

建设项目环境影响报告表

项目名称：扬州龙腾彩印包装有限公司年印刷加工 36000 万套包装盒项目

建设单位（盖章）：扬州龙腾彩印包装有限公司

编制日期：2020 年 8 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、项目名称——指项目立项批复时的名称应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写其起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境与社会环境简况.....	18
三、环境质量状况.....	20
四、评价适用标准及总量控制指标.....	25
五、建设项目工程分析.....	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	41
七、环境影响分析.....	42
八、 污染防治措施的可行性分析.....	58
九、环境管理及监测计划.....	72
十、结论与建议.....	78

附图:

- 附图 1 本项目地理位置示意图
- 附图 2 本项目车间平面布置图
- 附图 3 本项目所在地周边（300m）概况图
- 附图 4 本项目四周实景图
- 附图 5 本项目土地利用规划图
- 附图 6 本项目生态红线区域保护规划图
- 附图 7 本项目周边水系图

附件:

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照以及法人身份证
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 环保诚信守法承诺书
- 附件 6 危险废物管理承诺书
- 附件 7 检测报告
- 附件 8 现有项目环境影响报告表审批意见
- 附件 9 关于扬州市杭集工业园区区域环境影响报告书的审查意见(扬环管[2007]8号)
- 附件 10 杭集工业园区区域规划环评进展说明
- 附件 11 汤汪污水处理厂三期工程环评批复

附表:

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目排放污染物指标申请表

一、建设项目基本情况

项目名称	扬州龙腾彩印包装有限公司年印刷加工 36000 万套包装盒项目				
建设单位	扬州龙腾彩印包装有限公司				
法人代表	郭成根		联系人	郭成根	
通讯地址	江苏省扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号				
联系电话	13905272338	传真	/	邮政编码	225000
建设地点	江苏省扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号				
立项 审批部门	扬州市发改委	项目代码	2020-321002-23-03-316057		
		备案证号	扬发改备〔2020〕62 号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别 及代码	包装装潢及其他印刷 C2319	
占地面积 (平方米)	3556		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	30	环保投资占总 投资比例	6 %
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2021 年 5 月 1 日	
主要原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）； 原辅材料及主要设备详见详见第 3 页。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	498.3		燃油（吨/年）	/	
电（千瓦时/年）	250000		燃气（标立方米/年）	/	
燃煤（吨/年）	/		其他	/	
废水（工业废水 ☐、生活污水 ☒）排水量及排放去向 本项目实施“雨污分流、清污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入扬州市杭集工业园雨水管网。本项目新增职工 30 人。产生废水主要为生活污水，生活污水依托现有化粪池+隔油池处理后接入市政污水管网，接管总量为 360m³/a，最终由扬州市汤汪污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河扬州段。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况 本环评不涉及放射性同位素和电磁辐射评价。					

1、项目概况

扬州龙腾彩印包装有限公司成立于 2004 年 6 月，位于扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号，公司利用自有土地新建厂房进行包装盒印刷加工。随着企业生产规模的扩大，公司拟投资 1500 万元购置胶印机 3 台及其成套设备，对现有生产线进行改扩建，并配套建设相关环保设施，项目建成后可形成年印刷加工 36000 万套包装盒的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，扬州龙腾彩印包装有限公司年印刷加工 36000 万套包装盒项目（以下简称“本项目”）须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》的要求，本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业 印刷厂；磁材料制品”，应编制环境影响报告表。受扬州龙腾彩印包装有限公司委托，江苏卓环环保科技有限公司承担了年印刷加工 36000 万套包装盒项目的环境影响评价工作，在实地踏勘、基础资料收集、工程分析和环境影响预测的基础上，对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策，编制了本环境影响报告表，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

2、产品方案

建设项目投产运营后主要产品及产能见表 1-1。

表 1-1 本项目内容及产品方案

产品名称	生产能力			运行时数 h/a
	现有项目	改扩建后	增减量	
印刷包装盒	20000 万只	56000 万只	+36000 万只	4800

3、工程内容及生产规模

项目名称：扬州龙腾彩印包装有限公司年印刷加工 36000 万套包装盒项目；

建设单位：扬州龙腾彩印包装有限公司；

项目性质：改扩建；

总投资及环保投资：项目投资 500 万元，其中环保投资 30 万元；

项目地址：江苏省扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号；

生产时数：年生产 300 天，实行 2 班制，每班 8 小时，年工作 4800 小时；

职工定员：新增员工 30 人，全厂职工为 70 人，设有食堂。

4、原辅材料及主要设备

建设项目主要生产牙刷，主要生产设备和原辅材料见表 1-2 和表 1-3。

表 1-2 主要生产设备

序号	名称	规格型号/功率	数量（台/套）			备注
			改扩建前	改扩建后	增量	
1	单色胶印机	/	1	1	0	外购
2	四色胶印机	/	2	2	0	
3	轧盒机	/	2	0	-2	
4	烫金机	750 型	1	1	0	
5	切纸机	1200 型	1	1	0	
6	双色胶印机	/	1	0	-1	
7	六色印刷机	XL75-6 色	0	2	+2	
8	五色印刷机	CX75-5+L	0	1	+1	
9	模切机	800 型	2	2	0	
10	自动模切机	800 型	2	2	0	
11	自动切纸机	1050 型	1	1	0	
12	上光机	1200 型	2	2	0	
13	糊盒机	800 型	1	1	0	
14	全自动切纸机	105 型	0	1	+1	
15	全自动烫金模切机	800 型	0	3	+3	
16	CTP 制版机	SKCT	0	1	+1	

表 1-3 主要原辅材料

序号	名称	单位	用量			来源及运输
			扩建前	扩建后	增量	
1	纸张	t/a	500	1200	+700	国内、汽运
2	大豆油墨	t/a	3	6	+3	
3	电化铝	箱/a	20	30	+10	
4	白乳胶	t/a	0.05	0.1	+0.05	
5	水性上光油	t/a	3.75	10	+6.25	
6	酒精	t/a	2.5	0	-2.5	
7	汽油	t/a	2.25	0	-2.25	
8	显影液	t/a	0	0.1	+0.1	
9	洗车水	t/a	0	3.5	+3.5	
10	PS 版	张/a	0	8000	+8000	
11	无醇润版液	t/a	0	0.7	+0.7	

表 1-4 主要原辅材料的理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
大豆油墨	大豆油墨是将大豆油轻度提纯后，与色素、树脂等添加剂混合，具有色泽鲜艳、浓度高、光泽好、较好的水适应性和稳定性、耐摩擦、耐干燥等性能；成分：颜料 10%-25%、合成树脂 5%-10%、植物油 75%-80%、助剂≤5%；沸点(℃)>240℃(矿物油)；闪点(℃):>120℃	可燃	无毒
洗车水	主要成分是有有机溶剂、有机羧酸、乙醇及少量乳化剂和水。具有很强去油污功能，无毒、无腐蚀、无污染、不易燃、去污力强、流动性好、不变质、安全性高、清洗速度快等优点。由于有水的存在，外相的油或溶剂的挥发能力减弱	不易燃	无毒
显影液	显影液主要有显影剂、保护剂、润湿剂和溶剂组成，其中，显影剂用来溶解 PS 版上空白部位感光层的物质，常用的主要是碱性物质如氢氧化钠、氢氧化钾、硅酸钠等；保护剂又称抑制剂，常用的保护剂有磷酸钠、氯化钾等；常用的湿润剂有十二烷基苯磺酸钠、TX-10 等表面活性剂；溶剂主要为水。	不易燃	有毒
水性上光油	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。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。溶剂的主要作用是分散或溶解合成树脂、各种助剂。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。	不易燃	无毒
酒精	乙醇，有机化合物，俗称酒精，是最常见的一元醇。其在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒，纯液体不可直接饮用，具有特殊香味（略带刺激），微甘（伴有刺激的辛辣滋味），易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶，也能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。其与甲醚是同分异构体。	可燃	无毒
无醇润版液	即非离子表面活性剂润版液。非离子表面活性剂是一种“双亲”分子，由非极性亲油的碳氢链部分和极性的亲水基团共同构成，其性质取决于亲水基团的结构，具有很强的降低水的表面张力的性能。同时避免醇类挥发对周围大气环境的影响。	不易燃	有毒

5、公用工程

本项目配套的供水、排水、供电、环保等公用及辅助工程情况详见表 1-5。

表 1-5 项目组成情况

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	车间	在原两间厂房中间新建一间 3#厂房，3#厂房放置一台印刷机，2#厂房的北半边放置两台印刷机，办公楼的最西侧一间作为 CTP 制版房	新增

辅助工程	仓库	1F 半成品仓库；成品暂存处（依托现有） 3F 仓库（依托现有）	半成品仓库在新建厂房中划分
公用工程	供水	498.3t/a	由城市自来水管网供应
	供电	25 万	由当地电网供应
	排水	雨水	接入市政雨水管网
		生活污水	生活污水依托现有化粪池+隔油池处理后接入市政污水管网
环保工程	废气治理	有组织印刷、洗车水废气	低温等离子+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（1#）
	废水治理	生活污水	生活污水依托厂区现有的化粪池预处理后接入市政管网
		生产废水	经废水处理装置处理后，溶剂回收利用，蒸馏产生的废渣作危废处置
	噪声治理	基础减振、距离衰减	
	固废治理	一般固废库	占地面积约 20m ² ，废边角料等外售处置
		危废暂存库	占地面积约 10m ² ，收集后的废活性炭、废包装物等做为危废委外处置

6、周边环境状况

周围环境概况：本项目位于扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号，项目地北侧为笑咪咪刷业；东侧为淮涟香皂；南侧为锦园路；西侧为林宏日化。项目地理位置及周边 300m 范围内环境概况见附图 1 和附图 3。

厂区平面布置情况：本项目利用自有厂房 3750 平方米从事包装盒印刷。整个厂区分成三块，最南侧为办公楼，办公楼的最西侧办公室改为 CTP 制版房；中间为主要车间，原东西两侧各有一间厂房，1#厂房主要放置印刷的部分配套设备，2#厂房的南侧为现有三台印刷机，北侧拟放置 2 台新增印刷机，现扩建项目在 2 间厂房之间新建一间厂房，新建厂房的东侧拟放置新增印刷机，西侧作为半成品仓库；最北侧为一幢 3 层厂房，1F 西侧为成品暂存处，东侧为裁切车间，2F 西侧为员工食堂，东侧为粘盒车间，3F 为仓库；厂区平面布置是合理和可行的，具体厂区平面布置见附图 2。

7、产业政策相符性分析

本项目为包装盒印刷，行业代码为 C2319 包装装潢及其他印刷。根据《产业结构调

整指导目录（2019 年本）》的相关要求，本项目不在现行国家产业政策规定的鼓励类、限制类、淘汰类建设项目之列，属于允许类项目。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类范畴，属于允许类项目。对照《江苏省工业和信息产业结构调整限值、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号），本项目不在产业结构调整限制、淘汰目录及能耗限额行业之列。

综上所述，本项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

8、与环保政策相符性分析

与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，本项目位于杭集工业园，故本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求相符。

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号），其中 4.深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 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，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。

本项目使用的油墨为大豆油墨，印刷过程中产生的有废气经收集后采用低温等离子+二级活性炭吸附处理后达标排放，有机废气的收集率达 90%。因此，本项目符合“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案中的相关要求。

与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政发[2017]30 号）相符性分析

中共江苏省委、江苏省人民政府下发的《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏政办发〔2017〕30 号）中江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案中要求，2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行

业在整箱抛(喷)砂、箱内外涂装、底部涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低(无) VOCs 含量的胶黏剂替代。

本项目属于包装印刷行业，使用的油墨为低 VOCs 含量的大豆油墨。因此是符合“263 专项行动方案”要求的。

与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发[2019]136号)相符性分析

为进一步建立完善长江经济带生态环境修复保护硬约束机制，根据国家长江办《长江经济带发展负面清单指南(试行)》(第89号)、《关于进一步加快推进<长江经济带发展负面清单指南(试行)>实施细则编制工作的通知》(函[2019]7号)和国家、省有关管理规定，结合江苏实际，制定实施《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》。

表 1-7 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发[2019]136号)相符性分析

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目	否
2	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	否

3	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、蟒蜢港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔	否
4	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	否
5	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目	否
6	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	否
7	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	否
8	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	否
9	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	否

综上所述，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号）的相关要求。

9、与杭集工业园规划和产业定位相符性分析

本项目位于杭集工业园，杭集工业园位于扬州东部，以杭集镇为依托，西距市区 8 公里，东临江都经济开发区。江苏省环境科学研究院编制了《扬州市杭集工业园区环境影响报告书》，该报告书于 2007 年 3 月 28 日得到扬州市环保局关于扬州市杭集工业园区区域环境影响报告书的审查意见（扬环管[2007]8 号）。杭集工业园规划环评的进展说明见附件 9。

该工业园区相关情况如下：

（1）产业定位

功能定位：发展以牙刷、日化、旅游用品为主的工业，依托三笑、琼花两大集团，建立日用化工生产基地和新型复合材料生产基地，严格控制二类工业，严禁发展污染严重的三类工业。

产业发展重点和发展方向：发展重点应集中在该地区主导产业和优势产业中劳动密集

型行业，大力吸引民营企业和外资来投资。

（2）规划范围

工业园规划建设用地范围：北至宁通高速，南至中心小学，东至廖家沟，西至芒稻河，用地面积 805.35 公顷（含用地内水域面积）。

（3）规划总体布局：

工业园区中心布置于原杭集镇区中心，在镇区内主要安排二类居住用地，其它基本为工业用地，公共设施主要包括中小学、幼托、商业金融、文体科教等。沿三笑路和曙光路分别形成南北向商业轴和绿化轴。工业用地以三笑、琼花两大集团为基础向周边扩张，形成三个工业区。

（4）基础设施规划

①给水工程规划

近期由杭集镇自来水厂扩建供水，远期由扬州市区域水厂统一供水。给水管网结合发展规划及道路网架的实施，分期分批实施给水管线工程规划，给水管网以环状布置为主，主干道为控制管道。

②排水工程规划

杭集镇排污管网已经基本完善，污水通过管网排入东侧的广陵产业园污水管网，通过广陵产业园的污水泵站，排入汤汪污水处理厂。汤汪污水处理厂已经投入运行，处理后尾水排入京杭大运河，污水处理达到一级 A 标准。

③供电工程规划

随着工业负荷的发展，110kV 杭集变电所适时扩容改造，作为工业园区南部主供电源，远期在裔庙村考虑新建一座 110kV 变电所，作为北部中心村的主供电源，也作为工业园区的第二电源点。

综上所述，本项目位于扬州市广陵区杭集工业园项目选址合理；该项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷行业，不属于园区禁止、限制的项目，因此其建设符合广陵区杭集工业园相关规划要求。

10、“三线一单”符合性分析

（1）生态管控区域规划相符性分析

本项目位于江苏省扬州市广陵区广陵区杭集镇锦园路 16 号。根据《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》的相关内容，本项目评价区内涉及的生态管控区域及其主导生态功能和保护范围见表 1-8。

表 1-8 本项目与重要生态区域相对关系分析

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
廖家沟清水通道维护区	水源水质保护	/	位于三河岛南侧，距扬州市区 7.5 公里，廖家沟北接邵伯湖，南接夹江，长约 11 公里，两侧陆域延伸 100 米范围为清水通道保护区	/	9.37	9.37	W, 650 m
广陵区廖家沟取水口饮用水源保护区	水源水质保护	取水口位于万福闸南约 1.4 公里处，地理坐标为 119°30'27"E, 32°24'38"N。一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，及其两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	/	6.45	/	6.45	NW, 3.04 km

由上表可知，本项目不在国家级生态保护红线范围及省级生态空间管控区域范围内，本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

（2）环境质量底线

根据环境现状评价结果，项目所在地的水环境、声环境质量良好，大气环境略有超标，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号）以改善区域环境空气质量。本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、设施运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不

会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

（3）资源利用上线

项目用水由当地自来水公司统一供水，用电由当地供电局供应；本项目拟用地为现有的工业用地，不占用新的土地资源。综上所述，在当地基础设施的供应能力范围内，不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目位于杭集工业园，根据《关于扬州市杭集工业园区域环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2007]8号），其负面清单为：“严格控制二类工业项目引进；禁止引进化工、染料、化学制浆、造纸、制革、酿造、印染、炼油等重污染产业项目，以及钢铁、电力、冶金、食品加工等废水量大的项目。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质，排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单物质的项目。国家经济政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目一律不得入区”，本项目不属于园区禁止准入项目。经对照，本项目符合国家和地方产业政策要求，符合国家和地方环保政策要求，符合杭集工业园产业定位与土地利用规划，因此不属于扬州市杭集工业园负面清单内的项目。

经与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》、《环境准入负面清单》（2019版），本项目也不属于负面清单内的项目。

经与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）对照，本项目位于重点管控单元，本项目与江苏省省域生态环境管控、江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见表1-9，分析表明本项目满足苏政发〔2020〕49号相关要求。

表 1-7 本项目与苏政发〔2020〕49号相符性分析表

管控类别	重点管控要求	相符性分析
	江苏省省域	
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。	本项目位于规划工业用地内，不涉及生态保护红线及生态空间管控区域；本项目不涉及重点保护的岸线、河段和区域，本项目

	2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性新兴产业和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢铁基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业； 本项目不涉及化工行业； 本项目不涉及钢铁行业； 本项目不涉及生态保护红线及法定保护区。
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，区域环境质量可维持现状； 本项目排放的污染物总量可在区域内平衡。
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目周边不涉及饮用水源地； 本项目不涉及化工行业； 本项目建成后将做好环境事故应急管理工作。
资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70% 以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目项目用水来源于市政自来水管网，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的要求； 本项目不涉及基本农田； 本项目不涉及燃料燃烧。
沿海地区		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目位于规划工业用地内，不涉及生态保护红线和永久基本农田； 本项目不涉及石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工、危化品码头行业； 本项目不涉及港口、码头、过江干线； 本项目不涉及独立焦化项目。

污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目排放的污染物总量可在区域内平衡。 本项目生活污水排入市政污水管网进入汤汪污水处理厂处理。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后将做好环境风险防控工作。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及岸线区域。

因此，本项目与环境准入负面清单相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目概况

扬州龙腾彩印包装有限公司位于扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号，公司利用自有土地新建厂房进行包装盒印刷加工。扬州龙腾彩印包装有限公司于 2004 年新建印刷加工项目，2004 年 4 月通过扬州市邗江区环境保护局的审批。并于 2006 年 9 月 30 日通过扬州市邗江区环境保护局的验收。

2、现有项目产品方案及生产规模

表 1-9 现有项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计能力（万只）
1	印刷加工	旅游用品小包装印刷品	20000

3、现有项目原辅材料及主要设备

表 1-10 现有项目原辅材料表

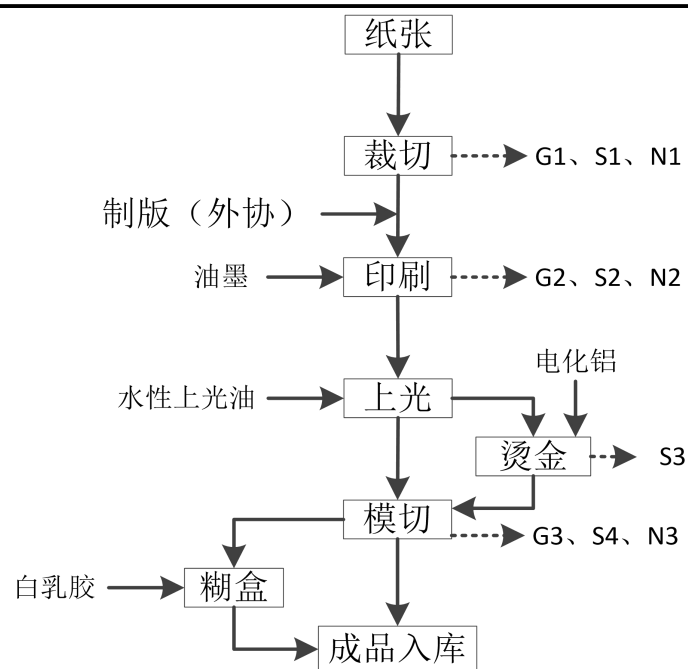
序号	原辅材料名称	年消耗量
1	纸张	500 吨
2	油墨	3 吨
3	电化铝	20 箱
4	白乳胶	0.05 吨
5	水性上光油	3.75 吨
6	酒精	2.5 吨
7	汽油	2.25 吨

表 1-11 现有项目主要生产设备

序号	设备名称	数量
1	单色胶印机	1
2	四色胶印机	2
3	轧盒机	2
4	烫金机	1
5	切纸机	1
6	双色胶印机	1
7	模切机	2
8	自动模切机	2
9	自动切纸机	1
10	上光机	2
11	糊盒机	1

4、现有项目生产工艺流程

现有项目主要进行印刷-上光-烫金-模切-成品入库，制版委外处理，现有项目主要生产工艺流程见图 1-1。



注：Sn-固废、Nn-噪声、Gn-废气

图 1.1 现有项目生产工艺流程图

5、现有项目污染物产排情况

（1）废气

现有项目环评识别的废气为食堂油烟，由于现有项目环评编制时间比较长，未对印刷车间产生的有机废气识别评价，本次评价对印刷车间产生的有机废气（以 VOCs 计）量进行核算，与本次技改项目一并申请总量。

①食堂油烟

食堂使用液化气作为燃料，液化气为清洁能源，对环境产生的影响较小，食堂废气主要为少量的油烟废气。本项目食堂设有2个基准灶头，属小型规模。现有项目就餐人数为35人，其余人不在食堂用餐。年工作时间300天，参考《国家粮食安全中长期规划纲要(2008-2020年)》，人均食用油消耗量以10g/d计，现有项目食堂消耗量为食用油350g/d，则本项目总耗油量约0.105t/a，油烟产生量按使用量的4%计，则油烟产生量约为0.0042t/a，油烟废气经集气罩收集后由风机引入油烟净化器，处理效率60%，则油烟排放量为0.0017t/a。油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟道排放。

现有项目油烟净化器风量为3000m³/h，废气量约为360万m³/a（风机运行时间按每天4

小时计），油烟产生速率为0.0035kg/h，产生浓度为1.16mg/m³，排放速率0.0014kg/h，排放浓度0.47mg/m³。

②印刷废气

现有项目在印刷工艺中使用大豆油墨，属于环保型油墨，大豆油墨在使用过程中挥发性有机物产生量少，结合企业提供的油墨 MSDS 文件以及《油墨中可挥发性有机物(VOCs)含量的限值》中 VOCs 限值（≤5%），本次环评油墨中 VOCs 含量以 5%保守估计，现有项目油墨年使用量为 3t，则印刷废气 VOCs 的产生量为 0.15t/a。

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，现有项目用泡沫海绵蘸取汽油对输墨系统进行清洗。清洗过程中汽油全部挥发，则挥发的 VOCs 量为 2.25t/a。通过加强车间通风，全部无组织排放。

(2) 废水

现有项目无生产废水产生，现有项目员工生活污水实际产生量约为 480 t/a，经化粪池处理后排入污水管网，最终接入汤汪污水处理厂处理。

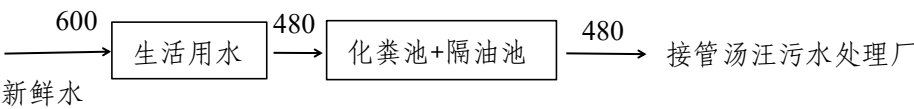


图 1.2 本项目水平衡图（单位：t/a）

(3) 噪声

现有项目产生的噪声主要为机加工设备产生的设备噪声，根据现有项目厂界噪声监测情况，各边界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准限值。

(4) 固体废物

现有项目固体废物产生情况见下表。

表 1-12 现有项目固体废物产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量t/a	处置利用方法
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	6	环卫部门

2	废电化铝	烫金过程		/	0.7	外售给物资回收单位
3	边角料	模切过程		/	40	
4	废泡沫海绵	印刷过程	危险废物	900-041-49	0.002	有资质单位
5	废包装物	印刷过程		900-041-49	0.305	

6、现有项目主要环境问题

1、现有环境问题

根据现有项目现场调查，现有项目存在的主要环境问题如下：

①印刷过程中及汽油擦拭时挥发的 VOCs 未经有效收集处理排放；

②现有项目环评中 VOCs 未被识别并未向主管部门申请总量；

③现有项目完成 VOCs 处置后需增加废活性炭、洗车水废渣、显影液废渣等危险废物处置。

2、“以新代老”措施

根据现有项目存在的问题，建设单位拟采取以下整改措施：

①增加印刷车间的有机废气（VOCs）有效收集处理设施，并达标排放；

②本次扩建项目采用洗车水（高效胶印油墨清洗剂）替换汽油，洗车水不含任何对人体有害的物质，是一种无公害、环保型、消防性的印刷材料。用高效胶印油墨清洗剂代替汽油，彻底杜绝了汽油对人身健康的危害及环境的污染，同时也消除了汽油引发火灾的隐患；

③扩建项目增加制版过程，使用显影液，增加废水处理设施，废洗车水和废显影液经过蒸馏后，溶剂回收利用，废渣作危废处置；

④核算印刷产生的 VOCs 排放量，向扬州市生态环境局申请总量；

⑤核实危险废物年产生量，妥善贮存，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》、《危险废物贮存污染控制》等相关规范要求，建设一般固废库、危险废物暂存库并且交有资质单位处置。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况

【位置面积】扬州，地处江苏中部，长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间。全市总面积 6634 平方公里，市区面积 2312 平方公里，规划建成区面积 420 平方公里。南部濒临长江，北与淮安、盐城接壤，东和盐城、泰州毗连，西与南京、淮安及安徽省天长市交界。

广陵区位于扬州中心城区，地处江苏省中部，长江与京杭大运河交汇处，东经 119°26′、北纬 32°24′。位于长江三角洲经济圈内，行政区域面积 341.96 平方公里。

【地形地貌】扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。境内最高峰为仪征市大铜山，海拔 149.5 米；最低点位于高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带，平均海拔 2 米。

广陵区西高东低，从西向东呈扇形逐渐倾斜，沿江沿湖一带为平原。

【气候气象】广陵区属亚热带湿润气候，年平均气温 14.8℃，全年平均无霜期 220 天，平均日照 2140 小时，年降水量 1030 毫米。夏季多为从海洋吹来的湿热的东南东风（频率为 13%），冬季盛行来自北方的干冷的东北风（频率为 10%），春季多为东北风。全年平均风速 3.2m/s、基本风压 343Pa。

【土壤】扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。本项目所在地土壤属于水稻土。

【水文水系】扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭大运河、廖家沟、芒稻河等河道与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。

长江扬州段距长江入海口约 300km，历年最大流量为 92600m³/s，最小流量为 4620m³/s，平均流量约 30000m³/s，受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。

京杭大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。京杭大运河与长江交汇处为凹岸带，

北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。江水由三江营通过芒稻河经江都抽水站进入京杭大运河，洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

【生态环境】扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物的生长繁殖具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。

【水土流失现状】扬州市范围内因气候变异，强降水的次数增多，每一次对土地的强冲刷，都会带来水土流失。城市规划区已处在江苏省政府公告的水土保持重点治理区和水土流失严重的平原沙土区范围内。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、空气环境质量

(1) 空气质量达标区域判定:

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)内相关要求,需对项目所在区域空气质量现状及基本污染物环境质量现状进行评价。根据扬州市生态环境局网站公布的 2019 年扬州市第四季度环境质量报告。空气质量达标判定结果详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年均浓度	43	35	123	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	100	75	133	不达标
PM ₁₀	年均浓度	71	70	101	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	137	150	91	达标
SO ₂	年均浓度	10	60	17	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	19	150	13	达标
NO ₂	年均浓度	35	40	88	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	80	100	不达标
CO	24 小时平均值第 95 百分位数	1100	4000	28	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	178	160	111	不达标

综上所述,判定项目所在区域为不达标区。影响市区环境空气质量的主要污染物为细颗粒物、臭氧、可吸入颗粒物。全年 132 个污染天中以细颗粒物为首要污染物的天数为 49 天、以臭氧为首要污染物的天数为 59 天、以可吸入颗粒物为首要污染物的天数为 16 天、以二氧化氮为首要污染物的天数为 8 天。

(2) 基本污染物环境质量现状评价

根据扬州市生态环境局《2019 年扬州市环境质量公告》,区域基本污染物环境质量现状见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点位坐标/m		污染物	年平均指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y						
扬州市环境监测站	119.4104	32.4084	PM _{2.5}	年均浓度	35	43	123	不达标
				24 小时平均第 98 百分位数	75	100	133	不达标
			PM ₁₀	年均浓度	70	71	101	不达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	137	91	达标
			SO ₂	年均浓度	60	10	17	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	19	13	达标
			NO ₂	年均浓度	40	35	88	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	80	100	不达标
			CO	24 小时平均值第 95 百分位数	4000	1100	28	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	178	111	不达标

经判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区域，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、NO₂。

细颗粒物 (PM_{2.5}) 超标原因主要有以下几个方面：a. 机动车尾气源，比例为 32.3%；b. 工业工艺源，占 17.8%；c. 扬尘源，占 13.5%；d. 燃煤源，占 11.8%；e. 二次无机源，占 9.8%；f. 生物质燃烧源，占 7.7%；g. 其它源，占 7.2%。

改善措施：a. 各建设单位应按照《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）以及《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》（市政府第 90 号令）的相关规定实行“绿色施工”，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，报生态环境局、建设局相关部门备案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；b. 以清洁能源代替燃煤锅炉，减少燃煤排放的颗粒物；c. 加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总

量。

臭氧（O₃）超标原因：地面臭氧除少量由平流层传输外，大部分由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。北京市环境科学院大气污染防治研究所副所长黄玉虎表示，挥发性有机物可与氮氧化物，在紫外光照的条件下，发生一系列光化学链式反应，提高大气的氧化性，引起地表臭氧浓度的增加。

改善措施：开展 VOCs 综合整治。

二氧化氮（NO₂）超标原因：大部分来自化石燃料的燃烧过程,如汽车、飞机、内燃机及工业窑炉的燃烧过程；也来自生产、使用硝酸的过程，如氮肥厂、有机中间体厂、有色及黑色金属冶炼厂等。

改善措施：严格遵守《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发〔2018〕115号）；加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。

2、地表水环境质量

本项目纳污水体为京杭大运河扬州段。

（1）京杭大运河扬州段

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《扬州市区水域功能区划分标准》，京杭大运河扬州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。本项目纳污水体为京杭大运河扬州段，根据《2019年扬州市环境质量公告》京杭运河扬州段水质为优，扬州市地表水水质整体为轻度污染。

（2）省考断面水质

根据《江苏省2019年水污染防治工作计划》（苏水治办〔2019〕2号）要求，今年全市32个省考断面水质优良比例应达71.9%，无劣Ⅴ类水体。以年均值评价，32个省考断面水质优良比例为71.9%，无劣Ⅴ类水体，符合考核要求。

3、声环境质量现状

2020年5月16~17日，建设单位委托扬州力舟环保科技有限公司对项目厂界四周进行了声环境质量监测，结果如表3-3所示。

表 3-3 厂区边界环境噪声状况监测结果 单位: dB(A)

序号	监测点	2020.5.16		2020.5.17	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东侧厂界外 1m	58.9	41.6	58.7	43.8
N2	南侧厂界外 1m	57.9	42.1	58.9	43.6
N3	西侧厂界外 1m	57.7	44.4	59.2	42.8
N4	北侧厂界外 1m	58.4	42.2	59.3	43.8

监测结果显示, 本项目所在地四周昼/夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准, 符合所属功能区要求。

4、区域主要环境问题

本项目区域为大气不达标区, PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 、 O_3 均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准浓度限值。区域地表水环境质量良好, 京杭大运河扬州段、长江扬州段水质均为优。区域声环境良好, 符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

3.2 主要环境质量保护目标 (列出名单及保护级别):

表 3-4 项目周边环境空气环境保护目标情况

名称	坐标		保护对象	保护内容 (户/人)	环境功能	相对厂址位置	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
东庄	119.530	32.374	人群	30/90	二级标准	N	350
王刘庄	119.528	32.371	人群	20/60		W	230
兴隆庄	119.538	32.373	人群	60/180		E	350
周家庄	119.531	32.374	人群	80/240		NE	350
杨家院	119.525	32.371	人群	30/90		S	220

表 3-5 建设项目周边地表水、声环境、生态环境主要环境保护目标情况

环境要素	保护目标	方位	与厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
地表水	廖家沟	W	650	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水质标准
	京杭大运河	W	4800	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准

声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区标准
生态环境	廖家沟清水通道 维护区	W	650	/	水源水质保护

注：上表中坐标（X，Y）表示为（经度，纬度）

四、评价适用标准及总量控制指标

环
境
质
量
标
准

1、大气环境质量标准

根据空气环境功能区划，项目所在地为环境空气二类功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 4-1 中二级标准；VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 TVOC 标准。标准值见表 4-1：

表 4-1 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值(μg/m³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中表 D.1

2、地表水环境质量标准

根据《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50 号），项目西侧廖家沟水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；建设项目最终纳污水体京杭运河扬州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水执行标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	DO	COD	氨氮	石油类	总磷	总氮	SS*
II类	6~9	≥6	≤15	≤0.5	≤0.05	≤0.1	≤0.5	≤30
III类	6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤60

* 悬浮物参照执行水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）相应标准。

3、声环境质量标准

本项目位于广陵区杭集工业园，根据《扬州市区声环境功能区划分》（扬府办发[2018]4号），项目区属于3类声环境功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，标准值见下表：

表 4-3 声环境质量标准限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3类	65	55

1、废水

生活污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，其中未列指标的参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准；汤汪污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见表 4-4。

表 4-4 废水污染物接管及排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
接管标准	6~9	≤500	≤400	≤45	≤8（5）	≤70	≤100
排放标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤0.5	≤15	≤1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

（1）本项目产生的 VOCs 排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 2 中印刷与包装印刷行业排放标准和表 5 中其他行业标准，详见下表：

表 4-5 污染物有组织排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	污染物排放监控位置		无组织排放监控浓度值(mg/m ³)
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	
VOCs	50	15	0.75	2.0

注：本项目排气筒未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50%执行。

（2）厂区内 VOCs 无组织排放限值执行参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），详见下表。

表 4-6 厂区内非甲烷总烃无组织废气排放标准

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

（3）本项目食堂设有 2 个基准灶头，属小型规模。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准要求。食堂油烟排放标准见表 4-7。

表 4-7 食堂油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数 (个)	$\geq 1, < 3$
对应灶头总功率 (108J/h)	$\geq 1.67, < 5.00$
对应排气罩灶面总投影面积 (m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$
最高允许排放浓度 (mg/m^3)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

3、噪声

本项目产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。详见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界噪声排放标准 单位: dB (A)

项目	3 类
	昼间/夜间
标准值	65/55

4、固体废物

本项目所产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环保部 2013 年 36 号文)的有关规定; 危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部 2013 年 36 号文)和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号文)的有关规定。

总量控制指标

1、**废水**：最终排放量 840t/a。污染物接管量 COD 0.042t/a、SS 0.0084t/a、氨氮 0.0042t/a、TP 0.00042t/a、TN 0.0126t/a、动植物油 0.00084t/a。

2、**废气**：VOCs 0.186t/a（有组织 0.088t/a、无组织 0.098t/a），该总量在广陵区总量范围内平衡，需向环保主管部门申请备案。

3、**固废**：建设项目经营过程中产生的固废均得到妥善处置，处置率 100 %。无需申请总量指标。

本项目建成后，全厂污染物总量控制指标见表 4-9：

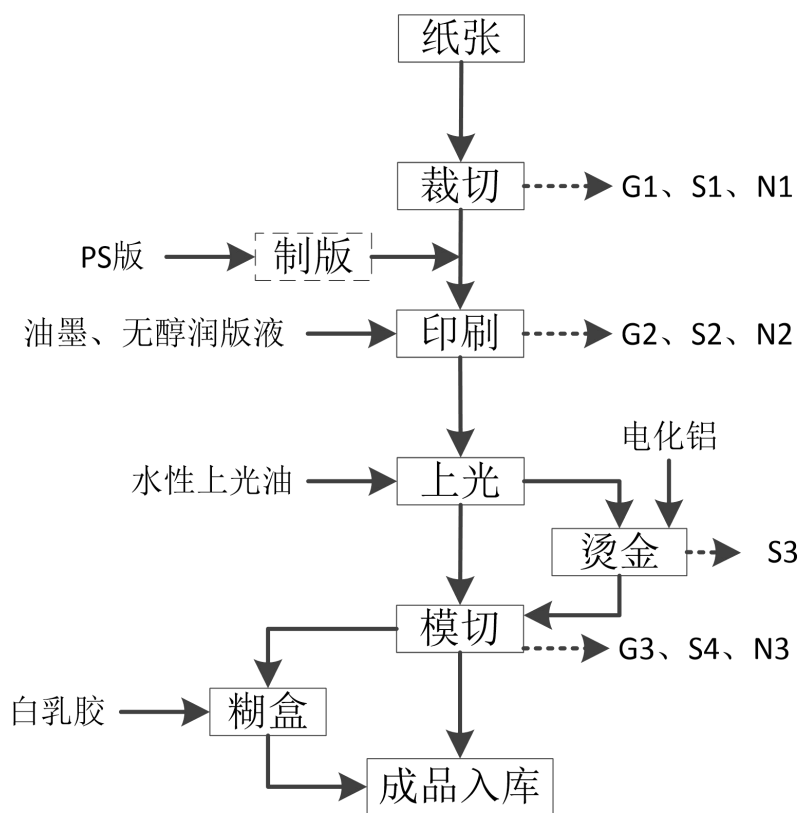
表 4-9 建设项目污染物总量控制（考核）指标 单位：t/a

种类	污染物名称		现有排放量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	已批复总量	全厂建议申请量
废水	废水量		480	360	0	840	/	840
	COD		0.024	0.018	0	0.042	/	0.042
	SS		0.0048	0.0036	0	0.0084	/	0.0084
	NH ₃ -N		0.0024	0.0018	0	0.0042	/	0.0042
	TP		0.00024	0.00018	0	0.00042	/	0.00042
	TN		0.0072	0.0054	0	0.0126	/	0.0126
	动植物油		0.00048	0.00036	0	0.00084	/	0.00084
废气	有组织	VOCs	0	0.075	-0.013	0.088	/	0.088
	无组织		2.4	0.083	2.385	0.098	/	0.098
固废			0	0	0	0	/	0

注：由于现有项目未批复总量指标，因此本项目对扩建后全厂排放量一并申请总量指标。

五、建设项目工程分析

5.1 主要生产工艺流程及产污环节图



注：Sn-固废、Nn-噪声、Gn-废气

 —— 本项目新增工序

图 5.1 工艺流程图

(1) 生产工艺及产污环节简述：

①裁切：通过切纸机将纸切成需要的形状，此过程产生污染物为少量裁切纸屑粉尘 G1、废边角料 S1 及设备噪声 N1。

②制版：启动 CTP 工作站，在冲洗水中添加适量的显影液；在 CTP 工作站的开始位置，放置购置的 PS 版；将 PS 版通过 CTP 工作站，印刷出预定的图案。在印刷过程中，会产生废显影液，废显影液经废水处理装置处理后，不外排，委托有资质单位处理；完成制版，将印刷完成的 PS 版用于其他工序。

③印刷：通过使用印刷机和油墨将文字、图画印刷到纸张上，项目油墨为大豆油墨，属于环保型油墨；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泡沫海绵对输墨系统进行清洗，年使用洗车水量约为 3.5 t/a，废洗车水经废水处理装置处理后，不外排，委托有资质单位处理；每次清洗之后废油墨会保留在泡沫海绵上，因此泡沫海绵作危废处理；同时清洗过程会产生少量有机废气。因此印刷过程产生少量有机废气 G2、固废 S2 和设备噪声 N2。

④上光：在印刷好的包装盒表面涂上一层水性上光油，经流平、干燥、压光、固化后在印刷品表面形成一种薄而匀的透明光亮层，起到增强包装盒表面平滑度、保护印刷图文的作用。

⑤烫金：根据客户要求，部分包装盒需要烫金；烫金学名电化铝烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，利用热压转移原理，将电化铝中的铝层转印到包装盒表面以形成特殊的金属效果。此过程产生废电化铝 S3。

⑥模切：根据订单要求，纸张通过模切机按照规格大小进行裁切，此过程主要产生污染物为少量模切纸屑粉尘G3、废边角料S4及设备运行噪声N3。

⑦糊盒：根据客户要求，部分包装盒需要糊盒；将印刷好、模切成型的纸板折叠成型并粘好糊口。

⑧成品入库：将粘合后的成品放入仓库储存。

(2) 污染因素识别

根据工艺流程图及产污节点分析，项目运营期主要污染因素见表 5-1。

表 5-1 项目产污环节汇总

污染项目		产污工序	主要污染因子
废水	生活污水	员工生活	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油
	印刷	生产过程	VOCs
废气	洗车水擦拭	生产过程	VOCs
	食堂	员工生活	油烟
固废	生活垃圾	员工生活	食品残渣、食品袋等
	生产固废	边角料	纸板
		废电化铝	电化铝
		废 PS 版	PS 版
		废泡沫海绵	油墨
		废活性炭	废气处理
		废包装桶	废显影液桶、废洗车水桶、废水性上光油桶、废油墨包装桶、废酒精桶、废无醇润版液桶

		洗车水废渣	生产过程	油墨
		显影液废渣	生产过程	显影液
噪声	生产设备	生产过程	印刷机、模切机等设备噪声	

5.2 运营期主要源强分析

1、废水

(1) 生活污水

本项目新增员工 30 人，用水定额按员工 0.05t/人·d 计，年工作 300 天，则员工的生活用水量 450t/a；排污系数以 0.8 计，生活污水排放量约为 360t/a，利用厂区内 10m³化粪池预处理后通过市政管网排入汤汪污水处理厂，经处理达到一级 A 标准后排入京杭大运河扬州段。

(2) 冷却循环补充水

印刷过程中 2 台六色印刷机需采用间接冷却方式（其余印刷机自带冷却系统），冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。按照建设单位提供资料，冷却水补充约 48t/a（1t/次，2 次/月）。

(3) 显影液稀释用水

显影液为高浓缩助剂，使用时需要水稀释，根据建设单位提供资料，水与废显影液的比例为 3:1，建设单位年使用显影液 100kg，则年稀释用水 0.3t/a；废显影液采用免维护溶剂回收机的蒸馏工艺，通过加热蒸发溶剂变成气态，蒸气进入冷却系统液化流出，这样就回收到洁净的有机溶剂。从而使废的、脏的、旧的有机溶剂再生，循环再利用。蒸馏产生的废渣属于危险废物，交由有资质的单位处置，不外排。

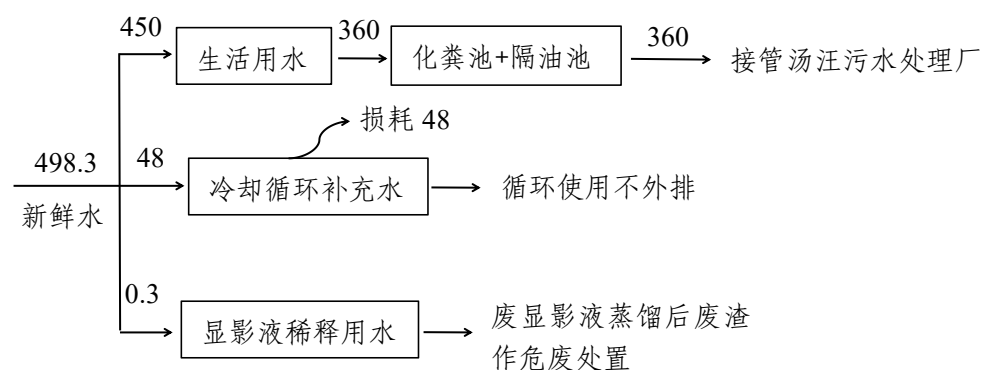


图 5.2 本项目水平衡图（单位：t/a）

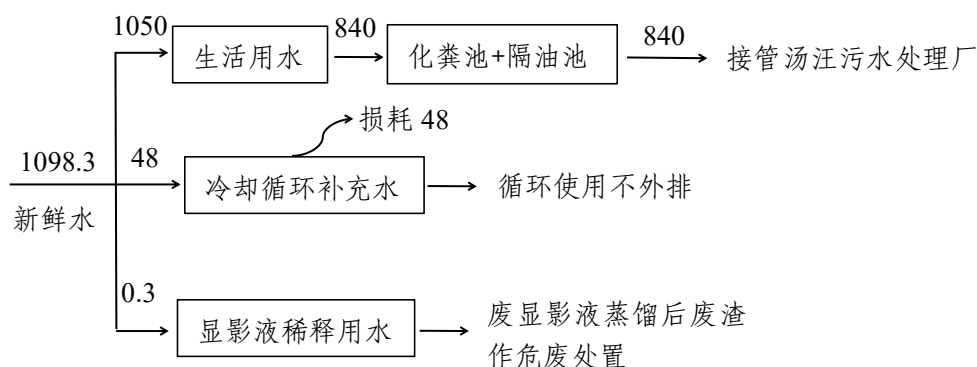


图 5.3 本项目实施后全厂水平衡图 (单位: t/a)

2、废气

(1) 生产废气

①印刷废气：本项目在印刷工艺中使用大豆油墨，属于环保型油墨，大豆油墨在使用过程中挥发性有机物产生量少，结合企业提供的油墨 MSDS 文件以及《油墨中可挥发性有机物 (VOCs) 含量的限值》中 VOCs 限值 ($\leq 5\%$)，本次环评油墨中 VOCs 含量以 5% 保守估计，该项目新增油墨年使用量为 3t，则印刷废气 VOCs 的产生量为 0.15t/a。

②洗车水废气：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，建设单位定期用泡沫海绵蘸取洗车水对输墨系统进行清洗。清洗过程中挥发的 VOCs 量参考《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》中附件 3 印刷行业中的数据，洗车水 VOCs 含量取用量的 17%，本项目新增洗车水使用量为 3.5t，则清洗过程挥发的 VOCs 为 0.595t/a。

③无醇润版液废气：本项目在印刷过程中使用的无醇润版液会产生少量有机废气，根据《挥发性有机物 (VOCs) 源强核算办法的研究》(环境工程，苏伟健，2014 年第 8 期) 中相关研究结果可知：印刷行业润版液 VOCs 排放系数为 $0.12 \text{ t (VOCs) / (润版液)}$ ，项目润版液使用量为 0.7 t/a，则 VOCs 产生量为 0.084 t/a。

以上有机废气经印刷机上方集气罩收集后通过低温等离子+二级活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒高空排放。风机风量为 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。处理装置的去除率可达 90%。则废气 VOCs 有组织排放量为 0.075t/a，无组织排放量 0.083t/a。

④本项目纸张模切时会产生少量的粉尘，粉尘量很小，粒径较大，其主要成分为纸

屑，经人工定期清扫对周边环境无影响。因此，裁切废气G1产生量极少，本次环评不做定量分析。

(2) 食堂油烟

食堂使用液化气作为燃料，液化气为清洁能源，对环境产生的影响较小，食堂废气主要为少量的油烟废气。本项目食堂设有2个基准灶头，属小型规模。本项目新增就餐人数为25人，其余人不在食堂用餐。年工作时间300天，参考《国家粮食安全中长期规划纲要(2008-2020年)》，人均食用油消耗量以10g/d计，则本项目食堂消耗量为食用油250g/d，则本项目总耗油量约0.075t/a，油烟产生量按使用量的4%计，则油烟产生量约为0.003t/a，油烟废气经集气罩收集后由风机引入油烟净化器，处理效率60%，则油烟排放量为0.0012t/a。油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟道排放。

本项目油烟净化器风量为3000m³/h，废气量约为360万m³/a（风机运行时间按每天4小时计），油烟产生速率为0.0025kg/h，产生浓度为0.83mg/m³，排放速率0.001kg/h，排放浓度0.33mg/m³。

本项目生产有组织和无组织废气产排情况详见表 5-7。

3、固体废物

(1) 生活垃圾

固废主要为员工工作期间产生的生活垃圾，按0.5kg/人·天计，本项目新增职工30人，则生活垃圾产生量为4.5t/a；生活垃圾收集后，定期交由当地环卫部门统一清运、卫生处理。

(2) 废电化铝

本项目新增电化铝年使用量为 10 箱（×6 卷），年产废电化铝 0.3t。交由物资回收部门处理。

(3) 边角料

本项目纸张裁切和印刷后模切的过程中产生废边角料，根据业主提供资料，废边角料的产生量约为原料用量的 10%，因此本项目废边角料产生量约为 60t/a，暂存于一般固废库内，定期外卖给物资回收部门处理。

(4) 废 PS 版

建设单位年使用PS版8000张，废PS版按 0.15 kg/张计，经洗车水擦洗干净的废PS版产生量约为1.2t/a，交由物资回收部门处理。

(5) 废活性炭

本项目采用低温等离子+活性炭填料吸附塔处理有机废气，低温等离子净化效率按50%计，活性炭填料吸附塔处理净化按80%保守估计，则本项目活性炭吸附有机废气约0.671t/a，颗粒活性炭平均吸附量取0.30g废气/g活性炭，则需要使用活性炭2.24t/a，实际操作过程中，本项目活性炭装载量为1t，每年更换3次，产生废活性炭和有机废气共3.671t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

(6) 废泡沫海绵

建设单位定期采用蘸取洗车水的泡沫海绵对输墨系统进行清洗，本项目产生的废泡沫海绵约 0.003t/a，废泡沫海绵含有油墨，作为危废委托有资质的单位安全处置。

(7) 废包装物

根据业主提供的资料可知，本项目油墨为袋装，酒精、显影液、洗车水、上光油、无醇润版液等为桶装，根据使用量估算，产生的废包装物量约为 0.705t/a。暂存于危废库内，定期交由有资质单位处理。

(8) 洗车水废渣

根据建设单位提供资料，洗车水使用量为 3.5t/a，产污系数按 0.9 计，则废洗车水产生量为 3.15t/a；废洗车水采用蒸馏工艺，通过加热蒸发溶剂变成气态，蒸气进入冷却系统液化流出，这样就回收得到洁净的有机溶剂。从而使废的、脏的、旧的有机溶剂再生，循环再利用。蒸馏产生的洗车水废渣属于危险废物，交由有资质的单位处置，不外排。免维护溶剂回收机再生回收率为 95%，则洗车水废渣为 0.158t/a。

(9) 显影液废渣

根据建设单位提供资料，显影液使用量为 0.1t/a，按 1:3 的比例兑水，稀释后的显影液共计 0.4t/a，产污系数按 0.9 计，则产生的废显影液量约为 0.36t/a。废显影液采用蒸馏工艺，通过加热蒸发溶剂变成气态，蒸气进入冷却系统液化流出，这样就回收得到洁净的有机溶剂。从而使废的、脏的、旧的有机溶剂再生，循环再利用。蒸馏产生的废渣属于危险废物，交由有资质的单位处置，不外排。免维护溶剂回收机再生回收率为 95%，

则显影液废渣为 0.018t/a。

本项目产生的固体废物产生情况和分析情况见表5-2及表5-3。结合现有项目工程分析，本项目实施后全厂固体废物分析情况汇总见表 5-4。

表 5-2 本项目固体废物产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	食品残渣、食品袋等	4.5t/a	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废电化铝	烫金过程	固态	电化铝	0.3 t/a	√	/	
3	边角料	生产过程	固态	废纸张	60t/a	√	/	
4	废 PS 版	生产过程	固态	PS 版	1.2t/a	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	3.671t/a	√	/	
6	废泡沫海绵	油墨擦拭	固态	含油墨泡沫海绵	0.003t/a	√	/	
7	废包装物	生产过程	固态	废显影液桶、废洗车水桶、废水性上光油桶、废油墨包装袋、废酒精桶、废无醇润版液桶	0.705t/a	√	/	
8	洗车水废渣	印刷过程	固态	洗车水	0.158t/a	√	/	
9	显影液废渣	制版过程	固态	显影液	0.018t/a	√	/	

表 5-3 本项目固体废物分析情况汇总

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量	危险特性
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固体	《国家危险废物名录》(2016 年修订)	/	/	4.5t/a	/
2	废电化铝	一般固废	烫金过程	固体		/	/	0.3 t/a	/
3	边角料	一般固废	生产过程	固体		/	/	60t/a	/
4	废 PS 版	一般固废	生产过程	固态		/	/	1.2t/a	/
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态		HW49	900-041-49	3.671t/a	T/In
6	废泡沫海绵	危险	油墨	固态		HW49	900-041-49	0.003t/a	T/In

		废物	擦拭						
7	废包装物	危险废物	生产过程	固态		HW49	900-041-49	0.705t/a	T/In
8	洗车水废渣	危险废物	印刷过程	固态		HW12	264-013-12	0.158t/a	T/In
9	显影液废渣	危险废物	制版过程	固态		HW16	231-001-16	0.018t/a	T

表 5-4 本项目实施后全厂固体废物分析情况汇总

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量	危险特性
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固体	《国家危险废物名录》 (2016 年修订)	/	/	10.5t/a	/
2	废电化铝	一般固废	烫金过程	固体		/	/	1t/a	/
3	边角料	一般固废	生产过程	固体		/	/	100t/a	/
4	废 PS 版	一般固废	生产过程	固态		/	/	1.2t/a	/
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态		HW49	900-041-49	3.793t/a	T/In
6	废泡沫海绵	危险废物	油墨擦拭	固态		HW49	900-041-49	0.005t/a	T/In
7	废包装物	危险废物	生产过程	固态		HW49	900-041-49	1.01t/a	T/In
8	洗车水废渣	危险废物	印刷过程	固态		HW12	264-013-12	0.158t/a	T/In
9	显影液废渣	危险废物	制版过程	固态		HW16	231-001-16	0.018t/a	T

4、噪声

本项目噪声主要来源于印刷机等设备运行过程中产生的噪声，源强在65~80dB(A)之间，生产过程中的噪声源主要集中在生产车间内。项目主要噪声设备及噪声级见下表。

表 5-5 噪声产生源强情况 单位：dB(A)

名称	数量（台/套）	单台等效声级	治理措施	预计降噪效果
单色胶印机	1	70	加减震垫、设置隔声门窗	25
四色胶印机	2	70		25
烫金机	1	65		25
切纸机	1	75		25
六色印刷机	2	65		25
五色印刷机	1	65		25
模切机	2	80		25

表 5-6 废水污染源源强核算结果及相关参数

污染源	废水量 m³/a	污染因子	污染物产生量			拟采取 的处理 方式	污染物接管量			最终排放量	
			核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		核算方法	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	360	COD	经验系数法	500	0.18	依托现有化粪池	物料衡算法	450	0.162	50	0.018
		SS	经验系数法	400	0.144		物料衡算法	350	0.126	10	0.0036
		NH ₃ -N	经验系数法	45	0.016		物料衡算法	40	0.014	5	0.0018
		TP	经验系数法	8	0.0029		物料衡算法	6	0.0022	0.5	0.00018
		TN	经验系数法	70	0.025		物料衡算法	65	0.023	15	0.0054
		动植物油	经验系数法	100	0.036		物料衡算法	90	0.032	1	0.00036

表 5-7 废气污染源源强核算结果及相关参数

工序/ 生产线	污染源	污染物	排气量 m³/h	产生状况			治理措施	污染物排放			排放 时间 /h
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
印刷车间	1#	VOCs	10000	17.3	0.173	0.829	低温等离子+二级活性炭吸附+排气筒	1.6	0.016	0.075	4800
印刷车间	无组织	VOCs	/	/	/	0.083	加强车间通风	/	/	0.083	4800
食堂	食堂	油烟	3000	0.83	0.0025	0.003	油烟净化器	0.33	0.001	0.0012	1200

表 5-8 本项目危险废物汇总

序号	危废名称	类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	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	废活性炭	HW49	900-041-49	3.671t/a	废气处理	固态	活性炭	有机溶剂	每三个月	T/In	委托有资质的单位处理
2	废泡沫海绵	HW49	900-041-49	0.003t/a	油墨擦拭	固态	含油墨泡沫海绵	有机溶剂	每年	T/In	
3	废包装物	HW49	900-041-49	0.705t/a	生产过程	固态	废显影液桶、废洗车水桶、废水性上光油桶、废油墨包装袋、废酒精桶、废无醇润版液桶	有机溶剂	每三个月	T/In	
4	洗车水废渣	HW12	264-013-12	0.158t/a	制版过程	固态	洗车水	有机溶剂	每三个月	T/In	
5	显影液废渣	HW16	231-002-16	0.018t/a	制版过程	固态	显影液	有机溶剂	每三个月	T	

表 5-9 本项目实施后全厂危险废物汇总

序号	危废名称	类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	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	废活性炭	HW49	900-041-49	3.793t/a	废气处理	固态	活性炭	有机溶剂	每三个月	T/In	委托有资质的单位处理
2	废泡沫海绵	HW49	900-041-49	0.005t/a	油墨擦拭	固态	含油墨泡沫海绵	有机溶剂	每年	T/In	
3	废包装物	HW49	900-041-49	1.01t/a	生产过程	固态	废显影液桶、废洗车水桶、废水性上光油桶、废油墨包装袋、废酒精桶、废无醇润版液桶	有机溶剂	每三个月	T/In	
4	洗车水废渣	HW12	264-013-12	0.158t/a	制版过程	固态	洗车水	有机溶剂	每三个月	T/In	
5	显影液废渣	HW16	231-002-16	0.018t/a	制版过程	固态	显影液	有机溶剂	每三个月	T	

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	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	治理措施		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放去向
大气污染物	1#	VOCs	17.3	0.829	低温等离子+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（10000m³/h）		1.6	0.016	0.075	周边环境
	无组织排放	VOCs	/	0.083	/		/	/	0.083	
	食堂	油烟	0.83	0.003	油烟净化器		0.33	0.001	0.0012	
内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度mg/L	产生量t/a	治理措施	接管浓度mg/L	接管量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a	排放去向
水污染物	生活污水	废水量 360m³/a								汤汪污水处理厂
		COD	500	0.18	化粪池	450	0.162	50	0.018	
		SS	400	0.144		350	0.126	10	0.0036	
		NH ₃ -N	45	0.016		40	0.014	5	0.0018	
		TP	8	0.0029		6	0.0022	0.5	0.00018	
		TN	70	0.025		65	0.023	15	0.0054	
		动植物油	100	0.036		90	0.032	1	0.00036	
内容类型	污染物名称			产生量t/a	治理措施	处理处置量t/a	综合利用量 t/a	外排量t/a	备注	
固体废物	一般工业固废	废电化铝		0.3	外售综合利用	/	0.3	0	/	
		边角料		60			60			
		废 PS 版		1.2			1.2			
	危险废物	废活性炭		3.671	资质单位处置	3.442	/	0	/	
		废泡沫海绵		0.003						
		废包装物		0.67						
		洗车水废渣		0.158						
		显影液废渣		0.018						
生活垃圾	/		4.5	环卫部门处置	4.5	/	0	/		
噪声	拟建项目噪声源是设备运行噪声等，噪声源均设置在车间内，合理布局，车间墙壁实砌，合理安排工作时间，车间厂房隔声及距离衰减后，场界噪声可以达到标准要求。									
其它	无									

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

项目厂房已建成，故本项目不分析施工期环境影响。

7.2 营运期环境影响分析

营运期的环境影响分析主要包括废水、废气、噪声和固体废物对周围环境的影响。

1、水污染影响分析

本项目产生的废水主要为员工的生活污水。生活污水经过园区市政污水管网排入汤汪污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入京杭大运河扬州段。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，具体如表 7-1 所示。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
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	/

根据废水防治措施分析章节，本项目所在地目前管网已铺设完毕，收集的污水经市政污水管网，接管至汤汪污水处理厂，经处理尾水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，最后排入京杭大运河，对周围环境影响较小。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、 NH ₃ -N、 SS、TP、 TN、动植物油	城市污水处理厂	间断	/	/	/	TW001	是	企业总排口

表 7-3 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	TW001	119.5249	32.3736	0.036	城市污水处理厂	间断	/	汤汪污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									TN	15
									动植物油	1

表 7-4 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	TW001	COD	汤汪污水处理厂接管标准	≤500
		SS		≤400
		NH ₃ -N		≤45
		TP		≤8
		TN		≤70
		动植物油		≤100

表 7-5 废水污染物排放信息

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/(t/d)	全厂日排 放量/(t/d)	新增年排 放量/(t/a)	全厂年排放 量/(t/a)
1	TW001	COD	50	6E-05	8E-05	0.018	0.042
2		SS	10	1.2E-05	1.6E-05	0.0036	0.0084
3		NH ₃ -N	5	6E-06	8E-06	0.0018	0.0042
4		TP	0.5	6E-07	8E-07	0.00018	0.00042
5		TN	15	1.8E-05	2.4E-05	0.0054	0.0126
6		动植物油	1	1.2E-06	1.6E-06	0.00036	0.00084
全厂排放口合 计		COD					0.042
		SS					0.0084
		NH ₃ -N					0.0042
		TP					0.00042
		TN					0.0126
		动植物油					0.00084

建设项目地表水环境影响评价自查表见表7-6。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□; 涉水的风景名胜区□; 其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 □; 间接排放 ☒ ; 其他 □		水温 □; 径流 □; 水域面积 □	
影响因子	持久性污染物 □; 有毒有害污染物 □; 非持久性污染物 □; pH 值 □; 热污染 □; 富营养化 □; 其他 ☒		水温 □; 水位(水深) □; 流速 □; 流量 □; 其他 □		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级□; 二级□; 三级 A□; 三级 B ☒		一级 □; 二级 □; 三级 □		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□; 在建□; 拟建 □; 其他 □	拟替代的污染源□	排污许可证 □; 环评 □; 环保验收 □; 既有实测 □; 现场监测 □; 入河排放□数据 □; 其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 ☒ ; 秋季□; 冬季 □		生态环境保护主管部门 □; 补充监测 □; 其他 □	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □; 开发量 40%以下 □; 开发量 40%以上 □			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季□; 秋季 □; 冬季 □		水行政主管部门 □; 补充监测 □; 其他 □	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季□; 秋季 □; 冬季 □		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 □; II类 □; III类 ☒ ; IV类 □; V类 □ 近岸海域: 第一类 □; 第二类 □; 第三类 □; 第四类 □ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 ☒ ; 秋季 □; 冬季 □			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □: 达标 □; 不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □: 达标 □; 不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □: 达标 □; 不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □: 达标 ☒ ; 不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的			达标区 ☒ 不达标区 □

		水流状况与河湖演变状况 ☐				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ ；水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ ；满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ ；水环境控制单元或断面水质达标 ☒ ；满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ ；满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ ；水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ ；对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ ；满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0.018		50
		SS		0.0036		10
		NH ₃ -N		0.0018		5
TP		0.00018		0.5		
TN		0.0054		15		
替代源排放情况	动植物油		0.00036		1	
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（ ）		污水总排口	
		监测因子	（ ）		水量、COD、SS、氨氮、TP	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

2、大气污染影响分析

(1) 大气环境影响评价等级与范围判定

本项目营运期废气主要为印刷废气和洗车水废气。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式 AERSCREEN 进行地面浓度预测。

估算模式 AERSCREEN 是基于 AERMOD 内核算法开发的单源估算模型,可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源,能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响,可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值,评价污染源对周边空气环境的影响程度和范围。评价因子及评价标准见表 4-1。

表 7-7 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	278800
最高环境温度/°C		40.2
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率 /m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-8 点源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								
1#排气筒	VOCs	119.5253	32.3740	4	15	0.5	14.15	20	4800	正常	0.016

表 7-9 多边形面源参数

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y					
印刷车间	VOCs	119.5252	32.3739	4	4	4800	正常	0.017

表 7-10 主要污染物估算模型计算结果

下风向距离/m	VOCs (1#排气筒)		VOCs (车间无组织)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50	1.012	0.084	11.82	0.985
75	0.6981	0.058	7.736	0.645
100	0.9377	0.078	5.318	0.443
125	0.8557	0.071	3.955	0.330
150	0.7589	0.063	3.099	0.258
175	0.6678	0.056	2.516	0.210
200	0.5888	0.049	2.099	0.175
225	0.5220	0.044	1.788	0.149
250	0.4658	0.039	1.549	0.129
275	0.4184	0.035	1.360	0.113
300	0.3783	0.032	1.208	0.101
325	0.3440	0.029	1.083	0.090
350	0.3145	0.026	0.9791	0.082
375	0.2890	0.024	0.8928	0.074
400	0.2683	0.022	0.8174	0.068
425	0.2502	0.021	0.7524	0.063
450	0.2340	0.020	0.6958	0.058
475	0.2194	0.018	0.6462	0.054
500	0.2063	0.017	0.6024	0.050
最大地面浓度距离	50		50	
下风向最大浓度	1.012		11.82	
下风向最大占标率	0.084		0.985	
评价等级	三级		三级	

表 7-11 主要污染源估算模型计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10%(m)
点源(1#排气筒)	VOCs	1200	1.012	0.084	/
面源	VOCs	1200	11.82	0.985	/

根据 AERSCREEN 模式预测结果可知, 最终判定本项目为三级评价项目, 无需设置大气环境影响评价范围。

(2) 大气环境防护距离

为了保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 根据《环境影响评价技术导则》大气环境 (HJ2.2-2018) 确定大气环境防护距离。以 AERSCREEN

估算模式计算结果可知，本项目为三级评价项目，可直接引用估算模型预测结果进行评价，无需设大气环境保护距离。

(3) 大气环境影响评价结论

根据等级判定，本项目大气环境评价等级为三级。本项目所在区域虽处于不达标区，但整个区域的环境质量正在逐步改善。正常情况下，本项目排放污染物时预测的厂界浓度值能够满足相应的环境质量标准，其环境影响可以接受。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-12。

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑			
	评价范围	边长=50km□		边长 5 ~ 50km□		边长=5 km☑			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□			< 500 t/a☑			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (VOCs)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □		附录 D ☑		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□			
	现状评价	达标区□			不达标区☑				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源 □	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD☑	ADMS □	AUSTAL2 000 □	EDMS/AE DT□	CALPU FF□	网格模型□	其他 □	
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5 ~ 50km □			边长 = 5 km ☑		
	预测因子	预测因子(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨气、硫化氢)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100%☑				最大占标率 > 100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10%□			最大标率 > 10% □			
		二类区	最大占标率≤30%☑			最大标率 > 30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	占标率≤100% □			占标率 > 100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 □			不达标 □				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% □			k > -20% □					

环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0.158) t/a

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

(4) 卫生防护距离

对无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时, 其浓度如超过评价标准的容许浓度限值, 则需设置卫生防护距离, 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中的有关规定, 确定建设项目的卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c - 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h);

C_m - 为标准浓度限值 (mg/m³);

r - 为无组织排放源的等效半径 (m);

A 、 B 、 C 、 D - 为卫生防护距离计算系数;

L - 为卫生防护距离 (m)。

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。根据项目所在地平均风速 3.2m/s 及工业企业大气污染源构成类别查取; 本项目无组织排放源的卫生防护距离结果见表 7-13。

表 7-13 本项目无组织排放源卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	源强 (t/a)	计系数				L 计 (m)	确定值 (m)
			A	B	C	D		
印刷车间	VOCs	0.083	470	0.021	1.85	0.84	0.865	50

根据卫生防护距离的选取原则, 确定本项目以印刷车间边界外扩 50m 设置卫生防护距离, 该距离内无敏感目标, 今后在此范围内不得新建居民点、医院和学校等敏感目标, 符合卫生防护距离的设置要求。

3、噪声影响分析

本项目为全天候连续运行, 因此本评价对项目的昼、夜间声环境影响进行分析。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 当所有设备同时运转时, 本项目厂界噪声按照以下公式进行计算:

(1) 声环境影响预测模式

$$L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中: L_X ——预测点新增噪声值, dB(A);

L_N ——噪声源噪声值, dB(A);

L_W ——围护结构的隔声量, dB(A);

L_S ——距离衰减值, dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg/m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故距离衰减值:

$$L_S = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: r ——关心点与噪声源合成级点的距离 (m);

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, 统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

(3) 多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp} = L_{pi} + 10 \lg N$$

式中: L_{Tp} ——多台相同设备在预测点的合成声级, dB(A);

L_{pi} ——单台设备在预测点的噪声值, dB(A)。

本项目厂界噪声影响预测结果见表7-14。

表 7-14 与背景值叠加后各测点噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	背景值		贡献值	预测值		标准		结果
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东 N1	58.8	42.7	37.45	58.8	43.8	65	55	达标
厂界南 N2	58.4	42.9	32.59	58.4	43.3	65	55	达标
厂界西 N3	58.5	43.6	37.45	58.5	44.4	65	55	达标
厂界北 N4	58.9	43	32.59	58.9	43.4	65	55	达标

根据预测结果, 各测点的叠加值均可满足相应噪声标准。与评价标准进行对比分析表明, 项目建成后, 设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点处的贡献值未超标。

4、固体废物影响分析

本项目建成营运后, 产生的固废主要为生活垃圾、废电化铝、边角料、废PS版、废活性炭、废泡沫海绵、废包装物、洗车水废渣及显影液废渣。生活垃圾集中收集, 定期交由环卫部门统一处理; 废电化铝、边角料、废PS版出售综合利用; 废活性炭、废泡沫

海绵、废包装物、洗车水废渣及显影液废渣委托有资质的单位处理。

表 7-15 建设项目固体废物利用处置方式评价

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	预测产生量	利用处置方式	委托利用的单位	是否满足环保要求
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	4.5t/a	无害化	环卫部门	满足
2	废电化铝	烫金过程	一般固废	/	0.3 t/a	无害化	外售处理	满足
3	边角料	生产过程	一般固废	/	60t/a	无害化	外售处理	满足
4	废 PS 版	生产过程	一般固废	/	1.2t/a	无害化	外售处理	满足
5	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	3.671t/a	无害化	委托有资质单位处理	满足
6	废泡沫海绵	油墨擦拭	危险废物	HW49	0.003t/a			
7	废包装物	生产过程	危险废物	HW49	0.67t/a			
8	洗车水废渣	印刷过程	危险废物	HW12	0.158t/a			
9	显影液废渣	制版过程	危险废物	HW16	0.018t/a			

(1) 一般工业固废暂存库

本项目一般工业固废主要包括废电化铝、边角料和废PS版，本项目在厂区西北角处设置占地20m²的一般固废暂存场地。一般工业暂存场地位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危废暂存间选址可行性分析

本项目危险废物暂存间位于厂区东南角，选址地质结构稳定，地震烈度7度，满足地震烈度不超过7级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。综上所述，本项目危废暂存间选址可行。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年），本项目危险废物贮存场

所（设施）基本情况见表 7-16。

表 7-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东南角	10m ²	袋装	10t/a	4 个月
2		废泡沫海绵	HW49	900-041-49			袋装		1 年
3		废包装物	HW49	900-041-49			容器		3 个月
4		洗车水废渣	HW12	264-013-12			袋装		3 个月
5		显影液废渣	HW16	231-001-16			袋装		3 个月

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，企业建有一个 10m² 危废暂存库能够满足厂区危险废物贮存需求。

本项目产生的危废用密封桶贮存于符合危废暂存要求的危废库中，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

②危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物的转运主要是车间内部转运及外部运输，车间内部转运过程中可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。为了减少转运过程中的环境影响，应采取如下措施：1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；3）危险废物内部转运后，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，并对转运工具进行清洗。

③委托利用或者处置环境影响分析

本项目产生的废导热油委托资质单位进行处理，对周围环境产生的影响很小。扬州市内能够接收本项目产生的危险固废处置单位见表 7-17：

表 7-17 扬州市部分危险废物处理单位

序号	企业名称	许可证号	处置方式	处置能力	经营品种
1	扬州东晟固废环保处	JS108100H127-10	焚烧处置	15000t/a	医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、乳化液（HW09）、

	理有限公司				精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-166-50、261-168-50、261-170-50、261-172-50、261-174-50、261-176-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）
2	扬州杰嘉工业固废处置有限公司	JSYZ108100L002-2	填埋处置	40000t/a	HW02、HW03、HW04、HW05、HW07、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW28、HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50
3	高邮康博环境资源有限公司	JS1084OOI549	焚烧处置	30000t/a	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、HW41 废卤化有机溶剂、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

5、土壤环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》的相关要求，对照附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业 印刷厂；磁材料制品”。根据行业特征、工艺特点或规模大小，判断建设项目对土壤环境可能产生的影响，详见表7-18。

表7-18 污染影响型敏感程度分级表

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

表7-19 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 评价工作等级 \ 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上述分析，根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别，本项目属于“III类 小型 不敏感”地区，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价

环境风险评价是对项目建设和运行期发生的可预测突发事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆、放射性等物质泄漏所造成的对人身安全和环境的影响、损害进行评估，并提出防范、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的水平。

（1）风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中“突发环境事件风险物质及临界量”和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），经过筛选、评估，项目所涉及的主要物质为大豆油墨和危险废物。

（2）环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危害性及其所在地环境敏感程度，结合事故情境下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化风险，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-20 建设项目环境风险潜势划分

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 (P1)	中度危害 (P1)	轻度危害 (P1)
环境高度敏感 (E1)	IV+	IV	III	III
环境高度敏感 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)附录 C 进行危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级, 主要依据为危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)。

危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中全部风险物质, 判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及环境风险物质, 计算风险物质 (混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质) 与其临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

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。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 7-21 厂区主要风险物质情况表

序号	物质名称	最大贮存量（t）	包装类型	贮存、使用地点	临界量（t）	q/Q
1	大豆油墨	0.5	袋装	原料库	2500	0.0002
2	显影液	0.1	桶装		50	0.002
3	洗车水	0.5	桶装		50	0.01
4	废活性炭	2	袋装	危废库	10	0.2
5	废泡沫海绵	0.05	袋装		10	0.005
6	废包装物	0.5	容器		10	0.05
7	显影液废渣	0.1	袋装		10	0.01
8	洗车水废渣	0.5	袋装		10	0.05
合计						0.3272

通过上述分析本项目计算得出本项目 q/Q 值小于 1，所以本项目不存在重大危险源。本项目环境风险潜势为I。

(3) 评价工作等级划分

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018) 4.3章节表1中评价工作等级划分，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	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

拟建项目简单分析参照附录 A，填写建设项目环境风险简单分析内容表。

表 7-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	扬州龙腾彩印包装有限公司年印刷加工 36000 万套包装盒项目				
建设地点	江苏省	扬州市	广陵区	/	杭集工业园
地理坐标	经度	东经119.531	纬度	北纬32.372	
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果	本公司环境风险事故类型主要为物料泄漏，火灾、爆炸事故，其中以火灾爆炸事故对环境的影响最为严重。有机溶剂的挥发也会造成大气污染。				

风险防范措施要求	(1) 提高认识，完善制度，严格检查 企业领导应提高对突发事件的警觉和认识。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料和设备清单。 (2) 加强技术培训，提高安全意识 企业应加强技术人员引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽量大限度的降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。 (3) 提高应急处理能力 企业应对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。 (4) 生产过程中的安全防范措施 生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。 (5) 火灾事故防范措施 ① 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的间距，并按要求设置消防通道。 ② 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。 ③ 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。 ④ 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。
评价结论	在采取上述风险防范措施后，可有效防范本项目环境风险。

八、污染防治措施的可行性分析

8.1、废水污染防治措施

1、化粪池容积可行性分析：

扬州龙腾彩印包装有限公司化粪池容积为 10m^3 ，扩建后企业员工人数共计70人，按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，损耗系数按照0.8计算，使用化粪池容积量为 2.8m^3 ，企业全厂排放生活污水为 $840\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ），按照水力停留时间为12h计算，该公司 10m^3 化粪池容积是可行的。

2、生产废水处理

本项目使用免维护溶剂回收机对废洗车水及废显影液进行处理，采用蒸馏工艺，通过加热蒸发溶剂变成气态，蒸气进入冷却系统液化流出，这样就回收到洁净的有机溶剂。从而使废的、脏的、旧的有机溶剂再生，循环再利用。再生回收率高达95%。蒸馏产生的废渣交由有资质的单位处置，不外排。

此回收机内置完善的操作程序软件，可以通过程序设置，让机器自动连续不间断进行溶剂回收。废料自动吸入，蒸馏罐内液位恒定，干净溶剂连续输出。自动排渣和开启下一个循环；按程序设置全自动操作，蒸馏完毕后自动停止加热及延时关机。

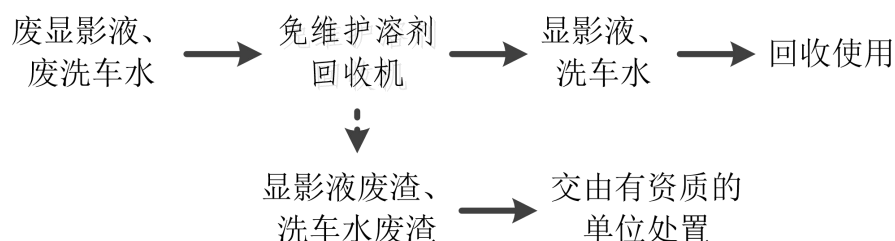


图 8.1 废水处理工艺及走向

3、接入汤汪污水处理厂的可行性分析

（1）扬州市汤汪污水处理厂简介：

一期工程规模 10 万立方米/日，污水截流干管 24 公里，截流范围主要为扬州市老城区及蜀冈—瘦西湖风景区区域，服务面积约 18 平方公里，服务人口约 23 万人，在扬州市东花园便益门龙头关、扬大附中、石塔南路地段分别设污水中途提升泵站 5 座，总投资 2.2 亿元，采用 SBR 改良型污水处理工艺，厂址位于市郊的汤汪乡，毗邻京杭大运河，

厂区占地 120 亩。

汤汪污水处理厂二期工程日处理能力为 8 万吨，工程采用了改良型的生物污水处理工艺，特殊培养的菌种，能够充分降解污水中的氨氮等有害物质。在整体采用污水处理成熟技术的基础上，二期工程还特别新增了尾水紫外线消毒杀菌设备，对处理后的污水进行消毒杀菌，同时对处理后的污水排放路线进行改造。二期工程投入运行后，处理后的污水可达到一级 B 排放标准，不仅为城区水环境的改善打下坚实的基础，同时也为“南水北调”东线水源保证了水质。二期工程投入试运行后，在原来一期工程 10 万吨的基础上，汤汪污水处理厂的污水日处理能力已达到 18 万吨。

扬州市汤汪污水处理厂三期工程（扩建、提标及再生水利用工程）项目总投资 78000 万元，项目实施后，全厂污水处理规模可达 26 万吨/年，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前已投入运行。

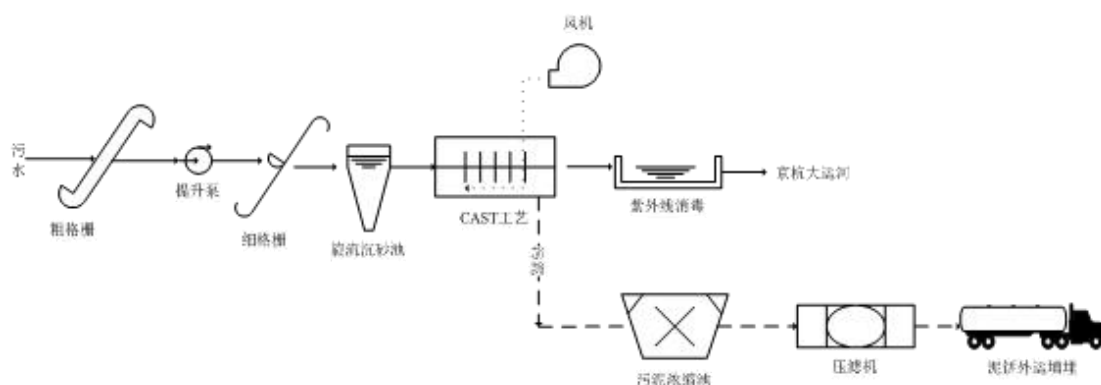


图 8.2 污水处理厂污水处理工艺流程图

汤汪污水处理厂已建成污水处理工艺为 CAST 污水处理工艺，该工艺是一种循环式活性污泥系统，是 SBR 工艺及 ICEAS 工艺的一种更新变型，它比传统的 SBR 系统增加了选择器和污泥回流设施，并对时序做了一些调整，从而大大提高了工艺的可靠性及效率。

（2）本项目的废水接管可行性分析

①处理规模的可行性

汤汪污水处理厂三期处理规模已达 26 万 t/d，本项目总废水量约为 4t/d，污水处理厂有足够的容量接纳建设项目排放的废水，因此，从处理规模上讲，本项目的废水进入汤汪污水处理厂是可行的。

②时间、管线、位置落实情况

建设项目位于汤汪污水处理厂管网覆盖范围内，且项目所在地污水管网已铺设到位并正常接入污水。因此本项目污水接入汤汪污水处理厂，从时间、管线、位置落实情况上分析是可行的。

③接管水质分析

项目所排污水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等因子，水质、水量均符合污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，因而本项目废水接入汤汪污水处理厂集中处理是可行的。

④排污口规范化要求

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号），建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，雨水和清下水经收集后接入市政雨水管网，废水达接管标准排入市政污水管网。本项目共设置一个污水排放口，一个雨水排放口，在污水设施排污口设置明显排口标志及装备污水流量计。

8.2、废气污染防治措施

印刷和洗车水擦拭产生的 VOCs 经低温等离子+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒达标排放。

本项目废气处理工艺及走向见图 8.3。

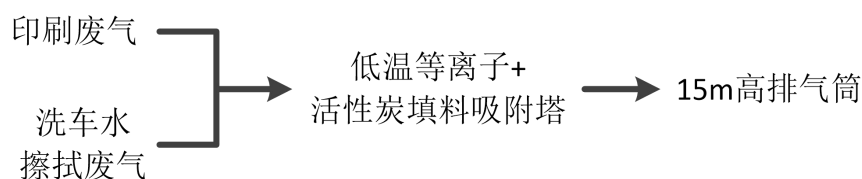


图 8.3 废气处理工艺及走向

（1）废气收集措施可行性分析

本项目印刷和洗车水擦拭产生的废气经集气系统收集后通过“低温等离子+活性炭填料吸附塔”吸附装置处理。废气收集系统，即有机废气产生点→集气罩→收集管道→风量调节阀→废气收集主管道→“低温等离子+活性炭填料吸附塔”吸附装置→离心风机→15m 排气筒高空排放。

本项目印刷机上方共设置 1 台顶吸罩，尺寸为 1.5m×2m，设计风速 0.5m/s，计算风量为 5400m³/h,考虑到风量损失,本项目设计风量取 10000 m³/h,收集系统效率可达 90%。

(2) 废气处理设施技术可行性分析

本项目采用“低温等离子+活性炭填料吸附塔”吸附装置处理生产过程产生的有机废气。

A. 低温等离子装置工作原理

当废气进入低温等离子装置时，先经过等离子体化学反应过程，即电子首先从电场获得能量，通过激发或电离将能量转移到分子或原子中去，获得能量的分子或原子被激发，同时有部分分子被电离，从而成为活性基团；之后这些活性基团与分子或原子、活性基团与活性基团之间相互碰撞后生成稳定产物和热。在外加电场的作用下，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变成无毒无害或低毒低害的物质，从而使污染物得以降解去除。低温等离子净化效率可达 50%以上。

B. 活性炭填料吸附塔工作原理

净化后的有机废气进入活性炭吸附装置进一步处理。活性炭表面上存在未平衡和未饱和的分子引力及化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭填料吸附塔处理净化可达 80%以上。

C.主要工艺设备技术参数

表 8-1 废气处理系统技术参数一览表

装置	项目	技术指标
低温等离子装置	功率	1.6KW
	尺寸	1.6m*1m*1.6m
	设备阻力	≤300Pa
	废气净化效率	≥50%
活性炭吸附装置	粒度	12~40 目
	比表面积	900~1600 m ² /g
	总孔容积	0.75 cm ³ /g

	水分	≤5%
	活性炭碘值	> 800 毫克/克
	单位体积重	500kg/m ³
	着火力	> 500
	吸附阻力	≤700Pa
	填充量	1t/次
	吸附效率	≥90%
	吸附容	0.3g/g
	更换周期	4 个月
	吸附污染物量	0.671t/a
	配套风机风量	10000m ³ /h

本项目活性炭吸附装置中活性炭体填充面积为 3.09m²，活性炭有效填充厚度为 0.2m，装置内放置 3 层，活性炭密度为 500kg/m³。活性炭吸附装置有效容积为 1.85m³，则活性炭填充量为 1.85*0.5=0.93t。风量=10000m³/h=2.78m³/s，空隙率取 0.75，过滤风速=2.78/3.09/0.75=1.2m/s，停留时间=0.6/1.2=0.5s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。

(3) 排气筒设置合理性分析

①高度可行性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）5.4 节内容要求，合成树脂企业排气筒高度不低于 15m。本项目排气筒高度设置为 15m，能够满足要求。

排气筒的设置参数及排放速率见下表 8.1-4。

表 8.2 本项目排气筒设置情况及排放参数表

产生工序	排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	排风量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气排放速率 (m/s)
印刷、洗车水擦拭废气	15	0.5	10000	25	14.15

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。本项目排气筒出口流速为 14.15，基本满足要求。

综上所述，从排气筒高度、风速、风量等角度论证，本项目排气筒的设置是合理的。

②数量可行性分析

拟建项目排气筒的设置数量严格按照生产需求分布来布置，排气布置时综合考虑了

废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素，本项目共设置 1 根排气筒。

③风量合理性分析

本项目各产污工序上方设置顶吸罩，顶吸罩尺寸根据污染源大小确定，设计风速为 0.5m/s，理论风量 11070m³/h，设计风量提高为 15000 m³/h，可使集气罩收集区域处于微负压状态，保证废气收集效率在 90%以上，因此，风量设置合理。

（4）无组织废气污染防治措施

项目无组织废气主要是印刷过程及洗车水擦拭时未被收集的 VOCs，为进一步减少无组织废气的排放，采取如下措施：

①盛装含 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内；在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；

②作业严格按照操作规范进行，确保收集效率；

③加强管理，确保废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放浓度限值。

综上所述，本项目各废气经处理后浓度及速率均满足相关排放标准，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小，符合国家的相关要求。

8.3、固污染防治措施分析

本项目建成营运后，产生的固废主要为生活垃圾、废电化铝、边角料、废酒精桶、废 PS 版、废活性炭、废泡沫海绵、废包装物、洗车水废渣及显影液废渣。生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门统一处理；废电化铝、边角料、废酒精桶、废 PS 版出售综合利用；废活性炭、废泡沫海绵、废包装物、洗车水废渣及显影液废渣委托有资质的单位处理。

（1）收集过程污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过

周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签

（2）贮存场所污染防治措施分析

①一般工业固废

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

a. 贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

b. 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

c. 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

d. 应设置渗滤液集排水设施。

e. 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

②危险废物

企业拟建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志，同时根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，进一步完善危险废物的收集贮存，具体要求如下：

a. 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

b. 危险废物贮存容器要求

装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

c. 危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。

地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

d. 公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

e. 危险废物信息公开栏。采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。规格参数 1) 尺寸：底板 120cm×80cm。2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。3) 材料：底板采用 5mm 铝板。公开内容包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

f. 贮存设置警示标志牌：平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。规格参数 1) 尺寸：标志牌 100cm×120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。3) 材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。公开内容包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单（含种类名称、危险特性、环评批文）、监制单位等信息。

g. 包装识别标签。识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或

不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。规格参数 1) 尺寸: 粘贴式标签 20cm×20cm, 系挂式标签 10cm×10cm。2) 颜色与字体: 底色为醒目的桔黄色, 文字颜色为黑色, 字体为黑体。3) 材料: 粘贴式标签为不干胶印刷品, 系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。内容填报 1) 主要成分: 指危险废物中主要有害物质名称。2) 化学名称: 指危险废物名称及八位码, 应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。3) 危险情况: 指《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 刺激性、石棉。4) 安全措施: 根据危险情况, 填写安全防护措施, 避免事故发生。5) 危险类别: 根据危险情况, 在对应标志右下角文字前打“√”。附录 A 所列危险废物类别, 包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性。

(3) 运输过程污染防治措施分析

厂区内各危险废物产生环节中, 距危险废物暂存间最大直线距离小于 100 米, 危废转运时由专人负责, 并配置专用运输工具, 轻拿轻放, 及时检查容器的破损密封等性能, 杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况, 对周围环境影响较小。

厂区外危险废物的运输车辆须经主管单位检查, 并持有有关单位签发的许可证, 负责运输的司机应通过培训, 持有证明文件; 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号, 以引起注意; 载有危险废物的车辆在公路上行驶时, 需持有运输许可证, 其上应注明废物来源、性质和运往地点; 组织危险废物的运输单位, 在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线, 其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

(4) 运行管理

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》及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 各项要求, 并按照相关要求办理备案手续。

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号) 要求, 危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控: 1) 设置标准: 监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、

控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准协议。2）监控质量要求：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。3）企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。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。

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

8.4、噪声污染防治措施

项目主要噪声源为设备噪声，设备声源在60~90dB(A)左右，主要集中在生产车间区域。项目必须重视噪声防治工作，必须采取有效措施降低厂界噪声。目前已从合理布局、技术防治、管理措施等三方面采取了有效防噪措施。

（1）合理布局

尽可能将各生产设备布置在厂房中央，增加与厂房墙壁的距离，增加噪声在厂房内的衰减，减少对外影响。

（2）技术防治

技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对废气处理风机安装隔声罩；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对车间墙壁进行降噪设计，优先选有空心隔声墙，设置双层隔音窗户；加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。

（3）管理措施

日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生，本项目正常生产时噪声对周围环境影响在可接受范围内。

综上所述，拟建项目运营期间采取的污染防治措施可以保证各项污染物达标排放，污染防治措施是可行的。

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	1#排气筒 (有组织)	VOCs	低温等离子+二级活性炭吸附+15米高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2014)
	印刷车间 (无组织)	VOCs	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
水污 染物	生活污水	COD、氨氮、SS、TP、TN、动植物油	依托厂区现有的化粪池预处理后接管汤汪污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表4三级标准
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理	无害化
	一般废物	电化铝、边角料、废PS版	收集后外售综合利用	
	危险废物	废活性炭、废泡沫海绵、废包装物、洗车水废渣及显影液废渣	委托有资质的单位处置	
噪声	设备运行		选用低噪声设备，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准

生态保护措施及预期治理效果

按照本报告表提出的环保措施对污染物进行处理后，项目实施不改变周边环境质量状况，同时要求厂房负责人加强员工管理，减少废气污染物排放及噪声污染，从而进一步的减少对周边生态环境的影响。

“三同时”一览表

项目建设过程中应严格执行“三同时”验收制度，“三同时”一览表见表8-3:

表8-3 环境保护竣工验收一览表

类别	污染源	污 染 物	污 染 治 理 措 施	验收标准		投资 (万元)	完成时 间
				标准名称	验收要求		
大气污 染物	1#排气 筒	VOCs	低温等离子+二级活性炭 吸附（风机风量 10000m³/h）+15米高排气 筒	《工业企业挥发性有机物排放标 准》（DB12/524-2014）	达标排放	15.0	与建设 项目主 体工程 同时设 计、同 时开工、同时建成 运行
	印刷车 间	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）	达标排放		
水污 染物	生活污 水	COD、氨氮、SS、 TP、TN、动植物 油	依托厂区现有的化粪池预 处理后接管汤汪污水处理 厂处理	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中表4三级标准， 未列指标参照《污水排入城镇下水 道水质标准》（GB/T31962-2015）	达标排放	/	
固体污 染物	生活垃 圾	生活垃圾	交由环卫部门处理	分类贮存，无雨淋、无泄漏、不造成二次污染、 有效处置		15.0	
	一般废 物	电化铝、边角料、 废 PS 版	收集暂存于一般固废库， 外售综合利用				
	危险废 物	废活性炭、废泡沫 海绵、废包装物、 洗车水废渣及显 影液废渣	危废暂存库（10m²），委 托有资质的单位处置				

噪声	设备运行	选用低噪声设备，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	达标排放	/
环境风险防控	设置安全标志、事故监控、报警、应急设施、组织联络等		确保事故时对环境影响程度降到最低	/	/
环境管理	制定相关环保管理体系、制定监测计划，由专人负责环保设施运行、管理和维护，监测委托有资质单位		/	/	/
排污口规范化	依托现有污水排放口、雨水口		做到雨污分流，符合排污口规范	/	/
总量平衡具体方案	废水污染物纳入汤汪污水处理厂总量范围内平衡，非甲烷总烃向环保主管部门申请总量，在区域内平衡			/	/
卫生防护距离	以印刷车间边界外扩50米设置卫生防护距离				
“以新带老”措施	增加印刷车间的有机废气（VOCs）有效收集处理设施，并达标排放；采用洗车水（高效胶印油墨清洗剂）替换汽油，减少污染；严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》、《危险废物贮存污染控制》等相关规范要求，建设一般固废库、危险废物暂存库并且交有资质单位处置。				

总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元。

九、环境管理及监测计划

1、环境管理

企业要做好环境管理工作，首先应以国家和省、市的环保法规为依据，结合企业的环保工作目标，制定出一套便于操作、行之有效的环境保护管理制度。例如各生产工序中的环保、安全操作制度，环境治理设施的维修保养制度，企业内部的环保工作检查制度，废水、废气、固废和设备噪声、厂界噪声的定期检查汇报制度，企业排污状况定期向环保行政主管部门的汇报制度等。

（1）环境保护职责管理条例。

（2）建设项目“三同时”管理制度。

（3）固体废物贮存管理制度：项目建成后，应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。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。

应该执行环境监测计划、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、处置全过程管理制度等。

（4）污染事故处理制度。

（5）污染治理设施的管理、监控制度。

（6）环保台账制度、报告制度。

总之，企业在布置、检查和总结生产工作的同时都要把环保工作列入议事日程，真正做到经济效益、社会效益和环境效益三者的统一，根据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号），及时进行厂区内自主验收、建设项目竣工环境保护验收。

2、环境监测计划

（1）环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。

同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

建设项目的监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为施工期和运营期的常规监测计划。

竣工验收监测：建设工程投入试生产后，公司应及时进行竣工验收监测。

(2) 常规监测计划

本项目常规监测计划见表9-1。

表 9-1 项目运营期环境监测计划

污染源	监测因子	监测频次	监测位点
废气	VOCs（有组织）	1年/次	排气筒
	VOCs（无组织）	1年/次	在厂房外设置监控点
废水	流量、pH值、COD、氨氮、TP、TN、SS、动植物油等	1年/次	废水总排口
噪声	等效声级	1季度/次	东、南、西、北厂界外1m

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有检测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

3、信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 企业年度资源消耗量；
- (3) 企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (4) 企业环保设施的建设和运行情况；
- (5) 企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况；
- (6) 企业自愿公开的其他环境信息。

4、排污口规范化设置

根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）、《排污单位编码规则》（HJ608-2017）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》

（苏环办〔2019〕327号），对各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

表9-2 环境保护图形标志

名称	编号	图形标识	形状	背景色	图形色
污水接管口	DW001	提示标识	长方形	绿色	白色
废气排口	DA001	提示标识	长方形	绿色	白色
噪声源	ZS001	提示标识	长方形	绿色	白色
固废贮存处	/	警告标识	长方形	黄色	黑、白、黄
信息公开	/	提示标识	长方形	蓝色	白色

根据相关环保要求，企业必须对各类排污口进行规范化设置。

废水：污水排放口和雨水排放口各1个，排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

废气：废气排气筒应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设置在排气筒附近地面醒目处。

噪声源：在固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

固废贮存场所：对于固体废物应设置专用贮存、堆放场地，地面要进行防渗处理。

表 9-3 环保标志牌样式及制作说明

标牌样式				标牌制作说明
				300mm*480mm 1mm厚铝板 背景绿色 图形白色

标牌样式	标牌制作说明
	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位 厂区门口醒目位置 标志牌120cm×80cm 底板背景颜色为蓝色 文字颜色为白色 字体为黑体 5mm铝板
	平面固定在每一处贮存设施外的显著位置。 标志牌100cm×120cm， 三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm 标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。 所有文字字体为黑体。 5mm铝板。
	贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。 标志牌75cm×45cm。 三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm 标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。 5mm铝板。
	粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上。 标签20cm×20cm。 底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。 粘贴式标签为不干胶印刷品。
5、排污许可证申领 企业必须依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关法律法规及技术规范要求申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行	

报告、台账记录以及自行监测执行情况等作为企业污染物达标排放的重要依据。

6、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表9-4。

表 9-4 本项目污染物排放清单

种类	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	污染防治措施	执行标准
废气	1#排气筒(有组织)	VOCs	1.6	0.075	低温等离子+二级活性炭吸附+15 米高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2014)
	印刷车间(无组织)	VOCs	/	0.083	车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	食堂	油烟	0.33	0.0012	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（试行） (GB18483-2001)
废水	综合污水/ 废水量 360t/a	COD	450	0.162	生活污水经化粪池+隔油池处理后排入市政污水管网，最终进入汤汪污水处理厂深度处理	汤汪污水处理厂接管标准
		SS	350	0.126		
		NH ₃ -N	40	0.014		
		TP	6	0.0022		
		TN	65	0.023		
		动植物油	90	0.032		
噪声	工业噪声		/	/	隔声罩、减振垫、建筑隔声等	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 中 3 类标准
固废	生产	废电化铝	0	0	交由供应商回收处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）
		边角料	0	0		
		废 PS 版	0	0		
		废活性炭	0	0	委托有资质单位处置	
		废泡沫海绵	0	0		
		废包装物	0	0		
		洗车水废渣	0	0		
		显影液废渣	0	0		
	生活垃圾		0	0	环卫清运	

7、清洁生产与循环经济

(1) 清洁生产的意义

清洁生产是将污染防治战略持续地应用于生产全过程,通过不断地改善管理和技术进步,提高资源利用率,减少污染物排放,以降低对环境和人类的危害。清洁生产从本

质上来说，就是对生产过程与产品采取整体预防的环境策略，减少或者消除它们对人类及环境的可能危害，同时充分满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。

企业的清洁生产水平可从生产工艺和装备要求、能源资源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求几个方面进行分析。

（2）清洁生产分析

①原辅材料和燃料的清洁性

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制和管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的效果。本项目在满足生产工艺和产品质量要求的基础上选用无毒、低毒的原辅材料，减少了污染物的产生。

②生产工艺和设备先进性

本项目生产工艺及设备的先进性主要体现在：

- a.建设单位在现有基础上进行技术升级改造，优化生产工艺，提高产品性能。
- b.建设单位将各注塑/注胶工序产生的废气进行收集处理后排放。
- c.本项目营运期间各污染物经相应预处理后，均能做到达标排放。

针对本项目，提出以下清洁生产措施供建设方参考：

- ①营运期期间做到合理利用和节约使用能源；
- ②加强执行设备维护保养规程，保证设备在正常状况下运行；
- ③加强管理是企业永恒的主题，不断提高管理水平，制订有利于清洁生产的管理条例、岗位操作规程，同时采取有效的奖惩办法；
- ④加强技术培训，提高员工素质，培养优秀的管理人员、专业的技术人员、熟练的操作人员，采取有效的措施激励员工主动参与清洁生产。

综上所述，本项目符合清洁生产与循环经济的要求，做到了“三废”合理处置，尽可能综合利用。企业在今后的发展中要进一步提高清洁生产水平，始终以清洁生产和循环经济的理念指导企业运作。

十、结论与建议

1、建设概况

扬州龙腾彩印包装有限公司成立于 2004 年 6 月，位于扬州市广陵区杭集镇锦园路 16 号，公司利用自有土地新建厂房进行包装盒印刷加工。随着企业生产规模的扩大，公司拟投资 1500 万元购置胶印机 3 台及其成套设备，对现有生产线进行改扩建，并配套建设相关环保设施，项目建成后可形成年印刷加工 36000 万套包装盒的生产规模。

2、环境质量现状

项目所在地的水环境、声环境质量良好，大气环境略有超标，但当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。该项目建设后会产生一定的污染物，如废气、设施运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成较大的不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

3、污染物排放情况

本项目建成后，全厂污染物总量控制建议指标：

(1) 废水：最终排放量 840t/a。污染物最终外排量 COD 0.042t/a、SS 0.0084t/a、氨氮 0.0042t/a、TP 0.00042t/a、TN 0.0126t/a、动植物油 0.00084t/a。

(2) 废气：VOCs 0.186t/a（有组织 0.088t/a、无组织 0.098t/a），该总量在扬州市总量范围内平衡，需向环保主管部门申请备案。

(3) 固废：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。

4、主要环境影响

经预测，在落实各项污染防治措施的前提下，项目建成后不会对现有空气、地表水、声环境质量产生显著影响，固废零排放，不会产生二次污染。

5、环境保护措施

本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物基本达标排放。污染物产生、治理及排放情况具体如下：

(1) 废气：项目运营过程中的主要废气污染物为印刷和洗车水擦拭过程中产生的 VOCs，经集气罩收集后经低温等离子+二级活性炭吸附处理后通过 1#15m 高排气筒达

标排放。经大气影响预测分析本项目有组织及无组织 VOCs 均无超标点，项目废气排放对区域环境空气质量贡献值较低，对周围大气环境影响较小。

（2）废水：项目产生的废水主要为员工的生活污水。生活污水经过园区市政污水管网排入汤汪污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入京杭大运河扬州段。经分析对地表水环境影响较小。

（3）固废：生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门统一处理；废电化铝、边角料、废 PS 版出售综合利用；废活性炭、废泡沫海绵、废包装物、洗车水废渣及显影液废渣委托有资质的单位处理。本项目固体废物能得到合理处置，不会产生二次污染，对周边环境的影响较小。

（4）噪声：本项目主要噪声源为印刷机等设备运行噪声，经有效的降噪措施处理后，噪声排放各厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响较小。

该项目在严格落实本环评提出的各项环保措施后，各项污染物均可做到达标排放。

6、环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

7、建设项目环境影响可行性结论

综上所述，本项目建设不存在重大环境制约因素，环境影响可接受，环境风险可控，提出的环境保护措施经济技术满足长期稳定达标及生态保护要求。区域环境问题整改计划正在落实，且本项目的建设满足环境质量改善目标。因此，在各项污染治理措施实施并确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日