万张纸/a	30 万张纸	/
4	调墨油	1.8t/a	0.3t	/
5	封面油	3.5t/a	0.5t	/
6	感光胶	0.5t/a	0.1t	/
7	可撕膜	0.8t/a	0.1t	/

<u>8</u>	烫金纸	<u>10 卷/a</u>	<u>2 卷</u>	/
<u>9</u>	汽油	<u>0.9t/a</u>	<u>0.2t</u>	/
<u>10</u>	手套, 擦布, 棉花	<u>0.6t/a</u>	<u>0.1t</u>	/
<u>11</u>	稀释剂	<u>0.3t/a</u>	<u>0.1t</u>	/
<u>12</u>	擦版水	<u>0.2t/a</u>	<u>0.1t</u>	/
<u>能源</u>				
<u>1</u>	水	<u>440t/a</u>		/
<u>2</u>	电	<u>22kWh</u>		/

部分原料理化性质

油墨: 主要成分和比例为: 高沸点溶剂 30%、其他 VOCs 约 15%、干燥、耐磨、防粘剂等 25%; 铅及铅化物、镉及镉化物、汞及汞化物、六价铬等重金属及其化合物 0.03%。不含苯系物; 不含多溴联苯、多溴联苯醚、其它有机溴化物等有机溴化物; 不含三丁基锡化物、三苯基溴化合物等有机锡化物; 不含石棉、甲醛等。外观黏糊状、比重 0.95~1.03 (25℃)、具有各种颜色, 不溶于水, 具有油状气味, 但无刺激性。属非易燃物, 但可能与强烈的氧化剂发生反应, 火灾燃烧放出有害浓烟一氧化碳和二氧化碳等。聚合物在环境中可被生物降解。

颜料: 颜料就是能使物体染上颜色的物质。颜色用来着色的粉末状物质。在水、油脂、树脂、有机溶剂等介质中不溶解, 但能均匀地在这些介质中分散并能使介质着色, 而又具有一定的遮盖力。主要应用于涂料、油墨、印染、塑料制品、造纸、橡胶制品和陶瓷等行业。

调墨油: 将植物油聚合到一定黏度或在其中加入合成树脂, 将其调制成为具有适当黏度。调墨油又称冷印油、调配油、调合油、连接油、调合膏等。其应用主要在玻璃制品的丝网印刷、喷釉或人工描绘等施釉工艺上。因为这些工艺都必须将色釉制成的釉浆或膏状物, 才能黏附到光滑的玻璃表面上进行装饰, 同时烧结在玻璃表面附着, 要求其有一定牢度。本项目使用的调墨油为油墨稀释剂调和溶剂, 属于溶剂油墨。主要成分和比例为: 高沸点溶剂 30%、其他 VOCs 约 15%、酚醛树脂 30%、干燥、耐磨、防粘剂等 25%。不含苯系物; 不含多溴联苯、多溴联苯醚、其它有机溴化物等有机溴化物; 不含三丁基锡化物、三苯基溴化合物等有机锡化物; 不含石

棉、甲醛等；不含重金属。

封面油：外观黄色、红色透明粘稠树脂溶液。具体成分：甲基丙烯酸系高分子合成树脂。具有良好的印刷性能，表面光滑，无拉丝起泡，不容易断裂。具有良好的柔软性和强韧性，适合冬季低温下使用。树脂分解温度在 500℃以下，烧成后灰分小而稳定。使用时应注意：使用的溶剂具有易燃烧性，请避开火源。为避免有机溶剂操作环境恶化，请先进行通风换气，主要挥发性有机物为苯、二甲苯等，挥发性有机物含量约 15%。

感光胶：感光胶用于直接制版的丝印制版感光材料，感光胶一般可分为耐溶剂型和耐水性型两种，本项目使用的是耐溶剂型，可耐各种有机溶剂。感光胶主要成分为成膜剂（水溶性高分子物质）、感光剂（重氮树脂）、助剂。感光胶不含重金属。

烫金纸：烫金纸在我国北方俗称电化铝，它是由在聚酯薄膜（PET）和在其表面涂布的多层化学涂层组成。聚酯膜通常厚度是 12 微米，其中有些涂层的作用是产生装饰效果，而加外有些涂层用于控制烫金纸的性能，不同的涂层适用于不同的基材。铝层的作用是为了产生反光效果，是铝丝经高温融化升华后在超低真空条件下凝结到烫金纸上形成的。烫印最佳温度为 95-135 度。

稀释剂：稀释剂为有机溶剂，主要成分为酮类物质（不含苯类），主要用于调节油墨粘度，起着将油墨中其他各种化学添加物的溶剂及载体的作用，即其他各类连接料、分散剂等都需依靠稀释剂将其溶解或分散，之后依靠载体携带（印刷）转移到印刷材料表面上。主要挥发性有机物为异丙醇等。

擦版水：由表面活性剂（如烷基苯磺酸钠、脂肪醇硫酸钠等）和各种助剂（如三聚磷酸钠）、辅助剂等配制而成。不含苯类添加剂。

汽油：是从石油里分馏、裂解出来的具有挥发性、可燃性的烃类混合物液体，可用作燃料。外观为黄色透明液体，可燃，馏程为 30℃至 220℃，主要成分为 C₅~C₁₂ 脂肪烃和环烷烃，以及一定量芳香烃，汽油具有较高的辛烷值（抗爆震燃烧性能）。汽油在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 205℃，空气中含量为 74~123 克/立方米时遇火爆炸。汽油的热值约为 44000kJ/kg。

絮凝剂（PAC）：PAC（聚合氯化铝）是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又

被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。

6、主要生产设备

项目主要机械设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
生产设备			
1	轧墨机	6 台	
2	烘料箱	3 个	
3	拉网机	3 台	
4	晒版机	3 台	
5	网版烤箱	8 个	
6	涂膜机	2 个	
7	LED 机	12 台	
8	烫金机	6 台	
9	全自动冲版机	4 个	
10	全自动印刷机	12 台	
11	烘干线	12 台	
12	彩印机	2 台	
13	半自动印刷机	8 台	
14	手印机	10 台	
15	磨刀机	2 台	
16	样品窑	4 个	电能
17	切纸机	2 台	
环保设备			
1	UV 光解+活性炭吸附装置	1 套	废气处理

7、公用工程

(1) 给水

项目网版委外清洗。则项目用水主要为员工生活用水、制版用水，用水由城镇自来水供给。

①本项目员工总人数 28 人，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)，员工用水量以 15t/人 a 计算，职工生活用水量为 $1.4m^3/d$ ($420m^3/a$)。

②网版制版用水：本项目网版现有两种工艺进行制版，菲林制版和激光打印制版，激光打印制版委外，菲林制版主要包括晒版、显影和修版过程，显影过程中需要用水进行清洗之后（因晒版过程中网版受到紫外线照射的部分有感光胶硬化在丝网上，没有受到照射的部分溶解于水中，使图文显影清晰）才能进行生产。此部分水循环使用一段时间后进行更换，更换的废水外运委托项目外委洗版厂处理（项目制版量不大，更换量约 12t/a），此外水使用过程会有损耗，适时添加新鲜水后可基本满足回用水质要求。网版制版过程需补充新鲜水量约 $20m^3/a$ 。

(2) 排水

本项目实行雨污分流排水体制。项目废水包括生活污水和生产废水，生产废水主要为制版水。

①营运期职工生活用水量为 $1.4m^3/d$ ($420m^3/a$)，污水产生系数以 0.8 计，则产生的生活污水量 $1.12m^3/d$ ($336m^3/a$)。生活污水经四格净化设施处理后用作农肥，不外排。

②网版制版废水：项目制版水循环使用一段时间后进行更换，更换的废水外运委托洗版厂处理。需补充新鲜水量约 $20m^3/a$ 。

③雨水：项目雨水就近排入周边雨水沟，最终汇入周边小溪或沟渠。

(3) 供电

项目用电由当地电网供电，可满足项目用电需求。

(4) 供暖、制冷

项目生产区无需空调制冷或供暖，办公区采用电能源。

8、水平衡

根据工程分析，项目水平衡详见下图。

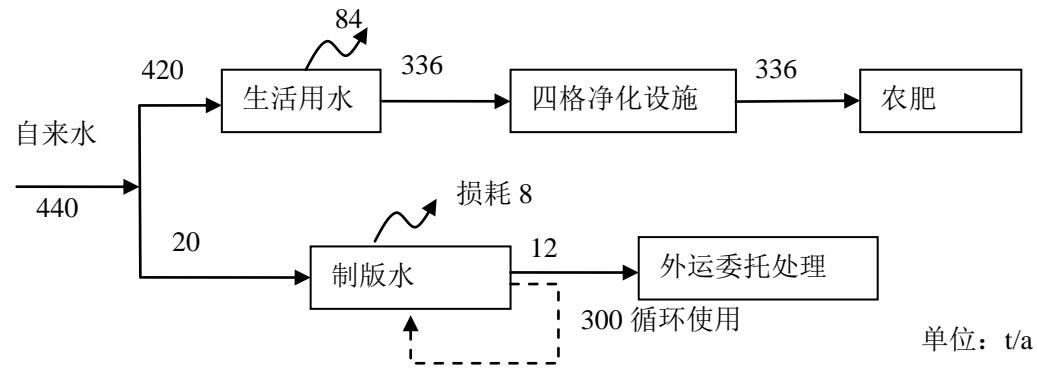


图 2-1 项目水平衡图

9、劳动定员、工作制度

企业劳动定员 28 人，厂区设食宿。年生产 300 天，单班 10 小时工班制。

10、项目投资

本项目总投资为 2000 万元，全部由企业自筹解决。

工艺流程和产排污环节

1、工序流程简述:

项目运营期工艺流程及产污节点详见下图:

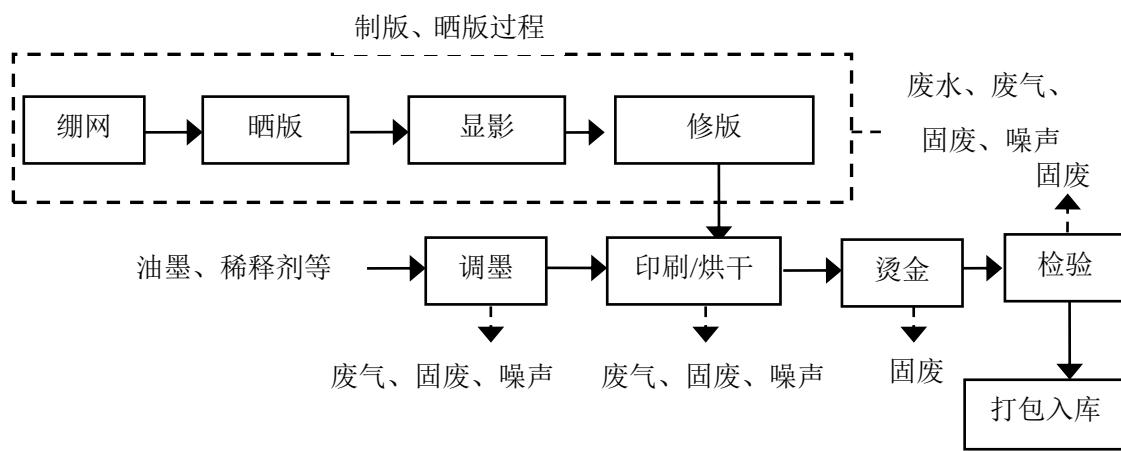


图 2-2 项目花纸生产工序流程及产污节点图

项目工艺流程简述如下:

(1) 制版版过程

1) 绷网

按张力、角度等要求绷网，粘接在铝制等材质的网框上。用机械在铝网框上，按规定的张力张贴网丝制成网版。

2) 晒版：晒版即曝光，晒版即将载有图文的胶片通过曝光将图文影印到涂有感光物的网版等材料上的工作。在网版表面涂上一层感光膜后烘干，将有图像的胶片覆盖在上面，通过强光照射胶片，胶片上的图像被曝光影印到版材上的感光膜上，这个曝光影印的过程俗称晒版。

3) 显影：用清水将曝光后的网版两面浸透或放置于水槽中 1~2 分钟，取出后用水冲洗网版（受紫外线照射的部分有感光胶硬化在丝网上，没有受到紫外线照射的部分溶解于水中），直至所有图文显影清晰为止。

4) 修版：在晒版和显影中，由于受材料、技术、环境等因素的影响，使有些制出来的网版存在缺陷，不能完全符合质量要求。如遇到较小的普通缺陷，可进行补版修理，弥补缺陷。修版时可将网版置于修版桌上，先用胶片检查网版的变形程度，变形太大的不可投入使用，并查找原因重新晒制。修好的丝网网版即可交付印刷工序，进行贴花丝网印刷。

(3) 扎墨（调墨）

外购颗粒状颜料静设备进行碾碎。扎墨工序在扎墨机内进行，扎墨机运行时会产生设备噪声。调墨机不需要用水清洁，只需利用抹布擦拭即可。会产生废抹布。

(4) 印刷及烘干

包括图文印刷和封面油印刷。网印瓷墨的发色剂（陶瓷颜料）与连接料（调墨油）按一定比例调制而成（根据颜料比重确定混合比例），粘度要适合丝网印刷。印刷过后经烘干机烘干，此过程会有挥发性有机废气产生。印刷机每日停工后使用抹布用汽油进行擦拭清理。项目网版委外清洗。

(5) 烫金

将金属印版加热，施箔，在项目产品上压印出金色文字或图案。

(6) 检验

将印刷好的花纸进行检验。检验会产生不合格品。

(7) 包装

	<p>将检验合格的产品进行包装。</p> <p>2、产污环节</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘、施工车辆排放的尾气；废水主要为施工生产废水、施工人员生活污水和施工过程中雨水冲刷造成水土流失而形成的泥沙污水；噪声主要为施工机械噪声和车辆交通噪声。固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>项目运营期废气主要为调墨、印刷机清理和印刷产生的有机废气、食堂油烟；废水主要为员工生活污水；噪声主要为生产设备噪声；固废主要为生活垃圾、不合格产品、废油墨桶、溶剂桶、废抹布、废活性炭等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目利用现有空置场地新建项目，区域不存在与本项目有关的原有污染情况。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	为了解本项目区域环境空气质量现状，本次环评采用醴陵市环境保护监测站2021年度环境空气质量常规监测数据。醴陵市常规监测点位于株洲市生态环境局醴陵分局（监测点位坐标：东经：113.485796°，北纬：27.666337°），距本项目西南方向12.5km，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ （8小时）、NO ₂ 、SO ₂ 、CO。具体数据详见下表。						
	表3-1 2021年度区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率/%	达标情况	
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.0	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标	
	CO	百分之95位数日平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标	
	O ₃	百分之90位数8h平均质量浓度	127	160	79.4	达标	
由上表可知，醴陵市2021年度PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。							
为了解本项目特征污染因子挥发性有机物，本项目委托精威检测（湖南）有限公司2022年3月5日~7日于项目场地下风向进行的环境空气质量现状监测数据。统计情况见下表3-3。监测结果统计见下表。							
表3-2 大气环境监测结果统计 单位：mg/m³							
监测点位	监测项目	监测结果			标准限值		
		2022.3.5	2022.3.6	2022.3.7			
项目厂址下风向	TVOC	0.0963	0.0976	0.0885	0.6		
由上述监测结果可知，区域内特征因子TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度要求。							
2、地表水环境质量现状							

本项目周边水体为店香河，本次地表水评价收集了湖南精准通检测技术有限公司于2021年6月16日~6月18日对店香河上游段进行的监测数据。监测数据详见下表。

表 3-3 店香河监测数据统计一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测因子	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)			标准限值	是否达标
		2021.6.16	2021.6.17	2021.6.18		
店香河上游	pH	6.92	6.88	6.81	6-9	是
	COD _{Cr}	16	15	14	≤20	是
	BOD ₅	3.2	3.4	2.9	≤4	是
	氨氮	0.366	0.352	0.379	≤1.0	是
	铜	0.002	0.001	0.002	≤1.0	是
	锌	ND	ND	ND	0.05	是
参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准						

上述监测结果表明：店香河监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。

3、声环境质量现状

根据本项目周边情况，本项目委托精威检测（湖南）有限公司于 2022 年 3 月 5 日对项目所在区域声环境质量进行了现场监测。具体情况如下：

- (1) 监测点布设：共设 4 个噪声监测点；
- (2) 监测时间：2022 年 3 月 5 日，昼间监测一次；
- (3) 监测因子：等效连续 A 声级 Leq；
- (4) 监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定方法和要求执行；
- (5) 监测结果及评价，具体见表 3-4 所示。

表 3-4 厂界声环境质量现状监测结果 (单位: dB (A))

序号	监测点位	监测结果
		2022.3.5
		昼间
1	N1 (东厂界)	53.2
2	N2 (南厂界)	53.3

3	N3（西厂界）	52.9
4	N4（北厂界）	53.2
标准值		60

根据上表监测结果可知，项目厂界监测点声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

4、生态环境现状

建设项目选址位于醴陵市王仙镇。经核实，建设项目所在地属于中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区，动物主要以农田动物种群为主，植物则以水稻、蔬菜等农作物为主。

根据现场调查，项目评价区内主要为农用地和林地，区域植被覆盖率较高，区域内野生动物较少，主要为蛇类、鼠、青蛙、壁虎等，水生鱼类资源主要有草鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼等。评价区内无国家、省级重点保护文物，也无珍稀濒危动植物。

5、电磁辐射、地下水、土壤环境

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目厂区拟硬化处理，故项目不再开展背景调查。

本项目选址于湖南省醴陵市王仙镇，评价范围内无风景名胜区、自然保护区、生态功能保护区等环境敏感区。其目周边环境敏感点一览表详见下表 3-5。

表3-5 大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标 (m)		环境功能及规模	方位与厂区距离	保护级别或要求
		X	Y			
水环境	店香河	/		小河，农业用水	西侧，680m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准

大气环境	王仙镇居民1	440	22	居民散户，约5户	北，约450-500m	《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级
	王仙镇居民1	-248	-182	居民散户，约20户	西，约300-500m	

注：大气环境保护目标中坐标以经度 113.5901495904°，纬度 27.7320207809 °为原点取正东方向为 X 轴方向，正北方向为 Y 轴正方向建立直角坐标系。项目厂区 50m 范围内无声环境敏感目标。

污染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准								
	项目运营过程产生的 VOCs 排放执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 1 和表 2 中相关标准，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中的限值要求。食堂油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的要求(本项目食堂设 1 个基准灶台，为小型食堂)，具体见表 3-8。								
	表 3-6 《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)								
	污染因子	排气筒排放限值		无组织监控点挥发性有机物浓度限值					
		最高允许排放浓度限值	最高允许排放速率限值(排气筒高度≥15m)	厂界					
	VOCs	100mg/m ³	4.0kg/h	4.0mg/m ³					
	表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值								
	污染物	排放限值 (mg/m ³)		限值含义		无组织排放监控位置			
		10		监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点			
		30		监控点处任意一次浓度值					
表 3-8 饮食业油烟排放标准									
		类型		小型	中型	大型			
		最高允许排放浓度(mg/m ³)		2.0					
		净化设施最低去除效率(%)		60	75	85			
2、水污染物排放标准									
项目制版水循环使用一段时间后进行更换，更换的废水外运委托洗版厂处理。；生活污水用于厂区绿化及周边林地、菜地施肥。									
3、噪声排放标准									

项目运营期噪声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放标准。

表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020)》。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。

项目无外排废水，不设废水总量指标。

本项目营运期主要的废气污染因子有 VOCs，本次环评在工程分析的基础上给出该项目污染物排放总量控制指标，具体如下。

表 3-11 本项目废气总量控制指标一览表

污染物总量控制因子	项 排污总量 (t/a)
VOCs	0.724

醴陵市亿得顺工艺品有限公司总量指标为： VOCs0.724t/a；企业需按要求申请总量指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期水环境影响</p> <p>本项目施工现场不设施工营地，施工人员生活设施临时租用附近民房，施工期人员粪便和生活垃圾中有机质经租赁场所现有生活设施处理后用于周边林地绿化或农用肥。项目施工期间产生的污水主要为施工废水。</p> <p>本项目施工过程中砂石、水泥材料等，需妥善放置，应建临时堆放棚；材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，截留沟废水汇入简易沉淀池，上清液回用。</p> <p>项目施工场废水包括施工机械和车辆冲洗废水，砂石料冲洗废水以及场地冲刷雨水。主要污染因子为 pH、SS、石油类，施工场冲洗废水经沉淀处置后上清液回用，沉淀物清运处理。施工场地冲刷雨水经沉淀池沉淀处理后回用。</p> <p>采取措施后对周边水环境影响不大。</p> <p>2、施工期大气环境影响</p> <p><u>项目场地移交时已完成三通一平。</u>本项目施工期大气污染的产生源主要有：场地开挖、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、砂石料等）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。</p> <p>本工程施扬尘影响主要在土方开挖和回填、物料装卸堆放及运输等环节。由于土方开挖阶段破坏现有地表，产生裸露地面，施工扬尘最大产生时间在土石方开挖阶段，特别是在开挖后若不能及时完工，则周边环境将受到较严重的扬尘污染。施工扬尘中 TSP 污染主导地位，环评要求建筑施工现场扬尘防治严格落实 8 个“100%”要求，即施工工地 100%围挡，施工现场路面 100%硬化，裸土及散装物料堆放 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，渣土车辆 100%密封运输，拆除工地、土方开挖或现场清扫 100%湿法作业，建筑垃圾 100%规范管理，非道路移动工程机械尾气排放 100%达标。项目土方开</p>
-----------	--

挖量很少，采取洒水降尘等措施后对周边环境影响不大。此外，在物料运输过程中，如防护不当易导致物料散落，使路面起尘量增大，对运输道路两侧一定范围内的大气环境可能会产生一定影响，但其影响都是暂时的，及时采取路面清扫和洒水措施后，对环境空气影响较小。

项目建设期间还会产生因施工机械和运输车辆作业时排放的尾气污染物，施工过程燃油燃气产生的废气污染物。项目工程量较小，其运输车辆和施工机械的使用量也较小。运输车辆和施工机械使用柴油为动力源，其排放废气主要为 CO、NO_x、HC 等污染物，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小，施工结束后，影响将消失。

3、施工期声环境影响

施工噪声主要是基础、结构等施工过程中各种施工机械和车辆产生的噪声。主要噪声源为挖掘机、砼振捣棒、运输车辆等，噪声源在 70~100dB(A)之间。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。项目施工期较短，本工程在施工时采取选用低噪声设备、加强设备维护等措施后，对周围声环境影响较小。

4、施工期固体废物影响

项目施工期间固体废物主要由施工建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾组成。

(1) 施工建筑垃圾

在施工过程以及在工程完成后，将会残留少量的废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料以及建筑装修阶段产生的装修废料。建筑材料和装修废料等建筑垃圾分拣后可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由专业渣土公司处置。

(2) 生活垃圾

项目施工人员约 20 人，垃圾排放系数取 0.5kg/人•d，则施工期生活垃圾产生量约为 10kg/d，集中收集后交环卫部门统一进行无害化处置。

	<p>5、生态环境保护措施</p> <p>施工过程中局部土方开挖等影响，容易造成拟建项目所在区域的地表发生水土流失。</p> <p>通过对项目实地调查，项目占地面积较小，裸露地面面积较小，遇暴雨天气，通过采取围挡、遮盖、修建截排水沟等措施可有效减缓水土流失。项目现状为空地，项目建设后，加强绿化，对周边的生态环境影响较小。</p>																																													
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气源强</p> <p>本项目营运期废气主要为调墨、印刷机清理和印刷产生的有机废气以及食堂油烟。</p> <p>1) 有机废气</p> <p>项目调墨和印刷过程中会产生有机废气，以 VOCs 计。<u>依据《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》(试行)</u>，本项目涉及到物料中 VOCs 含量如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目涉及到的物料 VOCs 含量及挥发量表 单位：t/a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>物料</th> <th>印刷方式</th> <th>VOCs 质量含量(%)</th> <th>物料用量</th> <th>VOCs 挥发量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油墨</td> <td>丝网印刷</td> <td>45</td> <td>0.8</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>调墨油</td> <td>/</td> <td>45</td> <td>1.8</td> <td>0.81</td> </tr> <tr> <td>封面油</td> <td>/</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>0.525</td> </tr> <tr> <td>感光胶</td> <td>/</td> <td>30</td> <td>0.5</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>汽油</td> <td>/</td> <td>100</td> <td>0.9</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>稀释剂</td> <td>/</td> <td>100</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>擦版水</td> <td>/</td> <td>17</td> <td>0.2</td> <td>0.034</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>8</td> <td>3.079</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，项目印刷、烘干、擦洗印刷机等过程中有机废气产生量约 3.079t/a，项目年工作时间以 300 天计，每天工作 10 小时，项目拟在生产线车间和打样房设置废气收集罩，废气经收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后经排气筒引至 15m 排放，<u>参考《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》(试行)</u>，项目 UV 光解+活性炭处理效率按 85% 计，集气系统收集效率按 90% 计，</p>	物料	印刷方式	VOCs 质量含量(%)	物料用量	VOCs 挥发量	油墨	丝网印刷	45	0.8	0.36	调墨油	/	45	1.8	0.81	封面油	/	15	3.5	0.525	感光胶	/	30	0.5	0.15	汽油	/	100	0.9	0.9	稀释剂	/	100	0.3	0.3	擦版水	/	17	0.2	0.034	合计	/	/	8	3.079
物料	印刷方式	VOCs 质量含量(%)	物料用量	VOCs 挥发量																																										
油墨	丝网印刷	45	0.8	0.36																																										
调墨油	/	45	1.8	0.81																																										
封面油	/	15	3.5	0.525																																										
感光胶	/	30	0.5	0.15																																										
汽油	/	100	0.9	0.9																																										
稀释剂	/	100	0.3	0.3																																										
擦版水	/	17	0.2	0.034																																										
合计	/	/	8	3.079																																										

集气系统风量约 $10000\text{m}^3/\text{h}$, 则项目有机废气有组织排放量为 0.416t/a , 排放速率为 0.139kg/h , 排放浓度为 13.9mg/m^3 ; 无组织排放量为 0.308t/a , 排放速率为 0.103kg/h 。

表 4-2 项目有机废气平衡表

废气	产生量(t/a)	削减量(t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)
VOCs	3.079	2.355	0.416	0.308

2) 食堂油烟

食堂使用液化气和电作为燃料, 属于清洁能源, 燃烧后生成二氧化碳和水, 对环境影响较小, 故营运期食堂产生的废气主要为油烟废气。本项目在食堂就餐人员约为 28 人。

根据企业提供的资料得知, 项目食堂食用油使用量约 $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$, 食堂烹饪时间为 3h/d , 项目工作制度为 300d/a , 则项目食用油使用量为 0.25t/a , 一般油烟挥发量占耗油量的 $2\sim 4\%$, 但企业食堂低于纯餐饮经营单位, 食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序较少, 因此企业油烟挥发量按 2.5% 计, 则食堂油烟产生量为 0.007kg/h (0.006t/a)。项目食堂安装油烟净化器, 油烟去除率约 60% , 风量约 $2000\text{m}^3/\text{h}$, 则项目油烟排放量为 0.003kg/h (0.003t/a), 排放浓度为 1.5mg/m^3 。则项目油烟废气排放能满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的相关标准 (2mg/m^3)。

(2) 项目废气源强汇总

本项目废气产排情况详见下表。

表 4-3 本项目废气产排情况一览表

污染源	产生量 (t/a)	处理设施			有组织排放			无组织排放	
		治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有机废气	3.079	UV+活性炭吸附	85	是	0.416	0.139	13.9	0.308	0.103
食堂油烟	0.006	油烟净化	60	是	0.003	/	1.5	/	/

			设施																																			
项目排放口基本情况详见表 4-4。																																						
表4-4 项目排放口基本情况表																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">污染源名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th colspan="4">排气筒参数</th> <th rowspan="3">污染物名称</th> <th rowspan="3">评价因子 源强</th> </tr> <tr> <th>X 坐标</th> <th>Y 坐标</th> <th>高度</th> <th>排气筒内径</th> <th>温度</th> <th>流速</th> </tr> <tr> <th>m</th> <th>m</th> <th>m</th> <th>m</th> <th>°C</th> <th>m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>印刷废气 (DA001)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>15.0</td> <td>0.4</td> <td>50</td> <td>0.3</td> <td>VOCs</td> <td>0.139</td> </tr> </tbody> </table>									污染源名称	坐标		排气筒参数				污染物名称	评价因子 源强	X 坐标	Y 坐标	高度	排气筒内径	温度	流速	m	m	m	m	°C	m/s	印刷废气 (DA001)	0	0	15.0	0.4	50	0.3	VOCs	0.139
污染源名称	坐标		排气筒参数				污染物名称	评价因子 源强																														
	X 坐标	Y 坐标	高度	排气筒内径	温度	流速																																
	m	m	m	m	°C	m/s																																
印刷废气 (DA001)	0	0	15.0	0.4	50	0.3	VOCs	0.139																														
<p>(3) 措施可行性</p> <p>1) 有机废气</p> <p>项目拟在生产线车间设置废气收集系统，废气经收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后经排气筒引至 15m 高空排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019) 中可行技术，根据工程分析和类比同类项目实际运营情况，企业印刷废气排放能满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 相关标准要求，措施可行。项目印刷废气经扩散后对周边大气环境影不大。</p> <p>2) 食堂油烟</p> <p>本项目采用油烟净化装置对油烟进行进化处理，处理后的油烟浓度低于《饮食油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 中的 2mg/m³ 标准要求，净化处理后的油烟排放对周围大气环境影响不大，处理措施可行。</p> <p>(4) 监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019) 相关要求，考虑到企业的实际情况，项目大气监测计划见下表。</p>																																						
表 4-5 项目大气监测内容																																						
监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准																																			
有机废气排气筒	VOCs	1 次/年	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 1 中相关标准																																			
厂界	VOCs	1 次/年	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 2 中相关标准																																			

2、废水

(1) 废水源强

本项目运营期产生的废水主要为制版水和员工生活污水。

(1) 生产废水

项目制版水循环使用一段时间后进行更换，更换的废水外运委托洗版厂处理，企业需与环保手续齐全的厂家签订委托协议。

(2) 生活污水

项目设员工 28 人，根据工程分析，员工生活办公用水量约 420t/a，排污系数按 0.80 计，则生活污水产生量约 336t/a。项目生活污水经四格净化设施处理后用于厂区绿化等施肥灌溉，不外排。

项目废水各主要污染物种类及产排情况见下表。

表 4-6 项目废水污染物产排情况表

种类	污染 物种 类	污染因 子	产生浓 度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	削减/ 回用量 (t/a)	排放浓 度 (mg/L)	排放 量 (t/a)	拟采取的处 理措施
生 活 区	生活 污水	废水量	/	336	336	/	/	项目生活污水经四格净化设施处理后用于厂区绿化等施肥灌溉，不外排
		COD	350	0.118	0.118	/	/	
		BOD ₅	150	0.050	0.050	/	/	
		SS	350	0.118	0.118	/	/	
		NH ₃ -N	35	0.012	0.012	/	/	

(2) 废水处理措施及环境影响

1) 措施可行性

本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田灌溉，不外排。

项目制版水使用过程会有损耗，适时添加新鲜水后可基本满足回用水质要求。企业制版水循环使用一段时间后进行更换，更换的废水外运委托洗版厂处理，企业需与环保手续齐全的厂家签订委托协议。

2) 环境影响

本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田灌溉，不外排；项目制版水循环使用一段时间后进行更换，更换的废水委外处理后回用于该废

水处理企业洗版等工序，对周边水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目主要噪声源为全自动印刷机、拉网机等设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 50~80dB(A)，项目主要噪声源的声级值见表 4-7。

表 4-7 项目主要噪声源的声压级 [单位: dB(A)]

序号	来源	排放特性	产生量 dB(A)	处理方式
1	轧墨机	间断产生	60~70	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
2	烘料箱	间断产生	50~60	车间内隔声降噪处理
3	拉网机	间断产生	60~70	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
4	晒版机	间断产生	60~70	选用低噪声设备，基础减震、隔声
5	网版烤箱	间断产生	50~60	车间内隔声降噪处理
6	涂膜机	间断产生	50~60	车间内隔声降噪处理
7	LED 机	间断产生	65~70	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
8	烫金机	间断产生	60~70	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
9	全自动冲版机	间断产生	65~70	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
10	全自动印刷机	间断产生	70~80	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
11	烘干线	间断产生	50~60	车间内隔声降噪处理
12	彩印机	间断产生	65~70	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
13	半自动印刷机	间断产生	70~80	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
14	手印机	间断产生	60~65	车间内隔声降噪处理
15	磨刀机	间断产生	75~80	选用低噪声设备，基础减震、车间内隔声降噪处理
16	样品窑	间断产生	50~55	车间内隔声降噪处理
17	切纸机	间断产生	55~60	车间内隔声降噪处理

(2) 声环境影响分析

项目噪声主要来自生产设备，运行车间噪声约为 50-80dB (A)之间。项目周边 200m 范围内无居民居住，项目周边无噪声敏感点。项目设备噪声经基

	<p>座减振、距离衰减后，对周围环境影响较小。</p> <p>为进一步减小项目噪声对场界及区域环境的影响，建议采取以下防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 针对各噪声源的特点，采取相应的降噪、减噪措施。企业应对印刷机、风机等产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施。 2) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。 3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声及偶发噪声。 4) 选择低噪声设备，设备基础设减振垫，用柔性接头，机械部件应紧固。 <p>(3) 噪声常规监测</p> <p>建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-8 项目噪声监测内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测点位置</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td><td>厂区厂界</td><td>等效 A 声级</td><td>1 次/季</td><td>GB12348-2008 中 2 类标准</td></tr> </tbody> </table> <h4>4、固体废物</h4> <p>(1) 固体废物产排情况</p> <p><u>根据业主提供资料可知，本项目原辅材料废弃包装物包含废油墨桶、废稀释剂桶等，由厂家回收利用，不纳入固体废物。项目运营期固体废物产生情况如下：</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生活垃圾 <p>本项目工作人员 28 人，年工作 300 天，每人每天按 1kg/d 计，则生活垃圾产生量 8.4t/a，由环卫部门收集后外运处理。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) 不合格产品 <p>项目产品在检验过程中会产生不合格产品，经业主提供资料及类比同类型项目可知，不合格率约 0.1%，则本项目产生量约为 0.4t/a，经统一收集后外售综合利用。</p>	类别	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准	噪声	厂区厂界	等效 A 声级	1 次/季	GB12348-2008 中 2 类标准
类别	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准							
噪声	厂区厂界	等效 A 声级	1 次/季	GB12348-2008 中 2 类标准							

3) 废抹布、棉花

根据业主提供资料可知，项目用含汽油碎布和棉花擦拭印刷机、印刷版，该过程产生的废布均沾有油墨和少量汽油，属于危险废物，产生量约 0.4t/a，危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-253-12（使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物），收集暂存后需委托有资质单位处置。

4) 废活性炭

本项目印刷废气采用活性炭吸附处理，根据建设方提供资料，处理过程中使用的活性炭需定期更换（约 3 个月更换一次）。废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），产生量约 1.5t/a，收集暂存后需委托有资质单位处置。

5) 废灯管

本项目废气处理 UV 光解装置中定期更换的废灯管为阴极射线管，约 2 年更换一次，则更换的废灯管约为 4 根/a。项目产生的废灯管为危险废物，废物类别为 HW49，代码为 900-044-49（废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管）。

本项目产生的固体废物统计总表见 4-9。

表 4-9 项目固体废物产生情况

序号	名称	形态	主要成分	产生量
1	生活垃圾	固态	纸，食物等	8.4t/a
2	不合格产品	固态	花纸	0.4t/a
3	废抹布	固态	碎布、油墨	0.4t/a
4	废活性炭	固态	有机废气、活性炭	1.5t/a
5	废灯管	固态	灯管	4 根/a

2) 危险废物属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，明确固废类别；根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021)

年版)及《危险废物鉴别标准》的规定,判定企业固体废物是否属于危险废物,危险废物属性判定详见表 4-10。

表 4-10 项目固体废物属性判定

序号	副产物名称	是否属于危险废物	废物类别、代码	处置措施
1	生活垃圾	否	900-999-04	交由环卫部门统一清运处理
2	不合格产品	否	231-009-04	收集后全部外售综合利用
3	废抹布	是	HW12、900-253-12	委托有资质单位处理
4	废活性炭	是	HW49、900-039-49	委托有资质单位处理
5	废灯管	是	HW49、900-044-49	委托有资质单位处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，其中危险废物汇总如下：

表 4-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW12	900-253-12	0.4t/a	生产过程	固态	油墨及抹布	油墨	1天	T, I	暂存于厂区危废间,定期委托有危险废物处理资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.5t/a	废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	3个月	T	
3	废灯管	HW49	900-044-49	2根/a	废气处理	固态	灯管	射线管	2a	T	

(3) 固废处理处置措施

1) 一般固废

项目不合格产品收集后外售综合利用,厂区按规范设置一般固废暂存间;生活垃圾由清洁人员定期清运至项目垃圾堆放点,再委托环卫部门统一无害化处理。则一般固废不会对周围环境产生影响。

2) 危险废物

项目产生的危险废物主要为废抹布、废活性炭、废灯管等,废抹布废物

类别为 HW12，废活性炭废物类别为 HW49，废灯管废物类别为 HW49。企业产生的危险废物应寻找有资质单位进行收集处理。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

废抹布、废活性炭、废灯管等危险废物存放于危废暂存间，在做好密闭暂存、危废暂存间的防渗措施后，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下：

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废抹布	HW12	900-253-12	0.4t/a	危废暂存间	6m ²	防漏胶袋装袋堆存	8t	12个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49	1.5t/a					
3		废灯管	HW49	900-044-49	4根/a					

贮存场所（设施）污染防治措施：根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，项目应用专用容器和场地对此类危废进行收集暂存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理，处理单位需有相关类别处理资质。废灯管堆放于危废暂存间，其他危险废物通过专用容器盛装后暂存于危废暂存间，专用容器建议采用防漏胶袋。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求，本项目的危废专用容器必须达到以下要求：

危废暂存场所需做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），做成专门的危废暂存间，门口设置警示标识。

②危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在厂区产生工艺环节到危废暂存间时，可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。因此要求在危废产生工艺环节即储存于胶袋内/桶内，及时运输至暂存场所，避免危险废物厂区内散落和泄漏。

项目危险废物在收集和转运过程需严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。危险废物转移按《危险废物转移联单管理办法》执行，实行五联单制度。危险废物运输由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。

履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度。

③危险废物处置的环境影响分析

本项目不自建危险废物处置设施，所有危险废物均委托有资质单位处置。本项目尚未签订利用或者委托处置意向，根据前文分析，本项目危险废物类别主要为HW49、HW12，周边可处置此类别危险废物的建议可就近委托处置。危险废物由相应处置资质单位进行无害化处置后，对环境影响较小。

综上，本项目在采取合理措施情况下，固体废物对环境影响不大。

3) 生活垃圾

厂区设置专门生活垃圾收集桶，禁止职工随意丢弃生活垃圾，生活垃圾交由环卫部门统一处理，对环境不会造成明显影响。

总体看来，本项目固体废物或外售，或回收利用，或暂存、外送有资质单位综合利用，或外运城市垃圾收集点，按本报告书提出的要求妥善处理并加强储存与运输的监督管理后可满足环保要求，各项处理处置措施合理可行有效。

5、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本项目为花纸生产项目，项目风险物质主要为油墨、稀释剂、汽油等。

项目风险分析详见下表。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	亿得顺工艺品制造项目				
建设地点	(湖南)省	(醴陵)市	()区	()县	王仙镇

	地理坐标	经度	113.5901495904°	纬度	27.7320207809 °				
	主要风险物质及分布	生产区、仓库							
	环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	发生泄露引起的火灾风险; 物料暂存时泄露,危害大气、土壤和地表水。							
	风险防范措施要求								
	<p>加强管理,防止因管理不善而导致火灾;每天对电器设备等进行检查,防止因为设备故障而引起火灾;对印刷工序的员工进行上岗培训,使其了解作业中应该注意的具体事项,特别是不允许抽烟。</p> <p>泄漏应急措施:一旦发生泄露事故,立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理,并向部门和公司领导报告,同时迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并隔离直至气体散尽,切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服。进行灭火。事故报警:在岗人员发现危化品储存发生异常情况时,应立即向负责人报告,负责人对事故作出判断,并向安全员报告。</p> <p>现场应急处置:负责人迅速组织事故区人员撤离,设置警戒。通知相邻班组停止作业,及时组织在岗人员穿戴好个人防护用品、进行抢险救援。</p> <p>泄露:因本项目油墨、稀释剂、汽油等厂区存储量少,且危废暂存间单独设置一个房间,一般不会出现溶剂类物质溢流泄露的情况。若万一出现少量溢出时先进行溢流的围堵,避免污染面积扩散,用沙或泥土吸收溢出的液体,然后移至安全地区,以待日后处理。建议上述液体物料堆放区设置托盘。</p> <p>火灾:小型火灾时立刻用储区附近备用的灭火器灭火,如其有迅速扩大之势,应避免靠近,须立即用消防水降低着火点的温度控制火势,避免发生爆炸,待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻消防水降温,控制火势,避免爆炸,等待救援。</p> <p>善后处理:火灾现场处置后,需派人监护现场,防止复燃等次生事故,同时保护好现场,配合有关部门的调查处理工作,做好伤亡人员的善后处理,燃烧产生的废渣、吸附的废油墨、被侵蚀沙土等废物统一集中,并委托有资质的备案处置单位进行处置转移。</p> <p>恢复生产:调查处理完毕,经有关部门同意后,负责人立即组织人员进行现场清理,尽快恢复相关班组的生产活动。</p>								
	填表说明 项目 Q 值<1, 风险潜势为 I, 可开展简单分析								
	<h2>6、地下水和土壤环境影响分析</h2> <p>为避免项目对区域地下水和土壤造成污染,项目在特殊的生产、贮存场所设置专门的地下水和土壤污染防治措施,主要为防渗措施,防渗分区情况如下:</p> <p>(1) 分区防渗划分</p>								

①重点防渗区
可采用 1m 厚压实粘土，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂层 ($\geq 1.0\text{mm}$)，长丝无纺土工布、2mm 厚 HDPE 防渗膜、防渗钢筋混凝土浇筑池体，C10 混凝土垫层原土/夯实（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

②一般防渗区
可采用 1m 厚压实粘土，防渗钢纤维混凝土面层 12cm，砂石铺砌基层 30cm、二次场平土压实（压实系数 ≥ 0.94 ）（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）。

③简单防渗区
在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的。

(2) 本项目分区防渗划分

本项目重点防渗区布置在印刷车间、调墨车间、危废暂存间、危化品库。其余均可做简单防渗。

7、电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射。

9、生态环境影响分析

本项目通过临时、工程、植物的防治措施，可有效地减少水土流失；通过绿化等措施，可有效工程建设对区域生态环境的影响。运营期加强管理，对绿化进行养护。

10、环保投资

项目总投资 2000 万元，环保投资 38 万元，占总投资的 1.9%，其环保措施及投资见表 4-15 所示。

表 4-15 项目环保投资表

环境污染防治措施		环保投资（万元）
噪声防治	设备减震隔声等	2
固废处理	垃圾桶、固废暂存场	1
	危废暂存间	3

	生活污水	四格净化设施、厂内污水管网、雨污分流	12
	废气治理	UV 光解+活性炭吸附系统+15m 排气筒	18
	食堂油烟	油烟净化器+排气筒	2
	总计		38

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编 号、名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环 境	印刷机/版清 理、印刷废气	VOCs	印刷机、烘箱出料 口上方均设置集 气罩，废气收集后 经 UV 光解+活性 炭吸附装置处理 后引至 15m 高空 排放。 加强车间通风换 气；加强废气收集 处理设施管理，废 气处理设施应优 先于生产活动或 工艺设施启动，并 同步运行，滞后关 闭；油墨、稀释剂 等含挥发性有机物 的原辅材料在 存储和输送过程 应保持密闭，使用 过程中随取随开， 用后及时密闭	满足《印刷业挥 发性有机物排放标 准》 (DB43/1357-2017) 标准、《挥发性有 机物无组织排放控 制标准》(GB 37822-2019)
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟 排放标准》 (GB18483-2001) 中的要求
地表水 环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	生活污水经四格 净化设施处理后 用于农肥	不外排
	制版水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、石 油类	循环使用一段时 间后进行更换， <u>更换的废水外运 委托洗版厂处理</u>	不外排

声环境	机械设备	机械噪声	合理安排生产时间、选用低噪声设备、采取减震降噪、消声隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	生产过程	不合格产品	收集后全部外售综合利用	合理处置，对环境影响较小	
	生产过程	废抹布	设置规范危废暂存间，暂存后委托有资质单位处理		
	废气工程	废活性炭			
	废气工程	废灯管			
	办公、生活	生活垃圾	设生活垃圾收集桶，定期由环卫部门统一处理		
土壤及地下水污染防治措施	生活污水采用管道/沟收集，加强污水输送管道巡查，避免因为管道破损引起的泄露影响地下水及土壤环境质量。 <u>分区防渗，重点防渗区布置在印刷车间、调墨车间、危废暂存间、危化品库。其余均可做简单防渗。</u>				
生态保护措施	建设单位应对厂区进行合理规划，全面绿化，并以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一。				

环境风险防范措施	<p>①强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，除设置专门环保机构外，各生产部门都要设专人负责本部门的安全和环保问题，对容易发生事故的环节，必须经常检查，杜绝隐患，发现问题及时通知有关部门。</p> <p>②对全公司人员定期进行事故情况下的应急处置演练，做到一旦发生事故有备无患，忙而不乱。</p> <p>③进一步完善安全、消防设备配备，加强消防、安全队伍的建设，不断提高事故抢险能力。</p> <p>④提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保项目的生产安全。</p> <p>⑤加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。</p>
其他环境管理要求	<p>①企业需按要求进行总量申报，总量指标为： VOCs 0.724t/a。企业根据总量控制指标排污。</p> <p>②加强管理，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。</p> <p>③项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）按要求制定监测计划、提交执行报告等。</p> <p>④严格执行环境保护“三同时”的制度，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收报告。</p>

六、结论

本评价报告认为，本项目的建设对本地区经济发展有一定的促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.724t/a	0	0.724t/a	+0.724t/a
	油烟	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	不合格产品	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
危险废物	废抹布	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废活性炭	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废灯管	0	0	0	4根/a	0	4根/a	+4根/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①