区 域 环 评 +环 评 标 准 改 革 区 域

建设项目环境影响登记表

（污染影响类）

项目名称：年印刷2000万个彩印包装盒生产线技改项目

建设单位（盖章）：龙泉市美美彩印包装有限公司

编制日期：2021年4月

编制单位：龙泉市美美彩印包装有限公司

目　录

一、建设项目基本情况 3

二、建设项目工程分析 6

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....16

四、主要环境影响和保护措施 21

五、环境保护措施监督检查清单 35

六、结论 37

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表；

附件：

附件 1：备案通知书；
附件 2：营业执照及法人身份证复印件；
附件 3：不动产权证；
附件 4：房屋租赁合同；

附图：

附图 1：项目地理位置图；
附图 2：项目厂区平面布置图；
附图 3：项目周边环境概况及环境保护目标分布图；
附图 4：项目所在地水功能区划图；
附图 5：项目所在地环境管控分区图；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年印刷 2000 万个彩印包装盒生产线技改项目		
项目代码	2101-331181-07-02-762010		
建设单位联系人	吴思淼	联系方式	13967073208
建设地点	浙江省丽水市龙泉市剑池街道大沙工业区浙江国立包装有限公司 4 号车间		
地理坐标	（119 度 9 分 40.372 秒，28 度 3 分 41.012 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	二十、印刷和记录媒介复制业 39，印刷 231--其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
建设性质	☑ 新建（迁建） ☐改建 ☒扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑ 首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☒超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	龙泉市经商局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	0.74	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑ 否 ☒是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1937
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《浙江龙泉经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文号：浙环函〔2018〕148 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	对照区域规划环评结论清单，本项目为彩印包装盒印刷，不属于区域规划环评环境准入条件清单内的限制类和禁止类建设项目，符合生态空间清单、污染物排放总量管控限值清单、环境标准清单要求。故本项目的建设符合《浙江龙泉经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》评价结论及审查意见。		

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

1、与《龙泉市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

（1）“三线一单”生态环境分区概况

按照优先保护、重点管控、一般管控的优先顺序，结合龙泉市城镇开发边界和环境功能区划成果，以生态、大气、水等环境要素边界为主，衔接乡镇行政边界、环境功能区划分区边界，建立功能明确、边界清晰的环境管控单元，统一环境管控单元编码，实施分类管理。

龙泉市共划定环境管控单元 29 个。其中优先保护单元 16 个，面积为 2612.13 平方千米，占全市国土面积的 85.78%，主要为自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地，以及生态功能较重要的地区。重点管控单元 12 个，面积为 56.66 平方千米，占全市国土面积的 1.86%，主要为工业发展集中区域和城镇建设集中区域，其中产业集聚类重点管控单元 6 个，城镇生活类重点管控单元 6 个。一般管控单元 1 个，面积为 376.27 平方千米，占全市国土面积的 12.36%。

（2）规划与本项目相关内容

根据《龙泉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省丽水市龙泉市中心城区产业集聚重点管控区（ZH33118120075），具体见表 2-1。

表 1-1 龙泉市“三线一单”生态环境分区管控单元生态环境准入清单表

<table>
<tr><td rowspan="2">“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性</td><td>环境管控单元名称</td><td>浙江省丽水市龙泉市中心城区产业集聚重点管控区</td><td>环境管控单元编码</td><td>ZH33118120075</td></tr>
<tr><td>行政区划</td><td>龙泉市</td><td>管控单元分类</td><td>重点管控单元</td></tr>
<tr><td rowspan="4">“三线一单”生态环境准入清单编制要求</td><td>空间布局约束</td><td colspan="3">严格控制三类工业项目的发展，原则上不得新建或扩建三类工业项目（列入丽水市级及以上重大项目除外），现有生产能力在符合开发区（工业园区）的产业发展规划定位的前提下进行提升改造，不得新增用地和污染物总量，且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td colspan="3">严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</td></tr>
<tr><td>环境风险防控</td><td colspan="3">定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</td></tr>
<tr><td>资源开发效率要求</td><td colspan="3">推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</td></tr>
</table>

（3）“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

本项目从事纸板印刷生产，为二类工业项目，项目用地性质属于工业用地，符合空间布局约束及环境风险防控要求。项目于为新建，配套三废治理设施，厂区内雨污分流，废水可纳管入龙泉市城市污水处理厂处理；项目建成后通过采取相应的污染防治措施后污染物排放量可得到削减，符合污染物排放管控要求和资源开发效率要求。

综上，本项目建设符合浙江省丽水市龙泉市中心城区产业集聚重点管控区（ZH33118120075）准入要求，符合龙泉市“三线一单”生态环境分区

</td>
</tr>
</table>

	管控要求。 **2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析**：项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。废水纳管能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，污水处理厂废水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；印刷、上光烘干、裱纸、糊盒、丝印及刷感光胶产生的废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；项目一般固废贮存、处置过程符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第36号关于该标准的修改单。综上所述，项目在生产过程中产生的污染物经有效措施治理后，均可实现达标排放。 **3、重点污染物排放总量控制要求符合性分析**：根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）及省环保厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10号）、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46号）等相关规定，本项目为工业类项目，根据本项目工程分析结果，确定本项目纳入总量控制的污染物为COD_{Cr}、NH_3-N及VOCs。本项目仅排放生活污水，水污染物CODcr、NH_3-N无需进行替代削减，废气中VOCs需按1:1.5进行替代削减。项目污染物经区域替代削减后可以满足总量控制要求。 **4、国家和省产业政策符合性分析：**本项目未列入国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类和淘汰类中，该项目已通过龙泉市经济商务局备案，项目的建设符合国家产业政策。 **5、浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单（2020 年版）符合性分析：** ①环境准入条件清单 本项目为 C2319 包装装潢及其他印刷，未列入龙泉市国家重点生态功能区产业准入负面清单中规定的国民经济 6 个门类 31 大类 61 中类 100 小类限制类和禁止类。 ②符合性分析 本项目位于浙江省丽水市龙泉市剑池街道大沙工业区浙江国立包装有限公司 4 号车间，位于龙泉市工业园区，本项目为 C2319 包装装潢及其他印刷，未列入浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单（2020 年版）中规定的国民经济 6 个门类 31 大类 61 中类 100 小类限制类和禁止类，符合浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单（2020 年版）管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

龙泉市美美彩印包装有限公司是一家专业从事纸盒印刷的企业。为顺应市场需求并结合企业自身实际情况，公司拟投资 2300 万元，租用位于龙泉市剑池街道大沙工业区的浙江国立包装有限公司 4 号车间实施生产，租用面积 1937m^2。企业通过购置全自动瓦纸裱合机、对开全自动丝网印刷机、全开五色胶印机等先进设备及钉子、白板纸、铜版纸、平张纸、油墨、玉米淀粉胶等原辅料建设包装盒印刷生产项目，形成年印刷 2000 万个彩印包装盒生产能力。项目建成达产后，预计具有较好的经济效益和社会效益。

本项目位于浙江龙泉经济开发区，根据龙泉市人民政府办公室关于印发《浙江龙泉经济开发区“规划环评+环境标准”改革实施方案》的通知（龙政办发[2018]29 号），该方案改革内容中“降低环评等级：高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。对照浙江龙泉经济开发区建设项目环评审批（不降级）负面清单，本项目不属于环评审批（不降级）负面清单内的项目。因此本项目环评文件可按实施方案要求简化为环境影响登记表，由龙泉市富彩包装有限公司自行编制，报请环保主管部门备案，为项目的实施和管理提供依据。

2、项目产品方案

表 2-1　项目产品方案

序号	产品名称	产量	备注
1	彩印包装盒	年印刷 2000 万个	外售

3、主要工艺

主要生产工艺包括：裁剪、CTP 制版、印刷、上光、烘干、覆膜、烫金、裱纸、模切、压痕、糊盒、钉箱、绷网、曝光、丝印等。

4、项目组成

本项目属于租用厂房新建，不新增土地利用面积。项目具体组成情况见下表所示：

表 2-2　项目组成表

工程组成	名称	现有工程	备注
主体工程	生产车间	4#车间 1~3 层，每层 1937 平方米，共计 5810 平方米。	新建
辅助工程	办公区	位于车间南侧约 20 平方米	新建
储运工程	仓储区	位于车间 1 层	新建
	存版区	位于车间 3 层	新建
公用工程	供电工程	由工业园区供电电源接入厂区配电室，变压器总容量 1100KVA	依托
	供水工程	用水来自市政供水管网	
	排水工程	厂区实施清污分流、雨污分流，废水纳管排放	
	供热工程	无	
	供气工程	无	
环保工程	废水处理设施	生活污水经化粪池预处理后进入纳管入龙泉市溪北污水处理厂进一步处理。制版冲洗水经滤筒过滤后回用于生产。	新建
	废气处理设施	1、无组织加强车间通风换气。 2、有机废气经“活性炭吸附”后 15m 高空排放	新建
	固废贮存设施	在车间 2 层东北部隔断设置一间一般固废暂存仓库，可使用面积约 10 平方米，作为项目一般固废暂存仓库使用；在车间东北部隔断设置一间危废仓库，可使用面积约 10 平方米，作为项目危险废物暂存仓库使用	新建
	噪声治理设施	选用低噪声设备，设备室内安装，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养	新建

5、项目所需原辅材料。

表 2-3　项目所需原辅材料一览表

序号	名称	形态	年用量	包装方式	最大暂存量	储存位置	备注
1	白板纸	固	8000t/a	捆装	80t	仓库	/
2	铜版纸	固	3000t/a	捆装	30t		/
3	平张纸	固	4000t/a	捆装	40t		/
4	水性油墨	液	0.5t/a	桶装	0.5t		用于印刷
5	油墨	液	2.5t/a	桶装	0.5t		用于印刷
6	UV油墨	液	1t/a	桶装	0.5t		用于丝印
7	感光胶	液	2t/a	桶装	0.5t		用于丝印工序
8	显影液	液	0.2t/a	桶装	0.2t		用于冲洗胶片
9	玉米淀粉胶	液	20t/a	桶装	3t		用于裱纸
10	封口胶	液	1t/a	桶装	0.5t		用于糊盒
11	水性上光油	液	5t/a	桶装	1t		用于上光

12	无胶覆合膜	固	0.3t/a	箱装	0.3t		用于覆膜
13	钉	固	10t/a	箱装	0.5t		用于钉箱
14	铝印刷版	固	6000张/a	箱装	1000 张		用于制版
15	冲版液	液	0.3t/a	桶装	0.3t		/
16	环保洗车水	液	0.5t/a	桶装	0.2t		用于清洗
17	水	液	794.1t/a	/	/	/	/
18	电	/	15万度/a	/	/	/	/

项目原材料说明：

①油墨：本项目使用的油墨的主要成分为颜料、树脂、植物油（沸程为200℃~360℃）、高沸点矿物油（沸程为120℃~180℃）、体质颜料、助剂（添加剂、蜡粉、干燥剂等）等。本项目油墨购买即可使用，不需要另外配置。

由于印刷温度较低，一般为常温印刷，温度远未达到植物油及矿物油的沸程。

表 2-4　印刷油墨成分一览表

序号	成分	占比	取值
1	松香改性树脂	28～32%	30%
2	植物油	23~32%	28%
3	高沸点无芳烃石油溶剂	16～20%	18%
4	助剂	0~8%	5%
5	颜料	15~22%	19%

②上光油：项目所用上光油为水性上光油，米色液体，水性上光油主要由主剂、溶剂、辅助剂 3 大类组成。水性上光油的主剂是成膜树脂，是上光剂的成膜物质，通常是合成树脂，它影响和支持着深层的各种物理性能和膜层的上光品质，如光泽性、附着性、干燥性等；助剂是为了改善水性上光剂的理化性能及加工特性。助剂的种类有：固化剂，改善水性主剂的成膜性，增加膜层内聚强度；表面活性剂，降低水性溶剂的表面张力，提高流平性；消泡剂，能长效控制上光剂的起泡，消除鱼眼、针孔等质量缺陷；干燥剂，增加水性上光剂的干燥速度，改善纸张印品适性；助粘剂，提高成膜物质与承印物的粘附能力；润湿分散剂，改善主剂的分散性，防止沾脏和提高耐磨性；其它助剂为能改良耐折性能的增塑剂等；水性上光油的溶剂主要是水。水的挥发性几乎为零，其流平性能非常好。

表 2-5　水性上光油成分一览表

序号	成分		占比	取值
1	乳液		58～62%	60%
2	5011树脂液	聚合物	11~12%	40%
3		丙烯酸树脂	4.6～5%	

4		乙酸胺	1~1.2%	
5		水	22~23%	

③封口胶

本项目使用的是水性封口胶，淡黄或乳白色粘稠状液体。封口胶适合 BOPP/纸、磨光/纸、PET/纸、纸/纸、油墨/纸、UV 上光/纸等多种工况的粘接。胶膜坚韧，对上光面、薄膜等渗透性好，粘接强度大，涂刷性好，不拉丝。手涂使用可在 2~30 分钟内进行粘结非常方便高效，机涂产品初粘牢固，捆扎压榨后不易脱开。

表 2-6　封口胶成分一览表

序号	成分	占比	取值
1	聚甲基丙烯酸酯乳液	46～51%	49%
2	乳化剂	0.8~1.2%	1%
3	水	48～51%	50%

④项目水性油墨成分见下表：

表 2-7　项目水性油墨成分表

序号	组分	主要成分	占比	取值	备注
1	丙烯酸树脂	苯丙聚合物	30-50%	40%	固体份
		单乙醇胺	0.5-1.5%	1%	印刷过程中挥发
2	颜料	炭黑、立索尔大红、联苯胺黄、酞青蓝	10-15%	11%	颜料颜色为黑、红、绿三种颜色，其中绿色为黄、蓝混合后呈现的颜色（固体份）
3	助剂	聚乙烯蜡	1-3%	1.5%	固体份
		矿物油	1-3%	1.5%	润滑作用，在印刷过程中基本不挥发
4	水	水	40-50%	45%	溶剂

⑤项目 UV 油墨成分见下表：

表 2-8　项目 UV 油墨成分表

序号	组分	主要成分	占比	取值	备注
1	聚合性预聚物	丙烯酸酯预聚物	40-60%	50%	预聚物
2	感光性单体	丙烯酰胺类单体	23-35%	30%	与预聚物、光引发剂聚合为成膜物质
3	颜料	炭黑、立索尔大红、联苯胺黄、酞青蓝等	10-15%	11%	彩色印刷
4	光引发剂	安息香双甲醚	3-6%	4%	与预聚物、感光性单体聚合为成膜物质
5	助剂	流平剂、消泡剂	4-6%	5%	/

⑥项目玉米淀粉胶成分见下表：

表 2-9　项目玉米淀粉胶成分表

序号	组分	占比	取值	备注
1	玉米淀粉	30-40%	35%	绿色环保
2	聚丙烯醇、硼砂、液碱等添加剂	13-17%	15%	少量醇类单体挥发，约占玉米淀粉胶的 1%
3	水	45-55%	50%	溶剂

⑦本项目感光胶主要成分见下表。

表 2-10　项目感光胶内含成分一览表

序号	主要成分	占比	取值
1	聚醋酸乙烯酯乳液	55-65	60
2	感光剂	25-35	28
3	分散剂	1-3	2
4	着色剂	1-4	3
5	增塑剂	1-4	3
6	稳定剂	1-3	2
7	增感剂	1-3	2

6、项目主要生产设备。

表 2-11　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	全自动瓦纸裱合机	GDM 1300	台	2
2	手动裱瓦机	FM-C	台	1
3	液压半自动卡纸裱合机	QYBK-1100	台	1
4	对开全自动丝网印刷机	JB-1020	台	1
5	单色印刷机	01 型	台	1
6	单色四开胶印机	PZ1740E	台	1
7	全开全自动丝网印刷机	JB-1500	台	1
8	直接制版机	T-800	台	1
9	碘镓灯晒版机	7090	台	1
10	存版机（烘版机）	1512	台	1
11	双拼全自动糊盒机	20201300	台	2
12	单片全自动糊盒机	1450AC	台	2
13	半自动裱瓦机	1650-B	台	2

14	全自动覆膜机	FMZ-1650B	台	1
15	全开五色胶印机	1420 型	台	1
16	半自动覆膜机	W1050	台	1
17	PS 打孔机	/	台	1
18	罗兰 700 彩色胶印机	700-5+1	台	1
19	卷筒纸开片机	1092--3800mm	台	1
20	手动压痕压线机	ML-1100	台	6
21	半自动压痕机	BY1300	台	1
22	打包机	1000	台	10
23	钉箱机	MAD1500	台	5
24	烫金机	TYMB930	台	2
25	不干胶切割机	56332	台	1
26	纸张分割机	1000	台	1
27	高速切纸机	飞岳 k1300A7	台	3
28	空压机	AL-30VF	台	2
29	全自动上光机	1600 型	台	1

7、水平衡分析

（1）生活污水

厂区不设职工宿舍和食堂，根据《建筑给排水设计规范》，职工生活用水以人均 50L/人·日计算，本项目劳动定员 50 人，年工作天数 300 天，项目年生活用水量约 750m^3，废水产生量以用水量的 80%折算，全年生活废水产生量为 600m^3。

（2）生产废水

①项目丝印制版冲洗（显影）过程中需用清水对网版进行冲洗，清洗后的水暂存于设备内部的水箱中，水满后排入到过滤设备（过滤介质为滤筒）进行过滤，过滤后的水可再次用做冲洗，循环使用，损耗部分添加新鲜水。根据企业提供资料水箱有效容积为 0.9m^3，过滤及蒸发损耗以 2%/次计，循环次数为 8 次/d。则冲洗年用水为 44.1m^3/a，损耗 43.2m^3/a。

②本项目印刷机在更换产品、换色及检修时需对印刷辊、调色版等进行清洗。本项目的清洗是先利用抹布在环保洗车水内浸渍、拧干，再擦拭印刷辊、调色版，如此反复操作，被含油墨抹布浸泡多次后的废洗车水及含油墨、洗车水的抹布当做危废处理。

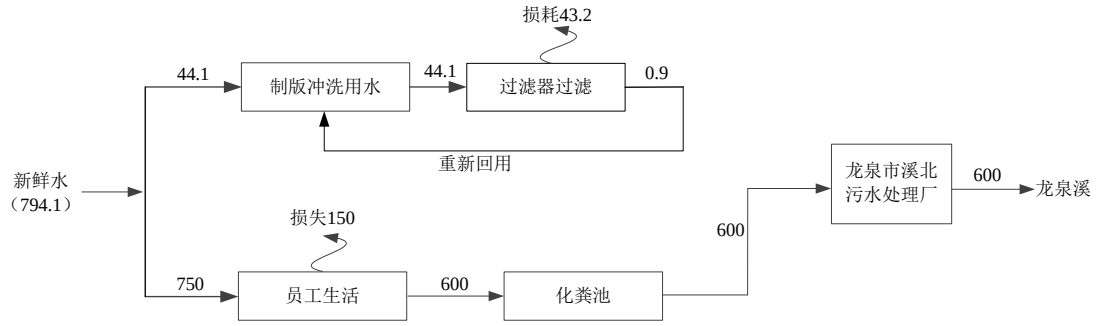

图 2-1　项目水平衡图　单位 m^3/a

8、总平面布置

本项目为新建项目，项目生产厂区依托浙江国立包装有限公司现有 4#车间 1~3 层共 5810 平方米。

项目厂区总平面布置图见附图 2。

9、劳动定员及生产班制

项目劳动定员 50 人，年计划工作为 300 天，一班制，每天工作 8 小时，全年工作时间 2400 小时，厂内不设食宿。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

1、项目生产工艺流程，见图 2-2、图 2-3。

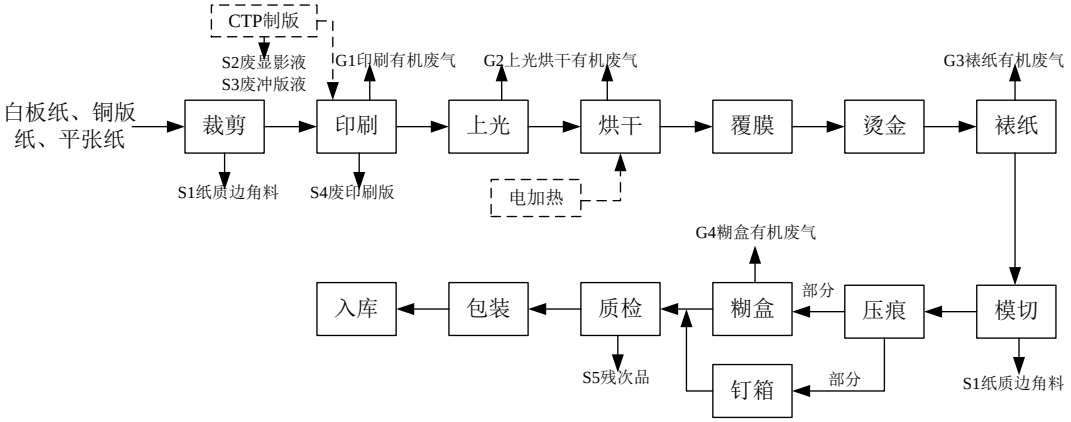

图 2-2 项目平版印刷生产工艺流程图

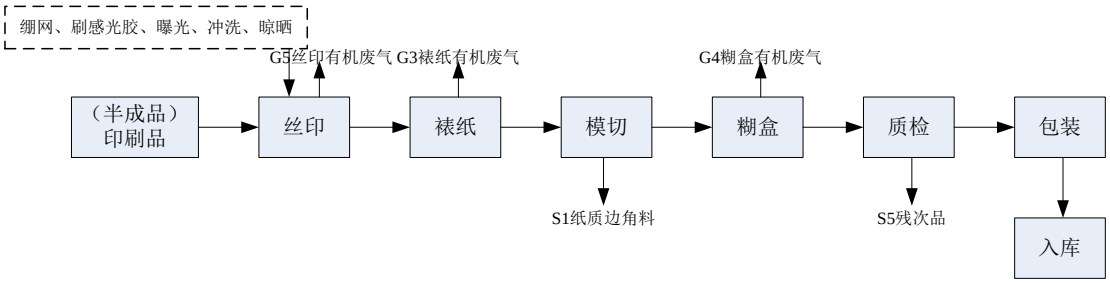

图 2-3 项目丝印生产工艺流程图

2、主要生产工艺流程说明

裁剪：将外购的纸板、原纸裁切成所需生产规格大小。

CTP 制版：接到订单后在铝印刷版上采用计算机控制的激光扫描成客户需要的图文字样，然后通过显影、冲板等工序制作印刷版，此处会产生废显影液及废冲板液。

印刷：将制作好的铝印刷版安装在印刷机的印版辊筒上进行印刷。通过网纹辊传递油墨，油墨转到印版（或印版滚筒）上的用量通过网纹辊进行控制。印刷表面在旋转过程中与印刷材料接触，从而转印上图文。印刷过程会产生有机废气。

上光：上光是纸箱、纸盒等包装产品表面整饰加工生产的重要工序，它在改善印品的表面性能、提高印品的耐磨、耐污和耐水性能等方面，发挥着十分重要的作用。本项目采用水性上光油对需要上光处理的产品通过上光机进行处理。

烘干：上光后的产品直接进入流水线上方烘道，烘道采用红外光源电加热。

覆膜：以透明塑料薄膜通过压覆贴到印刷品表面，起保护及增加光泽的作用，本项目使用的塑料膜自带粘性，无需额外使用胶水。

烫金：烫金工艺是一种不用油墨的特种印刷工艺，是指在一定的温度和压力下将烫印箔烫印到承印物表面的过程。

裱纸：将玉米淀粉胶在底纸板上涂抹均匀，再利用裱纸机施加压力将彩色面纸与底纸进行紧密贴合。

模切：用模切机将纸张按不同规格形状裁切，以满足订单需求。

压痕：在纸张表面压出褶痕，便于产品流通至客户时翻折成盒。

糊盒：部分产品用封口胶将纸板边角粘合形成所需要的形状。

钉箱：部分产品用钉箱机（采用扁形铁丝）进行打钉，将纸张两端合拢。

绷网：选配所需丝网，按张力、角度等要求张网，粘接在铝质等材质的网框上。用机械在铝网框上，按规定的张力张贴丝网，丝网有聚脂、尼龙、不锈钢等材质，染色的聚脂、尼龙丝网可防止乱反射。

刷感光胶：将感光胶均匀涂布到网版上。

曝光：将菲林底片粘贴在网版表面，在紫外线下（光源为碘镓灯）曝光，菲

林上的图像被曝光影印到版材的感光膜上。

冲洗（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，取出后用高压水枪水雾状冲洗网版（受到紫外线照射的部分有感光胶硬化在丝网上，没有受到紫外线照射的部分溶解于水中)，直至所有图纹显影清晰为止。该清洗水经过滤后循环使用，不外排。

晾晒：将冲洗后的网版放到存版机中晾干。

丝印：在丝网印版的一端倒入 UV 油墨，用刮板对丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端匀速移动，油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上。

二、产污环节汇总

表 2-12　本项目产污环节汇总表

污染物编号	污染物名称	产生工序
G1	印刷有机废气	印刷
G2	上光烘干有机废气	上光、烘干
G3	裱纸有机废气	裱纸
G4	糊盒有机废气	糊盒
G5	丝印有机废气	丝印
G6	刷感光胶废气	刷感光胶
W1	生活污水	职工生活
W2	冲洗废水	丝印制版冲洗
N	机械噪声	生产过程
S1	纸质边角料	裁剪、模切
S2	废显影液	CTP 制版
S3	废冲版液	CTP 制版
S4	废印刷版	印刷消耗
S5	残次品	质检
S6	废包装桶	油墨、胶水、显影液、冲版液、洗车水等使用
S7	废抹布	擦拭印辊、调色版
S8	废洗车水	擦拭印辊、调色版
S9	废滤筒	丝印制版冲洗水过滤
S10	废活性炭	有机废气处理
S11	生活垃圾	职工生活

与项目有关的原有环境污染问题	本项目拟租用位于浙江省丽水市龙泉市剑池街道大沙工业区的浙江国立包装有限公司 4#车间 1~3 层实施生产，根据现场踏勘，项目所在地环境较好，无原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气质量现状评价

本项目引用《2019 年丽水市生态环境状况公报》监测数据对项目所在区域空气环境质量现状评价，具体见表 3-1。

表 3-1　2019 年龙泉市环境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	超标倍数	达标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10%	/	100%	达标
NO_2	年平均质量浓度	12	40	60%	/	100%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	32	70	61%	/	100%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	80%	/	100%	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20%	/	100%	达标
O_3	第90百分位数8h平均质量浓度	105	160	74%	/	100%	达标

根据上表 2019 年监测数据可知，龙泉市区为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状评价

为了解建设项目所在地的水环境状况，本环评引用龙泉市环境监测站 2019 年监测数据。对建设项目评价区域西大桥、临江断面水质状况作评价。

（1）监测项目

pH、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、六价铬、氟化物。

（2）监测结果

2019 年西大桥、临江断面水质监测与评价结果见表 3-2。

表 3-2　水质监测与评价结果　单位：pH 无量纲，其它 mg/L

检测因子	检测结果			III类标准限值
监测点位	西大桥	临江	平均值	
pH	7.15	7.79	7.47	6-9
氨氮	0.14	0.04	0.09	≤1.0
六价铬	0.002	0.002	0.002	≤0.05
高锰酸盐指数	0.9	1.5	1.2	≤6
氟化物	0.114	0.134	0.124	≤1.0
总氮	0.73	0.90	0.815	≤1.0

由上表监测结果可知，2019 年西大桥、临江断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准，水质现状符合III类水功能区划的要求。

3、声环境质量现状评价

项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境现状调查评价

项目位于工业区内，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状评价

项目不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状评价。

6、地下水、土壤环境现状评价

项目生活废水经化粪池预处理后纳管排放；项目原料、固废暂存区域地面已经过硬化处理。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。

环境保护目标

1、大气环境。

根据现场踏勘，项目所在地大气环境保护目标详细情况及保护级别见下表。

表 3-3　项目环境保护目标详细情况一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	东岭村	712611.25	3105559.18	村庄	~220 户	二级	东南	285
	康宁家园	712277.79	3106038.51	居民区	~23 户		西北	180
注：X、Y 取值为 UTM 坐标。								

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在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等地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目位于工业区内，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目制版冲洗废水回用不外排，生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后纳管进入龙泉市溪北污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准后排入龙泉溪。具体排放标准见表 3-4。

表 3-4　废水污染物排放标准　单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	GB8978-1996 中三级标准值	GB18918-2002 中一级（A 标准）
1	pH	6～9	6～9
2	SS	≤400	≤10
3	BOD_5	≤300	≤10
4	COD_{Cr}	≤500	≤50
5	氨氮	≤35*	≤5
6	石油类	≤20	≤1
7	总磷	≤8*	≤0.5

*注：三级标准中的氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）。

2、大气污染物排放标准

（1）本项目印刷、上光烘干、裱纸、糊盒、丝印及刷感光胶产生的废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，具体见下表。

表 3-5　大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
非甲烷总烃	120mg/m^3	15m	10kg/h	周界外浓度最高点	4.0mg/m^3

（2）企业厂区内有机废气无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 规定的限值，具体见表 3-6。

表 3-6　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m^3	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见表 3-7。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放标准

采用标准	标准值 dB（A）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

项目一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

总量控制指标

根据工程分析，本项目涉及的污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、烟粉尘。

根据工程分析，本项目营运期间排放的废水为生活废水，根据浙江省环保厅下发的《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）可知，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。因此，本项目废水污染物可不进行区域替代削减。

本项目大气污染物 VOCs 排放量为 0.219t/a。因此，本项目污染物总量控制因子为 VOCs。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130 号）和《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46 号），丽水属于一般控制区，大气污染物总量替代削减比例按 1：1.5 进行替代，则区域平衡替代量为 VOCs：0.329t/a。

因此，本项目完成后全厂总量控制指标建议值如表 3-8 所示。

表 3-8　本项目总量指标排放情况一览表　单位 t/a

项目	VOCs
排放总量	0.219
平衡替代比例	1:1.5
总量替代削减量	/
本项目总量指标建议	0.219
区域平衡替代量	0.329

总量控制指标由建设单位向当地环境主管部门申请，通过排污权交易中心购买取得。目前，VOCs 尚未开展排污权交易，其总量替代指标在龙泉市区域内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目拟租用位于浙江省丽水市龙泉市剑池街道大沙工业区的浙江国立包装有限公司闲置厂房，目前厂房建设已经完成，公用设施齐全，企业只需安装设备就可以进行生产。本项目设备安装期较短，故本项目的施工期对环境基本无影响，无需额外增加环保措施。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气污染源强

①正常工况下：

参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废气源强核算结果见下表所示：

表 4-1 废气污染源源强核算结果表

污染源	产生工序	排放方式	污染因子	产生（收集）情况			污染防治情况					排放情况			
				产生（收集）量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	处理措施	处理能力 Nm^3/h	是否可为行技术	收集效率%	去除效率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放时间 /h
1#排气筒(DA001)	印刷、上光、裱纸、糊盒、丝印	有组织	非甲烷总烃	0.665	0.277	27.7	“活性炭吸附”后 15m 排气筒高空排放	10000	是	90	80	0.133	0.055	5.54	2400
生产车间	印刷、上光、裱纸、糊盒、丝印、刷感光胶	无组织	非甲烷总烃	0.086	0.036	/	增加密闭空间外通风换气	/	/	/	/	0.086	0.036	/	2400

各废气排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-2 废气污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理坐标	排放源参数	监测要求			排放标准
					监测点位	监测因子	监测频次	
1#排气筒	DA001	一般排放口	E119°9′40.887″ N29°3′40.623″	H=15m，φ=0.5m，T=25℃	排放口	非甲烷总烃	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准

生产车间	/	/	/	S=45m×36m，H=8m	厂界四侧	非甲烷总烃	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值

本项目废气污染源强核算过程如下：

（1）印刷有机废气

本项目印刷使用油性油墨 2.5t/a、水性油墨 0.5t/a。根据企业提供资料，油性油墨中石油溶剂占比为 18%，则油性油墨使用过程中有机废气产生量为 0.45t。水性油墨中单乙醇胺含量为 1%，则水性油墨使用过程中有机废气产生量为 0.05t。水性油墨中本环评视印刷过程中溶剂挥发量为 100%（以非甲烷总烃表征）；因此，项目油墨中 VOCs 产生量约为 0.5t/a。企业在印刷废气产生点设集气装置，将废气收集后经“活性炭箱”吸附处理达标后引至 15m 高空排放（排气筒编号 1#）。设计风机风量 10000m^3/h，集气效率 90%，活性炭吸附挥发份（VOCs）处理效率以 80%计，则经处理后印刷工序非甲烷总烃排放量为 0.14t/a，其中有组织排放 0.09t/a（排放速率 0.038kg/h、排放浓度 3.8mg/m^3），无组织排放 0.05t/a（排放速率 0.021kg/h）。

（2）上光烘干有机废气

本项目采用水性上光油上光，主要由主剂、溶剂、辅助剂 3 大类组成。水性上光油的主剂是成膜树脂，是上光剂的成膜物质，通常是合成树脂，助剂的种类有：固化剂；表面活性剂；消泡剂；干燥剂；助粘剂；润湿分散剂；其它助剂为能改良耐折性能的增塑剂等；水性上光油的溶剂主要是水。参考《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》中“水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs。”的要求，项目水性上光油性质与水性油墨类似，其年用量为 5t，乳液含量为 60%，则有机废气产生量为 0.03t/a。企业在上光废气产生点设集气装置（集气效率 90%），将废气收集、引至同一套“活性炭箱”设施处理

达标后引至 15m 高空排放（排气筒编号 1#）。则经处理后上光工序非甲烷总烃排放量为 0.008t/a，其中有组织排放 0.005t/a（排放速率 0.002kg/h、排放浓度 0.2mg/m^3），无组织排放 0.003t/a（排放速率 0.001kg/h）。

（3）裱纸有机废气

本项目采用玉米淀粉胶裱纸，主要成分为玉米淀粉、助剂和水等。在裱纸过程中，玉米淀粉胶中的少量游离单体挥发形成有机废气。根据企业提供玉米淀粉胶成分，醇类物质含量占玉米淀粉胶用量的 1%，年用玉米淀粉胶 20t，则有机废气产生量为 0.2t/a（以非甲烷总烃表征）。企业在裱纸有机废气产生点设集气装置（集气效率 90%），将废气收集后经同一套“活性炭箱”吸附处理达标后引至 15m 高空排放（排气筒编号 1#）。则经处理后裱纸工序非甲烷总烃排放量为 0.056t/a，其中有组织排放 0.036t/a（排放速率 0.015kg/h、排放浓度 1.5mg/m^3），无组织排放 0.02t/a（排放速率 0.008kg/h）。

（4）糊盒有机废气

本项目采用水性封口胶糊盒，主要成分为聚甲基丙烯酸酯乳液、乳化剂和水等。在糊盒过程中，水性封口胶中的少量游离单体挥发形成有机废气。参考《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》中“水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs。”的要求，项目水性封口胶年用量为 1t，乳液含量为 49%，则有机废气产生量为 0.005t/a。企业在糊盒有机废气产生点设集气装置（集气效率 90%），将废气收集后经同一套“活性炭箱”吸附处理达标后引至 15m 高空排放（排气筒编号 1#）。则经处理后糊盒工序非甲烷总烃排放量为 0.0014t/a，其中有组织排放 0.0009t/a（排放速率 0.0004kg/h、排放浓度 0.04mg/m^3），无组织排放 0.0005t/a（排放速率 0.0002kg/h）。

（5）丝印有机废气

本项目丝印采用 UV 油墨，主要成分为丙烯酸酯预聚物、丙烯酰胺类单体、颜料、

光引发剂及助剂等。在丝印后固化过程中，UV 油墨中光引发剂（安息香双甲醚）与聚合物结合形成成膜物质（从液态变为固态）。参考《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》中“紫外光固化（UV）油墨等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10%计入 VOCs”，根据企业提供 UV 油墨成分，安息香双甲醚为可挥发物，占 UV 油墨用量的 4%，项目年用 UV 油墨 1t，则有机废气产生量为 0.004t/a（以非甲烷总烃表征）。企业在丝印有机废气产生点设集气装置（集气效率 90%），将废气收集后经同一套“活性炭箱”吸附处理达标后引至 15m 高空排放（排气筒编号 1#）。则经处理后丝印工序非甲烷总烃排放量为 0.0011t/a，其中有组织排放 0.0007t/a（排放速率 0.0003kg/h、排放浓度 0.03mg/m^3），无组织排放 0.0004t/a（排放速率 0.0002kg/h）。

（6）刷感光胶废气

本项目丝印制版时网版表面需刷感光胶，主要成分为聚醋酸乙烯酯乳液、感光剂、分散剂、稳定剂等。在涂布过程中感光胶中的少量游离单体挥发形成有机废气，一般以乳液含量的 1%计，项目感光胶年用量为 2t，乳液含量为 60%，则有机废气产生量为 0.012t/a。由于刷感光胶工序为多人多处的人工操作，废气难以收集，且刷感光胶废气产生量较小，室内无组织排放。企业应加强车间通风换气，避免废气在车间内积聚。

②非正常工况下：

本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低甚至失效。假设“活性炭吸附”装置中活性炭未及时更换（以项目达产后 DA001 排气筒为例），考虑有机废气去除效率降低为 0，非正常工况污染源强见下表。

表 4-3　非正常工况下主要废气污染物最大排放源强一览表

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	达标情况	单次持续时间/h	预计年发生频次
“活性炭吸附装置”(DA001	未及时更换	非甲烷总烃	0.277	27.7	达标	1	1次/年

)排放口							

本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，及时更换活性炭，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

（2）废气排放环境影响简要分析

根据上述分析，项目所在区域属于环境空气质量达标区，各监测因子可以满足环境质量标准要求；项目位于工业区内，与外界环境保护目标距离较远；项目采取密闭空间、集气罩等废气收集措施后，污染物无组织排放量大幅降低，收集的有机废气污染物经活性炭吸附处理后最终排放量较小。

2、废水

（1）废水污染源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废水源强核算结果见下表：

表 4-4　废水污染源源强核算结果表

污染源	产污环节	污染物种类	产生情况		污染防治设施				排放情况			排放方式	排放去向	排放规律
			产生量 t/a	浓度 mg/m³	治理工艺	处理能力	是否可为行技术	治理效率	排放量 t/a	浓度 mg/m³	排放时间			
生活污水	职工生活	废水量	600	/	化粪池	/	是	/	600	/	2400	间接排放	龙泉市溪北污水处理厂	间歇排放，无规律
		CODcr	0.210	350					0.210	350				
		氨氮	0.021	35					0.021	35				
生产废水	丝印制版	废水量	0.9	制版冲洗水经滤筒过滤后可再次用做冲洗，循环使用，损耗部分添加新鲜水										
	洗车	废水量	0.5	当做危废处理										

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中对生活污水排放口的管控要求，废水排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-5　废水污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理坐标	监测要求			排放标准
				监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水单独排放口	DW001	一般排放口	E119°9′43.243″ N28°3′36.181″	生活污水排放口	pH、COD_{Cr}、NH_3-N	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

本项目废水污染源强核算核算过程如下：

（1）废水源强分析

①生活污水

厂区不设职工宿舍和食堂，根据《建筑给排水设计规范》，职工生活用水以人均 50L/人·日计算，本项目劳动定员 50 人，年工作天数 300 天，项目年生活用水量约 750t，废水产生量以用水量的 80%折算，全年生活废水产生量为 600t，生活污水按城市居民水污染排放调查结果 COD_{Cr}、氨氮平均浓度分别为 350mg/L、35mg/L 进行估算，则生活污水 COD_{Cr} 产生量约 0.210t/a、氨氮产生量约 0.021t/a。生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后纳管进入龙泉市溪北污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准即 COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5mg/L，则污染物排放量为：COD_{Cr}0.030t/a、氨氮 0.003t/a，最后纳入龙泉溪。

②生产废水

1、项目丝印制版冲洗（显影）过程中需用清水对网版进行冲洗，清洗后的水暂存于设备内部的水箱中，水满后排入到过滤设备（过滤介质为滤筒）进行过滤，过滤后的水可再次用做冲洗，循环使用，损耗部分添加新鲜水。根据企业提供资料水箱有效容积为 0.9m^3，过滤及蒸发损耗以 2%/次计，循环次数为 8 次/d。则冲洗年用水为 44.1m^3/a，

2、本项目印刷机在更换产品、换色及检修时需对印刷辊、调色版等进行清洗。本项目的清洗是先利用抹布在环保洗车水内浸渍、拧干，再擦拭印刷辊、调色版，如此反复操作，被含油墨抹布浸泡多次后的废洗车水及含油墨、洗车水的抹布当做危废处理。

（2）废水间接排放纳管可行性分析

从项目主要污染物产生及预计排放情况中的数据可以看出，本项目废水主要以 COD_{Cr}、氨氮为主，污染物排放浓度较低，纳管排放量新增 2t/d。废水类型与龙泉市溪北污

水处理厂处理工艺相匹配，同时满足龙泉市溪北污水处理厂进水水质要求。龙泉市溪北污水处理厂设计总处理规模为 4.0 万 t/天，目前废水处理能力为 2.8 万 t/d，污水处理厂处理余量能满足本项目所需处理量。故本项目依托龙泉市溪北污水处理厂可行。

3、噪声

（1）噪声污染源强

项目噪声主要来自车间印刷机、裱合机、打孔机、钉箱机、压痕机、空压机及引风机等机械设备运行过程，设计中均要求选用低噪声设备，并合理布局噪声设备。主要噪声源强见下表。

表 4-6　设备噪声源强一览表

噪声源	降噪前单机声功率级[dB(A)]	降噪措施	降噪后单机声功率级[dB(A)]	持续时间（h）
全自动瓦纸裱合机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
手动裱瓦机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
液压半自动卡纸裱合机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
对开全自动丝网印刷机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
单色印刷机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
单色四开胶印机	85	降噪、隔声、基础减振	65	2400
全开全自动丝网印刷机	85	降噪、隔声、基础减振	65	2400
直接制版机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
碘镓灯晒版机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
存版机（烘版机）	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
双拼全自动糊盒机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
单片全自动糊盒机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
半自动裱瓦机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
全自动覆膜机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
全开五色胶印机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
半自动覆膜机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
PS 打孔机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
罗兰 700 彩色胶印机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
卷筒纸开片机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400

手动压痕压线机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
半自动压痕机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
打包机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
钉箱机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
烫金机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
不干胶切割机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
纸张分割机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
高速切纸机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
空压机	85	降噪、隔声、基础减振	65	2400
全自动上光机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
风机	85	减振、隔声罩、风口消声	65	2400

注：噪声源强主要类比同类设备情况。

噪声排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-7　噪声排放标准、监测要求一览表

排放源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
厂界噪声	厂界四侧	LAeq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（2）噪声影响简要分析

本项目拟建厂址距离 50m 内无声环境保护目标，声环境不敏感，为确保厂内外有一个良好的声环境，项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，再经建筑物隔声作用下，预计厂区各厂界噪声排放均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固体废物

（1）固体废物污染源强

根据工艺流程分析及企业提供的相关资料，结合《固体废物鉴别标准　通则》(GB 34330—2017)、《国家危险废物名录》（2021年版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019），确定本项目固体废物源强情况见下表

表 4-8　固体废物源强情况分析结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量(t/a)	计算依据	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
S1	纸质边角料	裁剪、模切	固	一般固废	/	450t/a	根据纸用量的 3%	纸	/	每天	/	外售综合利用
S2	废显影液	CTP 制版	液	危险固废	HW16（231-002-16）	0.2t/a	根据年使用量	感光材料、水	感光材料	每周	T	委托有资质的单位处置
S3	废冲版液	CTP 制版	液	危险固废	HW35（900-356-35）	0.3t/a	根据年使用量	烧碱、水	碱	每周	C，T	委托有资质的单位处置
S4	废印刷版	印刷消耗	固	一般固废	/	6000 张/a	根据印刷版年使用量	铝	/	每天	/	供应厂家回收
S5	残次品	质检	固	一般固废	/	75t/a	按产品不合格率 0.5%计	纸、配件	/	每 2 年	/	外售综合利用
S6	废包装桶	油墨、胶水、显影液、冲版液、洗车水等使用	固	危险固废	HW49（900-041-49）	0.5t/a	根据包装桶规格	残留有机物、塑料、金属	残留有机物	每 3 年	T/In	委托有资质的单位处置
S7	废抹布	擦拭印辊、调色版	固	危险固废	HW49（900-041-49）	0.03t/a	抹布消耗量 300 块/a，浸湿拧干后约 0.1kg/块	布、油墨、洗车水	残留有机物	每年	T/In	委托有资质的单位处置
S8	废洗车水	擦拭印辊、调色版	液	危险固废	HW09（900-007-09）	0.5t/a	根据年使用量	乳化液	残留有机物	每月	T	委托有资质的单位处置
S9	废滤筒	丝印制版冲洗水过	固	危险固废	HW49（900-041-49）	0.01t/a	类比	滤筒及滤渣	残留有机物	每天	T/In	委托有资质的单位处置

		滤										
S10	废活性炭	有机废气处理	固	危险固废	HW49（900-039-49）	3.6t/a	活性炭吸附效率 15%，活性炭箱装载量 0.6t，一年更换 6 次	残留有机物、活性炭	残留有机物	每 2 月	T	委托有资质的单位处置
S11	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	9t/a	员工每人每天产生 0.6kg	有机物等	/	每天	/	由环卫部门统一清运

（2）固体废物环境管理要求

一般固废管理要求：一般固废物的存储应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定：贮存场应采取防止粉尘污染的措施，应构筑堤、坝、挡土墙以防止工业固废物和渗滤液的流失。为加强监督管理，贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并建立出入档案，便于核查。

危废管理要求：本项目建设单位应在厂区内严格按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置危废间，用于暂存危废。贮存间必须防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤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≤10^{-10} 厘米/秒，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。应分类存放于危废暂存间，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。

本项目危险废物在厂区内产生工艺环节到危废暂存间时，可能产生散落所引起的环境影响。因此要求在危废产生工艺环节采用车辆等运输至暂存场所，避免危险废物厂区内散落和泄漏。

①厂外转移、运输时，需由取得危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物应进行分类、包装并分别设置相应标志和标签后方可转运。

③危险废物在转移过程作业时，确定相应作业区域设置作业界限标志和警示牌，无关人员禁止入内。

④本项目危险废物运输将涉及陆路运输，陆路运输应按《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617、JT618 执行。

⑤危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

危险废物运输时的中转、装卸要求

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

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。由于本项目目前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HW16、HW35、HW49，需委托具有相应危废处置资质的公司进行合理处置。

严格执行危废转移联单制度，设置危险废物转移台账，做好危废的应急预案等。

5、地下水、土壤

本项目位于厂房 1~3 层，根据工程分析，本项目涉及的原辅料、危险废物中含有毒有害物质，重点关注区域为危废暂存间、原辅料仓库等。

厂区地面均设置为硬化地面；厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防控严格要求，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物（危废暂存库、原辅料仓库）设置为一般防渗区，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 1.0×10^{-7}cm/s；其余地面设置为简单防渗区；地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求。

地下水和土壤跟踪监测计划建议：根据上述分析结果及行业特点，本项目无需开展地下水、土壤跟踪检测。

6、生态

本项目位于工业区内，项目的建设不涉及土建，周边无生态环境保护目标及珍惜野生动植物等，厂区内及厂区周边区域生态环境良好。本项目配套建设“三废”处理设施，保证污染物的达标排放，不会引起生态功能和生态多样性的改变。

7、环境风险

主要危险物质及分布：原辅料仓库中的油墨、光油、胶水，危废暂存库中的危险废物，易燃的纸质原材料，产生的废水（位于化粪池及污水管道）。

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。本项目所涉及的部分原辅材料具有易燃性和一定的毒性，根据风险分析，该项目存在一定潜在事故风险（物料泄漏、火灾爆炸等）。本环评建议企业做到以下几点环境风险防控措施：

	（1）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。 （2）定期检查废气处理设备，定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运行，废气达标排放。 （3）加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理设施正常运行。 （4）按规定暂存各类固废，当收集的量足够多时及时妥善处置。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射评价。

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	1#排气筒(DA001) 印刷、上光、裱纸、糊盒、丝印废气排气筒	非甲烷总烃	废气收集后经“活性炭吸附”处理设施处理后接15m以上排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准
	车间无组织	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮	经化粪池处理后纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生产废水	丝印制版冲洗废水	经过滤后重复利用，损耗部分增加新鲜水、不外排	
		废洗车水	当做危废委托有资质单位处置	
声环境	生产设备运行	LAeq	降噪、基础减振、风口消声、建筑物隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	纸质边角料、残次品外售综合利用；废印刷版由供应厂家回收利用；废显影液、废冲版液、废包装桶、废抹布、废洗车水、废滤筒、废活性炭委托有危废资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；			
土壤及地下水污染防治措施	根据分区防控原则，厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物（危废暂存库、原辅料仓库）采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于1.0×10-7cm/s。			
生态保护措施	本项目配套建设“三废”处理设施，保证污染物的达标排放。			
环境风险防范措施	（1）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。 （2）定期检查废气处理设备，定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运行，废气达标排放。 （3）加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理设施正常运行。 （4）按规定暂存各类固废，当收集的量足够多时及时妥善处置。			

其他环境管理要求	1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识； 2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等； 3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范 “三废”排污口和噪声排放点标志； 4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批； 5、企业应在项目建成后及时完成排污许可申报工作，并及时对项目进行验收； 6、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。

六、结论

龙泉市美美彩印包装有限公司年印刷 2000 万个彩印包装盒生产线技改项目符合国家产业政策，符合“三线一单”管控措施要求及土地利用规划的要求，符合城市总体规划及浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单（2020 年版）准入条件，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。

因此，该项目从环保角度来说是可行的。

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（t/a）				0.219		0.219	+0.219
废水	废水量(t/a)				600		600	+600
	CODcr(t/a)				0.030		0.030	+0.030
	氨氮(t/a)				0.003		0.003	+0.003
一般工业固体废物	纸质边角料(t/a)				450		450	+450
	废印刷版(张/a)				6000		6000	+6000
	残次品(t/a)				75		75	+75
	生活垃圾(t/a)				9		9	+9
危险废物	废显影液（t/a）				0.2		0.2	+0.2
	废冲版液（t/a）				0.3		0.3	+0.3
	废包装桶（t/a）				0.5		0.5	+0.5
	废抹布（t/a）				0.03		0.03	+0.03

	废洗车水（t/a）				0.5		0.5	+0.5
	废滤筒（t/a）				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭（t/a）				3.6		3.6	+3.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①