

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：年产5000万平方米瓦楞纸箱项目

建设单位（盖章）：许昌华龙日清纸品有限公司

编制日期：2020年12月

国家生态环境部制

打印编号: 1608516116000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jw603s		
建设项目名称	年产5000万平方米瓦楞纸箱项目		
建设项目类别	12_030印刷厂; 磁材料制品		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	许昌华龙日清纸品有限公司		
统一社会信用代码	914110237721677403		
法定代表人 (签章)	肖四海		
主要负责人 (签字)	岳玉华 		
直接负责的主管人员 (签字)	岳玉华 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	许昌携诚环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914110020700806751		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈元琦	2013035410350000003511410446	BH012561	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
褚帅	报告表全本	BH014825	



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 201303541035000003511410446
File No.
证书编号: 00013152

姓名: 陈元琦
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984. 01
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013. 05
Approval Date

签发单位盖章: [Red Seal: 河南省职业技能鉴定中心 证书专用章]
Issued by
签发日期: 2013 年 9 月 27 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

仅用于许昌华龙日清纸品有限公司年产 5000 万平方
米瓦楞纸箱项目



approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00013152
No.



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 914110020700806751

(1-1)

名称 许昌携诚环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 许昌市魏都区西关办事处南解放路北段杨庄街30号
法定代表人 王光耀
注册资本 壹佰万圆整
成立日期 2013年05月30日
营业期限 2013年05月30日至2023年05月29日
经营范围 环保技术咨询、技术推广；水污染、大气污染、固体废物物的环境治理服务；环境监测服务；空气净化设备、环保设备及电子产品的生产、销售、安装、调试、运营及维护；信息技术服务；电子产品、环保设备的销售；环保工程施工。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



2018 08 17
年 月 日

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

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——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、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、结论与建议——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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 万平方米瓦楞纸箱项目				
建设单位	许昌华龙日清纸品有限公司				
法人代表	肖四海	联系人		岳玉华	
通讯地址	许昌市东城区花都大道邓庄经济开发区 2 号				
联系电话	13513744515	传真	/	邮政编码	461000
建设地点	许昌市东城区邓庄经济开发区				
立项审批部门	许昌市东城区发展改革局	批准文号	2020-411052-22-03-090661		
建设性质	扩建		行业类别及代码	纸和纸板容器制造 C2231 包装装潢及其他印刷 C2319	
占地面积(平方米)	40000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中:环保投资(万元)	13.3	环保投资占总投资比例(%)	13.3
评价经费(万元)	/	投产日期	2021.5		

1. 项目背景

近年来,随着我国经济的飞速发展,人民生活水平的不断提高,人民群众对各类产品包装外观样式的要求也越来越高,对可降解、可回收等环保理念理解的深入,加之网络购物的快速发展,也促进了纸质包装市场的迅速发展。为适应行业发展趋势,抓住市场机遇,许昌华龙日清纸品有限公司在原有年产 8 千万平方米五层瓦楞纸生产线项目的基础上新增投资 100 万元,在许昌市东城区邓庄经济开发区现有厂区扩建年产 5000 万平方米瓦楞纸箱项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院(2017)第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》中有关规定,本项目应开展环境影响评价工作。依据《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部部令第 1 号)的规定,本项目属于“十一、造纸和纸制品业”类别中“29、纸制品制造-其他”和“十二、印刷和记录媒介复制业”类别中“30、印刷厂;磁材料制品—全部”,应编制环境影响报告表。

受建设单位的委托,我公司承担了本项目的环境影响评价工作(委托书见附件一)。

接受委托后，我单位组织有关技术人员进行现场踏勘，根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

根据现场勘察，该企业是利用公司现有厂房进行扩建项目的建设，目前，已建设完成，属于未批先建。根据许昌市环境监察支队出具的《关于对许昌华龙日清制品有限公司年产 5000 万平方米瓦楞纸箱生产项目涉嫌“未批先建”不予立案处罚的情况说明》（详见附件五），项目可免于行政处罚，不需进行罚款。

2. 项目概况

2.1 原有工程情况

华龙日清纸品（许昌）有限公司于 2005 年入驻许昌市邓庄经济开发区，于 2007 年 5 月进行了《华龙日清纸品（许昌）有限公司年产 8 千万平方米五层瓦楞纸生产线项目环境影响登记表》（许环建审〔2007〕188 号），2007 年 8 月进行了竣工环境保护验收（许环建验〔2007〕33 号），2020 年 10 月更名为许昌华龙日清纸品有限公司（详见附件六）。

2.1.1 原有工程组成

①原有项目工程情况

原有项目工程基本情况详见表 1 所示。

表 1 原有工程组成及建设内容一览表

项目	项目组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间	一层厂房，砖混，总面积 14700m ² ，主要进行瓦楞纸板生产和印刷瓦楞纸箱生产	已建
	原料库	一层厂房，砖混，总面积 300m ² ，主要进行原纸、淀粉和油墨等原料的存放	已建
	成品库	一层厂房，砖混，总面积 5000m ² ，主要进行成品瓦楞纸箱的存放	已建
	办公室	办公楼，共三层，砖混，总面积 2100m ²	已建
公用工程	供水	项目用水由供水管网提供	已建
	供电	供电由电力公司提供	已建
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排出厂外；生产废水经污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一起，排入许昌市东城区许东新城污水处理厂（许昌市邓庄污水处理厂）处理	已建
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后，排入许昌市东城区许东新城污水处理厂（许昌市邓庄污水处理厂）处理；生产废水经污水处理站处理后（设	已建

		计规模 60m ³ /d, 采用 SBR+气浮工艺) 排入许昌市东城区许东新城污水处理厂处理	
	废气	瓦楞纸板制胶淀粉粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒 (1#) 排放; 印刷废气直接排放	已建
	噪声	采取隔声、减震等降噪措施	已建
	固废	1 座 5m ² 危废暂存间, 100m ² 固废暂存场, 垃圾箱若干	已建

②原有工程依托工程情况

原有工程为河北华龙集团在许昌市邓庄经济开发区投资建设的 3 个项目之一, 3 个项目相互依托, 原有工程依托华龙日清食品 (许昌) 有限公司年产 8 亿袋方便面生产流水线建设项目 (许环建审 (2007) 393 号) 已经建设的污水处理站和锅炉进行生产。华龙日清食品 (许昌) 有限公司已于 2016 年清算注销, 厂区已转让, 其污水处理站和天然气锅炉 (均位于本项目厂区内) 已交由许昌华龙日清纸品有限公司运营和维护 (纳入本次扩建项目)。

表 2 原有工程依托工程情况一览表

序号	依托工程	备注
1	污水处理站 (设计规模 60m ³ /d, 采用 SBR+气浮工艺)	仅处理生产废水
2	天然气锅炉	

2.1.2 原有工程主要设备

原有工程主要生产设备详见表 3。

表 3 原有工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
一、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线 (幅宽 2.2m)				
1	淀粉储罐	3t	1	
2	碱液罐	0.5m ³	1	
3	配胶罐	2t	1	
4	储胶罐	2t	4	
5	原纸架	2.2m	5	
6	预热器	XYR2200	4	
7	单瓦机	XQD150	2	
8	瓦楞机	XYR2200	3	
9	接纸机	2.2m	4	
10	复合机	2.2m	1	
11	多重预热器	ZHC2200	1	
12	烘干道	2.2m*14m	1	
13	粘合烘干机	XQD2200	1	

14	纵切机	2.2m	2	
15	横切机	2.2m	1	
16	堆码机	DMD2200	1	
二、印刷机及配套设施				
17	上料机	2.4m	1	
18	自动高速印刷开槽模切机	INOVA-TP1200×2400	1	五色水性油墨印刷机
19	高速水性印刷开槽机	ZYK1200-2500-4C	2	四色水性油墨印刷机
20	双辊模切机	2500×1600	1	
21	薄刀分切压痕机	BFY-1900	1	
22	半自动平压平清废模切机	MWB1450Q	1	
23	高速自动碰线机	2200×900	1	
24	全自动糊钉一体机	JW1226B	1	
25	高速全自动瓦楞糊盒机	200 型	1	
26	全自动糊箱机	JHX-2800	1	
27	全自动双头捆扎机	1300A-J	1	
28	全自动平模机	SR-1650S II	2	
29	全自动插格机	/	1	
30	瓦楞纸板钉箱机	DX-1200	4	
31	半自动钉箱机	ZR-G2800	1	
32	双片钉箱机	YXD-040	1	
33	全自动打包机	MOSHIKA-Y5	1	
34	碎纸机	/	1	
35	包装机	/	1	

2.1.3 原有工程产品及原辅材料

(一) 原有工程产品方案

原有工程产品主要为瓦楞纸箱，具体产品方案见表 4。

表 4 原有工程产品方案情况一览表

产品类别	产量	备注
瓦楞纸箱	8000 万 m ² /a	内容、图案、花色等根据客户要求进行生产

(二) 原有工程原辅材料及资源能源消耗

原有工程主要原辅材料和资源能源消耗情况见表 5。

表 5 原有工程原辅材料和资源能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	数量	备注
----	----	----	----	----

一、生产原辅材料				
1	瓦楞纸板原纸	t/a	18500	卷装
2	水性油墨	t/a	12	25kg/桶，塑料桶装
3	淀粉	t/a	50	袋装，50kg/袋
4	氢氧化钠	t/a	8	片碱，50kg/袋
5	镀锌扁丝	t/a	3.6	订箱用
6	打包带	t/a	3.6	
二、污水处理站				
6	氢氧化钠	t/a	1.2	
7	次氯酸钠	t/a	1.2	
8	聚合硫酸铁	t/a	1.2	
9	聚丙烯酰胺	t/a	1.2	
10	氢氧化钙	t/a	1.2	
三、资源能源消耗				
11	水	m ³ /a	4500	
12	电	万 kwh	180	

2.1.4 原有工程劳动定员

原有工程劳动定员 150 人，年工作时间为 300 天，实行单班制，每班工作 10h，白天进行生产，夜间不生产。项目员工为附近居民，不提供食宿。

2.2 本次扩建工程

2.2.1 本次扩建项目地理位置

项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区，总占地面积 40000m²，系利用公司现有厂房及办公室。项目东邻许昌茗扬电子有限公司、南邻北京万讯达声学设备有限公司许昌分公司、西邻道路（规划为玉兰路）、北邻道路。

2.2.2 本次扩建项目组成与建设内容

扩建项目通过对厂区原有工程生产车间和成品库进行调整，匀出足够空间用于扩建项目的建设，不新建厂房。本次扩建项目工程基本情况详见表 6 所示。

表 6 本次扩建项目组成及建设内容一览表

项目	项目组成	建设内容	建设情况
主体工程	生产车间	一层厂房，砖混，使用现有工程匀出厂房约 3500m ² ，扩建后生产车间总面积 15800m ²	依托现有
	原料库	一层厂房，砖混，利用现有厂房，总面积 300m ²	依托现有
	成品库	一层厂房，砖混，利用现有厂房，调整后总面积约 4000m ²	依托现有
	办公室	办公楼，共三层，砖混，总面积 2100m ²	依托现有

	燃气锅炉房	一层，砖混，总面积约 200m ²	新建
公用工程	供水	项目用水由供水管网提供	依托现有
	供电	供电由电力公司提供	依托现有
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排出厂外；生活污水经化粪池处理后，排入许昌市东城区许东新城污水处理厂处理；生产废水经改造后的污水处理站处理后回用于生产，不外排	升级改造
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后，排入许昌市东城区许东新城污水处理厂处理；生产废水经改造后的污水处理站处理后回用于生产，不外排。改造后污水处理站含油墨废水和含淀粉废水分类收集和处理，含油墨废水采用“反应沉淀+脱水+脱色工艺”处理工艺，处理能力为 20m ³ /d；含淀粉废水采用“UASB+SBR”处理工艺，处理能力为 10m ³ /d	升级改造
	废气	印刷和涂胶废气经新建 1 套 UV 光氧+活性炭一体机处理后通过 15m 排气筒（4#）排放	新建
		制胶颗粒物废气利用现有袋式除尘器进行处理，处理后通过 15m 排气筒（1#）排放	依托现有
		天然气锅炉采用低氮燃烧装置燃烧烟气经 8m 高烟囱（3#）排放	升级改造
	噪声	采取隔声、减震等降噪措施	新建
固废	1 座 5m ² 危废暂存间，100m ² 固废暂存场，垃圾箱若干	依托现有	

2.2.3 本次扩建主要设备

本次扩建项目主要生产设备详见表 7。

表 7 本次扩建项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
一、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线（幅宽 1.4m）				
1	原纸架	1.4m	5	
2	预热器	XYR1400	4	
3	单瓦机	XQD150	2	
4	瓦楞机	XYR1400	3	
5	接纸机	1.4m	4	
6	复合机	1.4m	1	
7	多重预热器	ZHC1400	1	
8	烘干道	2.2m*14m	1	
9	粘合烘干机	XQD1400	1	
10	纵切机	1.4m	2	
11	横切机	1.4m	1	
12	堆码机	DMD1400-B	1	

二、预印生产线				
13	全自动七色履带式柔版预印机	QLRY-71200	1	
14	全自动八色柔版预印机	QHR-81200	1	
15	涂胶机	/	1	
16	覆膜机	/	1	
三、印刷生产线及配套设备				
17	五色开槽模切印刷机	ZYK1200-2500	1	
18	全自动高速印刷折叠粘箱连动线	FFG-SNOVA-TP 900×2000	1	五色印刷机
19	高速全自动覆面机	/	1	覆纸规格 400mm×400mm-1450mm×1450mm
20	圆模机	2500*1600	1	
21	双伺服全自动 PE 打包机	YH-030	1	
22	燃气锅炉	4t/h	1	

2.2.4 本次扩建项目产品及原辅材料

(一) 本次扩建项目产品方案

本次扩建项目产品主要为瓦楞纸箱的生产，具体产品方案见表 8。

表 8 本次扩建项目产品方案情况一览表

产品类别	产量	备注
瓦楞纸箱	5000 万 m ² /a	内容、图案、花色等根据客户要求进行生产

(二) 本次扩建项目原辅材料及资源能源消耗

本次扩建项目主要原辅材料和资源能源消耗情况见表 9。

表 9 本次扩建项目原辅材料和资源能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	数量	备注
一、生产原辅材料				
1	瓦楞纸板原纸	t/a	11500	卷装
2	水性油墨	t/a	6.5	25kg/桶，塑料桶装
3	淀粉	t/a	30	袋装，50kg/袋
4	氢氧化钠	t/a	5	片碱，50kg/袋
5	纸品胶	t/a	0.3	水性胶黏剂，覆膜专用胶
6	PET 膜	t/a	2	覆膜用
7	镀锌扁丝	t/a	2.2	订箱用
8	打包带	t/a	2.2	
二、污水处理站				
9	氢氧化钠	t/a	0.6	
10	次氯酸钠	t/a	0.6	

11	聚合硫酸铁	t/a	0.6	
12	聚丙烯酰胺	t/a	0.6	
13	氢氧化钙	t/a	0.6	
三、资源能源消耗				
14	水	m ³ /a	17450	
15	电	万 kwh	100	
16	天然气	万 m ³ /a	80	罐车运输，最大存储量 6000m ³

项目使用的部分原辅材料成分及理化性质详见表 10。

表 10 部分原辅材料成分及理化性质一览表

序号	名称	成分及理化性质
1	水性油墨	是一种环保型水性油墨，挥发性有机物含量较低，主要成分为水性丙烯酸树脂 30-50%，颜料 15-30%，水 15-30%，助剂 5-10%。油墨中挥发性有机物含量 2.4%
2	纸品胶	主要成分：聚乙烯醇 10%、聚醋酸乙烯-乙烯共聚物 30%、水 50%、其他助剂 10%，不含有毒有害成分
3	PET 膜	PET 是聚对苯二甲酸乙二醇酯的缩写，化学式为(C ₁₀ H ₈ O ₄) _n ，是一种热塑性的微黄色透明薄膜，熔点 250-255° C，常温下性能稳定，耐酸碱，不溶于大部分有机溶剂，耐低温性能好
4	氢氧化钠	氢氧化钠，无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感
5	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO，微黄色液体，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂，不燃，具有一定的腐蚀性
6	聚合硫酸铁	聚合硫酸铁化学式[Fe ₂ (OH) _n (SO ₄) _{3-n/2}] _m ，是一种性能优越的无机高分子混凝剂，淡黄色无定型粉状固体，易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。10%（质量）的水溶液为红棕色透明溶液，吸湿性。聚合硫酸铁广泛应用于饮用水、工业用水、各种工业废水、城市污水、污泥脱水等的净化处理
7	氢氧化钙	氢氧化钙是一种无机化合物，化学式为 Ca(OH) ₂ ，俗称熟石灰或消石灰。是一种白色粉末状固体。是一种强碱，具有杀菌与防腐能力。微溶于水，其澄清的水溶液俗称澄清石灰水，与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。不溶于醇，能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐
8	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺是一种线型高分子聚合物，化学式为(C ₃ H ₅ NO) _n ，简称 PAM。在常温下为坚硬的玻璃态固体。产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。广泛应用于水处理、造纸、矿山、冶金等领域
9	天然气	主要成分为甲烷 92.02%，乙烷 4.53%，丙烷 1.34%，丁烷 0.675%，戊烷 0.188%，N ₂ 1.00%，低位热值 9792 kcal/Nm ³ 。不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为 0.45，爆炸极限（V）为 5-15%

2.2.5 公用工程

(1) 供水

项目用水由市政自来水管网供给，可以满足项目生产和生活用水需求。

(2) 排水

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。营运期废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入许昌市东城区许东新城污水处理厂（许昌市邓庄污水处理厂）处理；生产废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排。

(3) 供电

营运期用电量为 100 万 kw·h/a，主要用于生产及办公等，由电力公司提供。

2.2.6 本次扩建工程劳动定员

本次扩建项目通过对原有人员进行调整，不新增劳动定员，年工作时间为 300 天，实行单班制，每班工作 10h，白天进行生产，夜间不生产。项目员工为附近居民，不提供食宿。

2.2.7 本次扩建工程依托工程情况

(1) 工程依托情况

表 11 本次扩建工程依托工程一览表

项目	项目组成	现有工程	本次扩建工程	依托关系	依托可行
主体工程	生产车间	一层厂房，砖混，总面积 14800m ²	通过对现有工程生产车间和成品库调整，匀出 3500m ² 用于本扩建项目	依托现有生产车间和成品库，不新建生产车间	依托可行
	原料库	一层厂房，砖混，总面积 300m ²	依托现有原料库	依托现有原料库	依托可行
	成品库	一层厂房，砖混，总面积约 5000m ²	对现有车间调整，缩减成品库面积 1000m ²	依托现有成品库	依托可行
	办公室	办公楼，共三层，砖混，总面积 2100m ²	依托现有办公楼	依托现有办公楼	依托可行
公用工程	供水	项目用水由供水管网提供	依托现有供水设施	依托现有供水设施	依托可行
	供电	供电由电力公司提供	依托现有供电设施	依托现有供电设施	依托可行
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排出厂外；生产废水经污水处理站处理后与经化粪池处理后	对污水处理站升级改造，改造后废水经处理后回用于生产，不外排	依托现有雨污分流设施和生活污水处理设施	依托可行

		的生活污水一起，排入许昌市东城区许东新城污水处理厂处理			
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后，排入许昌市东城区许东新城污水处理厂处理；生产废水经污水处理站处理后（设计规模 60m ³ /d，采用 SBR+气浮工艺）排入许昌市东城区许东新城污水处理厂处理，现有生产废水量约 10m ³ /d（含油墨废水 6m ³ /d、含淀粉废水 4m ³ ）	对污水处理站进行升级改造，改造后含油墨废水和含淀粉废水分类收集和处理，含油墨废水采用“反应沉淀+脱水+脱色工艺”处理工艺，处理能力为 20m ³ /d；含淀粉废水采用“UASB+SBR”处理工艺，处理能力为 10m ³ /d	对污水处理站各反应池重新设置其功能，并对现有生产废水管道改造	污水处理站尚有 20m ³ /d 处理能力富余，可以满足依托
	废气	瓦楞纸板制胶淀粉粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（1#）排放	不新建制胶设施，利用现有制胶设施，扩建项目增加制胶时间 2h/d	依托现有制胶设施及配套袋式除尘器和 15m 排气筒（1#）	依托可行
	固废	1 座 5m ² 危废暂存间，100m ² 固废暂存场，垃圾箱若干	依托现有固废暂存区和危废暂存间	不新增固废种类，仅增加固废产生量	依托可行

（2）依托设备情况

由于客户对产品需求不同，本次扩建项目在生产加工过程中会利用现有工程所有生产设备，以满足客户对产品的要求。现有工程生产设备可供本项目依托，能满足项目生产需求。

2.2.8 未批先建情况

目前，企业扩建项目已部分建成并投入使用，属于未批先建，具体未批先建情况如下。

（1）未批先建工程建设概况

企业通过对现有厂房进行调整，空余出空间进行扩建项目的建设，不新增厂房。项目原料库、生产车间和成品库均依托现有工程，不增加厂房面积。

（2）未批先建设备建设情况

表 12 未批先建设备建设情况一览表

序号	生产设施名称	设备型号	数量	备注
一、瓦楞纸板生产线（1.4m）				
1	原纸架	1.4m	5	
2	预热器	XYR1400	4	
3	单瓦机	XQD150	2	
4	瓦楞机	XYR1400	3	
5	接纸机	1.4m	4	
6	复合机	1.4m	1	
7	多重预热器	ZHC1400	1	
8	烘干道	2.2m*14m	1	
9	粘合烘干机	XQD1400	1	
10	纵切机	1.4m	2	
11	横切机	1.4m	1	
12	堆码机	DMD1400-B	1	
二、印刷机及配套设备				
12	上料机	/	1	
13	自动高速印刷折叠粘箱连动线	FFG-SNOVA-TP9 00×2000	1	
14	双伺服全自动 PE 打包机	YH-030	1	
15	燃气锅炉	4t/h	1	

3. 产业政策相符性分析

(1) 经查对中华人民共和国国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，为允许类项目。

(2) 经对比《许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录（2015 年版）》，本项目不属于禁止类和限制类项目，不在禁止、限制区域。

(3) 经对比《许昌市环境保护局关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施办法》（[2015]8 号）：“将全市划分为工业准入优先区、城市人居功能区、农产品主产区、重点生态功能区、特殊环境敏感区等 5 个区域，分别实行不同的建设项目环境准入政策。工业准入优先区：在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目；在属于《重金属污染防控单元》的区域内，不予审批新增铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相应项目”。本项目选址位于工业准入优先区中的许昌市东城区邓庄经济开发区，符合文件要求。

(4) 根据许昌市东城区发展改革局对本项目出具的河南省企业投资项目备案证明（见附件二），编号为：2020-411052-22-03-090661，项目的建设符合产业政策的要求。

(5) 对照《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）及《许昌市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚[2020]38 号）文件要求，按照工业和信息化部、市场监管总局关于低 VOCs 含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。

符合性分析：本项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区，项目属于包装印刷行业，生产过程中采用环保型水性油墨（挥发性有机物含量为 2.4%），根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020），属于低 VOCs 的油墨。印刷过程挥发的少量有机废气通过 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，可以满足河南省工业企业挥发性有机物排放建议值要求，符合上述文件要求。

(6)根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)的通知》（豫政[2018]30 号）及《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）的通知》（许政[2018]24 号）要求：“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区发展，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施，优先采用热力焚烧技

术(RTO/TO)、催化燃烧技术(RCO/CO)、吸附+燃烧技术等高效处理工艺。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，全面取缔露天和敞开式喷涂作业”。

符合性分析：本项目为扩建项目，位于许昌市东城区邓庄经济开发区内，项目属于包装印刷行业，生产过程中采用低 VOCs 的环保型水性油墨。本项目生产工艺简单，原料消耗量小，有机废气源强较小，废气产生浓度较低，不易达到燃烧条件，因此本项目未选择上述优先处理工艺，选择 UV 光氧催化+活性炭吸附装置，废气处理后能够满足相关排放标准的要求，同时对项目 VOCs 废气实行区域内倍量替代，符合文件要求。

(7) 根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）文件中“河南省 2019 年挥发性有机物治理方案”，对印刷行业治理要求为：推广使用柔版印刷、胶版印刷等低排放印刷方式。对油墨、胶黏剂等有机原辅材料调配和使用等环节，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，加强废气收集，有机废气收集率达到 70%以上，在烘干环节，采取循环风烘干技术，减少废气排放，收集的废气要采取回收、焚烧等末端治理措施进行净化处理，确保稳定达标排放，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

符合性分析：本项目为包装印刷行业，位于许昌市东城区邓庄经济开发区。项目采用柔版印刷和胶版印刷工艺，生产过程中采用成品低 VOCs 环保型成品水性油墨，直接进行加注，现场无需调配。项目印刷在封闭车间内进行，印刷过程中产生的有机废气通过集气罩收集，收集效率达到 90%。由于项目使用低 VOCs 原料，有机废气浓度较低，收集后的有机废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后排放，项目排放的废气量较小，浓度较低，符合豫环文[2019]84 号“河南省 2019 年挥发性有机物治理方案”的要求。

(8) 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）文件中对包装印刷行业 VOCs 综合治理要求：①重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低(无)VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低(无)醇润版液等低(无)VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。

②强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低(无)挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。

③加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。

符合性分析：项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区内，属于纸质包装制品印刷生产加工。项目生产过程中采用低 VOCs 环保型水性油墨和水性纸品胶，为文件推广使用的水性油墨和胶黏剂，采用文件鼓励的柔印技术，对印刷机车间进行封闭，印刷机印刷过程中产生的废气通过集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后排放。项目符合文件要求。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

4. 土地规划合理性分析

本项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区内，项目东邻许昌茗扬电子有限公司、南邻北京万讯达声学设备有限公司许昌分公司、西邻道路（规划为玉兰路）、北邻道路。项目东距洪河富贵小区 350m，南距许昌华济医院 340m，东南距田庄村 375m，东北距小洪河 420m（周围环境敏感点分布图见附图二）。

根据《东城工业集聚区总体规划》，项目位于东城区工业集聚区中，占地为工业用地。根据《许昌市城市总体规划（2015-2030）》和《许昌市东城区分区规划（2015-2020）》可知，本项目所在地为商业设施用地。由于项目用地性质于 2015 年进行调整，项目用地性质由工业用地变更为商业设施用地，许昌市东城区管理委员会已出具证明文件（附件三），在进行区域开发前，项目用地暂按工业用地进行环评手续办理，项目符合要求。

5.与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案要求相符性分析

(1) 总体要求与目标

①总体要求。以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业 and 重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色绿色发展。

②主要目标。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NO_x 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。

(2) 治理重点

①重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。

②重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。

③重点污染物。加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于 O₃ 和 PM_{2.5} 来源解析，确定 VOCs 控制重点。对于控制 O₃ 而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制 PM_{2.5} 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。

(3) 主要任务

①加大产业结构调整力度。

1) 加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业

排查工作，建立管理台账，实施分类处置。

列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。京津冀大气污染传输通道城市于 2017 年 9 月底前完成“散乱污”企业综合整治工作。重点地区其他城市于 2017 年底前基本完成涉 VOCs“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，2018 年底前依法依规完成清理整顿工作。

涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。

2) 严格建设项目环境准入提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

3) 实施工业企业错峰生产

各地应加大工业企业生产季节性调控力度，充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等，在夏秋季和冬季，分别针对 O₃ 污染和 PM_{2.5} 污染研究提出行业错峰生产要求，引导企业合理安排生产工期，降低对环境空气质量影响。

②加快实施工业源 VOCs 污染防治

1) 全面实施石化行业达标排放；2) 加快推进化工行业 VOCs 综合治理；3) 加大工业涂装 VOCs 治理力度；4) 深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理；5) 因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。

③深入推进交通源 VOCs 污染防治

1) 统筹推进机动车 VOCs 综合治理；2) 全面加强油品储运销油气回收治理。

④有序开展生活源农业源 VOCs 污染防治

1) 推进建筑装饰行业 VOCs 综合治理；2) 推动汽修行业 VOCs 治理；3) 开展其他生活源 VOCs 治理；4) 积极推进农业农村源 VOCs 污染防治。

⑤建立健全 VOCs 管理体系

1) 加快标准体系建设；2) 建立健全监测监控体系；3) 实施排污许可制度；4) 加强统计与调查；5) 加强监督执法；6) 完善经济政策。

⑥保障措施

1) 加强协同配合；2) 制定实施方案；3) 强化科技支撑；4) 加强调度考核；5) 加强信息公开与公众参与。

符合性分析：本项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区内，项目使用的环保水性油墨原料系低 VOCs 含量的原材料，生产过程中产生的有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，经 15m 排气筒排放。有机废气排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标和河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号文建议的排放浓度及去除率要求。

项目建设符合“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案要求。

与本项目有关的原有污染源情况及主要问题：

本项目在原有项目基础上进行扩建。《华龙日清纸品（许昌）有限公司年产 8 千万平方米五层瓦楞纸生产线项目环境影响登记表》于 2007 年 5 月 16 日由许昌市环境保护局以许环建审（2007）188 号文予以批复，2007 年 8 月由许昌市环境保护局组织进行了竣工环境保护验收（许环建验（2007）33 号）。公司于 2020 年 10 月更名为许昌华龙日清纸品有限公司（变更信息详见附件六）。

1、原有工程主要生产工艺流程

现有工程工艺流程见图 1。

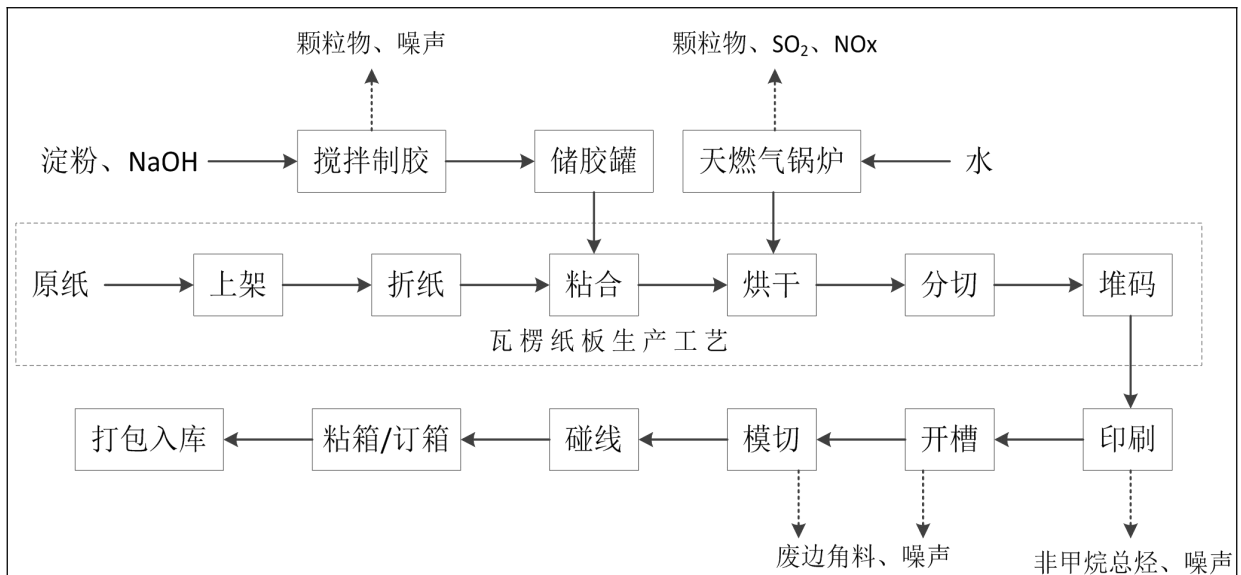


图1 现有工程生产工艺流程图

2、原有工程环保措施及整改情况

表13 原有工程环保措施及实际建设情况

序号	项目	污染物类别	环评批复措施	现状治理措施	处理效果
1	废气	制胶废气	淀粉搅拌机进料口安装袋式除尘器处理后经15m高排气筒（1#）排放	淀粉储罐和搅拌机投料口均采取收集措施，收集后经共用一套袋式除尘器进行处理后经15m高排气筒（1#）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
2		印刷废气	未提明确要求	无处理设施，直接排放	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表1标准
3	废水	生产废水	依托华龙日清（许昌）食品有限公司污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级标准后排入小洪河	华龙日清（许昌）食品有限公司污水处理站已交由公司运营，生产废水经污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一起，进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准
		生活污水			
4	噪声	设备噪声	采取隔声、减震等降噪措施	采取隔声、减震等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准
5	固废	生产固废	生产固废综合利用，不得外排	废边角料和废包装收集后暂存，定期外售；更换的废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由有资质危废单位处理	不外排
6		生活垃圾	收集后交由环卫部	收集后交由环卫部门处置	不外排

		圾	门处置		
--	--	---	-----	--	--

3、原有工程污染物排放情况

公司按照环保主管部门要求，每年定期进行各类污染物的环境监测。根据公司委托第三方检测单位对公司各类污染物的检测，公司污染物排放情况如下分析。

3.1 废水

①生活污水

项目废水为生产废水和生活污水，项目现有员工 150 人，根据《给排水设计手册》第 2 册“建筑给水排水”第二版，第 9 页“1.2.4 工业企业建筑生活用水定额：生活用水定额可取 25~35L/（人·班），项目每人每天用水按 25L/计 d，则日用水量为 3.75m³/d，年生产天数为 300 天，则年用水量为 1125m³/a。排污系数取 0.8 计算，则生活污水排水量为 3m³/d（900 m³/a）。生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理。

生活污水水质情况见下表。

表 14 项目生活污水各污染物产生情况

类别	生活污水	COD	BOD ₅	SS	氨氮
进水浓度（mg/L）	/	200	150	180	25
产生量（t/a）	900	0.18	0.135	0.162	0.0225
化粪池处理效率（%）	/	15	10	30	3
出水浓度（mg/L）	/	170	135	126	24.25
排放量（t/a）	900	0.153	0.1215	0.1134	0.0218
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准（mg/L）	/	500	300	400	/
污水处理厂设计收水浓度	/	350	180	200	35

原有工程废水经处理后直接排入小洪河，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准。目前，区域污水管网已经环通，企业污水经处理后排入市政污水管网，进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理。根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996），管网环通后污水应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

②生产废水

项目生产用水主要是制胶用水和印刷设备及制胶设备清洗用水，制胶用水进入产品，不产生废水。设备清洗废水主要是含油墨废水和含淀粉废水，根据目前污水处理站运行统计数据，项目设备清洗废水量约为 10m³/d。公司于 2020 年 5 月 25 日委托河南康纯检

测技术有限公司进行了监测，监测结果见下表。

表 15 项目生产废水水质监测结果

污染因子	pH	COD	SS	色度	氨氮
生产废水监测结果	8.11	56 mg/L	24 mg/L	32 倍	2.16 mg/L
生产废水量	3000m ³ /a (10m ³ /d)				
污染物排放量	/	0.168t/a	0.072t/a	/	0.0065t/a

项目污水经化粪池处理后与经污水处理站处理后的生产废水一起进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理，则项目污水总量指标（出厂量）为 COD 0.321t/a、氨氮 0.0938t/a。根据许昌市东城区许东新城污水处理厂出水水质指标（COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L），项目污水总量指标（入环境量）为 COD 0.117t/a、氨氮 0.0059t/a。

3.2 废气

项目废气主要为淀粉粉尘和印刷非甲烷总烃废气，公司委托河南森邦检测技术有限公司于 2020 年 7 月 31 日对公司废气进行了监测，具体监测情况如下。

(1) 淀粉粉尘

项目每天仅需制胶 4h 即可满足全天生产需求，每天投料时长约 1h，制胶过程中淀粉储罐和搅拌机共用一套袋式除尘器，生产中产生的淀粉粉尘通过袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（1#）排放，粉尘排放情况见下表。

表 16 原有工程制胶淀粉粉尘废气排放及达标情况

监测点位	监测时间	频次	废气流量	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
袋式除尘器出口	2020.7.31	1	5.08×10 ³	5.8	0.029
		2	5.12×10 ³	6.3	0.032
		3	4.70×10 ³	6.8	0.032
		均值	4.97×10 ³	6.2	0.031
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准				120	3.5
达标性				达标	达标

根据检测结果，原有工程项目淀粉粉尘经袋式除尘器处理后排放浓度和速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

根据淀粉粉尘检测结果，计算得出项目粉尘年排放量为 9.3kg/a。

(2) 印刷废气

项目现有 3 台印刷机，使用水性油墨进行印刷，印刷过程中产生少量非甲烷总烃废

气，直接无组织排放。根据原料厂家提供的水性油墨检测报告（附件九），项目水性油墨挥发性有机物含量为 2.4%，项目水性油墨消耗量为 12t/a，则非甲烷总烃废气排放量为 288kg/a。废气应满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41 /1956-2020）标准限值要求。

3.3 噪声

项目生产设备均位于车间内，噪声经基础减震、厂房隔声后排放，厂界噪声委托河南康纯检测技术有限公司进行了监测，监测情况见下表。

表 17 项目厂界噪声监测结果及达标情况

检测日期		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020.5.25	昼间	52	54	53	52
	夜间	49	50	50	48
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准		昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)			
达标性		达标	达标	达标	达标

根据噪声检测结果，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、固体废物

(1) 一般固废

①生活垃圾

原有工程劳动定员 150 人，生活垃圾产生量为 0.375t/d（22.5t/a）。生活垃圾要求做到日产日清，分类收集后交由当地环卫部门进行处理。

②废边角料

原有工程使用的纸张原料在加工过程会产生废纸边角料，废边角料产生量为 555t/a，收集后暂存于一般固废暂存区内，定期对外出售。

③废印版

原有工程印刷过程中需使用的印版在更换产品或版面时，需进行更换，换下的印版不再重复利用，形成废印版。根据企业实际生产情况，原有工程废印版每年产生量为 0.3t/a。废印版为塑料材质，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。

④废灯管

原有工程由于项目废气产生量小，废气收集处置时间短，项目所用灯管每年更换一次，每次更换量为 10kg/次，则年更换灯管量 10kg/a。项目采用高压碳源灯管，不含汞，

不属于危废，收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

⑤废包装桶

原有工程废包装桶主要为水性油墨包装桶，产生量为 0.48t/a。项目生产中产生的废包装桶收集后由原料供应厂家进行回收，回收协议（详见附件十二）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 节不按固废进行管理情况“a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目废包装桶由厂家回收后重复利用，符合标准中的情况。

⑥废包装袋

原有工程废包装袋主要为淀粉和氢氧化钠包装袋，为塑料编织袋，年产生量约为 0.1t/a。收集后暂存于一般固废暂存间内，定期外售。

⑦除尘灰

原有工程制胶过程中淀粉粉尘采用袋式除尘器进行处理，处理后的除尘灰产生量为 0.558t/a，经收集后回用于生产过程，不外排。

（2）危险废物

①废活性炭

原有工程有机废气采取 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，处理后定期更换产生废活性炭。根据现有工程实际生产情况，废活性炭产生量为 200kg/a。经查对《国家危险废物名录》（2016 年版），项目更换的废活性炭代码为 HW49，900-041-49，属于危险废物。收集于密封塑料包装袋内，暂存于危废暂存间内，交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废催化剂

原有工程固化过程产生的有机废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，由于催化剂长期使用后失活效果变差，需进行更换。根据原有工程生产工况，项目设计每三年更换一次催化剂，更换量为 8kg/次。经查对《国家危险废物名录》（2016 年版），项目更换的废催化剂代码为 HW49，900-041-49，属于危险废物。收集后暂存于危废暂存间内，交由有危险废物处理资质的单位处理。

③污泥

原有工程生产废水采用污水处理站进行处理，污水处理过程中产生少量污泥，经脱

水后污泥自然晾干，根据现有工程情况，原有工程污泥产生量约为 4t/a。经查对《国家危险废物名录》（2016 年版），污水处理站污泥暂无对应危废代码，企业暂按危废进行处理，危废代码为 HW49，900-041-49，收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

5、原有工程污染物产排情况

原有污染物产排情况见表 18。

表 18 原有工程产排污一览表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	3900t/a	0t/a	3900t/a	
	COD	0.348t/a	0.027t/a	0.321t/a	
	BOD ₅	0.135t/a	0.0135t/a	0.1215t/a	
	SS	0.234t/a	0.0486t/a	0.1854t/a	
	氨氮	0.0290t/a	0.0007t/a	0.0283t/a	
废气	颗粒物	/	/	9.3kg/a	
	非甲烷总烃	288kg/a	/	288kg/a	
固废	一般固废	废边角料	555t/a	555t/a	0
		废包装袋	0.1t/a	0.1t/a	0
		除尘灰	0.558t/a	0.558t/a	0
		生活垃圾	22.5t/a	22.5t/a	0
		废灯管	10kg/a	10kg/a	0
		废包装桶	0.48t/a	0.48t/a	0
		废印版	0.3t/a	0.3t/a	0
	危险废物	废活性炭	0.2t/a	0.2t/a	0
		废催化剂	8kg/三年	8kg/三年	0
		污泥	4t/a	4t/a	0

6、原有工程存在的环保问题

原有工程污水处理站和天然气锅炉均依托华龙日清食品（许昌）有限公司设施，由于华龙日清食品（许昌）有限公司于 2016 年注销，污水处理站和天然气锅炉交由公司进行运营。本次将依托工程污水处理站和天然气锅炉纳入扩建项目，完善其合法性手续。其他存在问题及整改建议见下表。

表 19 原有项目存在问题及整改建议

序号	存在问题	整改建议	整改时限	备注
1	印刷过程中有机废气未经处理直接无组织排放	对现有印刷设备加装集气罩，印刷过程中产生的有机废气收集后进入UV光氧催化+活性炭吸附装置，处理后经15m高排气筒（2#）排放	2020年9月30日	目前，企业已于2020年7月10日前改造完成
2	天然气锅炉未进行低氮改造	对天然气锅炉燃烧机进行低氮燃烧改造，采用低氮燃烧机	2020年9月30日	

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、土壤、农业、动植物状况、文物古迹等):

1. 地理位置

许昌市位于河南省中部，北距郑州 80 公里，地处中原中心，有着独特的地理位置。城区中心位于北纬 34°03'，东经 133°48'，总面积 4996 平方公里。东邻周口市，南界漯河市，西交平顶山市，北接郑州市，东北与开封市毗邻。许昌交通便利，高速公路直达郑州新郑国际机场，京广铁路纵贯南北，京珠高速公路与许昌至南阳、许昌至兰考到日照、许昌至登封到洛阳、许昌至扶沟到亳州高速公路，以许昌市为中心形成“米”字形的高速公路框架。高速公路与辖区内密如蛛网的县乡公路相互衔接，构成了纵横交织的交通运输网络。区位、交通、人文和资源优势给许昌以市区为中心的新兴工业城市带来了广阔的发展空间，是豫中区域性政治、经济、文化中心，在河南省经济和社会发展中占有重要地位。

2. 地形、地貌

许昌西部为山地，属伏牛山脉的余脉；东部为平原，属黄淮冲积平原的西缘。地势西北高、东南低，自西北向东南缓慢倾斜。最高点是禹州大洪寨山，海拔 1150.6m；最低处是鄢陵县陶城乡，海拔 50.4m。市境内地貌类型比较齐全，地貌景观呈现东西向分布，按地貌成因及形态组合，可分为山地、岗地和平原。其中山地占全市总面积的 10.4%，丘陵和岗地占 16.7%，平原面积占 72.8%。

3. 地质

许昌市位于华北段地区南部，秦岭段褶皱带东端，全为隐伏构造。据河南省基岩地质图所示许昌地质有地层、构造、地震三部分组成全貌地质构造。

地层：许昌市境内露出地层由老到新分为中下元中界、寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系、上三叠系和第四系。中下元中界，分布于长葛市后河北及禹州市浅井以北等地。寒武系及奥陶系，主要分布于禹州市；碳系二叠系，主要有铝土矿层，铝土页岩，或铁矿，主要分布于禹州市的方山、神屋；上三叠系、第四系，主要分布于许昌县、长葛市、鄢陵县、禹州市的平原地区。

构造：许昌市构造位置为中朝淮地，台西南部Ⅳ级构造，嵩箕穹褶断束。构造特征主要为褶皱和断裂。

地震：许昌市属许昌—淮南地震带，为嵩山东侧地震活动区，是河南省中部中强地震多发地。

4. 气候、气象

许昌属北暖温带季风气候区，热量资源丰富，雨量充沛，光照充足，无霜期长。因属大陆性季风气候，多旱、涝、风、雹等气象灾害。全市四季气候总的特征是：春季干旱多风沙；夏季炎热雨集中；秋季晴和气爽日照长；冬季寒冷少雨雪。全年四季分明，各县（市、区）四季时间长短基本相同。

气温：全年年平均气温在 14.3℃~14.6℃。年极端最高气温为 44℃，年极端最低气温为-17.5℃。

湿度：历年平均空气相对湿度为 68~71%，7 月与 8 月最大，为 78~82%；6 月最少，为 61%左右；9 月~11 月为 69~78%；12 月至次年 5 月为 60~70%。

霜期：历年年平均霜期为 217.5 天，初霜日平均在 11 月 1 日，终霜日平均在 3 月 28 日。

季风：许昌地处大陆季风区内，风向、风速均有明显的季节变化，年平均风速 2.5m/s，12 月至次年 4 月风速较大，平均 2~3m/s；7 月至 10 月平均风速 2m/s 左右。夏季多偏南风，冬季多偏北风，常年主导风为东北风。

5. 水文

该项目临近的主要河流为灞陵河（原清泥河），位于项目西南侧，相距 320m，是清颍河的支流。

小洪河：小洪河源于长葛市老城镇，长葛市境内的一条排涝河道，在张潘镇与小黑河交汇后，称新沟河，南流 1.5km 后进入临颍县。小洪河上游无天然径流，河流基本无地表径流。

区域地下水由近代冲积物组成，类型简单，属第四系松散岩类孔隙水。根据其埋深可分为浅层水和中深层水，以浅层水为主。市区附近浅层水平均水位埋深 8.5m，主要靠降水补给，其次为河渠侧渗及灌溉回归水补给。地下水流向自西北向东南。区域浅层地下水因接受清颍河补给埋深较浅，一般在 2.5~3.2m，丰水期清颍河补给地下水，枯水期地下水补给清颍河，水位年变幅 1.0~1.5m。

6. 土壤类型及农业、动植物状况

许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土。其中褐土、潮土、砂礓黑

土为三个主要土类。

许昌市属华北豫西山地和黄淮海平原亚区植物区。该区域为农业开发悠久地区，人工植被基本上取代了天然植被，主要农作物有小麦、玉米、棉花、大豆、花生等。树木以杨树、桐树为主，果树有桃树及其它杂果。

动物资源方面主要有家禽、家畜和野生动物。家禽家畜主要有猪、牛、羊、鸡、马、猫、犬等；野生动物主要有喜鹊、乌鸦、麻雀、蝙蝠、燕子、啄木鸟、野鸭、野兔、田鼠、獾和黄鼬等。

7. 文物古迹

许昌历史悠久，人杰地灵，境内文物古迹众多。汉魏故城位于建安区张潘镇古城村，1986年被河南省人民政府公布为省级文物保护单位；春秋楼古建筑群属河南省人民政府公布的省级文物保护单位；华佗墓在建安区苏桥乡石寨村，墓内安葬着三国时代杰出的医学家华佗；曹丞相府景区位于许昌市老城中心的繁华地带，是国内目前第一个全方位展示曹魏文化的主题景区，也是许昌市重点旅游项目。另许昌市境内还有射鹿台、霸陵桥、张公祠、毓秀台等文物古迹。

据调查，本项目评价范围内无相关文物古迹。

环境质量现状

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

1.环境空气质量现状

项目位于许昌市东城区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据《许昌市环境监测年鉴》（2019年度）数据，许昌市2019年度环境空气质量数据情况见表20。

表20 2019年度环境空气质量状况一览表

序号	污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率	超标倍数	达标情况
1	SO ₂	年均浓度	60μg/m ³	12μg/m ³	20%	0	达标
2	NO ₂	年均浓度	40μg/m ³	34μg/m ³	85%	0	达标
3	PM _{2.5}	年均浓度	35μg/m ³	61μg/m ³	174.3%	0.71	不达标
4	PM ₁₀	年均浓度	70μg/m ³	91μg/m ³	130%	0.286	不达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	4mg/m ³	1.6mg/m ³	40%	0	达标
6	O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	160μg/m ³	179μg/m ³	111.9%	0.119	不达标

根据表20可知，NO₂、CO、SO₂符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃均超标，判定项目所在区域为不达标区。

为提高环境空气质量，许昌市制订了相关污染控制和防治措施，根据《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》和《关于印发许昌市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚办〔2020〕38号），提出了以下目标与实施方案：

目标：2020年度目标全市PM_{2.5}年均浓度达到56微克/立方米以下，PM₁₀年均浓度达到87微克/立方米以下，全年优良天数比例达到65.8%以上，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。

实施方案：认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和省政府《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》，重点打好产业结构优化调整、能源结构优化调整、运输结构优化调整、城乡扬尘全面清洁、工业企业绿色升级改造、柴油货车污染治理、重污染天气应急应对、环境质量监控全覆盖八个标志性攻坚战役。

①产业结构优化调整

切实优化产业布局，加大落后产能和过剩产能压减力度，严格实施“散乱污”企业综

合整治，加快重点污染企业退城搬迁，加快培育壮大绿色环保产业。

②打好能源结构优化调整攻坚战

逐步削减煤炭消费总量，提高燃煤项目准入门槛，实施煤炭减量替代，扩大天然气利用规模和供应保障能力，大力发展非化石能源。构建全市清洁取暖体系，强化散煤市场管控，强力推进工业锅炉治理，持续提升热电联产供热能力，有序推进建筑节能减排，

③打好运输结构优化调整攻坚战

大力实施货物运输结构优化调整，大力推广绿色城市运输装备，提升机动车油品质量。

④打好城乡扬尘全面清洁攻坚战

加强城市绿化建设，深入开展城市清洁行动，严格施工扬尘污染管控，强化道路扬尘污染防治，大力推进露天矿山综合整治，加强工业料堆场管理，严禁秸秆和垃圾露天焚烧，控制农业源氨排放，坚持烟花爆竹禁限放管控

⑤打好工业企业绿色升级改造攻坚战

持续推进工业污染源全面达标行动，实施重点企业深度治理专项行动，开展工业炉窑专项治理，开展挥发性有机物污染综合治理，强化无组织排放控制管理，大力开展重点行业清洁生产，推动绿色制造体系建设。

⑥打好柴油货车污染治理攻坚战

强化重型柴油货车污染防治，开展非道路移动机械污染管控，加强新生产机动车源头监管，加强在用车辆排放监管。

⑦打好重污染天气应对攻坚战

完善应急减排措施，实行重点行业错峰生产，实施应急运输响应，加快城市通风廊道规划建设。

⑧打好环境质量监控全覆盖攻坚战

提升环境质量监测能力，提升环境预测预警能力，强化污染源自动监控能力，强化监测监控数据质量控制，提高污染动态溯源的能力

2.水环境质量现状

2.1 地表水环境质量现状

距项目区最近的河流为东北侧 420m 的小洪河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准。根据许昌市地表水环境责任目标断面监测通报 2020 年第 15-18 期，小洪河在东城区地方铁路桥监测断面处主要污染物浓度值见表 21。

表 21 小洪河东城区地方铁路桥监测断面监测数据

污染因子	pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
小洪河东城区地方铁路桥监测断面监测数	6.9-7.6	16-18	0.069-0.234	0.06-0.16
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水体标准	6-9	30	1.5	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据表 21 可得出，小洪河主要水质指标 pH、COD、NH₃-N、总磷均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

2.2 地下水环境质量现状

根据《许昌市环境监测年鉴》(2019 年度)，2019 年许昌市地下水水质指标年均值数据见表 22。

表 22 许昌市 2019 年度地下水水质指标年均值数据

污染因子	pH	总硬度	氨氮	氯化物	硫酸盐	亚硝酸盐
许昌市 2019 年度地下水水质指标年均值数据 (III类)	8.1	244mg/L	0.025mg/L	25.4mg/L	47mg/L	0.003mg/L
《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	6.5~8.5	450mg/L	0.5mg/L	250mg/L	250mg/L	1.0mg/L
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 22 可得出，项目所在地地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

3.声环境质量现状

项目所在地为 2 类功能区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的 2 类功能区标准。根据项目现有工程噪声检测结果 (详见表 17)，昼间 52-54dB (A)，夜间 48-50dB (A)，本项目所在区域声环境质量可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4.生态环境质量现状

本项目所在区域主要为工业企业，评价区域内主要植物以人工栽培林木、绿地花草及农耕作物为主，生态环境一般。项目周边无划定的自然保护区、无珍稀濒危保护物种和古树名木，未发现濒危野生动物资源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场踏勘，本项目厂址周围环境敏感目标详见表 23。周边环境敏感点示意图见附图二。

表 23 厂址周围敏感目标一览表

环境类别	环境保护目标	方位	距离	性质	保护级别
环境空气	许昌华济医院	S	340m	医院	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	洪河富贵小区	E	350m	居民区	
	田庄村	SE	375m	村庄	
	八里营社区	SW	790m	村庄	
	邓庄乡	NE	630m	村庄	
地表水	小洪河	NE	420m	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
声环境	项目周边 200m				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	执行标准		执行内容					
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	pH	COD		总磷	氨氮		
		6-9	30mg/L		0.3mg/L	1.5mg/L		
	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	pH	总硬度	氨氮	氯化物	硫酸盐	亚硝酸盐	
		6.5~8.5	450mg/L	0.5mg/L	250mg/L	250mg/L	1.0mg/L	
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	因子	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
		年平均	60	40	70	35	/	/
		24小时平均	150	80	150	75	4	160 (最大8h均值)
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	昼间[dB(A)]			夜间[dB(A)]			
		60			50			
污 染 物 排 放 标 准	执行标准		昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]			
	项目		60		50			
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准							
		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 二级标准	颗粒物	有组织(15m)		120mg/m ³ , 3.5kg/h		
	无组织			1.0mg/m ³				
	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 标准	颗粒物	20mg/m ³					
		SO ₂	50mg/m ³					
		NO _x	200mg/m ³					
	《河南省2019年度锅炉综合整治方案》	颗粒物	5mg/m ³					
		SO ₂	10mg/m ³					
		NO _x	30mg/m ³					
	《印刷工业挥发性有机物排放标准》 (DB41/1956-2020) 表1、表3 标准	非甲烷总烃	有组织(15m)		40mg/m ³ , 1.0kg/h			
		非甲烷总烃	排放限值		限值含义	监控位置		
6mg/m ³			20mg/m ³		监控点处1h平均浓度	厂外设置监控点		
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号) 附件1 印刷工业有机废气排放口非甲烷总烃 50mg/m ³ 、去除率70%以上, 附件2 非甲烷总烃 2.0mg/m ³								
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单								
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001) 及修改单								

总量
控制
指标

项目不新增劳动定员，不新增生活污水；生产废水主要为印刷设备和制胶设备清洗废水，经污水处理站处理后回用于生产过程，不外排。因此，扩建项目废水总量控制指标（出厂量）为 COD0t/a、氨氮 0t/a。项目天然气锅炉采用低氮燃烧，天然气烟气各污染物排放量为 SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a。非甲烷总烃废气经处理后排放量为 48.732kg/a。

因此，本项目建成后新增污染物总量预支指标（入环境量）为 COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a、非甲烷总烃 48.732kg/a。

项目扩建完成后，全厂污染物总量指标（入环境量）为 COD 0.027t/a、氨氮 0.0014t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a、非甲烷总烃 126.732kg/a。

建设项目工程分析

1. 生产工艺

(1) 施工期

项目利用公司现有厂房和办公室，不新增厂房，施工期已结束。

(2) 营运期

项目营运期主要生产瓦楞纸包装箱，具体生产工艺流程如下。

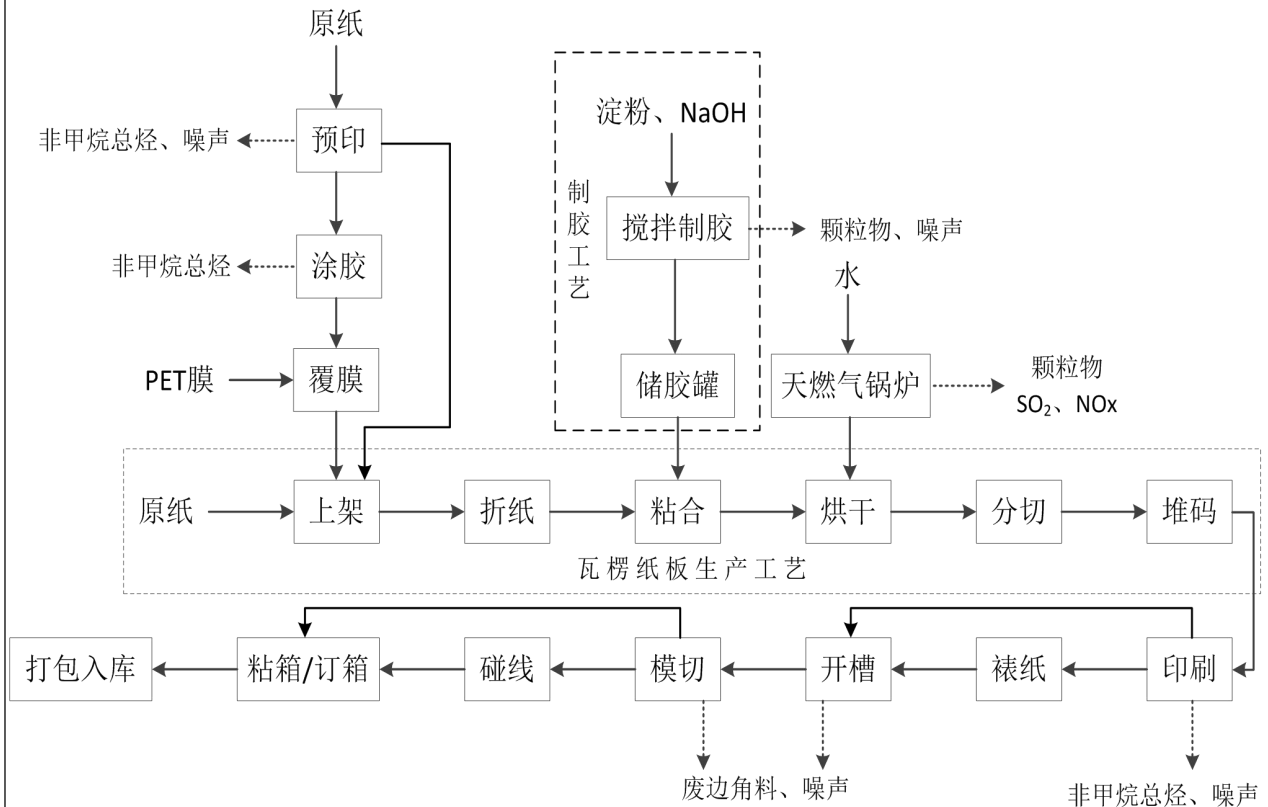


图2 扩建工程生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

本项目根据客户订单要求，外购成品印版，不进行制版。水性油墨为成品油墨，直接加注进印刷机，不需调配。

预印：根据生产任务单要求，将对应类型和尺寸的纸张放置在全自动七色履带式柔版预印机和全自动八色柔版预印机进纸架上，将对应的印版安装到预印机上，在数控装置上输入对应参数信息，开启预印机进行快速自动印刷，印刷后收卷。印刷过程中水性油墨中少量挥发性有机物挥发形成有机废气，在需调换颜色采用水对墨辊进行清洗时，产生少量非甲烷总烃、清洗废液和废印版。

涂胶、覆膜：根据生产任务单，对部分预印后的纸张采用涂胶机自动辊涂，经涂胶后的纸张被牵引至覆膜机，在对辊压力下，将PET膜与预印纸张粘合，然后进行收卷。

制胶工艺：将玉米淀粉通过绞龙按照预设比例输送至已加适量水的密封制胶罐中，并不停搅拌使淀粉完全溶解，然后在不停搅拌情况下通过管道加入氢氧化钠溶液，搅拌 1-2h，使淀粉溶液完全改性，制成淀粉胶。淀粉胶通过管道输送至储胶罐中备用，并不停搅拌，作为瓦楞纸粘合剂供瓦楞纸板生产线使用。制胶过程中粉尘主要为淀粉提升入罐和淀粉投料时产生的粉尘。

瓦楞纸板生产工艺：将原纸放置在原纸架上，经牵引后进行烘干，然后采用瓦楞机将原纸折纸，折纸后进行涂胶，将原纸与折纸后的纸张进行粘合。根据客户要求，可进行 3 层、5 层瓦楞纸板粘合。粘合后的瓦楞纸板经粘合烘干机和烘干道进行烘干，烘干后的瓦楞纸板经纵切机和横切机进行切割，分切成符合要求尺寸的瓦楞纸板，经堆码机进行堆码，码放到一定高度后经滑道转移至瓦楞纸板暂存区存放，以待后续生产工序使用。项目高档纸箱使用预印以及覆膜后的纸张作为瓦楞纸板面纸，不需再进行印刷。

印刷：根据生产任务单要求，将对应尺寸的瓦楞纸板放置在全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线上料机或进纸托盘上，将对应的印版安装到印刷机上，在数控电脑上输入对应参数信息，开启印刷机进行快速自动印刷。印刷过程中水性油墨中挥发性有机物挥发形成有机废气，在需调换颜色对墨辊进行清洗时，产生少量非甲烷总烃、清洗废液和废印版。

本项目印刷方式为柔版印刷（简称柔印），属于瓦楞纸箱印刷工艺中较为先进的一种工艺。柔印是一种直接印刷方式，由于使用具有弹性、凸起的图像印版而称为柔版印刷。柔版的印版粘固在印版滚筒上，印版由一根雕刻的金属网纹辊供墨。由于柔性版有很大弹性，能将液体或油墨转移到几乎所有类型的材料上，柔性版印刷为轻压印刷。柔印由于可以使用成本更低的水性油墨，印刷速度快、对瓦楞纸强度影响小、印刷幅宽大、印刷设备结构简单以及印刷、模切、打包一体等优势，逐步替代传统凸板印刷技术，被广泛应用于瓦楞纸箱印刷生产中。

裱纸：将外购的彩印纸张和瓦楞纸板分别放在高速全自动覆面机对应进纸口，设置产品和进纸参数，开启高速全自动覆面机后高速全自动覆面机将淀粉胶均匀喷涂在瓦楞纸待贴面，然后彩印纸与瓦楞纸在对辊压力下牢固粘合形成产品。项目仅有少量高端产品进行裱纸，大部分产品印刷后直接进行开槽、模切。

开槽、模切：对印刷后的产品和裱纸后的产品进行开槽和模切。大部分产品通过五色开槽模切印刷机和全自动高速印刷折叠粘箱连动线可以直接进行印刷、开槽和模切，仅有少部分裱纸后的产品需通过模切机进行开槽、模切，以使纸板压制出模版设计的纹路或切

痕。开槽、模切过程中会产生少量废边角料和噪声。

碰线：由于部分较厚的纸箱经模切后压痕不明显，在粘箱或订箱中不易折叠，导致后续加工过程中易导致产品质量问题。对部分厚瓦楞纸板在模切后通过高速自动碰线机对压痕进行再次碰线，使模切压痕更明显，以便于后续生产加工。

粘箱/订箱：将模切和碰线后的包装箱放入自动粘箱机，调整进纸参数和待粘贴纸箱边角角度，开启自动粘箱机使纸箱待粘贴部位可以快速涂淀粉胶并进行粘合或者试用钉箱机进行订箱，采用脚踏钉箱机将马蹄钉钉在包装箱需要封口的部位。

打包入库：对经产品按照数量进行码放，使用打包机进行打包，打包后的产品转移至成品库暂存。

2.主要污染工序

项目使用现有厂房，仅剩部分生产设备未安装到位，不需要再进行土建工程，因此本次评价不再进行施工期产排污分析，重点评价营运期产排污分析，项目营运期主要污染工序见表 24。

表 24 营运期主要污染工序一览表

时段	污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
营运期	废水	生活污水	生活、办公	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
		生产废水	设备清洗	COD、SS、氨氮、色度
	废气	全自动七色履带式柔版预印机、全自动八色柔版预印机、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线、涂胶机	预印、印刷、涂胶	非甲烷总烃
		配胶罐	搅拌制胶	颗粒物
		天然气锅炉	锅炉房	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物
	噪声	全自动七色履带式柔版预印机、全自动八色柔版预印机、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线、配胶罐、模切机	预印、印刷、开槽、模切、搅拌制胶	噪声
	固废	生活办公	生活、办公	生活垃圾
		全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线、模切机	模切、分切	废边角料
		全自动七色履带式柔版预印机、全自动八色柔版预印机、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线	印刷	废包装桶、废包装袋、废印版
		废气处理装置	/	废灯管、废催化剂、废活性炭、除尘灰
	污水处理站	/	污泥	

3. 污染物源强分析

3.1 施工期污染源强分析

本项目利用现有厂房，不新建构筑物，施工期主要污染为设备安装过程中产生的噪声，间歇性排放，通过加强对设备安装人员的培训和厂房屏蔽等措施来降低噪声排放。

3.2 营运期污染源强分析

3.2.1 废水

(1) 废水源强

项目用水环节主要为生产用水和生活用水，生产用水主要是锅炉房用水、制胶用水和设备清洗用水，废水主要为生活污水和生产废水。

1) 生活污水

本项目不新增劳动定员，工人由原项目人员进行调配，不新增生活用水和生活污水。项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理。

2) 生产废水

①锅炉房废水

项目瓦楞纸板生产过程中需采用蒸汽对原纸和粘合后瓦楞纸板进行烘干，以使原纸和瓦楞纸板干燥，项目采用 1 台 4t/h 天然气锅炉进行供热。锅炉配套建设一套软化装置，软化水处理能力为 4t/h。锅炉每天运行约 10h（仅在瓦楞纸板生产线运行时开启锅炉，包含原有工程的 6h 和本期工程 4h），需要软水 40t/d，软水制备率为 70%，则锅炉软化废水产生量为 17.14t/d。锅炉软化废水为清净下水，直接排入厂区污水管网。

②制胶用水

项目生产瓦楞纸板时需使用玉米淀粉胶作为胶黏剂进行粘合，项目玉米淀粉胶为自制胶黏剂。项目玉米淀粉胶制胶过程中需使用水对固态氢氧化钠熔化，制备氢氧化钠溶液，同时需使用水进行淀粉胶的制备。根据项目淀粉胶配方，项目氢氧化钠与水的比例约为 1:3，淀粉与水比例约为 1:9，项目淀粉消耗量为 30t/a，氢氧化钠消耗量为 5t/a，则制胶用水量为 285t/a（0.95t/d）。项目制胶对水质要求不高，制胶用水一部分来自于污水处理站处理后废水，一部分为新鲜水。

③设备清洗废水

项目设备清洗主要是印刷设备和制胶设备需要定期清洗，以保证设备性能。项目印刷机为 24h 连续生产，每天清洗一次，印刷机清洗一部分采用新鲜水，部分采用污水处理站回用水；预印机生产时间较短，每天生产 5h，每天清洗一次。项目瓦楞纸板生产线生产

速度较快，每天仅开机 10h。扩建工程仅需在原有制胶时间 3h 基础上每天增加 2h 即可满足一天生产用胶需求，每天对制胶设施进行一次清洗。根据现有工程生产情况，项目每台印刷机用水量约为 0.1t/次，预印机用水量约为 0.15t/次，制胶设施清洗水用量约为 2t/次。由于依托原有制胶设施，制胶设施清洗用水纳入原有工程，本次扩建工程不再单独计算，则设备清洗水用量为 0.5t/d，废水产污系数按 90%计，则清洗废水产生量为 0.45t/d。设备清洗水经分类收集后进入污水处理站进行处理，处理后回用于制胶用水。

项目水平衡图见下图。

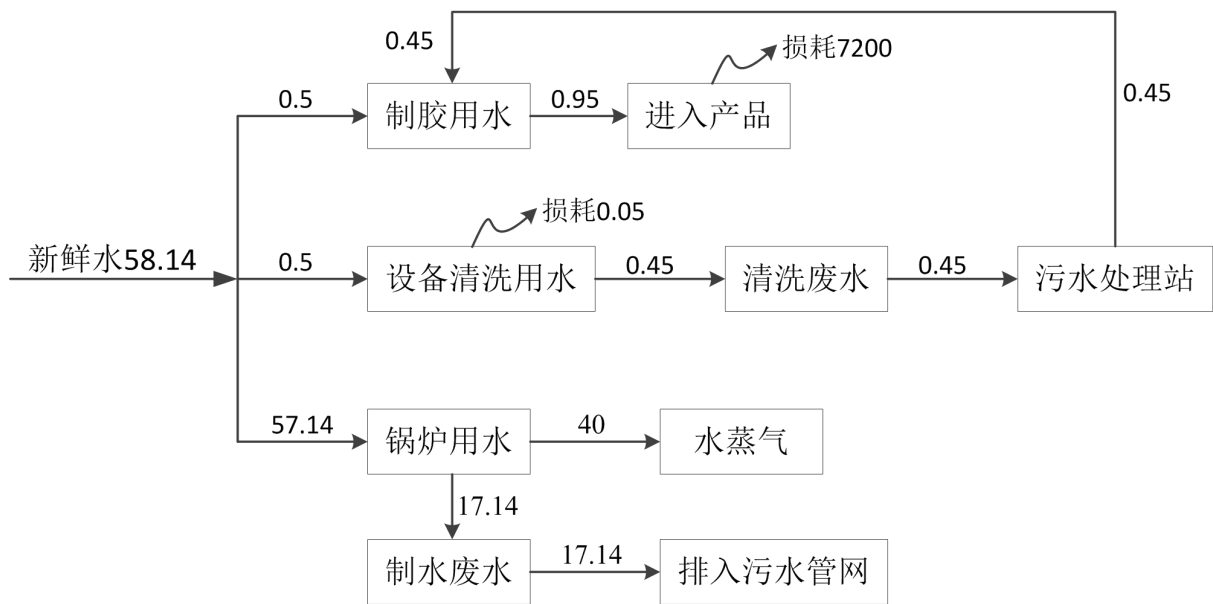


图 3 项目水平衡图

(2) 项目污水处理站工艺流程

本次扩建项目对污水处理站进行升级改造，改造后废水分类收集、分类处理，具体处理工艺流程如下图。

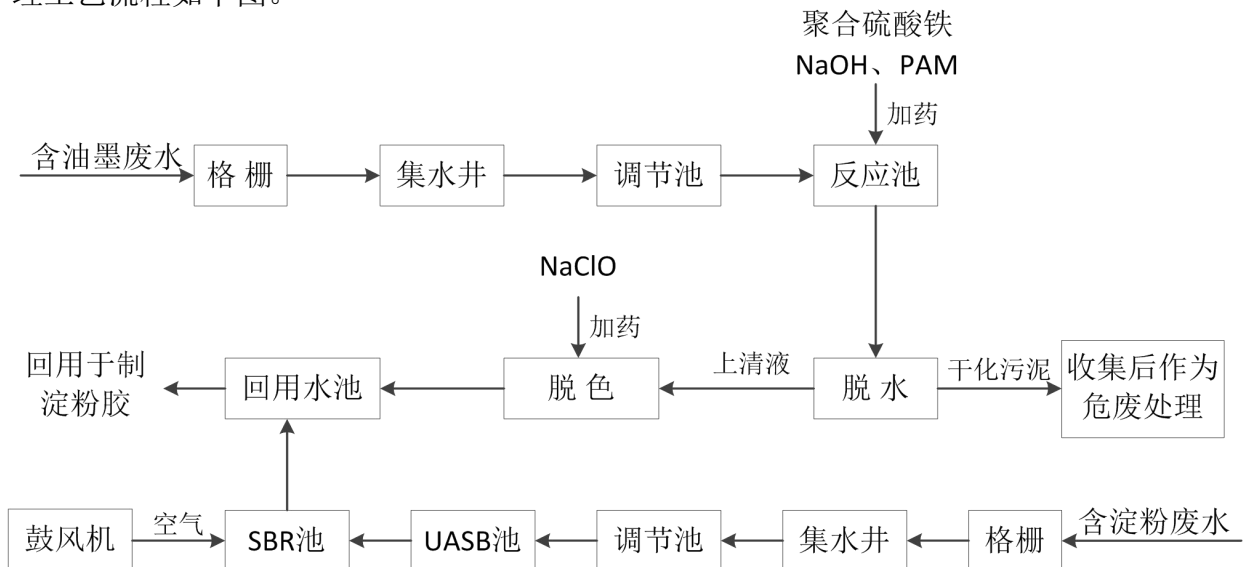


图 4 项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺原理：生产废水进入调节池前，先经过格栅框，去除较大的固形物，减少对后续处理单元的负荷。废水经格栅后进入集水井，达到一定量后通过提升泵提升至调节池，在此调节废水的水质和水量。

含油墨废水处理工艺为：从调节池经泵提升进入反应池，按操作要求依次加入对应药剂，使污水与药剂发生反应，以去除污水中各类污染物。反应后的污水经泵进入板框压滤机进行脱水，以去除水中污泥，脱水后污泥经晾干后作为危废处理，上清液进入气浮池，加药调节 pH 后气浮脱色，以去除水中大部分悬浮物及色度，脱色后的废水进入回用水池待用。

含淀粉废水处理工艺：从调节池经泵提升进入 UASB 池，按操作要求进行厌氧反应以消解污水中的 COD，降低污水 COD 浓度。然后经提升泵进入 SBR 池进行处理，在此进行曝气、沉淀、排水、闲置四个阶段的运行，大部分有机物得到了降解与消化，以去除污水中 COD 和氨氮，经处理后污水进入回用水池待用。

（3）项目污水处理工艺可行性

项目废水分类分质处理，印刷设备清洗废水为含油墨废水，进入含油墨废水处理设施进行处理；制胶设备清洗废水为含淀粉废水，进入含淀粉废水处理设施进行处理。由于项目制胶用水和设备清洗对水质要求不高，经处理后生产废水回用于制胶工序，可以满足项目生产需求，项目污水处理工艺可行。

项目污水处理站经改造升级后，原有工程生产废水与本项目生产废水经污水处理站处理后全部回用于生产过程，不外排，可有效削减项目生产废水排放的污染物。

3.2.2 废气

项目废气主要为淀粉粉尘、印刷废气、涂胶废气和锅炉烟气，其中印刷废气和涂胶废气主要为废气甲烷总烃。

（1）废气源强

①淀粉粉尘

项目制胶工序采用淀粉为主要原材料，淀粉为粉状物料，在袋装淀粉物料提升至淀粉储罐和储罐中淀粉投料至制胶罐中时候易产生淀粉粉尘。项目淀粉提升和投料时均采用密闭的绞龙和管道进行进料，制胶罐在运行时为密闭状态（仅在检修时开启），项目淀粉粉尘产生量较少，约为原料使用量的 0.1%。项目淀粉消耗量为 30t/a，则淀粉粉尘产生量为 30kg/a。项目淀粉粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。项目扩建工程制胶工序每天仅需增加 2h，其中淀粉投料时间约 0.5h/d。项目粉尘收集效率 95%，除尘器

风量为 5000m³/h，根据项目袋式除尘器排气筒出口检测结果（详见表 16），项目污染物产排情况见下表。

表 25 项目淀粉粉尘废气产排情况

污染物	产生情况		有组织排放			无组织排放	
	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	30	40	4.65	0.031	3.5	1.5	0.01

注：有组织排放废气采用实际监测结果数据。

②天然气锅炉烟气

项目原有工程依托华龙日清食品（许昌）有限公司年产 8 亿袋方便面生产流水线建设项目（许环建审（2007）393 号）已经建设的锅炉进行生产。由于华龙日清食品（许昌）有限公司已于 2016 年清算注销，厂区已转让，其天然气锅炉已交由许昌华龙日清纸品有限公司运营和维护，因此，天然气锅炉纳入本项目。

项目采用 1 台 4t/h 燃气锅炉，并对锅炉进行了低氮燃烧改造，天然气燃烧后烟气直接经 8m 高烟囱（3#）排放。企业已委托河南森邦检测技术有限公司于 2020 年 7 月 31 日对公司锅炉烟气进行了监测，则项目天然气锅炉烟气各污染物产排情况见下表。

表 26 液化天然气燃烧污染物产排情况表

污染物	产生量(kg/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
颗粒物	33	3.4	33	0.011	3.4
SO ₂	39	4	39	0.013	4
NO _x	210	22	210	0.070	22

注：天然气烟气各污染物排放浓度和速率均采用监测数据。

③印刷废气

本项目印刷和预印过程中使用的是环保型水性油墨，不需调配，可直接使用。根据厂家提供的油墨安全技术说明书（详见附件九），水性油墨中挥发性有机物含量为 2.4%，本项目油墨使用量为 6.5t/a，则印刷和预印工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 156kg/a。

④涂胶废气

本项目涂胶工序使用纸品胶进行辊涂，以提高 PET 膜与纸张的粘合力，保证粘合牢固程度。项目使用的是环保型水性纸品胶，使用量较少，使用过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供资料，项目年使用环保型纸品胶量为 300kg/a。项目使用环保型纸品胶是由聚乙烯醇、聚醋酸乙烯-乙烯共聚物、水和其它助剂组成，主要成分中有机物为高分子材料，不易挥发，仅助剂中少量成分挥发，助剂含量为 10%，项目按助剂全部挥发

形成的有机废气，以非甲烷总烃计。项目按挥发性有机物全部挥发，挥发量按 10%进行计算，则清洗涂胶废气非甲烷总烃产生量为 30kg/a。

项目预印机和涂胶机位于同一间独立封闭操作间内，印刷机位于紧邻车间。项目在预印机、印刷机和涂胶机上方设置集气罩，对生产过程中产生的非甲烷总烃废气进行收集，则项目非甲烷总烃废气总产生量为 186kg/a。收集后废气经管道进入一套共用的 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，处理后经 15m 高排气筒（4#）排放。

1) 本次扩建工程

项目设计废气处理装置风机风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，“UV 光氧催化（处理效率 40%）+活性炭（处理效率 70%）”。项目仅有少量高端产品需要进行覆膜，涂胶生产线每班生产（5h）即可满足后续生产需求，则年总运行时间 1500h/a，则本项目有机废气污染物排放情况见表 27。

表 27 项目非甲烷总烃废气产排情况

污染源	产生情况		有组织排放			无组织排放	
	产生量 (kg/a)	最大产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	最大排放速率 (kg/h)
印刷和预印废气	156	5.2	25.272	0.0084	0.84	15.6	0.0052
涂胶废气	30	20	4.86	0.0324	3.24	3	0.02
最不利情况	186	25.2	30.132	0.0408	4.08	18.6	0.0252

注：项目最不利情况为非甲烷总烃产污环节同时运行。

2) 原有工程

根据许昌市大气污染防治攻坚战相关文件要求，企业原有工程印刷生产过程中产生的废气未经处理直接排放，不符合要求。针对企业情况，环评技术人员已要求企业进行整改，对印刷过程中产生的有机废气进行处理后排放。企业已于 2020 年 7 月 10 日前安装了 UV 光氧+活性炭吸附一体机装置，非甲烷总烃废气经处理后经 15m 高排气筒（2#）排放，企业已委托河南森邦检测技术有限公司于 2020 年 7 月 31 日对公司废气进行了监测，非甲烷总烃排放情况见下表。

表 28 原有工程印刷非甲烷总烃废气排放及达标情况

设备名称	采样时间	采样点位	频次	废气流量 (标 m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
UV 光氧+活性炭吸附一体机	2020.7.31	进口	1	1.54×10 ⁴	13.9	0.214
			2	1.55×10 ⁴	12.6	0.195
			3	1.57×10 ⁴	11.4	0.179
			均值	1.55×10 ⁴	12.6	0.196

		出口	1	1.84×10 ⁴	1.43	0.026
			2	1.85×10 ⁴	1.57	0.029
			3	1.85×10 ⁴	1.32	0.024
			均值	1.85×10 ⁴	1.41	0.026
《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）					40	1.0
达标情况					达标	达标

根据印刷非甲烷总烃废气监测结果，原有工程项目印刷过程中产生的少量非甲烷总烃废气经处理后排放浓度和速率可以满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）标准限值要求，可以达标排放。

根据检测结果，经计算项目原有工程有组织非甲烷总烃经处理后排放量为 78kg/a。按项目环保设施废气收集效率 90%计，则原有工程通过“以新带老”后无组织非甲烷总烃废气排放量为 28.8kg/a，则原有工程“以新带老”削减量为 181.2kg/a，原有工程印刷非甲烷总烃废气经处理后总排放量为 106.8kg/a。

（2）方案比选

结合有关经验，对几种常用的有机废气治理技术的优缺点及适用范围进行对比分析，具体详见表 29。

表 29 常用有机废气治理工艺对比

方法	单套装置适用气体流量范围（m ³ /h）	适用浓度范围（mg/m ³ ）	适宜废气温度范围（℃）	可达治理效率（%）	存在问题
吸附法	1000~60000	<200	<45	50~80	需要及时更换活性炭，否则治理效率降低；吸附后产生危险固废
吸收法	1000~60000	100~2000	<45	60~70	产生大量废水；吸收剂要求高，直接影响吸收效果
吸附-催化燃烧法	10000~180000	100~2000	<45	≥95	适用于低浓度大风量的有机废气；存在一定安全隐患
低温等离子体	1000~20000	<500	<60	50~90	治理效率波动范围较大；可能存在二次 VOCs 污染
光催化氧化法	1000~80000	<500	<90	50~95	受污染物成分影响，治理效率波动范围较大；催化剂易失活

目前光催化氧化法存在反应速率慢、光子效率低、催化剂易失活和产生大量 O₃ 等缺点，对于大风量的有机废气的净化一般均需与其他处理方法联合进行处理。综合考虑净化

效率、维护成本、安全性及二次污染等多方面因素，建议企业采用 UV 光氧催化+活性炭吸附净化法处理有机废气。

(3) 工艺说明

A: UV 光氧催化设备

利用特定波长的高能 UV 紫外线光束迅速分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生足量臭氧($UV + O_2 \rightarrow O + O^* \text{ (活性氧)}$) $O + O_2 \rightarrow O_3 \text{ (臭氧)}$)。运用高能 C 波紫外光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

设备内部涂有光触媒催化剂—泡沫镍，因其独特的三维网状结构，可作为一种优良的光催化载体，而负载在其表面的纳米 TiO_2 是迄今为止研究和应用最多的一种光催化剂。 TiO_2 其电子结构特点为一个满的价带和一个空的导带，在大于其带隙能 ($E_g=3.2\text{ev}$ ，相当于波长 387.5nm 的光子能量) 的光照条件下，电子就可从价带激发到导带形成自由电子，而在价带形成一个带正电的空穴，形成电子空穴对。

价带空穴是良好的氧化剂，导带电子是良好的还原剂。空穴一般与表面吸附的 H_2O 或 OH^- 离子反应形成具有强氧化性的活性羟基 ($\bullet OH$)。

电子则与表面吸附的氧分子 (O_2) 反应，生产超氧离子 ($\bullet O_2^-$)。超氧离子可与水进一步反应，生产过羟基 ($\bullet OOH$) 和双氧水 (H_2O_2)。

TiO_2 光催化氧化是活性羟基 ($\bullet OH$) 和其他活性氧化类物质 ($\bullet O_2^-$, $\bullet OOH$, H_2O_2) 共同作用的结果。在 TiO_2 表面生产的 $\bullet OH$ 基团反应活性很高，具有高于有机物各类化学键能的反应能，加上 $\bullet O_2^-$, $\bullet OOH$, H_2O_2 活性氧化类物质的协同作用，能迅速有效地分解有机物。

紫外线灯作为光催化氧化的光能提供体，光催化剂纳米粒子在一定波长的紫外光线照射下才能受激发生成电子空穴对，空穴分解催化剂，整个光催化氧化过程不会产生臭氧，不会因为产生臭氧而带来新的环境问题。

光催化工艺主要是由镶嵌有纳米二氧化钛 (TiO_2) 的铝基镍网、产生 254nm 和 185nm 紫外线、电控系统及设备壳体等四大部分组合。光催化工艺能有的去除部分挥发性有机和无机化合物，如苯、甲醛、丙酮、氨、二氧化氮、硫化氢等。这些有害气体可经过二氧化钛的催化作用被完全分解破坏，达到无机化，而不形成中间产物。

催化剂介绍：

镍是银白色微黄金属，具有铁磁性，熔点为 1453°C ，难溶于盐酸和硫酸，在硝酸中

处于钝化状态，在空气中，镍与氧反应，表面迅速生成一层极薄的钝化膜，能抗大气、碱和一些酸的腐蚀。

泡沫镍既有上述金属镍的优良特性，即耐高温、抗腐蚀、化学性质稳定的特征，又具有泡沫金属独特的三维网状结构。以它为机体，附载纳米二氧化钛开发而成的光催化泡沫金属滤网继承了泡沫镍的优点，超过 95%的空隙率保证了良好的流体通透性、而在其表面分布均匀的光触媒材料比表面积大，表面覆盖率高，最大限度增大了与光触媒与紫外线的接触面。加之泡沫金属的三维特性，使得光催化“反应腔”饱满，保证其光催化效率。

光催化氧化反应彻底，产物彻底矿化为 CO₂、H₂O 和酸、无机盐等；适用性广，主要适用于各种低浓度的有机废气及污水的臭气处理；在处理过程中，同时具有杀菌作用。工艺及设备简单、占地面积小、易于操作控制。

B: 活性炭吸附

活性炭吸附法是利用活性炭对有机组分的吸附作用，使有害成分从气体中分离出来。吸附剂是决定吸附法处理效率的关键，吸附剂一般要求具有密集细孔结构，内表面大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，对空气阻力小等特点，常用的吸附剂有活性炭、活性氧化铝、人工氟石、炉灰渣等，目前应用的吸附剂中活性炭性能最好，应用最广。

活性炭吸附法一般采用颗粒状活性炭作吸附剂，颗粒状活性炭气孔均匀，除小孔外，还有 0.5~5μm 的打孔，比表面积一般为 600~1600m²/g，被处理气体从外向内扩散，通过长距离的吸附过程，废气得到净化。

综上所述，项目采取 UV 光氧催化+活性炭吸附净化设施处理后有机废气能够满足相应的标准要求，运行稳定可靠。

3.2.3 噪声源强分析

本项目营运期主要噪声源为全自动七色履带式柔版预印机、全自动八色柔版预印机、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线、模切机、配胶罐等生产设备，噪声源强约为 70~80dB(A)。噪声污染源主要为生产过程中的设备，通过设备安装减振垫、生产车间内加装隔音门窗和厂房屏蔽后，预期降噪效果为 25dB(A) 左右。具体噪声主要噪声源强见表 30。

表 30 主要生产设备噪声声级值 单位：dB(A)

序号	生产设备	噪声源强	主要控制措施	治理后源强	排放规律
1	全自动七色履带式柔版预印机	75	基础减振、厂房隔声	50	连续

2	全自动八色柔版预印机	75	基础减振、厂房隔声	50	连续
3	全电脑控制五层瓦楞纸板生产线	80	基础减振、厂房隔声	55	连续
4	五色开槽模切印刷机	80	基础减振、厂房隔声	55	连续
5	全自动高速印刷折叠粘箱连动线	80	基础减振、厂房隔声	55	连续
6	模切机	70	基础减振、厂房隔声	45	间歇
7	配胶罐	70	基础减振、厂房隔声	45	间歇

为减少对周边声环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 从总平面布置的角度出发，将高噪声设备远离厂界，同时在总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

(2) 项目应选用低噪声设备，并设置减振基础，对于生产配套设施，设置封闭机房或隔声罩。

(3) 在生产设备运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

(4) 生产设备内部齿轮、轴承、滚轴等需保持润滑部位应定期补充添加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

(5) 建立设备定期维护、保养管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

3.2.4 固体废物源强分析

(1) 一般固废

①生活垃圾

本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾。生活垃圾要求做到日产日清，分类收集后交由当地环卫部门进行处理。

②废边角料

项目生产中使用的纸张原料在加工过程经分切、开槽、模切等过程会产生废纸边角料，废边角料产生系数约为 3%，则废边角料产生量为 345t/a，收集后暂存于一般固废暂存区内，定期对外出售。

③废印版

项目印刷过程中需使用的印版在更换产品或版面时，需进行更换，换下的印版不再重复利用，形成废印版。项目印版消耗量为 500 张/a，每张约 1kg，则项目废印版每年产生量为 0.5t/a。废印版为塑料材质，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。

④废灯管

项目 UV 光氧催化装置通过纳米级二氧化钛在 C 级紫外线的照射下通过电子激发将有机污染物氧化分解成 CO₂ 和水。紫外线灯管使用一段时间后能量会降低，处理效果会不明显，需要更换。由于项目废气产生量小，废气收集处置时间短，项目所用灯管每年更换一次，每次更换量为 10kg/次，则年更换灯管量 10kg/a。项目采用高压碳源灯管，不含汞，不属于危废，收集后与生活垃圾一起交由环卫部门处置。

⑤废包装桶

项目废包装桶主要为水性油墨包装桶，项目油墨为 25kg/桶，废包装桶产生量为 260 个/a，废包装桶为塑料材质，重量约为 1kg/个，则使用后废包装桶产生量为 0.26t/a。项目生产中产生的废包装桶收集后由原料供应厂家进行回收，回收协议（详见附件十二）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 节不按固废进行管理情况“a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目废包装桶由厂家回收后重复利用，符合标准中的情况。

⑥废包装袋

项目废包装袋主要为淀粉和氢氧化钠包装袋，为塑料编织袋，年产生量约为 70kg/a。收集后暂存于一般固废暂存间内，定期外售。

⑦除尘灰

项目制胶过程中淀粉粉尘采用袋式除尘器进行处理，处理后的除尘灰产生量为 23.85kg/a，经收集后回用于生产过程，不外排。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目有机废气采取 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，处理后定期更换产生废活性炭。项目采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置，活性炭箱共 2 层，每层可放蜂窝状炭砖 80kg/层。由于 1t 活性炭约可吸附 0.3t 有机废气，则活性炭箱最大吸附量为 48kg。项目有机废气产生量为 186kg/a，废气收集效率 90%，经 UV 光氧催化处理后再经活性炭吸附净化装置处理，UV 光氧催化的处理效率为 40%，经其处理后有机废气量为 100.44kg/a，活性炭的吸附效率为 70%，则经活性炭吸附净化装置处理的有机废气量为 70.31kg/a，则需活性炭量=70.31kg/a÷0.3=234.37kg/a。项目活性炭箱吸附能力有大量富余，为保证处理效率，设计每半年更换一次，每次更换量为 160kg，废活性炭产生量为 390.31kg/a（包含废气吸附量 70.31kg/a）。经查对《国家危险废物名录》（2016 年版），项目更换的废活

性炭代码为 HW49, 900-041-49, 属于危险废物。收集于密封塑料包装袋内, 暂存于危废暂存间内, 拟交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废催化剂

项目固化过程产生的有机废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理, 由于催化剂长期使用后失活效果变差, 需进行更换。根据生产工况, 项目设计每三年更换一次催化剂, 更换量为 8kg/次。经查对《国家危险废物名录》(2016 年版), 项目更换的废催化剂代码为 HW49, 900-041-49, 属于危险废物。收集后暂存于危废暂存间内, 拟交由有危险废物处理资质的单位处理。

③污泥

项目生产废水采用污水处理站进行处理, 处理后污水回用于生产过程, 不外排。污水处理过程中产生少量污泥, 经脱水后污泥自然晾干, 根据现有工程情况, 本次扩建工程污泥产生量约为 2t/a。经查对《国家危险废物名录》(2016 年版), 项目污水处理站污泥暂无对应危废代码, 企业应根据《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019) 委托有资质单位进行鉴别鉴定污泥属性。在未进行鉴定期间, 暂按危废进行处理, 危废代码为 HW49, 900-041-49, 收集后暂存于危废暂存间内, 拟交由有危险废物处理资质的单位处理。

项目危废产生情况见表 31。

表 31 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	污染防治措施
废活性炭	HW49, 900-041-49	0.39t/a	废气处理设备定期更换	固态	废活性炭	每半年一次	分类收集后暂存危废暂存间内, 定期交由有危废处理资质的单位处理
废催化剂	HW49, 900-041-49	8kg/次		固态	废催化剂	3 年一次	
污泥	暂按 HW49, 900-041-49 执行, 鉴别后按鉴别结果执行	2t/a	污水处理站	固态	废油墨	每年	在进行鉴别前, 暂按危废处理, 收集后暂存危废暂存间内, 定期交由有危废处理资质的单位处理

4、项目“三本账”分析

本项目扩建后, 项目厂区“三本账”情况见下表。

表 32 项目“三本账”情况一览表

类别		污染物	现有工程排放量	“以新带老”削减量	扩建工程排放量	扩建后全厂总排放量	排放增减量
废水	生活污水	废水量	3900t/a	3000	0	900t/a	-3000
		COD	0.321t/a	0.168t/a	0	0.153t/a	-0.168t/a
		BOD ₅	0.1215t/a	/	0	0.1215t/a	0
		SS	0.1854t/a	0.072t/a	0	0.1134t/a	-0.072t/a
		氨氮	0.0283t/a	0.0065t/a	0	0.0218t/a	-0.0065t/a
废气	淀粉粉尘	有组织	9.3kg/a	0	4.65kg/a	13.95kg/a	+4.65kg/a
		无组织	/	0	1.5kg/a	1.5kg/a	+1.5kg/a
	非甲烷总烃	有组织	288kg/a	181.2	48.732kg/a	155.532kg/a	-132.468kg/a
		无组织	/	0	18.6kg/a	18.6kg/a	+18.6kg/a
	锅炉烟气	颗粒物	/	/	33kg/a	33kg/a	+33kg/a
		SO ₂	/	/	39kg/a	39kg/a	+39kg/a
		NO _x	/	/	210kg/a	210kg/a	+210kg/a
固废	危险废物	废活性炭	0	0	0	0	0
		污泥	0	0	0	0	0
		废催化剂	0	0	0	0	0
	一般固废	生活垃圾	0	0	0	0	0
		废包装袋	0	0	0	0	0
		废包装桶	0	0	0	0	0
		废边角料	0	0	0	0	0
		除尘灰	0	0	0	0	0
		废灯管	0	0	0	0	0
		废印版	0	0	0	0	0

建设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	产生量	排放浓度	排放量	
大气污染物	印刷机、预印机、涂胶机	非甲烷总烃	有组织	25.2mg/m ³	186kg/a	4.08 mg/m ³	30.132kg/a
			无组织	/	18.6kg/a	/	18.6kg/a
	制胶罐	颗粒物	有组织	40mg/m ³	30kg/a	3.5 mg/m ³	4.65kg/a
			无组织	/	1.5kg/a	/	1.5kg/a
	天然气锅炉	颗粒物		3.4mg/m ³	33kg/a	3.4mg/m ³	33kg/a
		SO ₂		4mg/m ³	39kg/a	4mg/m ³	39kg/a
		NO _x		22mg/m ³	210kg/a	22mg/m ³	210kg/a
水污染物	生活、办公	本项目不新增生活污水，生活污水经化粪池处理后排放至市政污水管网					
	印刷机、预印机和制胶设备清洗	污水处理站升级改造，项目生产废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排					
固体废物	生活、办公	生活垃圾	/		交由环卫部门处理		
	废气处理设备	废灯管	10kg/a				
	模切机、印刷机和预印设备	废边角料	345t/a		分类收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售		
	原料	废包装袋	70kg/a				
	印刷机	废印版	0.5t/a				
	原料	废包装桶	0.26t/a		收集后定期交由厂家回收		
	除尘器	除尘灰	23.85kg/a		收集后回用于生产，不外排		
	废气处理设备	废活性炭	390.31kg/a		分类收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处理		
		废催化剂	8kg/次，3年更换一次				
污水处理站	污泥	2t/a					
噪声	<p>本项目噪声主要为全自动七色履带式柔版预印机、全自动八色柔版预印机、全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、五色开槽模切印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线、配胶罐、模切机等生产设备产生的噪声，噪声源强在 70-80dB(A)之间，采取采取基础减振、厂房隔音、距离衰减等措施进行降噪。</p>						
<p>主要生态影响:</p> <p style="text-align: center;">本项目利用已建成的厂房和办公室，施工期已结束，对生态环境影响较小。</p>							

环境影响分析

1. 施工期环境影响简要分析

施工阶段环境污染主要为噪声，即设备安装零星敲打产生的噪声。项目在施工期要选用低噪设备，并对其采取有效的减振措施，科学合理安排施工工序和施工时间；在施工中要做到文明施工，严格按照要求顺序和步骤安装设备。项目施工期噪声对周边影响可以降到人们可接受范围内，且影响是有限的、暂时的，会随着设备安装的结束而消失。

2. 营运期环境影响分析

2.1 水环境影响分析

2.1.1 地表水环境影响分析

本项目为纸制品印刷，不新增生活污水，主要为生产废水。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理；生产废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级为三级 B，可不需进一步进行评价。

1.2 地下水环境影响分析

本项目为纸制品印刷，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价项目类别划分，本项目属于地下水环境影响评价行业分类中的 N 类：轻工，第 114 小类，印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品，属于 IV 类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）总则要求，IV 类建设项目不需开展地下水环境影响评价。

2.2 大气环境影响分析

2.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析，项目制胶过程中淀粉粉尘采用袋式除尘器进行处理，处理后经 15m 排气筒排放，排放浓度和速率分别为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目瓦楞纸板生产过程中采用天然气锅炉提供的蒸汽加热烘干，项目天然气锅炉采用低氮燃烧机，燃气烟气各污染物排放浓度分别为颗粒物 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $22\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准和《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求。

项目印刷和预印采用低 VOCs 的环保型水性油墨，涂胶采用环保型水性纸品胶，生产过程中产生的少量非甲烷总烃废气经收集后采用 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，排放浓度和速率分别为 4.08mg/m³、0.0408kg/h，可以满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）标准要求限值。

2.2.1 大气环境影响预测分析

①预测参数

根据工程分析，项目废气主要是非甲烷总烃和颗粒物。由于印刷、预印和涂胶废气共用一套废气处理设施，项目非甲烷总烃源强按最不利情况下最大值进行预测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定及要求，废气污染物排放采用 AERSCREEN 模型推荐模式进行估算预测各污染物对周围环境的影响。具体的预测参数见表 33-35。

表 33 点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温 度/℃	年排放小时数/h	排放 工况	污染物排放速 率/ (kg/h)	
	X	Y								非甲烷 总烃	颗粒物
1#排气筒	65	155	65	15	0.3	19.65	20	150	正常	/	0.031
4#排气筒	145	112	65	15	0.4	22.1	20	1500	正常	0.0408	/

表 34 矩形面源参数表

名称	面源中心点坐标/m		面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 夹角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	排放 工况	排放速率 kg/h	
	X	Y							非甲烷总 烃	颗粒物
生产车间	140	94	150	136	0	3.8	1200	正常	0.0252	0.01

表 35 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100.6
最高环境温度/℃		44
最低环境温度/℃		-17.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

②评价等级判据

大气环境影响评价工作等级按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定及要求进行分级，具体分级判据见表 36。

表 36 评价工作等级

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

③预测结果

预测结果见表 37。

表 37 采用估算模式计算结果表

污染物		非甲烷总烃		颗粒物	
预测点位		点源	面源	点源	面源
预测最大落地值	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.8114	6.5914	2.1367	2.6166
	距离 (m)	113	98	113	98
	占标率 (%)	0.14	0.33	0.47	0.58
评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		2000	2000	450	450
达标情况		达标	达标	达标	达标
评价工作等级		三级		三级	

由表 37 可知，根据预测，有组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 $2.8114\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.14%；无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 $6.5914\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.33%；有组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 $2.1367\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.47%；无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.6166\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.58%，项目排放的非甲烷总烃和颗粒物最大落地浓度值均未出现超标现象。因此，本项目经处理后排放的大气污染物对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显的影响。

④敏感点影响分析

本项目为大气评价等级为三级评价，可不作进一步预测和评价。为进一步说明污染物对项目周边敏感点影响程度，项目非甲烷总烃和颗粒物对敏感点处贡献值情况见表 38。

表 38 主要污染因子对敏感点贡献值及占标率情况一览表

敏感点	距离/m	非甲烷总烃		颗粒物	
		贡献值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	贡献值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
许昌华济医院	340	1.7107	0.09	0.67911	0.15

洪河富贵小区	350	1.65	0.08	0.65498	0.15
田庄村	375	1.5137	0.08	0.60087	0.13
邓庄乡	630	0.7774	0.03	0.3086	0.03
八里营社区	790	0.57708	0.04	0.22908	0.05

由表 38 可知，经处理后排放的非甲烷总烃和颗粒物对敏感点的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，非甲烷总烃和颗粒物占标率较低，项目排放的非甲烷总烃和颗粒物废气对敏感点环境空气质量影响较小，不会降低各敏感点大气功能类别。

⑤无组织废气厂界达标分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式计算本项目非甲烷总烃对四周厂界浓度贡献值见表 39。

表 39 厂界四周污染物浓度贡献值一览表

污染物	项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
非甲烷总烃	距厂界距离（m）	23	63	23	6
	浓度贡献值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	4.4718	5.7889	4.4718	4.0246
	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	2000			
	达标性	达标	达标	达标	达标

由表 39 可知，项目非甲烷总烃厂界四周贡献值可以满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

⑥与《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）满足性分析

对照《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）中对有机废气无组织排放控制要求满足性分析一览表详见表 40。

表 40 项目无组织非甲烷总烃废气排放控制要求满足性分析一览表

序号	环节	要求内容	建设内容
1	VOCs 物料储存、转移和输送无组织排放控制要求	1、油墨、润版液、上光油、稀释剂、清洗剂、胶黏剂等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中，存放过 VOCs 物料或含的 VOCs 废物的容器、包装袋或储罐应加盖、密封，保持密闭。 2、盛装 VOCs 物料的容器、包装袋或储罐应存放于密闭空间，在物料非取用状态时应加盖、密封，保持密闭。 3、转移或输送 VOCs 物料时，应采用密闭的容器或管道。	项目 VOCs 物料为水性油墨和纸品胶，均采用密闭塑料桶进行盛装，暂存于封闭的原料库中，塑料桶在生产和暂存均为密闭状态，采用密闭塑料桶进行转运，符合要求。

2	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	<p>1、印刷生产过程中的调墨（胶）、涂布、印刷、干燥、覆膜、复合、上光、清洗等使用 VOCs 物料的生产过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或处理设施；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或处理设施。</p> <p>2、载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程应排气至 VOCs 废气收集系统。</p> <p>3、废油墨、废吸附过滤材料、废溶剂、沾有油墨或溶剂的棉纱/抹布等废物应放入具有标识的密闭容器内，按照固体废物相关管理规定进行处置。</p> <p>4、企业应按照 HJ1066 要求建立台账，记录含 VOCs 的原辅料名称、VOCs 含量、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。</p>	项目水性油墨为小塑料桶包装，使用时采用密闭塑料桶直接加注，废气采用废气收集措施，进入 VOCs 废气处理系统处理；设置专人管理，设置台账记录 VOCs 物料信息，符合要求。
3	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>1、企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按照 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s，有行业要求的按相应规定执行。</p> <p>3、废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下进行。</p>	项目设备上方设置 VOCs 废气收集处理系统；废气收集系统末端风速不低于 0.3m/s，废气收集管道为密闭微负压状态，满足相关要求。

综上所述，项目建设可满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）的相关要求。

⑦项目大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算表见表 41。

表 41 项目废气排放量核算一览表

有组织废气				
排气筒编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 kg/a
1#排气筒	颗粒物	3.5	0.031	4.65
4#排气筒	非甲烷总烃	4.08	0.0408	30.132
3#排气筒	烟尘	3.4	0.011	33
	SO ₂	4	0.013	39
	NO _x	22	0.070	210
无组织废气				
/	颗粒物	/	0.01	1.5
/	非甲烷总烃	/	0.0252	18.6
大气污染物排放总量				
/	颗粒物	/	/	6.15
/	非甲烷总烃	/	/	48.732
/	烟尘	/	/	33
/	SO ₂	/	/	39
/	NO _x	/	/	210

2.2.3 大气环境保护距离分析

本项目大气污染物下风向最大占标率小于相应环境质量的10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值的，不需要设置大气环境保护距离。本项目非甲烷总烃和颗粒物废气经处理后排放，无组织排放量较少，厂界无超标点，无需设置大气环境保护距离。

2.2.4 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，全厂大气环境影响评价自查表如下。

表 42 全厂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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ ） 其他污染物（颗粒物、NO _x 、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				

环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x ）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（）厂界最远（0）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.039) t/a	NO _x : (0.21) t/a	颗粒物: (0.006) t/a VOCs: (0.0487) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

2.3 声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来源于生产设备。项目在白天进行生产，夜间不进行生产。为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

（1）声级计算

a、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，[dB(A)]；

L_{eqb} —预测点的背景值，[dB(A)]。

（2）衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值，dB(A)；

r_0 —参照点到声源的距离，（m）；

r —预测点到声源的距离，（m）

本项目夜间不生产，根据项目平面布置图，各噪声设备经采取措施并经距离衰减，到达各厂界外 1m 的噪声预测值见表 43。

表 43 厂界噪声贡献值预测表

预测点	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
贡献值 dB (A)	21.7	19.7	20.6	31.3

由表 43 可知，在采取基础减振、厂房隔声及加装隔声罩等噪声控制措施，噪声经过距离衰减后项目东、南、西、北厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。企业生产为一班制，夜间不生产。本项目投产后不会对周围环境造成明显影响。

2.4 固体废物环境影响分析

2.4.1 一般固体废物

项目运营过程中，一般固废主要为生活垃圾、废边角料、废印版、废灯管、废包装桶和废包装袋。废边角料主要为废纸，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售；废印版主要为铝材质和塑料材质，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售；废包装袋主要为塑料编织袋，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售；废包装桶收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由原料厂家回收利用；废灯管与生活垃圾一起收集后交由环卫部门进行处理。

2.4.2 危险废物

本项目危险废物主要包括废活性炭、污泥和废催化剂。由工程分析可知，项目产生的危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单的规定，均在厂内危废暂存间暂存，定期委托有危废处理资质的单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑，分析项目产生的危险废物可能造成的环境影响。

（1）危险废物收集

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

(2) 暂存要求

a. 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001 及其 2013 年修改单)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的相关要求，危险废物暂存间采取如下措施：

①危险废物暂存间地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 200mm 厚 C30 防渗砼（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）并用防渗砂浆抹面或 2mm 以上厚度的高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}$ cm/s）或其他等效防渗能力的人工材料，综合防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s 以上；

②危险废物暂存间地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

b. 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物暂存间张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；



图 5 危险废物标识牌

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

c. 危险废物在危险废物暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18596-2001 及其 2013 年修改单）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（3）危险废物的转运

项目固体废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行。

综上所述，项目危险废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及其 2013 年修改单）以及《危险废物收集贮存运输技术规

范》（HJ 2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

项目固体废物均得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

2.5 土壤环境影响分析

本项目为瓦楞纸包装箱生产，属于纸制品加工，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别划分，本项目属于土壤环境影响评价行业分类中的制造业--造纸和纸制品中的其他类，属于III类建设项目。目前，项目周边均为工业企业，无土壤环境敏感点。本项目占地面积 40000m²（4hm²），属于小型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中污染影响型评价工作等级划分，项目属于III类不敏感小型项目，不需开展土壤环境影响评价工作。

3.环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

3.1 评价依据

（1）风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质为天然气。其理化性质和危险特性见下表。

表 44 主要风险物质理化性质一览表

标识	中文名：天然气	英文名	Natursl gsa
	分子式：无资料	分子量：无	UN 编号：1971
	危险性类别：第 2.1 类易燃气体	CAS 号：—	危规号：21007
理化性质	性状	无色、无臭气体	
	主要用途：是重要的有机化工原料，可作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料。		
	最大爆炸压力/Mpa：0.717	溶解性：溶于水	
	沸点/°C：-160	密度/kg/Nm ³ ：0.7174	
	熔点/°C：-182.5	燃烧热值(kj/mol)：803	
	燃烧热值(kj/mol)：803	临界温度/°C：-82.6	临界压力/Mpa：4.62
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO ₂	
	闪点/°C：无资料	火灾危险性：甲	
	爆炸极限：5~14%	聚合危害：不聚合	
	引燃温度/°C：482~632	稳定性：稳定	

	最大爆炸压力/Mpa: 0.717	禁忌物: 强氧化剂、卤素
	最小点火能(mj) :0.28	燃烧温度(°C) : 2020
	危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法: 切断气源。若不能立即切断源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体, 喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土	
对人体危害	侵入途径: 吸入 健康危害: 急性中毒时, 可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状, 步态不稳, 昏迷过程久者, 醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者, 可出现神经衰弱综合症。	
急救	吸入: 脱离有毒环境, 至空气新鲜处, 给氧, 对症治疗。注意防治脑水肿。	
防护	工程控制密闭操作, 提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护: 高浓度环境中, 佩戴供气式呼吸器。 眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。 防护服: 穿防静电工作服。 手防护: 必要时戴防护手套。其他工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。	
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。合理通风, 禁止泄露物进入受限制的空间(如下水道等), 以避免发生爆炸。切断气源, 喷洒雾状水稀释, 抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。名是储罐存放, 储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量, 不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。	

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 建设项目环境风险潜势划分如下:

①危险物质数量与临界量的比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 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) :

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 和《突发环境事件风险物质及临界量》，天然气临界量及与本项目实际量对比情况见下表。

表 45 危险物质临界量及与本项目实际量对比表

序号	风险物质	临界量	最大储存量	Q 值
1	天然气	50t	4.304t	0.086

注：项目最大存储量 6000m³，天然气密度 0.7174kg/Nm³，折合最大存储量为 4.304t。

②环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。由于本项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.086，Q<1 时，则项目环境风险潜势为 I。

3.2 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5-12 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 46 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

注：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，见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

3.3 环境敏感目标概况

本项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区，利用公司现有闲置厂房，项目周边均为工业企业，厂界区域 200m 范围内无环境敏感目标。

3.4 环境风险识别

根据项目使用的原辅材料，项目环境风险主要是天然气泄漏及火灾爆炸风险。

3.5 环境风险防范措施

3.5.1 风险防范措施

①天然气采用罐车运输进厂，应停放在专用区域内，禁止乱停乱放。配置专用燃气输送管道，禁止私拉乱扯燃气管道他用。

②天然气存放区和生产使用环节区域设置天然气气体检(探)测报警器，并配备紧急

泄漏喷淋吸收装置及相应的防护用具。

③生产现场配备有效的防毒面具、护目镜等防护器具。生产场所配备泄漏抢险设备，第一时间控制外泄天然气。

④加强生产管理及工作人员的培训教育。

⑤存放间设置消防设施（消防栓、灭火器等），以便在发生泄漏或火灾事故时快速处置。

⑥发生泄漏时，应迅速切断区域内火源和电源，快速将泄漏区域人员撤离至安全区，严格限制出入。

⑦现场应急处置人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服，避免引起二次事故。

⑧发生火灾事故时，应尽可能将火灾区域其他可燃物清空，避免扩大事故范围和影响。

3.5.2 风险应急要求：

为了及时控制和消除事故的危害，最大限度减轻事故的危害与损失，还必须制定完善的事故应急预案，应急方案主要包括：

①应急计划区：对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险化学品的数量及分布，对危险废物暂存间废物存储及相关防止泄漏、防渗措施的设置情况进行合理分析，确定应急计划区并给出分布图。

②指挥机构及人员：主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。

③预案分级响应条件：根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

④应急救援保障：规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

⑤报警、通讯联络方式：主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

⑥应急措施：包括两个方面，一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施，由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据；二是应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。

⑦人员撤离计划：包括人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制及撤离组织计划，明确

事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

⑧事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

⑨应急培训计划：应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演练。

⑩公众教育和信息：对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息事故应急预案建立以后，公司应加强演练并做好记录，以不断修改完善。

3.6 风险评价结论

企业现有环境风险防范措施可行，发生事故的环境风险值处于可接受水平，在加强操作管理、定期组织应急演练、确保应急设施处于良好备用状态等基础上，可进一步降低项目发生风险事故的概率水平以及风险事故对环境保护目标的危害。从环境风险角度而言，本项目环境风险可控。项目环境风险简单分析内容情况统计见下表。

表 47 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 5000 万平方米瓦楞纸箱项目			
建设地点	许昌市东城区邓庄经济开发区			
地理坐标	经度	113.894492	纬度	34.036726
主要危险物质及分布	天然气，采用罐车储运，存放于专用区域内			
环境影响途径及危害后果	环境风险为天然气物料泄露，造成大气污染以及人员健康造成伤害。			
风险防范措施要求	制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。			

4.项目选址合理性分析

(1) 项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区，东邻许昌茗扬电子有限公司、南邻北京万讯达声学设备有限公司许昌分公司、西邻道路（规划为玉兰路）、北邻道路，项目周边均为工业企业。

(2) 根据《东城工业集聚区总体规划》，项目位于东城区工业集聚区中，占地为工业用地。由于项目用地性质于 2015 年进行调整，项目用地性质由工业用地变更为商业设施用地，许昌市东城区管理委员会已出具证明文件（附件三），在进行区域开发前，项目用地暂按工业用地进行环评手续办理，项目符合规划要求。

(3) 项目各污染物均得到合理处置，对周围环境空气、地表水、地下水以及土壤

环境影响较小。本项目生产过程中产生的各类污染物经处理后均可达标排放，项目与周边企业相容。

因此，本项目选址合理可行。

5.总量控制指标

项目不新增劳动定员，不新增生活污水；生产废水主要为印刷设备和制胶设备清洗废水，经污水处理站处理后回用于生产过程，不外排。因此，扩建项目废水总量控制指标（出厂量）为 COD0t/a、氨氮 0t/a。项目天然气锅炉采用低氮燃烧，天然气烟气各污染物排放量为 SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a。非甲烷总烃废气经处理后排放量为 48.732kg/a。

因此，本项目建成后新增污染物总量预支指标（入环境量）为 COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a、非甲烷总烃 48.732kg/a。

项目扩建完成后，全厂污染物总量指标（入环境量）为 COD 0.027t/a、氨氮 0.0014t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a、非甲烷总烃 136.932kg/a。

项目通过“以新带老”削减措施，削减的非甲烷总烃量（181.2kg/a）可以满足本项目倍量替代要求。

6.环保投资及“三同时”验收内容

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 13.3 万元，占总投资的 13.3%。项目环保投资及“三同时”环保验收内容见表 48。

表 48 环保设施投资及“三同时”验收一览表

项目	环保措施及环保验收内容		投资 (万元)	
	设施名称	验收标准		
生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	依托 现有	
生产废水	污水处理站升级改造(含油墨废水采用“反应沉淀+脱水+脱色工艺”处理工艺,处理能力为20m ³ /d;含淀粉废水采用“UASB+SBR”处理工艺,处理能力为10m ³ /d)	处理后回用于生产制胶和设备清洗,不外排	3	
原有工程印刷废气	集气罩3个+UV光氧催化+活性炭吸附装置+15m高排气筒(2#)1根	《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956-2020)和河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫攻坚办(2017)162号文要求	2.2	
印刷、预印和涂胶废气	预印设置封闭独立操作间,集气罩5个+UV光氧催化+活性炭吸附装置+15m高排气筒(4#)1根		2.8	
制胶废气	袋式除尘器+15m高排气筒(1#)1根	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准	依托 现有	
锅炉烟气	进行低氮燃烧改造,安装低氮燃烧器,烟气经8m高排气筒(3#)排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)标准和《河南省2019年度锅炉综合整治方案》要求	5	
噪声	减振基础、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准要求	0.2	
固体废物	生活垃圾	垃圾桶若干个	交由环卫部门处置,不外排	0.1
	一般固废	1座100m ² 一般固废暂存场	《一般工业固体废物贮存、处置污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单	依托 现有
	危险废物	1座5m ² 危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597—2001)及修改单	依托 现有
环保总投资			13.3	
环保投资比例(总投资100万元)			13.3%	

建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	印刷和预 印设备、涂 胶设备	非甲烷总烃	设置独立封闭预印设备操作 间，非甲烷总烃废气经集气 罩收集后通过 UV 光氧催化+ 活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	满足《印刷工业挥发性有机物 排放标准》（DB41/1956-2020） 表 1 和河南省《关于全省开展 工业企业挥发性有机物专项治 理工作中排放建议值的通知》 （豫攻坚办（2017）162 号文 要求
	制胶罐	颗粒物	淀粉粉尘通过袋式除尘器处 理后通过 15m 高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 二 级标准
	锅炉烟气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧器进行锅炉加 热	满足《锅炉大气污染物排放标 准》（GB13271-2014）标准和 《河南省 2019 年度锅炉综合 整治方案》要求
水污 染物	生活、办公	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	化粪池进行处理，处理后排 放至市政污水管网	满足《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标 准和许昌市东城区许东新城污 水处理厂进水水质要求
	设备清洗	COD、SS、 氨氮、色度	污水处理站	回用于生产过程，不外排
固体 废物	生活、办公	生活垃圾	收集后交由当地环卫部门处 置	均得到合理处置，不会产生二 次污染
	一般生产 固废	废灯管	收集后暂存，定期外售	
		废边角料		
		废包装袋		
		废印版		
	危险废物	废包装桶	收集后暂存于一般固废暂存 间内，交由原料厂家回收	
废催化剂		收集后暂存于危废暂存间 内，定期交由有危废处理资 质的单位处理		
污泥				
废活性炭				
噪 声	经厂房隔声、距离衰减以及采取基础减振等措施，厂界四周噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境影响较小。			
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p style="text-align: center;">通过加强厂区周围环境绿化等措施，起到降噪、净化空气的作用。因此对周围生态影响较小。</p>				

结论与建议

1. 评价结论

1.1 项目概况

许昌华龙日清纸品有限公司年产 5000 万平方米瓦楞纸箱项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区，项目总投资 100 万元，总占地面积 40000m²。扩建项目不新增劳动定员，员工由现有工程人员进行调配，实行一班制，每班工作 10 小时，年有效工作时间为 300 天。

1.2 符合产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为允许类项目。根据许昌市东城区发展改革局对本项目出具的河南省企业投资项目备案证明，编号为：2020-411052-22-03-090661，项目的建设符合产业政策的要求。经对比《许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录（2015 年版）》，本项目不属于禁止类和限制类项目，不在禁止、限制区域。

项目符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）、《许昌市污染防治攻坚战领导小组关于印发 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚[2020]38 号）、《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)的通知》（豫政[2018]30 号）、《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）的通知》（许政[2018]24 号）、《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）文件中“河南省 2019 年挥发性有机物治理方案”及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）等文件的要求。

综上所述，项目符合国家和地方的相关产业政策。

1.3 选址可行性

本项目位于许昌市东城区邓庄经济开发区，东邻许昌茗扬电子有限公司、南邻北京万讯达声学设备有限公司许昌分公司、西邻道路（规划为玉兰路）、北邻道路。根据《东城工业集聚区总体规划》，项目位于东城区工业集聚区中，占地为工业用地。由于项目用地性质于 2015 年进行调整，项目用地性质由工业用地变更为商业设施用地，许昌市东城区管理委员会已出具证明文件（附件三），在进行区域开发前，项目用地暂按工业用地进行环评手续办理，项目符合规划要求。项目各项污染物得到合理

处置，与周边企业相容。厂址周围无自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区、文物古迹等敏感目标。通过落实评价提出的各项环保措施，项目排放的污染物可以实现达标排放，对周边环境影响较小。因此，项目选址可行。

1.4 项目所在区域环境质量现状

根据《许昌市环境监测年鉴》（2019年度）数据，项目区域NO₂、SO₂和CO等环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃均超标，项目所在区域为不达标区。针对这一问题，许昌市已制定并实施了《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018-2020年)》和《关于印发许昌市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚办〔2020〕38号），确保做好许昌市大气污染防治工作；项目所在区域地表水体为小洪河，主要水质指标pH、COD、总磷、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求；项目所在地地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；项目所在区域声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。项目周围主要为工业企业，以人工生态环境为主，生态环境一般。

1.5 环境影响评价结论

1.5.1 施工期

项目利用现有厂房，不新增建筑面积。施工期噪声主要是生产设备安装过程零星敲打产生的噪声，为间歇性噪声。由于项目施工期较短，通过合理安排施工顺序和时间、加强管理等措施，可以有效避免噪声对周围环境的影响。

1.5.2 营运期

1.5.2.1 水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入许昌市东城区许东新城污水处理厂进行深度处理；生产废水主要为印刷设备和制胶设备清洗废水，经污水处理站处理后回用于生产过程，不外排。经与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）对比分析，项目评价等级为三级B，无需进一步预测分析和评价；经与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）对比分析，项目为IV类建设项目，不需开展地下水评价。

项目营运期废水得到合理处置，对地表水和地下水环境影响较小。

1.5.2.2 大气环境影响分析

项目预印机设置封闭独立操作间，预印、印刷和涂胶过程中产生的非甲烷总烃废

气经集气罩收集后进入 UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理，处理后经 15m 高排气筒（4#）排放，最大排放浓度和速率分别为 $4.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0408\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号中印刷工业有机废气限值（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）和处理效率（70%）要求。

项目制胶工序依托原有制胶设施，在原有制胶生产基础上，每天仅需增加 2h 制胶工作时间。制胶过程中淀粉粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放，排放浓度和速率分别为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.031\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目天然气锅炉采用低氮燃烧机进行加热，天然气烟气经 8m 高排气筒（3#）排放，排放浓度为颗粒物 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $22\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准和《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求。

经预测，有组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 $2.8114\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.14%；无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 $6.5914\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.33%；有组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 $2.1367\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.47%；无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 $2.6166\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.58%，项目排放的非甲烷总烃和颗粒物最大落地浓度值未出现超标现象。项目排放的非甲烷总烃和颗粒物对敏感点的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值要求。因此，本项目经处理后排放的大气污染物对评价范围内的大气环境影响较小，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显的影响。经预测，项目无需设置大气环境防护距离。

1.5.2.3 声环境影响分析

本项目噪声源主要是生产设备运行的噪声。在采取降噪措施并经距离衰减后，项目对厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目营运期产生的噪声对周围环境产生影响较小。

1.5.2.4 固体废物环境影响分析

本项目废边角料主要为废纸，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售；废印版主要为塑料材质，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售；废包装袋主要为塑料编织袋，收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售；废包装桶收集后暂存于一般固废暂存

间，定期交由原料厂家回收利用；废灯管与生活垃圾一起收集后交由环卫部门进行处理。废催化剂、污泥和废活性炭分类收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处理。

本项目营运期各项固体废物均可得到合理处置，不会对周围环境产生影响。

1.5.2.5 土壤环境影响分析

本项目为纸制品制造，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A 中 III 类不敏感小型项目，不需开展土壤环境影响评价工作。项目污染物经处理后不会对周边土壤造成污染，不会对土壤环境产生显著影响。

1.5.2.5 环境风险分析

项目生产中使用的燃料天然气为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所列危险物质，不存在重大环境风险源，在营运期采取相应的风险事故防范措施后，项目环境风险事故发生率可以降低到较低水平，并可减少或避免风险事故的发生，项目的建设从环境风险评价角度分析是可行的。

1.6 总量控制指标

项目不新增劳动定员，不新增生活污水；生产废水主要为印刷设备和制胶设备清洗废水，经污水处理站处理后回用于生产过程，不外排。因此，扩建项目废水总量控制指标（出厂量）为 COD 0t/a、氨氮 0t/a。项目天然气锅炉采用低氮燃烧，天然气烟气各污染物排放量为 SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a。非甲烷总烃废气经处理后排放量为 48.732kg/a。

因此，本扩建项目建成后新增污染物总量预支指标（入环境量）为 COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a、非甲烷总烃 48.732kg/a。

项目扩建完成后，全厂污染物总量指标（入环境量）为 COD 0.027t/a、氨氮 0.0014t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.21t/a、非甲烷总烃 126.732kg/a。

项目通过“以新带老”削减措施，削减的非甲烷总烃量（181.2kg/a）可以满足本项目倍量替代要求。

2. 评价建议

- （1）严格落实环保投资，保证资金及时足额到位，专款专用；
- （2）严格执行“三同时”制度，加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放；

(3) 本项目建成后应及时进行验收，验收合格后方可投入正式运营。

综上所述，许昌华龙日清纸品有限公司年产 5000 万平方米瓦楞纸箱项目，符合国家产业政策，选址合理可行。建设单位在严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，认真执行“三同时”制度的前提下，污染物得到合理处置达标排放情况下，项目对环境的影响较小。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

委 托 书

许昌携诚环保科技有限公司：

我单位拟在 许昌市东城区邓庄经济开发区 建设 年产 5000 万
平方米瓦楞纸箱项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华
人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保
法律、法规的规定，本项目须执行环境影响报告审批制度，编报环境
影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵公司承担本项
目的环境影响评价工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

许昌华龙日清纸品有限公司

2020年5月20日



附件二

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-411052-22-03-090661

项 目 名 称：年产5000万平方米瓦楞纸箱生产项目

企业(法人)全称：许昌华龙日清纸品有限公司

证 照 代 码：914110237721677403

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：许昌市许昌市东城区邓庄经济开发区

建 设 性 质：扩建

建设规模及内容：项目利用公司现有厂房，总占地面积40000平方米，主要进行瓦楞纸箱的生产，年新增5000万平方米瓦楞纸箱生产项目，主要工艺：原纸-预印-覆膜-瓦楞纸-印刷-裱纸-模切-粘箱（或订箱）-打包入库。主要设备：全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、全自动七色覆带工柔版印刷机、全自动八色柔版印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线，五色开槽模切印刷机、覆膜机、模切机、粘箱机、糊钉一体机、天然气锅炉

项 目 总 投 资： 100万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



附件三

关于许昌华龙日清纸品有限公司扩建项目的情况说明

为加大东城区企业转型升级力度，我区鼓励引导辖区企业开展“三大改造”，并积极帮助企业申报相关奖补资金。辖区许昌华龙日清纸品有限公司2004年成立，位于邓庄工业园区，2016年被授予河南省质量诚信体系建设A级工业企业，已与可口可乐公司、郑州统一企业公司、今麦郎食品公司、金龙鱼粮油、双汇集团、阿里巴巴等国内知名企业强强合作。企业2018年销售年产值2亿，利税800万元，积极推动了当地经济的发展。企业大量聘任附近村庄人员就业，在疫情期间企业积极稳定的供应防疫物资的各类包装，未进行任何裁员，目前企业已完成生产工艺、生产设备和设施的升级改造。

由于《许昌市城市总体规划（2015-2030）》将该地块用地性质控制为商服用地，企业所处区域土地性质发生转变（由工业用地转为商服用地），目前企业生产形势较好，为帮助企业发展，我区拟同意该企业在不实施区域商服建设的时间段内，暂按工业用地性质完善环评手续。

特此说明。



附件四

审批意见:

许环建审〔2007〕188号

关于华龙日清纸品（许昌）有限公司年产 8千万平方米五层瓦楞纸生产线项目 环境影响登记表的批复

一、同意华龙日清纸品（许昌）有限公司年产8千万平方米五层瓦楞纸生产线项目许昌县环保局的审查意见，项目位于许昌县邓庄乡田庄村。

二、项目外购商品箱板纸，成品自然晾干；纸板粘合机清洗废水和生活废水经厂区污水管网进入华龙日清（许昌）食品有限公司污水处理站进行处理，废水排放浓度应达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级标准。

三、淀粉搅拌机进料口应安装袋式除尘器，粉尘排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；厂界噪声应达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准；项目不得安装使用燃煤锅炉；生产固废综合利用，不得外排。

四、鉴于项目已建成，建设单位应尽快整改，并于批复后三个月内向我局申请环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

项目的日常环境监督管理工作由许昌县环保局负责。

经办人：周志波

二〇〇七年五月十六日

废水排放情况	· 用水量 (吨/日)	10	废气排放情况	处理设施	/
	废水排放量 (吨/日)	5		高度及去向	/
	废水排放去向	集中处理			
噪声排放情况	产生噪声设备及个数	粘箱机 5台	固体废弃物排放情况	产生量 (吨/年)	1
	周围噪声敏感点及个数	1个		去向	厂家回收

建设单位其他环境问题说明:

项目建成, 运行正常, 基本上能达到环境保护要求.

验收意见:

许环建验〔2007〕33号

华龙日清纸品(许昌)有限公司年产8千万平方米五层瓦楞纸生产线项目生产废水已排入华龙集团公司污水管网进行深度处理; 产生的固废已集中收集后综合利用; 废油漆筒已集中存放, 定期由原厂家回收。项目符合审批要求, 同意通过环保验收。

你公司应对北厂界采取降噪措施, 确保北厂界噪声达标。

经办人: 栗惠琴

二〇〇七年八月三日

注: 此表除负责验收环保行政主管部门登记意见栏外由建设单位填写, 并在表格右上角加盖公章。

许昌市生态环境综合行政执法支队

关于对许昌华龙日清纸品有限公司年产 5000 万平方米瓦楞纸箱生产项目涉嫌“未 批先建”不予立案处罚的情况说明

一、案件来源

根据许昌市生态环境局环境影响评价科转交线索。

二、涉嫌违法事实基本情况

根据许昌市生态环境局环境影响评价科反馈的许昌华龙日清纸品有限公司（经营地址：河南省许昌市市辖区花都大道邓庄经济开发区 2 号，统一社会信用代码：914110237721677403，法定代表人（负责人）：肖四海，电话：15937471899）年产 5000 万平方米瓦楞纸箱生产项目（项目名称：年产 5000 万平方米瓦楞纸箱生产项目；企业（法人）全称：许昌华龙日清纸品有限公司；证照代码：914110237721677403；企业经济类型：私营企业；建设地点：许昌市东城区邓庄经济开发区；建设性质：扩建；建设规模及内容：项目利用公司现有厂房，总占地面积 40000 平方米，主要进行瓦楞纸箱的生产，年新增 5000 万平方米瓦楞纸箱生产项目，主要工艺：原纸

-预印-覆膜-瓦楞纸-印刷-裱纸-模切-粘箱(或订箱)-打包入库。主要设备:全电脑控制五层瓦楞纸板生产线、全自动七色覆带工柔版印刷机、全自动八色柔版印刷机、全自动高速印刷折叠粘箱连动线,五色开槽模切印刷机、覆膜机、模切机、粘箱机、糊钉一体机、天然气锅炉;项目总投资:100万)的有关情况,2020年11月5日,许昌市生态环境综合行政执法支队执法人员对该单位进行现场检查时发现,该项目未依法取得环评审批手续,涉嫌未批先建。

以上事实有《调查询问笔录》、《现场检查(勘察)笔录》、《调查终结报告》、现场勘查示意图、现场检查照片、该单位《营业执照》复印件、法定代表人身份证复印件、被授权委托人身份证复印件、该单位授权委托书等为证。

上述其行为涉嫌违反《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条:“建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的,建设单位不得开工建设。”的规定。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书报告表,或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表,擅自开工建设的,由县级以上生态环境主管部门责令停止建设,根据违法情节和危害后果,处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款,并可

以责令恢复原状;对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员,依法给予行政处分。

二、免于立案处罚依据

根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十九条规定:违法行为在二年内未被发现的,不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限,从违法行为发生之日起计算;违法行为有连续或者继续状态的,从行为终了之日起计算。

三、会议研究结果

经许昌市生态环境局 2020 年 11 月 27 日第三次案件审理会集体研究,作出如下决定:

- (1) 对该公司免于行政处罚;
- (2) 责令该公司加快办理环评手续。



附件六

许昌华龙日清纸品有限公司变更信息

变更事项	变更前内容	变更后内容
2020-10-14		
		花都大道邓庄经济开发区2号
经营场所	许昌市建安区邓庄乡经济开发区	河南省许昌市市辖区花都大道邓庄经济开发区2号
企业名称	华龙日清纸品（许昌）有限公司	许昌华龙日清纸品有限公司
章程		
行政区划	411023	411001
		花都大道邓庄经济开发区2号
经营场所	许昌市建安区邓庄乡经济开发区	河南省许昌市市辖区花都大道邓庄经济开发区2号
企业名称	华龙日清纸品（许昌）有限公司	许昌华龙日清纸品有限公司
章程		
行政区划	411023	411001





181612050389
有效期2024年8月19日

控制编号: KCJC/R/ZL/CX-30-01-2018
报告编号: KCJC-X15Z-05-2020

河南康纯检测技术有限公司

检测报告

委托单位: 华龙日清纸品(许昌)有限公司
项目名称: 废水、噪声
检测类别: 委托检测
报告日期: 2020年05月30日

河南康纯检测技术有限公司
(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章及MA章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、本报告发生涂改、增删无效。
- 4、本报告仅对本次采样/送检样品的检测结果负责。
- 5、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 6、对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复验申请，逾期不予受理。

河南康纯检测技术有限公司

地址： 中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新开发区
卓飞路8号（一江工业园区）

邮编： 471000

电话： 0379-65610808/65610909

邮箱： kangchunjiance@163.com

1 概述

受华龙日清纸品（许昌）有限公司（联系电话：13513744515）委托，河南康纯检测技术有限公司于 2020 年 05 月 25 日对华龙日清纸品（许昌）有限公司进行了检测，具体检测情况如下：

2 检测分析项目

表1-1

废水检测内容

检测点位	检测因子
污水总排口	pH值、化学需氧量、悬浮物、色度、氨氮

表1-2

噪声检测内容

检测点位	检测因子
厂界四周	厂界噪声

3 检测分析方法名称及编号

表2-1

废水检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH计 PHS-3C KCYQ-003-1	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	50mL具塞滴定管	4mg/L
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.025mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2004 KCYQ-029-1	4mg/L
5	色度	水质 色度的测定(稀释倍数法) GB/T 11903-1989	50ml具塞比色管	2倍

表2-2 噪声检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	厂界噪声	工业企业厂界 环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 KCYQ-047-7	/

4 检测分析质量控制和质量保证

4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求进行。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内。

4.3 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照检测技术规范以及国家检测标准进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

5 检测分析结果

检测结果见表3-1~表3-2。

表3-1 废水检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果
2020.05.25	污水总排口	pH值	/	8.11
		化学需氧量	mg/L	56
		悬浮物	mg/L	24
		色度	倍	32
		氨氮	mg/L	2.16
		样品状态		微黄、有异味、有肉眼可见物

表3-2

噪声检测结果

检测日期	检测点位	单位	检测结果	
			昼间	夜间
2020.05.25	东厂界	dB(A)	52	49
	南厂界	dB(A)	54	50
	西厂界	dB(A)	53	50
	北厂界	dB(A)	52	48

报告编制: 王新新 审核: 刘高奥 签发: 张

日期: 2020.05.30 日期: 2020.05.30 日期: 2020.05.30

河南康纯检测技术有限公司

报告结束



HNsenbang-TF-6901-2018



河南森邦环境检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号：HNsenbang2020073001


项目名称： 华龙日清纸品（许昌）有限公司委托检测
委托单位： 华龙日清纸品（许昌）有限公司
检测类别： 废气
报告日期： 2020年08月03日



(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、本报告仅对采样当日所采样品的检测数据负责；无法复现的样品，不受理投诉。
- 6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南森邦环境检测技术有限公司

邮编：461100

电话：0374-5217666

邮箱：hnsbjc@qq.com

地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

1. 概述

受华龙日清纸品（许昌）有限公司委托，河南森邦环境检测技术有限公司于 2020 年 07 月 31 日对华龙日清纸品（许昌）有限公司印刷车间废气处理设施排气筒进、出口有组织排放的非甲烷总烃，搅拌车间袋式除尘器排气筒出口有组织排放的颗粒物，天然气锅炉排气筒出口有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，无组织排放的颗粒物和甲烷总烃进行了采样检测。采样期间，印刷车间、搅拌车间正常生产，环保设施正常运行。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

委托单位	华龙日清纸品（许昌）有限公司		
单位地址	许昌市建安区邓庄乡田庄村		
联系人	岳总	联系电话	13513744515
采样检测日期	2020.07.31~2020.08.01		

2. 检测内容

检测内容见表 2.1~2.2。

表 2.1 有组织排放废气检测内容

项目名称	检测点位	检测项目	检测频次
华龙日清纸品（许昌）有限公司委托检测	印刷车间废气处理设施排气筒进口、出口	非甲烷总烃	3 次/天 共 1 天
	搅拌车间袋式除尘器排气筒出口	颗粒物	
	天然气锅炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

表 2.2 无组织排放废气检测内容

项目名称	检测点位	检测项目	检测频次
华龙日清纸品（许昌）有限公司委托检测	上风向 1 个参照点， 下风向 3 个检测点	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天 共 1 天

3. 检测分析方法及仪器

检测分析方法及使用仪器见表 3.1。

表 3.1 检测分析方法和使用仪器一览表

检测项目	检测方法及编号	仪器型号及名称	检出限
非甲烷总烃 (有组织排放废气)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物 (有组织排放废气)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	AUW220D 电子天平	1.0mg/m ³
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	TW-3200D 低浓度 烟尘(气)测试仪	3mg/m ³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	TW-3200D 低浓度 烟尘(气)测试仪	3mg/m ³
颗粒物 (无组织排放废气)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	AUW220D 电子天平	0.001mg/m ³
非甲烷总烃 (无组织排放废气)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

4. 检测质量保证

- 4.1 废气：严格按照《固定源废气监测技术规范》和《大气污染物无组织排放监测技术导则》规定执行；检测仪器符合国家相关标准或技术要求，检测前后对使用的仪器均进行流量校正，采样前进行现场检漏；
- 4.2 对检测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内；
- 4.3 检测分析方法采用现行有效国家颁布的标准分析方法，检测人员持证上岗；
- 4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

5. 检测分析结果

检测分析结果与气象参数见表 5.1~5.8。

表 5.1 有组织排放废气检测结果 (1)

采样日期	检测点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2020.07.31	印刷车间废气 处理设施排气 筒进口	1	1.54×10 ⁴	13.9	0.214
		2	1.55×10 ⁴	12.6	0.195
		3	1.57×10 ⁴	11.4	0.179
		平均值	1.55×10 ⁴	12.6	0.196

表 5.2 有组织排放废气检测结果 (2)

采样日期	检测点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2020.07.31	印刷车间废气 处理设施排气 筒出口	1	1.84×10 ⁴	1.43	0.026
		2	1.85×10 ⁴	1.57	0.029
		3	1.85×10 ⁴	1.32	0.024
		平均值	1.85×10 ⁴	1.41	0.026

表 5.3 有组织排放废气检测结果 (3)

采样日期	检测点位	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2020.07.31	搅拌车间袋式 除尘器排气筒 出口	1	5.08×10 ³	5.8	0.029
		2	5.12×10 ³	6.3	0.032
		3	4.70×10 ³	6.8	0.032
		平均值	4.97×10 ³	6.2	0.031

表 5.4 有组织排放废气检测结果 (4)

采样日期	检测点位	频次	颗粒物				
			废气流量 (m ³ /h)	实测 排放浓度 (mg/m ³)	折算后 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	含氧量 (%)
2020.07.31	天然气锅炉 排气筒出口	1	3.34×10 ³	3.1	3.2	0.010	4.12
		2	3.21×10 ³	3.8	4.0	0.012	4.29
		3	3.24×10 ³	3.8	4.1	0.012	4.89
		平均值	3.26×10 ³	3.4	3.6	0.011	4.43

表 5.5 有组织排放废气检测结果 (5)

采样日期	检测点位	频次	二氧化硫				
			废气流量 (m ³ /h)	实测 排放浓度 (mg/m ³)	折算后 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	含氧量 (%)
2020.07.31	天然气锅炉 排气筒出口	1	3.34×10 ³	3	3	0.010	4.12
		2	3.21×10 ³	5	5	0.016	4.29
		3	3.24×10 ³	4	4	0.013	4.89
		平均值	3.26×10 ³	4	4	0.013	4.43

表 5.6 有组织排放废气检测结果 (6)

采样日期	检测点位	频次	氮氧化物				
			废气流量 (m ³ /h)	实测 排放浓度 (mg/m ³)	折算后 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	含氧量 (%)
2020.07.31	天然气锅炉 排气筒出口	1	3.34×10 ³	23	24	0.077	4.12
		2	3.21×10 ³	22	23	0.071	4.29
		3	3.24×10 ³	19	21	0.062	4.89
		平均值	3.26×10 ³	21	22	0.070	4.43

表 5.7 无组织排放废气检测结果

采样日期	频次	点位	颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
			点位浓度	无组织排放浓度	点位浓度	无组织排放浓度
2020.07.31	1	上风向 1#	0.231	0.303	0.36	0.66
		下风向 2#	0.299		0.52	
		下风向 3#	0.295		0.66	
		下风向 4#	0.303		0.53	
	2	上风向 1#	0.238	0.310	0.39	0.77
		下风向 2#	0.300		0.63	
		下风向 3#	0.304		0.57	
		下风向 4#	0.310		0.77	
	3	上风向 1#	0.234	0.306	0.40	0.63
		下风向 2#	0.306		0.51	
		下风向 3#	0.301		0.63	
		下风向 4#	0.295		0.59	

表 5.8 气象参数

采样日期	频次	气象参数			
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2020.07.31	1	29.3	99.46	SE	1.2
	2	31.6	99.13	SE	1.3
	3	30.5	99.35	SE	1.2

6. 检测人员

王朝洁、苏亚超、张哲、周浩

编制: 李莉 审核: 周玉宁 签发: 周玉宁

日期: 2020.8.3 日期: 2020.08.03 日期: 2020.8.3

河南森邦环境检测技术有限公司



(加盖检验检测专用章)

附件八

水墨空桶回收利用协议

采购方：华龙日清纸品（许昌）有限公司（简称：甲方）

供应商：上海彩瑞油墨有限公司（简称：乙方）

根据国家相关法律法规及环境保护的相关规定，甲乙双方本着“综合利用，变废为宝”的原则，避免对环境产生二次污染，现就甲方向乙方购买的水性油墨，在甲方使用完毕后的旧包装桶，乙方回收再利用，特制订如下协议：

一、 协议期限：

本协议起始日期：甲乙双方原材料采购终止，本协议自动终止。

二、 甲方职责

甲方将乙方原材料使用后的旧包装桶进行分类放置及保管，放置中严格按环保相关要求进行管理。

三、 乙方职责

乙方送货时定期对部分旧包装桶进行回收，乙方承诺对回收的旧包装桶再利用外，若要做处理需遵守环保相关要求。

四、 生效日期

本协议经甲乙双方签字确认后生效，一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方（单位盖章）

代表（签字）

日期：2020.1.5



乙方（单位盖章）

代表（签字）：沈林生

日期：2020.1.5





中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L4429



161020340329

检测报告 Test Report

报告编号 A2180186487101002E
Report No. A2180186487101002E

第 1 页 共 3 页
Page 1 of 3

申请单位 上海彩瑞油墨有限公司/上海科瑞印刷材料有限公司
Applicant SHANGHAI CAIRUI PRINTING INK CO.,LTD/SHANGHAI COLORWAY PRINTING MATERIALCO.,LTD

地 址 上海市松江区闵塔路 457 号 13 幢
Address 457-13 MINTA ROAD,SONGJIANG DISTRICT,SHANGHAI CITY

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the client

样品名称 Sample Name	水性油墨 Water-based ink
样品型号 Part No.	混合物 mixture
样品颜色 Color	彩色 colour
样品接收日期	2018.10.08
Sample Received Date	Oct. 8, 2018
样品检测日期	2018.10.08-2018.10.13
Testing Period	Oct. 8, 2018 to Oct. 13, 2018
检测要求	根据客户要求, 对所提交样品中的挥发性有机化合物进行测试。
Test Requested	As specified by client, to test Volatile organic compounds in the submitted sample(s).

检测依据/检测结果 请参见下页。

Test Method/Test Result(s) Please refer to the following page(s).
结论 所提交样品符合 HJ/T 371-2007《环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨》中水基柔印油墨的限量要求。

Conclusion The test result(s) of submitted sample(s) comply with the Requirement stated in HJ/T 371-2007 Technical requirement for environmental labeling products Gravure and flexible printing ink of Water-based flexo ink.

主 检
Tested by

张园园

审 核
Reviewed by

吴建吉

Approved by

宋岩

日 期
Date

2018.10.13

宋岩
技术经理 Technical Manager

No. R203826454

苏州华测检测技术有限公司

江苏省苏州市相城区澄阳路 3286 号

Centre Testing International(Suzhou) Co.,Ltd

No.3286Chengyang Road, Xiangcheng District, Suzhou, Jiangsu



检测报告 Test Report

报告编号 A2180186487101002E
Report No. A2180186487101002E

第 2 页 共 3 页
Page 2 of 3

检测依据 Test Method

测试项目 Tested Item(s)	测试方法 Test Method	测试仪器 Measured Equipment(s)
挥发性有机化合物 VOC	HJ/T 371-2007	GC-FID

检测结果 Test Result(s)

测试项目 Tested Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	结论 Conclusion
挥发性有机物 VOC	2.4 %	0.1 %	≤10%	符合 Pass

测试样品/部位描述 Tested Sample/Part Description 彩色油墨 Coloured ink

备注: 根据客户声明, 送测产品为水基柔印油墨。

Remark: -MDL = Method Detection Limit

According to the client's statement, the submitted sample is Water-based flexo ink.



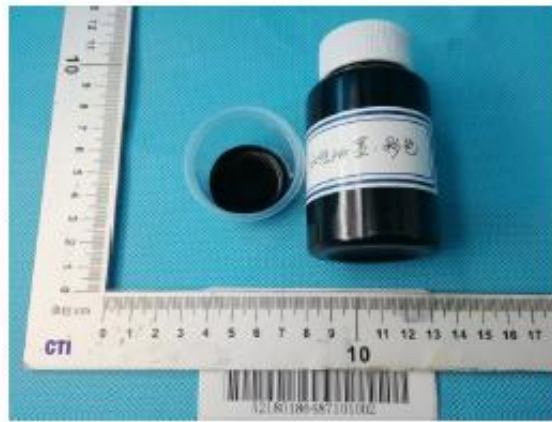
检测报告 Test Report

报告编号 A2180186487101002E
Report No. A2180186487101002E

第 3 页 共 3 页
Page 3 of 3

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
This report is considered invalidated without approval signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
The sample(s) and sample information was/were provided by the client who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告;
Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异, 以中文为准。
In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.



申请文件及附件真实性承诺函

许昌市生态环境局：

本人经 许昌华龙日清纸品有限公司 法定代表人授权委托办理 年产5000 万平方米瓦楞纸箱项目。

我单位及本人承诺所提交的全部申请文件及其附件真实、合法、有效，其电子文本与纸质文本及相关原件完全一致，具有同等法律效力。如因我单位提交的申请文件及其附件（含电子文本）失实或不符合有关法律法规而造成任何不良后果的，由我单位及本人承担相应的法律责任。

项目申请单位（盖章）：许昌华龙日清纸品有限公司

项目申请经办人（签字）：

2019年12月14日



搬迁承诺

许昌华龙日清纸品有限公司位于许昌市东城区邓庄经济开发区（东邻许昌茗扬电子有限公司、南邻北京万讯达声学设备有限公司许昌分公司、西邻道路（规划为玉兰路）、北邻道路）。利用公司现有闲置厂房和办公楼，拟进行年产 5000 万平方米瓦楞纸箱项目的建设。项目建设完成后，在运营过程中如因政府用地相关政策调整，需对项目所在地地面建筑和设施进行拆迁，公司愿意全力配合政府相关部门拆迁工作，进行搬迁。

许昌华龙日清纸品有限公司

2020年8月12日

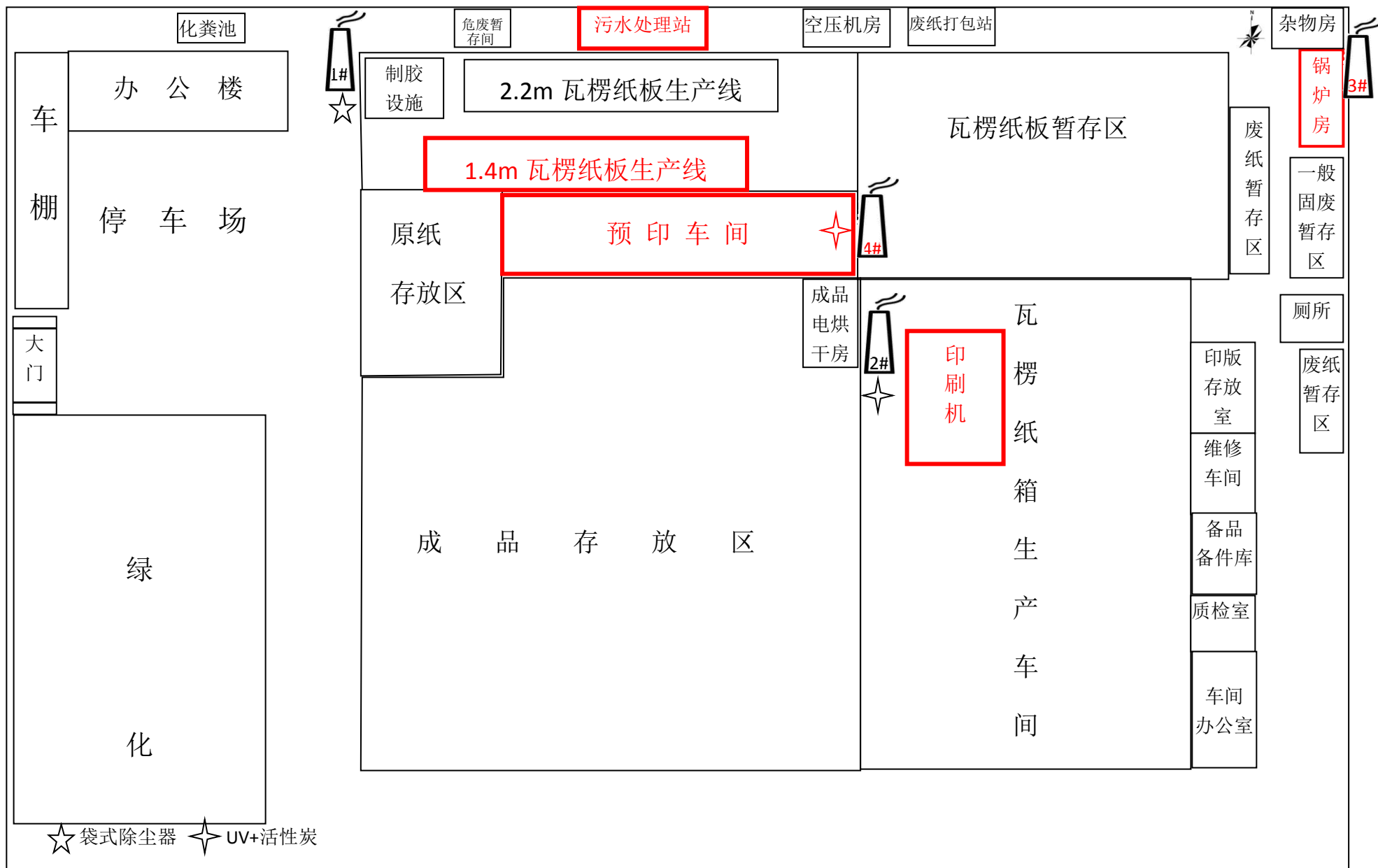




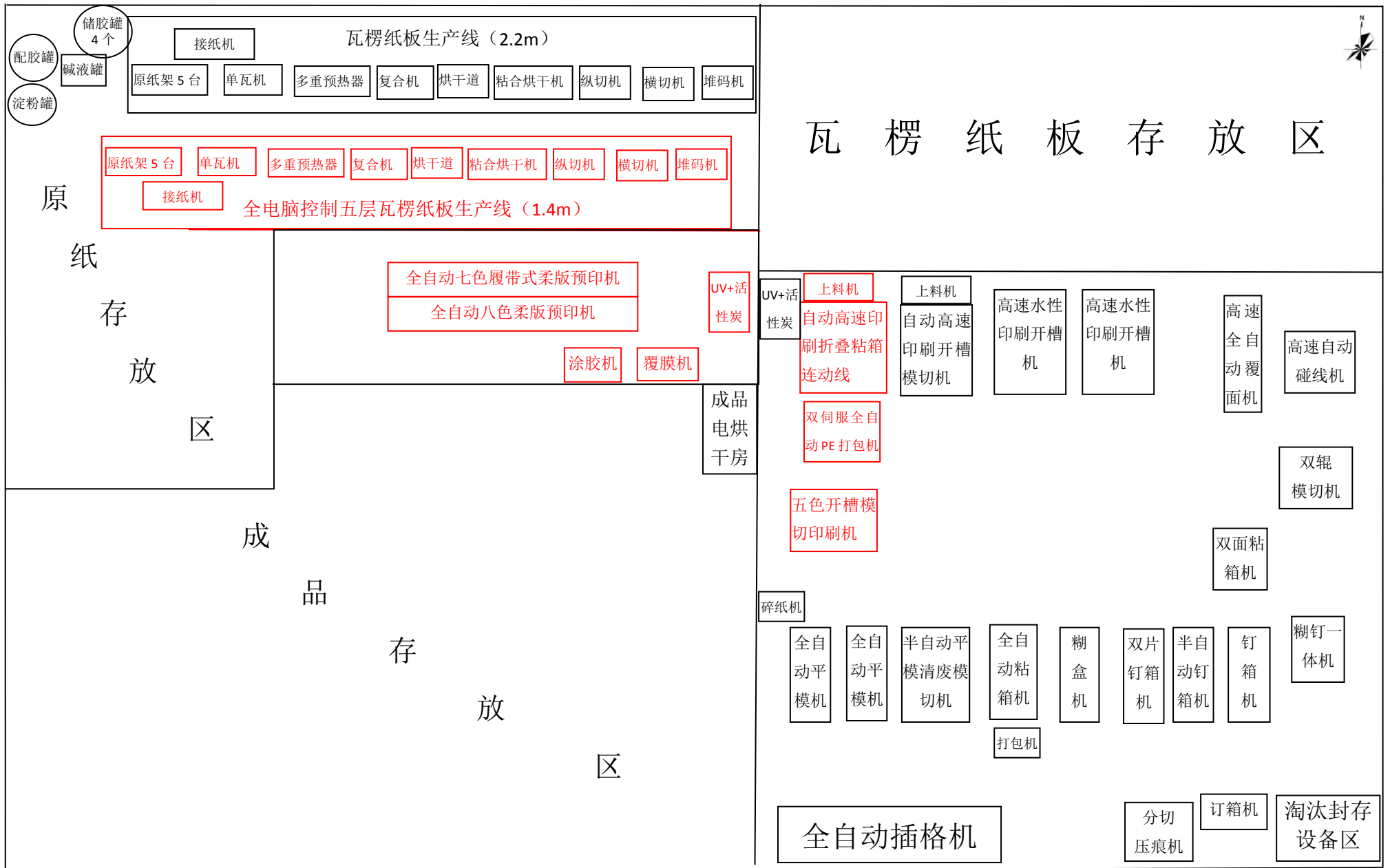
附图一 项目地理位置图



附图二 项目周边敏感点示意图



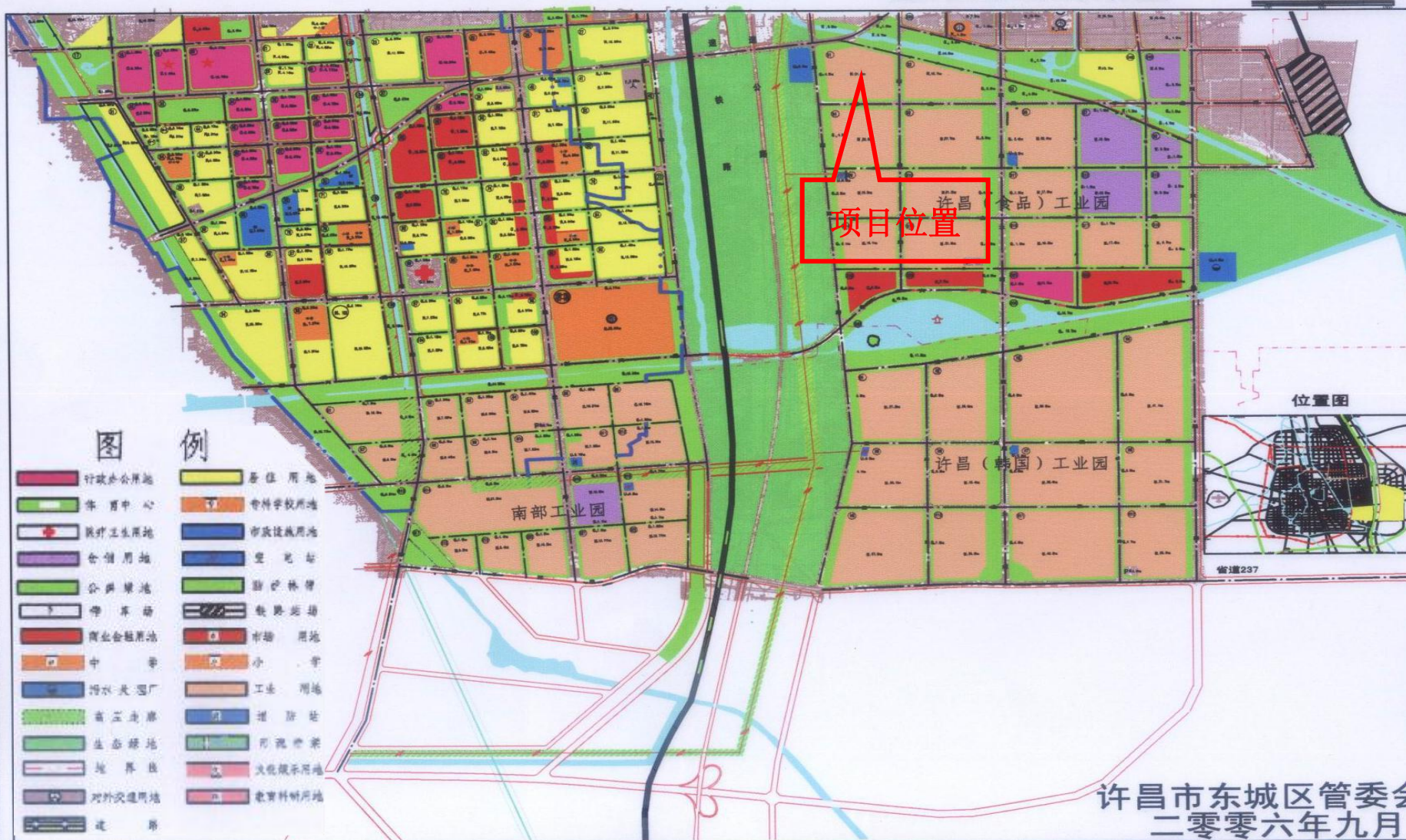
附图三 厂区总平面布局图（红色为本次扩建项目）



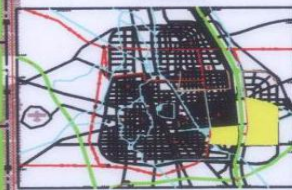
附图四 项目车间平面布局图 (红色为本次扩建项目)

许昌市东城区工业集聚区规划(2006-2020)

——土地利用规划图



位置图



省道237

- 图例**
- | | |
|--------|--------|
| 行政办公用地 | 居住用地 |
| 体育中心 | 专科学校用地 |
| 医疗卫生用地 | 市政设施用地 |
| 仓储用地 | 变电站 |
| 公用绿地 | 防护绿带 |
| 停车场 | 铁路站场 |
| 商业金融用地 | 市场用地 |
| 中学 | 小学 |
| 污水处理厂 | 工业用地 |
| 高压走廊 | 旅游用地 |
| 生态绿地 | 河流景观 |
| 边界线 | 文化娱乐用地 |
| 对外交通用地 | 教育科研用地 |
| 道路 | |

许昌市东城区管委会
二零零六年九月

附图五 许昌市东城区工业集聚区规划图

		
<p>东厂界—许昌茗扬电子有限公司</p>	<p>西厂界—道路（规划为玉兰路）</p>	<p>项目现状</p>
		
<p>南厂界—北京万讯达声学设备有限公司许昌分公司</p>	<p>北厂界—道路</p>	<p>项目现状</p>

附图六 项目及周边现状图



袋式除尘器



整改后--UV 光氧活性炭一体机



危废暂存间



污水处理站



化粪池



一般固废暂存区

附图七 项目现状处理设施图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		许昌华龙日清纸品有限公司				填表人(签字): <u>朱玉华</u>		建设单位联系人(签字): <u>朱玉华</u>					
建设项目	项目名称	年产5000万平方米瓦楞纸箱项目				建设内容、规模	年产5000万平方米瓦楞纸箱						
	项目代码 ¹	2023411052-22-01-090661					环境影响评价文件类别	环境影响报告表					
	建设地点	许昌市东城区鄆庄经济开发区											
	项目建设周期(月)	12.0											
	环境影响评价行业类别	29、纸制品制造; 30、印刷厂、器材制品											
	建设性质												
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	/											
	规划环评开展情况	不需开展											
	规划环评审查机关	/											
	建设地点中心坐标 ⁴ (非线性工程)	经度	113.894492	纬度	34.036726								
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)				
总投资(万元)	100.00				环保投资(万元)	13.30		环保投资比例	13.30%				
建设单位	单位名称	许昌华龙日清纸品有限公司		法人代表	肖四海		评价单位	单位名称	许昌携诚环保科技有限公司		证书编号	/	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	914110237721677403		技术负责人	岳玉华			环评文件项目负责人	陈元琦		联系电话	0374-2292999	
	通讯地址	许昌市东城区花都大道鄆庄经济开发区2号		联系电话	13513744515			通讯地址	许昌市魏都区莲城大道名门商居4号楼2单元1602室				
污染物排放量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式				
		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年) ⁵	⑦排放增减量(吨/年) ⁵					
	废水	废水量(万吨/年)	0.3900		0.0000	0.3000		0.0900	-0.3000	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体_____			
		COD	0.3210		0.0000	0.1680		0.1530	-0.1680				
		氨氮	0.0283		0.0000	0.0065		0.0218	-0.0065				
		总磷											
	废气	废气量(万标立方米/年)								/			
		二氧化硫			0.0300			0.0300	0.0300				
		氮氧化物			0.2100			0.2100	0.2100				
		颗粒物											
挥发性有机物		0.2880		0.04870	0.18120		0.1555	-0.1325					
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施				
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	饮用水水源保护区(地表)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
	饮用水水源保护区(地下)								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)				
风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)					

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量
 5、⑦=①-④-⑤; ⑧=②-④+③; 当②=0时, ⑧=①-④+③