

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：河南匠之心印刷有限公司年产 3200 吨纸制品及
互联网高清数字印刷项目

建设单位（盖章）：河南匠之心印刷有限公司

编制日期：2020 年 5 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制，本表一式四份，一律打印填写。

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

3、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

4、行业类别——按国标填写。

5、总投资——指项目投资总额。

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

7、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。

8、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。

9、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	河南匠之心印刷有限公司年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目					
建设单位	河南匠之心印刷有限公司					
法人代表	贾建军		联系人		陈义超	
通讯地址	新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号(中原印刷包装产业园 8-3 号)					
联系电话	13526673939	传真	/	邮政编码	453000	
建设地点	新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号(中原印刷包装产业园 8-3 号)					
立项审批 部门	新乡市平原城乡一体化示范 区管理委员会发展改革局		批准 文号		2020-410773-23-03-020086	
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别 及代码		C231 印刷	
租赁面积 (平方米)	3600		绿化面积 (平方米)		/	
总投资 (万元)	6000	其中：环保 投资(万元)	55.2	环保投资占 总投资比例	0.9%	
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2020 年 7 月		

工程内容及规模

一、项目由来

河南匠之心印刷有限公司成立于 2020 年 3 月,根据公司发展需要,公司拟投资 6000 万元建设年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目。建设单位租赁新乡市国基置业有限公司中原印刷包装产业园现有厂房 3600m² 进行建设(租赁合同详见附件 3),项目于 2020 年 4 月 2 日在新乡市平原城乡一体化示范区管理委员会进行了立项备案,项目代码“ 2020-410773-23-03-020086”, 备案文件详见附件 2。

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《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法规,须进行环境影响评价。根据环保部令 第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修订),本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业”中“ 30 印刷厂;磁材料制品”中的印刷厂,应编制环境影响报告表。

受建设单位委托(委托书见附件 1), 我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后,我单位组织有关技术人员,在现场调查和收集有关资料的基础上,本着“科

学、公正、客观”的态度，依据相关法律法规和技术导则，编制了本项目的环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，故属于允许类，符合国家相关产业政策，新乡市平原城乡一体化示范区管理委员会以 2020-410773-23-03-020086 同意本项目备案（详见附件 2）。经查《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不在其限制、禁止用地项目目录中。因此，项目建设符合国家产业政策。项目建设情况与备案相符情况详见下表 1。

表 1 项目建设情况与备案相符性

类别	备案内容	项目建设内容	相符性
项目名称	河南匠之心印刷有限公司年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目	河南匠之心印刷有限公司年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目	相符
产能	3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目	1280 吨画册，640 吨单页，640 吨画报，640 吨说明书、笔记本、盒子、纸抽等，共计 3200 吨，承印物均为纸	相符
建设单位	河南匠之心印刷有限公司	河南匠之心印刷有限公司	相符
建设地点	新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号（中原印刷包装产业园 8-3 号）	新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号（中原印刷包装产业园 8-3 号）	相符
主要建设内容	项目利用现有工业厂房 3600 平方米。投资 6 条生产线，生产值 1.5 亿元左右。利用互联网接单，经高清数字制版及环保大豆油墨印刷，服务本省及周边山东、山西、湖北等几个省的客户。主要设备：进口多色印刷机，高清晰度印前制版设备，印后装订设备，全套环保设备等等。	项目利用现有工业厂房 3600 平方米。投资 6 条生产线，生产值 1.5 亿元左右。利用互联网接单，经高清数字制版及环保大豆油墨印刷，服务本省及周边山东、山西、湖北等几个省的客户。主要设备：进口多色印刷机，高清晰度印前制版设备，印后装订设备，全套环保设备等等。	相符
工艺技术	网络接单--平面设计--数字制版--环保油墨印刷--后加工装订--成品出货--物流送货上门。	网络接单--平面设计--数字制版--环保油墨印刷--后加工装订--成品出货--物流送货上门。	相符

三、项目周围环境概况

本项目位于新乡市平原城乡一体化示范区中原印刷包装产业园 29 号，项目所租赁的楼栋为三层钢结构厂房，本项目租用一层以及二层西侧的钢结构厂房，二层东侧及三层钢结构厂房均为园区内包装印刷企业的仓库。

根据现场踏勘，项目所在楼栋东侧 50m 为园区办公楼、15m 为纸箱厂；南侧 8m 为景隆彩印厂；西侧为园区内部道路，隔园区内部道路为印刷产业园西边界，西边界外为太行大道；北侧 10m 为园区办公楼，隔园区办公楼为正方彩印厂。项目周围环境概况见附图 2。

四、规划相符性分析

本项目位于新乡市平原城乡一体化示范区中原印刷包装产业园。项目租用新乡市国基置业有限公司已建成闲置空厂房（租赁合同详见附件 3），该公司于 2014 年 6 月 16 日取得该地土地使用证（土地证见附件 4），并于同年取得了新乡市平原新区管理委员会规划建设局的建设工程规划许可证（规划许可证详见附件 5）。根据该土地证和规划许可证可知，项目土地性质为工业用地。根据《平原示范区总体规划（2016-2030）核心区土地利用规划图》（附图 4）可知，本项目所占区域用地性质为工业用地，本项目为印刷项目，属于二类工业，符合规划。

五、项目主要经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表 2。

表 2 主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	6000	企业自筹
3	租赁面积	m ²	3600	租赁
4	年工作日	天	300	单班制，每班 8h
5	环保投资	万元	55.2	占总投资的 0.9%
6	劳动定员	人	50	不在厂区内食宿

六、项目建设内容及规模

项目总投资 6000 万元，租赁新乡市国基置业有限公司中原印刷包装产业园现有厂房进行建设（租赁合同详见附件 3）。项目基本情况见表 3，主要建设内容详见表 4。

表3 项目基本情况

序号	名称	简要内容
1	工程性质	新建
2	所属行业	C2311 书、报刊印刷
3	投资规模	6000 万元
4	建设地点	新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号（中原印刷包装产业园 8-3 号）
5	租赁面积	3600m ² （工业用地，详见附图 4）
6	职工人数	50 人，单班制，年工作 300 天，不在厂区内食宿
7	主要原辅材料	显影液、植物大豆油墨、水性油墨清洗剂、无醇润版液、水性覆膜胶等
8	主要工艺	网络接单--平面设计--数字制版--环保油墨印刷--后加工装订--成品出货--物流送货上门。

表4 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程	建设内容
主体工程	辅料库	暂存大豆油墨、润版液、油墨清洗剂等原材料，面积 12m ² ，位于一层。
	制版车间	制版，64m ² ，位于一楼。
	一楼生产车间	包括裁纸、印刷、模切、烫金、模切、覆膜、粘盒等工段，暂存纸张原辅料，印后成品等，面积 2309m ² ，位于一层。
	二楼生产车间	包括烫金、模切、胶装、水性覆膜、开槽等工段，面积 1173m ² ，位于二层。
	仓库	暂存部分热熔胶等原辅料及工具等，面积 12 m ² ，位于二层。
	办公室	面积 30m ² ，位于一层、二层。
公用工程	给排水	给水：市政供水，满足项目生产、生活用水。 排水：主要是生活污水、冲版废水、纯水制备浓盐水，冲版水经过滤循环装置处理（工艺：中和+絮凝沉淀+过滤）后回用于冲版，循环一段时间后，需定期外排，定期外排冲版水随生活污水、纯水制备浓盐水共同排入中原印刷包装产业园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入平原新区桥北污水处理厂处理。
	用电	由区域电网供应，能满足项目用电要求。
环保工程	废水处理	冲版水经过滤循环装置处理（工艺：中和+絮凝沉淀+过滤）后回用于冲版，循环一段时间后需定期外排。定期外排冲版水随生活污水、纯水制备设备浓盐水共同排入中原印刷包装产业园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入平原新区桥北污水处理厂处理。
	废气处理	一层西侧 3 台印刷机，二层胶装机、胶订龙、水性覆膜机印刷产生的非

		甲烷总烃集气罩收集经 UV 光氧催化+活性炭吸附后通过一根 21m 高排气筒排放；二层东侧 3 台印刷机、全自动覆膜机产生的非甲烷总烃集气罩收集经 UV 光氧催化+活性炭吸附后通过一根 21m 高排气筒排放。
	噪声	选用低噪声设备、安装时加防振垫，安装隔声门窗等。
	固体废物	生产过程产生的一般固废如废纸、废版进行分类收集，定时外卖；不合格品定时收集外卖；光催化废灯管、吸附废活性炭、废显影液、废润版液、废抹布、无纺布、废橡皮布、废包装材料、冲版水过滤循环设备的滤袋及废滤芯等过滤装置、废机油暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理；生活垃圾收集交由环卫部门处理。

七、项目产品方案

项目产品方案具体详见表 5。

表 5 产品方案一览表

序号	产品名称	比例	产量	备注
1	画册	40%	1280t/a	
2	单页	20%	640t/a	
3	海报	20%	640t/a	
4	其他	20%	640t/a	说明书、笔记本、盒子、纸抽等
5	合计		3200t/a	

八、项目设备

项目主要生产设备见表 6。

表 6 项目设备一览表

1	设备名称	型号	数量	用途	设备位置
2	对开印刷机	LS-440	6	印刷	一层，西侧三台，东侧三台
3	裁刀机	/	2	切纸	一层中部
4	对开裁刀	/	1	切纸	二层南侧
5	全张裁刀	/	2	切纸	二层西北和二层东北
6	手动模切机	/	3	模切冲膜	一层东侧 2 台，二层东北侧 1 台
7	全自动模切机	/	1	模切冲膜	一层东北侧
8	CTP 制版机	柯达昆腾 III	2	计算机直接制版	一层制版车间
9	冲版机	/	1	制版后冲版	一层制版车间
10	冲版水循环处理装置	GS-CLEA N02S	1	冲版水回收再利用	一层制版车间

11	空压机	/	1	印刷机用气，保持液态物料运输密闭管道呈负压状态	一层制版车间
12	VOC 装置	天德印艺 III型	2	车间 VOC 集中收集催化氧化 UV 光解+活性炭吸附	车间东侧和车间西侧
13	折页机	斯塔尔	2	书本的折页	二层西南侧
14	自动锁线机	马天尼	1	书页的锁线	二层西南侧
15	手动锁线机	/	1	书页的锁线	二层北侧中间
16	胶订龙	锐光	1	胶订书	二层南侧中间
17	胶装机	/	1	胶订书	二层东南侧
18	全自动粘盒机	/	1	粘盒	一层东北侧
19	水性覆膜机	嘉利特	1	覆膜	二层东北侧
20	全自动覆膜机	/	1	覆膜	一层东南侧
21	手动烫金机	/	2	烫金	一层西侧和二层东北侧
22	开槽机	/	1	书本装订压槽	二层东侧中部
23	压槽机	/	2	书本装订压槽	二层西北侧
24	自动扒圆机	/	1	书本装订	二层东北侧
25	上壳机	/	1	书本装订上壳	二层东北侧
26	皮壳机	/	1	书本装订上壳	二层东侧
27	套页机	/	1	书本装订套页	二层东侧
29	压平机	/	1	书本装订压平	二层西北侧
30	手工台		3	整理书本等产品	二层西侧
31	捆书机		1	打捆书本	二层西侧中部
32	打捆机		1	打捆产品	二层西南侧
33	纯水制备设备	0.5t/d	1	制备纯水用于稀释润版液	一层车间
34	供水系统	/	1 套	包括补给水泵和循环水泵	一层车间

九、项目原辅材料

项目主要原辅材料见表 7。

表 7 项目原辅材料一览表

原料名称	年消耗量	单位	备注
纸张	3232	吨	外购，用于印刷
DIC 新皇冠大豆环保油墨	13	吨	外购，用于印刷
易能水溶性油墨清洗剂	0.2	吨	外购，清洗橡皮和墨辊

橡皮布	90	张	外购，用于印刷
显影液	2.6	吨	外购，显影 CTP 版
水性润版液（日研）	1	吨	外购，用于润版
润滑油	80	公斤	外购，印刷机润滑用
水性覆膜胶	1	吨	外购，用于覆膜
玉米淀粉胶	2	吨	外购，用于粘盒
EVA 热熔胶	1.2	吨	外购，用于胶装
BOPP 膜	2	吨	外购，用于覆膜
铝箔纸	250	米	外购，用于烫金
CTP 版材	120000	张	用于制版
蛋白胶	0.5	吨	用于皮壳机
水	705.8	m ³	市政供水，用于生产、生活
电	40	万 kW·h	市政供电，用于生产、生活

CTP 版材：本项目选用阳图热敏 CTP 制版，与传统制版工艺相比，省去了出菲林、人工拼版、晒版、修脏等工艺，整个印前工艺都是数字化流程，提高了速度和质量，省去了菲林的价格，降低成本。本项目外购的 CTP 版材为铝板，表面涂一层感光层，外观绿色，感光层易溶于碱类、酮类。稳定性较好，但见光、热易使感光涂层发生光聚合变化。本品无毒性。

润版液：润版液是彩印机印刷过程中不可缺少的一种化学助剂，它在印版空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版。润版液，也称润湿液、水槽液、水斗液。润版液含有润湿剂，改变润版液印版表面的表面张力，添加了润湿控制成分也能在帮助减少油墨量的同时获得清晰的网点和鲜明的色彩。它的 pH 值缓冲系统能提供持续稳定的 pH 值（4.5~5.5），而且适合各类水质。在胶印中，润版液的所起的作用主要体现在三方面：一是在印版空白部份形成水膜；二是补充在印刷过程中损坏的亲水层；三是降低印版的表面温度。为了加快带走印版上的热量，减少了版面起脏，使水能快速均匀、而薄地分布在印版上，易实现水墨平衡。本项目使用的润版液为日研无醇润版液，溶剂为水，属于低挥发性原辅料。主要成分为阿拉伯树胶（1%-3%），磷酸二氢钠（1%-3%）、硝酸镁（0.5%-2%），丙三醇（0.1%-3%），异噻唑啉酮（0.5%-1%），磷酸（1%-3%），聚醚（0.1%-1%），柠檬酸（2%-4%），有机硅消泡剂（0.1%-0.3%），水（余量）。

油墨：所谓大豆油墨是指使用大豆油置换油墨中部分石油系矿物油的环保油墨，其颜料与树脂成份和普通油墨一样。其主要成分为：颜料（联苯胺黄、宝红、酞青兰、炭黑）18%、豆油 43%、树脂（桐油、松香、甘油）30%、溶剂油（无芳烃白油）6%、助剂（抗乳化剂、耐磨剂、干燥剂）3%。本项目使用的环保油墨中含微量的锰、钴、钡等重金属，重金属含量小于 2mg/kg，远远低于普通油墨的重金属含量，该油墨通过检测，均符合中国环境保护部颁布的环境标志产品技术要求并获得中国环境标志产品认证证书。项目所用油墨绿色认证证书详见附件 7。

油墨清洗剂：本项目使用的油墨清洗剂为易能水溶性油墨清洗剂，主要成分为水溶性有机酸（1%-20%），水溶性有机胺（10%-30%），水性添加剂（1%-5%），水（余量）。本发明的印刷油墨清洗剂，具有润湿、渗透、溶解等功能，清洗印刷设备时，不串墨。

显影剂：本项目所用显影剂主要为弱碱水溶液。显影剂主要用来于溶解 CTP 版上空白部位感光层的物质，其主要有害成分为泡花碱（35%-40%），CAS：10213-79-3；氢氧化钠（9.5%-10%），CAS：1310-73-2。微黄色半透明液体，相对密度（水=1）：1.210 ± 0.003，易溶于水。

润滑油：本项目生产用润滑油主要用于润滑机器，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

热熔胶：热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%的固体可熔性聚合物；EVA 热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成。成分：EVA 树脂 35~50%，增粘树脂 30~40%，蜡及其他 15~25%，它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶，呈浅棕色或白色，而化学特性不变。热熔胶粒无毒无味，属环保胶产品品种，可用于各行各业的包装。

水性覆膜胶水：水性覆膜胶水是对印刷品表面进行加工，达到提高印刷品表面光泽度、强度，增强美感效果的方法。水性覆膜胶与传统胶水相比，采用进口原料制成，具

有高固体含量、低粘度、工艺适应性好、粘合力强、无毒等优点。主要成分为：明胶（32% \pm 2）、玉米糖浆（28% \pm 2）、水（39.8% \pm 2）、乙基香兰素（0.05%）、助剂邻苯基苯酚（0.15%）。物质形态：液态，颜色，琥珀色，气味，可忽略，pH 值：中性。

BOPP 膜：BOPP 薄膜是一种非常重要的软包装材料，BOPP 薄膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性，具有良好的热稳定性，在 370 度的高温加热条件下分解为单体，本项目 BOPP 膜在使用过程环境温度不超过 50 度，因此不会分解挥发性有机物；BOPP 薄膜表面能低，涂胶或印刷前需进行电晕处理。经电晕处理后，BOPP 薄膜具有良好的印刷适应性，可以套色印刷而得到精美的外观效果，因而常用作复合薄膜的面层材料。常用的 BOPP 薄膜包括：普通型双向拉伸聚丙烯薄膜、热封型双向拉伸聚丙烯薄膜、香烟包装膜、双向拉伸聚丙烯珠光膜、双向拉伸聚丙烯金属化膜、消光膜等。

玉米淀粉胶：本项目淀粉胶是以玉米淀粉为主要原料，添加水、氢氧化钠、焦磷酸钾、硼砂等辅料组成的玉米淀粉合剂。主要用于纸箱、瓦楞纸板等行业。氢氧化钠：亦称苛性钠、烧碱。白色固体，呈粒状、片状、棒状或块状。是强碱，对皮肤、织物、纸张等有强腐蚀性。吸湿性较强，在空气中易吸收水分和二氧化碳逐渐变成碳酸钠。易溶于水，同时强烈放热。用作 pH 值调节剂。硼砂：学名十水四硼酸钠、焦硼酸钠。分子式 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。无色半透明晶体或结晶粉末。无臭，味甜涩。在空气中风化，晶体表面常被白色粉末覆盖。16 毫升冷水、0.6 毫升沸水或 1 毫升甘油可溶解 1 克硼砂，不溶于乙醇。水溶液呈碱性反应。本剂用作防腐剂，选用工业品。焦锑酸钾：白色颗粒或结晶粉末。溶于热水，微溶于冷水，不溶于乙醇。本剂中起氧化作用和稳定作用。选用工业品。

蛋白胶：又称啫喱胶，主要成分为水、防腐剂、明胶。明胶，无色至浅黄色固体，成粉状、片状或块状。有光泽，无嗅，无味。相对分子质量约 50000~100000。相对密度 1.3~1.4。不溶于水，但浸泡在水中时，可吸收 5~10 倍的水而膨胀软化，如果加热，则溶解成胶体，冷却至 35~40℃ 以下，成为凝胶状。主要用于精装书本皮壳的粘结，初粘力强，干燥速度快，设备加热温度控制在 60-65℃。

十、劳动定员及工作制度

项目劳动定员约 50 人，员工均为附近村民，不在厂区内食宿。工作制度为单班 8 小时工作制，年工作时间 300 天。

十一、与新环[2015]342 号文的对照分析

本项目为年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目，位于中原印刷包装产业园内。根据《新乡市平原示范区桥北产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响报告书》（已经原河南省环境保护厅审查，审查文号为豫环审〔2015〕516 号），中原印刷包装产业园在桥北产业集聚区范围内。本项目与《新乡市环境保护局关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施细则的通知》新环[2015]342 号（以下简称《通知》）对照分析如下。

表 8 与《通知》对比分析一览表

项目	与本项目相关条文		本项目情况	对比结果
新乡市主体功能区分	工业准入优先区：我市范围内的省级产业集聚区、市级人民政府规范设立的专业园区。		项目位于平原城乡一体示范区桥北产业集聚区中原印刷包装产业园内，周边均规划为工业用地。桥北产业集聚区为省级产业集聚区。	属于
	城市人居功能区：新乡市市区（含平原城乡一体示范区）、县城建成区，以及规划区中以居住、商贸、文教科研为主的区域。			不属于
	农产品主产区：辉县市、获嘉县、原阳县、延津县、封丘县。（不含产业集聚区、专业园区和县城建成区以及规划区中以居住、商贸、文教科研为主的区域）			不属于
新乡市集中水源地保护区	平原新区丽华水厂地下水井群(共21眼井)	一级保护区范围：Q1—K1、Q6—K6、Q7—K7、Q8—K8、Q9—K9、Q10—K10、Q12—K12、Q13—K13、Q14—K14、Q15—K15 各组井群外包线内及外围 100 米的区域；K5 取水井外围 100 米的区域；各取水井至水厂的输水管线两侧各 5 米的区域。 二级保护区范围：一级保护区外，Q6~Q10 取水井外围 550 米外公切线、南至黄河大堤北岸、北至郑焦高速公路的区域，Q12~Q15 取水井外围 550 米外公切线、南至郑焦高速公路、北至 310 省道的区域；Q1 取	本项目距离平原新区丽华水厂地下水水井群最近距离约为 5.2km，距离较远，不在其一级和二级保护区范围内。	不在保护区范围内

		水井外围 500 米、北至 310 省道的区域。		
建设项目 环境影响 评价豁免 管理名录	查无相关条目		本项目为印刷项目	不属于
污染防治 (控)重 点单元	水污染	卫河流域: 新乡市区、新乡县、卫辉市、辉县市、获嘉县	项目位于平原城乡 一体示范区中原印 刷科技产业园区内	不属于
	大气污染	新乡市域全部		属于
	重金属 污染	新乡县、凤泉区 (铅镉污染控制区)		不属于
工业项目 分类	二类工业项目: 印刷业和记录媒介的复制		本项目为印刷项目, 生产过程中产生的污染和环境风险不高、污染物排放量不大。	属于二类工业项目

由表 8 可知平原城乡一体示范区属于新乡市主体功能区的重点开发区域。根据《通知》的相关说明, 本项目参照工业准入优先区的环境准入政策执行。本项目与工业准入优先区的环境准入政策要求相符性分析见表 9。

表 9 项目与工业准入优先区环境准入政策要求相符性分析

类别	内容	本项目情况	对比结果
工业 准入 优先 区	1.取消部分审批事项。对《建设项目环境影响评价豁免管理名录(修订)》内的所有项目, 不需办理环评手续。	1、本项目不在豁免名录内。	符合 环境 准入 条件
	2、简化部分审批程序。依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定, 对填报环境影响登记表的项目, 环评文件由审批制改为备案制, 即报即受理, 2 个工作日内办结; 对编制环境影响报告表的项目, 简化审批程序, 即报即受理。	2、本项目应编写环境影响报告表, 项目为印刷项目, 属于简化审批程序的项目。	
	3、下放部分审批权限。对属于市环保局审批的《工业项目分类清单》中的一类工业项目, 其环评文件的审批权限, 下放至具有审批权限的各县(市)、区环保部门。	3、本项目为印刷项目, 属于二类工业项目, 由新乡市平原城乡一体化示范区管理委员会行政综合执法局审批。	

	<p>4 放宽部分审批条件。对规划环评已经过审查的产业集聚区或专业园区，符合主导产业的入驻建设项目的环评文件可适当简化；对污水集中处理设施完善的产业集聚区或专业园区，入驻建设项目的污水排放标准可执行间接排放标准，无间接排放标准的以环评审批的排放要求为准。</p>	<p>4、桥北产业集聚区已通过河南省环境保护厅审查，以新能源汽车和生物医药为主导产业。本项目为印刷项目，生活污水、高盐水和定期外排冲版废水处理达标后排入平原新区桥北污水处理厂，废水水质满足桥北污水处理厂进水水质标准。</p>	
	<p>5、严控部分区域重污染项目。在《水污染防治重点单元》内的我市市区、新乡县、卫辉市、辉县市、获嘉县等区域内，不予审批煤化工、化学合成药以及生物发酵制药、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《大气污染防治重点单元》内的我市全部区域，严格燃煤火电项目审批，不予审批煤化工、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《重金属污染防控单元》内的新乡县、凤泉区铅镉污染防控区区域内，涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目以“减量替代”为原则，不予审批新增重金属污染物排放的相应项目。（符合省、市重大产业布局的项目除外）</p>	<p>5、本项目为印刷项目属于二类工业项目，不属于化工、化学合成药、生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染、煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目，不涉及重金属排放。</p>	

由表 9 可知，本项目不属于《通知》中所列不予审批的项目，符合审批条件。

十二、公用工程及辅助工程

1、供水

项目用水主要为职工生活用水和冲版补充水、纯水制备设备用水，用水量为 $2.35\text{m}^3/\text{d}$ ($705.8\text{m}^3/\text{a}$)，用水来源为市政供水管网，可以满足本项目用水要求。

2、排水

项目区排水采用雨污分流制排水系统。主要是生活污水、冲版废水、纯水制备设备浓盐水，冲版水经过滤循环装置处理后（工艺：中和+絮凝沉淀+过滤）回用于冲版，循环一段时间后需定期外排，定期外排冲版水的随生活污水、纯水制备浓盐水共同排入中原印刷包装产业园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入平原新区桥北污水处理厂

处理。

3、供电

拟建项目用电由区域电网提供，项目年耗电量 40 万 kW·h。

十三、本项目与中原印刷包装产业园依托关系

项目租赁新乡市国基置业有限公司位于平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号的中原印刷包装产业园内现有厂房进行建设，建设单位进行设备的安装、调试等，进而投入运行。本项目与中原包印刷包装产业园公用工程依托关系详见表 10。

表 10 本项目与中原印刷包装产业园基础设施依托关系一览表

序号	园内公用工程现状		依托关系
1	供水	供水管网已建设，可通至项目所在区域	本项目依托园区内供水管网
2	排水	7 座，共 310m ³ 化粪池	本项目依托园区内现有化粪池
3	雨水、污水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；污水排入市政污水管网，最终进入平原新区桥北污水处理厂处理。	依托厂区内现有雨水、污水管网
4	供电	供电管网已建设，可通至项目所在区域	本项目依托现有供电管网

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目厂房自建设完成后尚未有企业入驻，本项目为新建项目，尚未开工建设，无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

新乡市地处河南省北部，南临黄河，与省会郑州、古部开封隔河相望：北依太行，与鹤壁、安阳毗邻；西连焦作，与晋东南接壤：东接濮阳，与鲁西相连，是豫北的经济和交通中心，经济区重要城市之一。具有承东启西、沟通南北的枢纽地位，为豫北地区唯一的国家公路运输枢纽城市，京广、新菏、太石铁路在此交汇，107 国道、106 国道、京珠高速与济东高速、阿深高速穿境而过，黄河三桥已经开工建设，黄河四桥正在规划筹建。

新乡市平原示范区位于黄河北岸（过黄河大桥向北 4km），西起 107 道两侧，东至京港澳高速以东与原阳县城接壤，南起黄河大堤，北至新乡县交界。距郑州市中心 25km，距焦作市中心 35km，距新乡市中心 45km，居郑州、新乡、焦作三市交会中心，新乡市平原示范区规划总面积 188km²。

本项目位于新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号（中原印刷包装产业园 8-3 号），本项目地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

平原示范区系黄河中下游冲击平原，地势大致平坦。地势西南高，东北低，坡降约为 1/5000，海拔高度为 70.5m 至 94.5m 之间。黄河大堤南北地面高差 7 至 9m。黄河自古流经原阳县境，在境内多次决溢、改造，自此形成自北至南的沙丘、冲击平原、背河洼地、高滩等四大地貌特征。从大地构造来看，新区地表均为第四系地层所覆盖，下层属内陆湖泊沉积的黄河河相沉积，表层为黄河泛滥堆积物。原阳县域内岩内褶皱、断层较发育，断层主要可分为三组：北东向、近南北向及东西向展布。

本项目场地较平坦，地质构造简单，无活动断裂通过。

三、气候气象

平原示范区地处黄河流域下游，属暖温带季风气候，四季的特点是：春季干旱风沙多，夏季炎热雨集中，秋季光足温差大，冬季干冷季节长。年平均气温 14.4℃，全年无霜期 224d，全年日照 2540h，全年主导风向为东北风，次主导风向为西南风，年平均风速为

2.4m/s。由于年季变率较大，旱涝交际出现，但旱多于涝，雨量多集中在 6~9 月份，占全年降雨量的 72%左右。

四、水文条件

1、地表水

平原示范区属黄河流域，地处天然渠和文岩渠发源地，区内河流均为人工引黄灌溉沟渠。

天然渠：发源于祝楼南部的背河洼地，平行于黄河大堤，自西向东至梁寨出境，全长 59km，常年排泄地下水和汛期洪水。天然渠水系主要包括天然一支、天然二支、福利庄排、顺堤排四支流河道。流经县域全长 58.6 公里，流域面积 925.5 平方公里。

文岩渠：源于祝楼村南，往东北行至韩庄出境，境内渠长 36km，主要为排涝渠道，也兼做引黄灌溉之用。

引黄灌溉渠道：平原示范区现有 3 个引黄堤闸，6 个引水口门，灌区内渠道纵横，干支引水渠 274 条，总长约 775km，引黄能力可达 88m³/s，年最大引水量可达 6 亿 m³。

新一干渠：为新乡市第五水厂饮用水渠，自黄河取水口取水，送入福宁集中岳蓄水池，作为饮用水源。

2、地下水

平原示范区范围的整体地面高程低于黄河河床标高程，黄河浸润，渗透补给，使得规划区水位埋藏较浅，南部 2~4m，北部 4~6m，背河洼地雨季常接近地表。

平原示范区境内全为第四系松散岩层所覆盖，故地在黄河冲积发育之前，下伏为新生代湖相沉积物质，巨厚的黏土、亚粘土层，形成了良好的不透水隔水层。更新世后，由于黄河的发育兴盛，其上又堆积了巨厚的松散、半松散物质，为地下水的富存提供了良好的空间条件，故地下水均属孔隙水类型。该地区属黄河故道，地下水资源丰富。经探测表明，该区浅层水埋藏于地表以下 0~50m 左右，浅层水顶板埋深 4~6m，以中砂为主。境内浅层地下水矿化度小于 1.0g/L 的低矿化度淡水，多属碳酸型水，水质佳，适于农田灌溉和生活用水。

区域浅层地下水的补给水源有大气降水、黄河及引黄灌区的侧渗补给和下伏的中深层越流补给。浅层地下水流向为西南—东北向流动，其水力坡度近黄河沿岸为 1/1000。

五、土壤、植被与生物多样性

平原示范区属暖温带气候区，大部分为人工种植落叶阔叶林植被型，常见植被林有杨、柳、榆、槐、椿、紫穗槐、荆条、茅草等。灌区属暖温带季风气候，因此灌区内植物适生面广。因人类长期的开发活动，原生自然植被现均已被各种农作物所替代，极少部分区域还存在一些野生植被资源。灌区是以农业为主的商品粮基地，农作物主要有小麦、水稻、玉米、大豆、红芋、高粱、棉花、花生、芝麻等;主要经济树种有苹果、梨、桃、李、杏、葡萄、柿子、石榴、樱桃等。

根据现场调查，项目区周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物；1km 内没有文物保护单位和自然保护区、饮用水水源地等特殊敏感目标存在。

六、新乡市平原示范区桥北产业集聚区发展规划（2012-2020）

根据《新乡市平原示范区桥北产业集聚区发展规划（2010-2020）环境影响报告书》（已经河南省环境保护厅审查，审查文号为豫环审〔2015〕516 号）可知，桥北产业集聚区规划内容如下（节选）：

①规划范围：桥北产业集聚区位于新乡市平原示范区的北部，西起天山路、东至泰山路、北到辽河路（原松花江路）、南抵滨湖大道（原淮河路）与卫河路，总规划面积 18.24 平方公里。

②主导产业：以新能源汽车和生物医药为主导产业，以电子信息及商贸物流服务业为辅助产业，限制入驻以下电子信息类：激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）、模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。

③主要功能分区：集聚区主要划分为三大功能区：工业集中区、居住商业区、研发办公区。其中工业区位于集聚区的东北部，居住商业位于西南部，研发办公位于中部。

④供水规划：依托新乡市平原示范区供水厂。

⑤排水规划：雨污分流制；雨水就近排入附近沟壑；污水收集后送入雅砦江路（原扬子江路）南侧的桥北污水处理厂处理（现状一期处理规模 2 万吨/天，二期 6 万吨/天），达标后排放。

⑥供热规划：依托新乡市平原示范区供热系统进行供热。

⑦垃圾处理规划：集聚区依托原阳县生活垃圾处理场进行处理。

⑧燃气规划：规划采用西气东输天然气作为集聚区气源。

2013 年，新乡市国基置业有限公司在“电子信息等综合片区”投资建设“新乡市平原新区中原印刷包装产业园项目”，主要入驻印刷、包装类项目，且该项目环境影响报告表已取得新乡市环保局批复。本项目租赁新乡市国基置业有限公司中原印刷包装产业园厂房进行建设，为年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目，属印刷类企业，符合中原印刷包装产业园入驻企业类型。且本项目不属于桥北产业集聚区限制入驻的企业类型。根据《平原示范区总体规划（2016-2030）核心区土地利用规划图》（附图 4）可知，本项目所占区域用地性质为二类工业用地，本项目为印刷项目，属于二类工业，符合规划。

七、新乡平原示范区城市规划

1、功能定位

平原示范区功能定位为“四区一中心”：新乡市“三化”协调发展先导区、郑州新乡两个中心城市的新型卫星城区、城乡统筹发展先行区、对外开放示范区、全省现代农业示范和科技成果孵化中心。新乡市“三化”协调发展先导区。按照城市与农村、工业与农业、城市与产业协调发展理念进行建设，强化土地节约集约利用，大力发展现代示范农业，提高农业生产规模化、集约化、产业化、标准化水平；重点发展科技创新产业，以制冷设备为主导的现代制造业，以农副产品加工、印刷、电子产品组装加工、家具等为主的都市劳动密集轻型工业；提升以度假、沿黄文化和自然生态景观旅游等为主的城市度假休闲服务业规模和水平，突出生态水系建设，加强资源节约和环境保护，引导农村人口向社区、城镇集中，形成“三化”协调发展新格局。

2、产业定位

以科技研发、中试孵化和电动汽车、生物医药为主导，辅助发展生态农业衍生的相关教育、商贸和系列化深加工产业，适度发展现代物流仓储业、特色房地产业和休闲娱乐业等产业，积极拓展高附加值、低碳的其他城市服务性产业，形成多元化产业发展体系。

3、产业布局

根据平原示范区总体空间布局，平原示范区产业布局分为两大类进行布局，一是以农业生产为主的现代农业产业园，二是主要依托城镇功能区布置的工业、研发和城市服务业等产业。

4、用地布局规划

规划平原示范区呈“L”型发展，形成“一心、三轴、四片区”的总体空间结构。

一心：围绕中央公园布置由行政办公、商业商务、酒店接待、会展会议、文化娱乐等组成的城市综合中心。

三轴：分别是科研创新轴、商贸服务轴、产城联动轴。

①依托太行大道布置行政中心、总部基地、科教园区、会展中心和产业片区，形成产一研一体化科研创新轴；

②以黄河大道串联教育及农业科研片区、主城片区和原武片区，形成黄河大道城市功能轴；

③平原大道布置产业片区和主城片区，形成以平原大道为核心的产城互动、产城互促轴。

四片区——规划根据功能侧重的不同以及风貌特征的各异将新区划分为主城片区、原武片区、产业片区、教育及农业科研四个功能片区。

5、基础设施规划

（1）供电

在新区内规划 7 所 110kV 变电站和 3 所 220kV 变电站。新区的电源以热电厂为主要电源，电容量为 750MAV。新建的 110kV 变电站将从新建的 220kV 变引入高压输电线。

（2）供热

在平原示范区范围外西部已建设了一个热电厂来满足整个新区供热需求。

（3）供气

平原示范区已经建成一座天然气站，并完成 22km 供气主管网和配套管网建设。天然气站目前已投入使用。

(4) 给排水

平原示范区已建成 21km 自来水管网，新建自来水厂已基本建成，近期将投入运行。平原示范区（原阳县）桥北污水处理厂及配套 44km 污水管网、82km 雨水管网目前已经建成，具备收水条件。

根据《平原示范区总体规划（2016-2030）核心区土地利用规划图》可知，本项目用地性质为二类工业用地，位于新乡市平原示范区中原印刷科技产业园一期项目内，运营期产生的生活污水进入平原示范区桥北污水处理厂进行处理，因此本项目符合平原示范区规划。

八、污水处理厂基本情况

平原新区桥北污水处理厂位于原阳县桥北任庄南 20m 处，天然一支渠北侧，总投资 6689 万元，日处理能力为 2 万 m³/d，采用改良型卡鲁塞尔氧化沟+深度处理工艺（絮凝沉淀），服务面积约为 6.21km²，主要区域为经十八路以西，纬十三路以南，纬九路以北以及经十三路以西，纬十六路以南，310 国道以北和经十路以东，配套管网的设计服务范围与污水处理厂收水范围相同，设计进水指标为：COD 320mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 8mg/L，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求。

九、饮用水源保护区规划

平原新区丽华水厂地下水井群(共 21 眼井)

一级保护区范围：Q1—K1、Q6—K6、Q7—K7、Q8—K8、Q9—K9、Q10—K10、Q12—K12、Q13—K13、Q14—K14、Q15—K15 各组井群外包线内及外围 100 米的区域；K5 取水井外围 100 米的区域；各取水井至水厂的输水管线两侧各 5 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，Q6~Q10 取水井外围 550 米外公切线、南至黄河大堤北岸、北至郑焦高速公路的区域；Q12~Q15 取水井外围 550 米外公切线、南至郑焦高速公路、北至 310 省道的区域；Q1 取水井外围 500 米、北至 310 省道的区域。

项目位于新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号（中原印刷包装产业园 8-3 号），水厂地下水井群保护区边界约 5.2km，不在其保护区范围之内。

十、与河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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）相符性分析

河南省污染防治攻坚战领导小组办公室于 2020 年 2 月 21 日印发了《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），其中与本项目有关的要求如下：

37.实施源头替代。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、船舶制造、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。

38.加强废气收集和处理。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%。

39.强化设施运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。

本项目为印刷项目，使用的油墨为植物大豆油墨，根据企业提供的油墨检验报告（详

见附件 6) 可知, 项目使用的油墨 VOCs 质量占比为 0.96%, 属于低挥发性油墨。本项目使用的胶粘剂玉米淀粉胶主要成分为水、玉米淀粉、氢氧化钠等助剂, 不含挥发性原辅料, 使用温度为常温, 使用过程中不产生挥发性有机物; 蛋白胶主要成分为水、防腐剂、明胶, 不含挥发性原辅料, 使用温度为 60~65℃, 使用过程中不产生挥发性有机物; 覆膜过程中使用水性覆膜胶, 根据《印刷工业污染防治可行性技术指南》(HJ1089-2020) 附录 B 表 B.1, 水性胶粘剂 VOCs 质量占比为≤5%, 属于低挥发性胶粘剂。本项目使用的热熔胶为 EVA 热熔胶, 仅熔融胶装工段有 VOCs 产生, VOCs 占比约为物料使用量的 1%。本项目使用的油墨清洗剂为水性物料, 润版液为无醇润版液, VOCs 质量占比相比溶剂型物料较小, 属于低挥发性原辅料。综上所述, 本项目使用的含挥发性 VOCs 原料均为低挥发性原辅料。

本项目在印刷机、胶装机、胶订龙、水性覆膜机、全自动覆膜机上方安装集气装置, 距集气跟开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 产生的挥发性有机物经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 21m 高排气筒排放, 处理效率为 82%。

项目加强员工管理, 设备启停机、检维修作业等, 制定具体操作规程, 落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立挥发性物料管理台账, 记录企业生产和治污设施运行的关键参数, 在线监控参数要确保能够实时调取, 相关台账记录至少保存三年。

综上所述, 项目使用原辅料、设备、污染防治措施等符合文件要求。

十一、与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) 相符性分析

根据现场调查, 本项目印刷、胶装、覆膜工段产生的有机废气经 1 套“UV 光氧+活性炭吸附”装置处理后通过 21m 高排气筒排放, 建设单位在采取环评提出的建议后, 本项目与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, 附件 4 河南省 2019 年挥发性有机物治理方案, (二) 推进印刷行业综合治理中的相符性分析见下表。

表 11 本项目与豫环文[2019]84 号的相符性分析一览表

项目	文件要求	本项目情况	符合性
(三) 推进印刷行业综合整治。	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	本项目为胶版印刷低排放印刷方式,项目使用的油墨为植物大豆油墨,润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶、热熔胶,VOCs 质量占比较小,均属于低挥发性原辅料。玉米淀粉胶、蛋白胶中不含有机溶剂,使用过程中不产生挥发性有机物。项目不涉及烘干工段,项目车间为密闭车间,印刷机上方安装集气罩+挡帘,确保印刷机处于负压状态;覆膜机、胶装机、胶订龙按照高效集气罩,收集效率为 85%,有机废气最大产生浓度为 2.95mg/m ³ ,属于低浓度有机废气。经 UV 光氧催化+活性炭装置处理后通过一根 21m 高排气筒排放。处理工艺属于组合工艺,处理效率为 82%。	符合

十二、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

表 12 本项目与豫环文[2019]84 号的相符性分析一览表

5、VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1 基本要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料为植物大豆油墨、水性覆膜胶、EVA 热熔胶、水性润版液、水性油墨清洗剂,存放在密闭包装袋或桶中。	符合
		5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目原辅料存放在密闭包装袋或桶中,包装袋存放在车间原料存放区域内。包装袋或桶在非取用状态时保持密闭。	符合
6、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	6.1 基本要求	6.1.2 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	本项目涉及液态 VOCs 物料为油墨、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶均存放在密闭装置中,运输时有人工将密闭的物料放在对应的设备位置处。项目使用印刷机为一体化印刷机,设置好程序后可自动印刷、润版、清洗橡皮布,油墨、润版液、油墨清洗剂从密闭装置通过密闭负压管道输送至设备对应的工位。项目使用	符合

7、工艺过程 VOCs 无组织 排放控制要求			的水性覆膜机、全自动覆膜机为自动一体化设备，设置好程序可自动上料，水性覆膜胶从密闭装置通过密闭负压管道输送至设备对应的工位。	
		6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	EVA 热熔胶为粒状 VOCs 物料，使用时将热熔胶放置在密闭容器内。使用密闭管道将塑粉密闭容器与对应工位相连接。	符合
	7.2 含 VOCs 产品的使用过程	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用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；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。	印刷机、胶装机、胶订龙、水性覆膜机、全自动覆膜机在密闭车间内，有机废气经集气罩和集气管道收集后由“UV 光氧化+活性炭吸附”装置处理后，由 21m 高排气筒排放。	符合
	7.3 其他要求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、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。	企业建立油墨、油墨清洗剂、润版液、水性覆膜胶、EVA 热熔胶管理台账，印刷产品台账，保存期限不少于 3 年。	符合
		7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	设计通风生产设备、操作工位、车间厂房等符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，使用符合标准的引风机。	符合
		7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	设备检修时，应将设备内的油墨、油墨清洗剂、润版液、水性覆膜胶、白乳胶、EVA 热熔胶取出，放在专用密闭容器内，可以回用的回用于生产，不能回用的作为危废处理。项目所需 VOCs 物料均从密闭装置通过密闭负压管道输送至设备对应的工位，无需退料、吹扫工段。印刷设备需要定时清洗，为自动清洗；印刷设备	符合

			<p>停机时，需人工用抹布蘸取油墨清洗剂进行清洗，清洗时集气罩等环保设备呈开启状态，VOCs 废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 21m 高排气筒排放。</p>	
10 VOCs 无组织 排放废 气收集 处理系 统要求	10.1 基 本要求	10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。	<p>油墨、油墨清洗剂、润版液、水性覆膜胶、EVA 热熔胶使用的设备在密闭车间内，有机废气通过挤抽风装置、废气收集管线进入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理装置。</p>	符合
		10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	<p>制定环保制度：环保措施引风机+UV 光氧催化+活性炭吸附装置与设备同步投入运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，相应设备应停止运行。</p>	符合
	10.2 废 气收集 系统要 求	10.2.1 企业应考虑生产工艺、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>本项目油墨、油墨清洗剂、润版液、水性覆膜胶、EVA 热熔胶使用工段单独设置收集装置，有机废气通过集气装置、废气收集管线进入 UV 光氧催化+活性炭吸附处理装置。</p>	符合
		10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—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处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	<p>企业设计集气罩开口面最远处 的风速 0.5m/s。</p>	符合
		10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送	<p>项目废气输送管道为负压装置，且密闭。</p>	符合

		管道组件的密封点进行泄漏检测， 泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。		
	10.3 VOCs 排放控制要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	非甲烷总烃排放速率和浓度满足 GB 16297 或相关行业排放标准的规定	符合
		10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%； 对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目属于重点地区，项目非甲烷总烃产生速率为 0.1266kg/h，有组织排放速率为 0.0190kg/h	不涉及
		10.3.4 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本次工程车间共 3 层，每层 6m 高，项目排气筒 21m 比车间高 3m 符合要求	满足
	10.4 记录要求	10.4 记录要求 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立废气收集系统，UV 光氧催化+集气罩环保设施的运行时间、废气处理量、活性炭及催化剂更换量等运行参数台账。台账保存期限 3 年。	符合
附录 A	表 A.1	无组织：非甲烷总烃排放限值小时排放浓度特别排放限值为 6mg/m ³	项目非甲烷总烃最大落地浓度为 0.01mg/m ³	符合

环境质量状况

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

1、空气环境质量现状

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）二级标准。根据新乡市环保局发布的《新乡市 2018 年环境质量年报》，区域空气质量现状数据见表 13。

表 13 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	超标倍数
PM ₁₀	年平均质量浓度	105μg/m ³	70μg/m ³	150%	超标	0.50
PM _{2.5}	年平均质量浓度	61μg/m ³	35μg/m ³	174.3%	超标	0.74
SO ₂	年平均质量浓度	19μg/m ³	60μg/m ³	31.7%	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	49μg/m ³	40μg/m ³	122.5%	超标	0.23
CO	日平均第 95 百分位浓度	2.3mg/m ³	4 mg/m ³	57.5%	达标	/
O ₃	8h 最大平均第 90 百分位浓度	202μg/m ³	160μg/m ³	126.3%	超标	0.26

由上表可知，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂和 O₃均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于未达标区。分析超标原因：随着工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物、臭氧等二次污染呈加剧态势。

本项目引用《河南凌云制冷科技有限公司年产 5 万台商用冷柜项目监测报告》中非甲烷总烃监测数据，监测点位为碧桂园水岸印象，在项目西南侧 4587m。河南松筠检测技术有限公司在 2020.3.21-3.27 对碧桂园水岸印象小区进行了监测，非甲烷总烃监测值为 0.37-0.57mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m³要求。

2018 年新乡市 PM₁₀ 平均浓度同比下降 4μg/m³，降幅 3.7%；PM_{2.5} 平均浓度同比下降 2μg/m³，降幅 3.2%；SO₂ 同比下降 9μg/m³，降幅 32.1%；NO₂ 同比下降 1μg/m³，降幅 2.0%；O₃ 8h 最大平均第 90 百分位浓度同比下降 7μg/m³，降幅 3.3%；CO 日平均第

95 百分位浓度同比下降 0.66mg/m³，降幅 22.3%。2018 年，新乡市环境空气优、良天数 177 天，优、良天数比例 51.8%；去年同期，优、良天数 173 天，优、良天数比例 47.4%；同比优、良天数增加 4 天，上升 4.4 个百分点。

目前，新乡市正在实施《新乡市蓝天工程行动计划》、《新乡市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。预计 2020 年可以达到《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》中：“全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 55μg/m³ 以下，PM₁₀ 年均浓度达到 101μg/m³ 以下，全年优良天数比例达到 66% 以上”的目标要求。

2、水环境质量现状

本项目废水通过市政排入平原新区桥北污水处理厂处理，经污水处理厂处理后排入天然渠。本次评价引用《新乡市 2018 年环境质量年报》公布的天然渠封丘陶北断面（项目东侧 81km）监测数据。地表水现状监测结果见表 14。

表 14 地表水环境质量现状监测与评价结果一览表 单位：mg/L

监测断面名称	评价指标	COD	NH ₃ -N	总磷
天然渠封丘陶北断面	测值	16.0	0.248	0.06
	标准值	20	1.0	0.2
	标准指数范围	0.80	0.25	0.30
	达标情况	达标	达标	达标

从表 14 可知，天然渠封丘陶北断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB4848-2002）III 类标准要求。

3、声环境现状

根据声环境功能区划分规定，本项目所在地处于 3 类声环境功能区。根据现场监测（监测时间 2020 年 4 月 15 日-4 月 16 日），项目所在区域昼间噪声为 47~55dB(A)、夜间 42~47dB(A)，现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A)要求，区域声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

项目周边为林地等人工植被，无大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。周边

无划定的自然保护区，本项目建成后不会对周边生态环境造成破坏。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，评价范围内没有发现有文物、名胜古迹和稀有动、植物种群等需特殊保护对象。主要环境保护目标见表 15 和表 16。

表 15 本项目水环境主要环境保护目标

环境类别	环境保护目标	性质	人数	方位	距离	保护级别及要求
水环境	天然渠	/	/	南侧	2.7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

表 16 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
阎庄村	-55	+575	居民	1045	二类	西北侧	635
大胡庄村	-220	-133	居民	950	二类	西南侧	384

评价标准

环
境
质
量
标
准

1 、 大 气

大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，见表 17。

表 17

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

单位：μg/m³

污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	非甲烷总 烃	TSP
日平均	150	80	150	75	4000	160 ^①	/	300
1 小时平均	500	200	/	/	10000	200	/	/
短期平均值	/	/	/	/	/	/	2000	/
年平均	60	40	70	35	/	/	/	200

注：该数值为 O₃ 日最大 8h 平均值。

2 、 地 表 水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类，见表 18。

表 18

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

单位：mg/L

污染物名称	COD	NH ₃ -N	TP
III 类标准值	20	1.0	0.2

3 、 声 环 境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，见表 19。

表 19

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、 废 气

项目运营期非甲烷总烃排放执行执行《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）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的排放要求。

污 染 物 排 放 标 准	表 20 废气污染物排放标准及限值						
	标准名称及级（类）别		污染物		标准限值		
	豫环攻坚办[2017]162 号：印刷行业		非甲烷总 烃		有机废气排放口：建议排放浓度≤50mg/m³， 建议去除效率 70%		
					边界排放建议值：2.0mg/m³		
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		非甲烷总 烃		无组织：非甲烷总烃排放限值 1 小时平均浓度值 特别排放限值为 6mg/m³		
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		非甲烷总 烃		内插法计算：21m 高排气筒有组织排放速率为 20.6kg/h，周界外浓度最高点 4.0mg/m³			
2 、废水							
化粪池出水执行平原新区桥北污水处理厂进水水质要求，见表 21。							
表 21 废水污染物排放标准 单位：mg/L							
污染因子			COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
平原新区桥北污水处理厂进水水质			320	150	30	180	8
3、噪声							
项目营运期噪声排放参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）							
3 类标准限值，见表 22。							
表 22 噪声排放标准 单位：dB（A）							
厂界外声环境功能区类别			昼间		夜间		
3 类			65		55		
4、 固体废物							
一般工业固废排放标准执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；							
危险废物暂存和排放标准执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单。							
总 量 控 制 指 标	项目废水排放量为 520.1m³/a，经化粪池处理后通过市政污水管网进入平原新区桥北污水处理厂处理，平原新区桥北污水处理厂设计出水水质：COD 50mg/L、NH ₃ -N 5mg/L、TP 0.5mg/L，则全厂预支总量指标废水 520.1m³/a，COD 0.0261t/a，NH ₃ -N 0.0026t/a，TP 0.0003t/a。						
	废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.0416t/a。						

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

项目为年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目，产品为画册、单页、海报、说明书、盒子等。主要工艺为网络接单--平面设计--数字制版--环保油墨印刷--后加工装订--成品出货--物流送货上门。

项目涉及产污工艺流程主要包括制版、印刷、印后加工三个流程。

1、制版

（1）网络接单、电脑制图：网络接单后，由设计人员根据客户要求对产品进行设计、排版。

（2）CTP 制版：曝光--显影--冲版。本项目外购一体化制版设备，人工将购买好的金属版放入制版设备内，自动进行曝光、显影、冲版制作为成品版。

曝光、显影：本项目 CTP 版为阳图热敏型，通过 CTP 制版系统进行制版，外购底版后，送入热敏制版机，其显影原理为：感光物质有效吸收红外激光的光能，并将吸收的光能转换为热能，使热敏涂层的温度能够减弱版材表面成膜树脂化学键连接而发生化学分解，从而使热敏涂层具有水（碱）溶性。见光区域的热敏涂层在热的作用下发生分解反应，具有碱溶性，显影处理时被溶解掉，露出亲水的版基成为亲水的空白部分；未见光区域的热敏涂层没有发生分解反应，不具有碱溶性，显影处理后仍然留在版面成为亲油的图文部分。CTP 版曝光后直接自动进入设备内的显影池显影。显影槽内的显影液使用 3 天需更换，人工往显影槽补充新显影液，更换后的废显影液全部作为危废处理。

冲版：显影之后再用自来水洗版即成为成品 CTP 印刷版，此工序将产生冲版废水。本项目冲版废水采用冲版水循环系统处理废水，该工艺采用中和+絮凝沉淀+过滤，处理后回用于冲版；回用一段时间后，随着污染物的累积，处理后的冲版水需定期外排，通过市政污水管网排入平原新区桥北污水处理厂处理。同时，人工往制版设备的水槽内添加新鲜自来水用于冲版，水槽容积为 30L，添加水量为总容积的三分之二，则每次添加水量为 20L。

本项目使用的热敏 CTP 版材的网点再现性好、分辨力高，网点边缘锐利清晰，印刷

时容易达到水墨平衡，而且具有良好的适用性，产品性能稳定、质量可靠，显影指标更宽、网点还原性好、可以曝光出 1%至 99%的网点，阶调清晰、层次感强和着墨性好，不需要定影。因本项目制好的版使用频率不是太大，故项目不需要使用护版胶，可直接用于印刷。

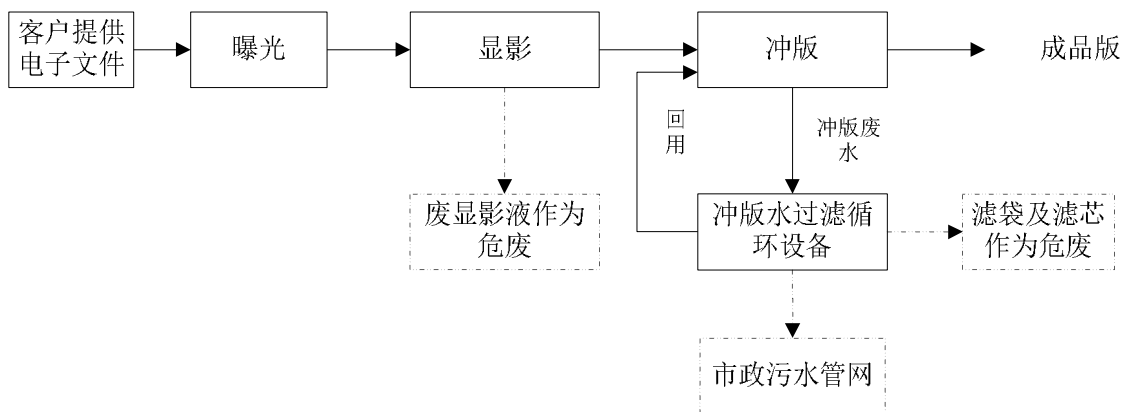


图 1 制版工艺流程及产污环节示意图

2、印刷

本项目印刷工艺为平版印刷，外购的原纸经切纸设备处理后放入印刷机上进行印刷。项目使用的印刷设备为一体化设备，可实现正常工况下自动进墨、自动润版、自动清洗橡皮布。本项目使用的大豆油墨为成品油墨，无需调墨。使用的润版液为无醇润版液，使用的油墨清洗剂为易能水溶性油墨清洗剂，均属于低 VOCs 原辅料。大豆油墨、润版液、油墨清洗剂均存放在密闭容器内。容器上部加盖仅中间留一小孔供物料输送管道进出，管道呈负压密闭状态。

在印刷之前 CTP 版首先需要进行润版，然后将 CTP 版上面的图案采用印刷机通过油墨印在纸张上。项目润版液在使用之前需要稀释，稀释水为纯水，润版液含量为 1.5%。

本项目加墨量由印刷机自动控制，加墨准确，因此墨辊上油墨层较薄。橡皮布上积聚有纸毛、纸粉、墨皮及其它脏物、降低印刷品的质量，所以橡皮布要及时清洗。为保证印刷质量，橡皮布清洗为自动清洗。印刷机上安装橡皮布自动清洗装置，使装置中的无纺布与橡皮滚筒表面的橡皮布接触并高速摩擦，达到清洗橡皮布的目的。与人工清洗相比，该技术清洗剂使用量可减少 30%以上，同时可减少废清洗剂及废擦机布等危险废物的产生，缩短清洗时间，提高生产效率。

关停设备时除对橡皮布进行自动清洗外，还需人工用抹布蘸取清洗剂对墨辊进行清洗。

3、印后加工

本项目产品包括画册、单页、海报、笔记本、盒子、纸抽等。其中画册、笔记本不涉及粘盒工段，单页、海报、盒子、纸抽等不涉及胶装工段。

(1) 水性覆膜：对印刷后的纸张在覆膜机上进行覆膜，覆膜采用水性覆膜胶（为水性聚氨酯覆膜胶）。水性覆膜胶存放在密闭的装置中，通过负压密闭管道将水性覆膜胶输送至待胶粘的工位。

(2) 模切、烫金、粘盒：对覆膜后的纸张根据产品需要分别进行模切、烫金等。外购成品铝箔纸，在烫金部位进行加热，加热方式为电加热，这样铝箔中的铝就转移到纸张上。印刷覆膜好的抽纸盒进行模切，生产抽纸盒等产品时需要用玉米淀粉胶将盒子粘在一起。本项目使用的粘盒设备为全自动粘盒机，玉米淀粉胶存放在密闭的装置中，通过负压密闭管道将玉米淀粉胶输送至待胶粘的工位。淀粉胶主要成分为玉米淀粉、水、氢氧化钠、焦磷酸钾、硼砂，不含挥发性有机溶剂，使用温度为常温，则玉米淀粉胶使用过程中无挥发性有机物产生。

(3) 折页、锁线、胶装、切边、上壳：生产画册时，印刷好的单张画册进行折页、锁线进行胶装，使用的是 EVA 热熔胶，EVA 热熔胶存放在密闭的装置中，通过负压密闭管道将 EVA 热熔胶输送至胶装机的加热工位，使其加热到 130℃-180℃，呈熔融状态后将画册胶装成册。胶装后进行切边，切去周围的毛边，使画册周边平整。如果需要上壳，外购书壳进行自动上壳。上壳过程中需要使用蛋白胶，蛋白胶存放在密闭的装置中，通过负压密闭管道将蛋白胶输送至待胶粘的工位。蛋白胶主要成分为明胶、防腐剂、水，不含挥发性有机溶剂，皮壳机加热温度控制在 60~65℃，则蛋白胶使用过程中无挥发性有机物产生。

(4) 检验：对成型的产品进行人工抽样，检验是否合格。

(5) 包装：根据需要对产品进行包装，运往仓库存放。

印刷及印后加工主要生产工艺流程及产污环节见图 2。

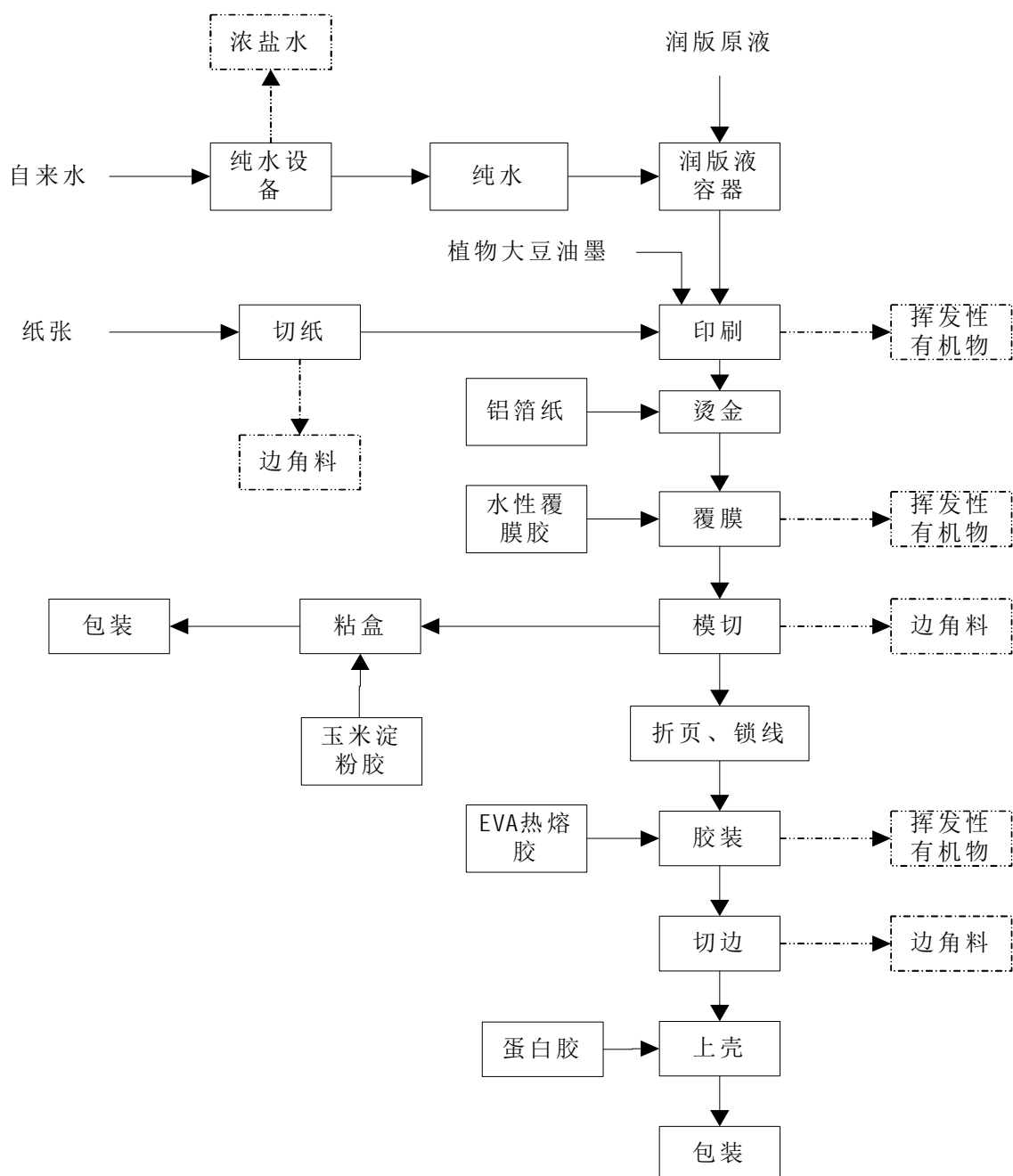


图2 印刷及印后工艺流程及产污环节示意图

二、主要污染工序

运营期：

1、废气

玉米淀粉胶主要成分为玉米淀粉、水、氢氧化钠、焦磷酸钾、硼砂，使用温度为常温，使用过程中无挥发性有机物产生；蛋白胶主要成分为水、防腐剂、明胶，使用温度为60-65℃，使用过程中无挥发性有机物产生。

印刷机油墨、润版液、油墨清洗剂使用过程中产生的挥发性有机物，覆膜过程中水性覆膜胶产生的挥发性有机物，胶装过程中 EVA 热熔胶加热熔融使用过程中产生的挥发性有机物。

2、废水

职工生活污水、冲版废水、纯水制备过程中产生的高盐废水。

3、噪声

生产过程中噪声设备较多，噪声影响较大的主要设备为印刷机、制版机、切纸机、模切机、锁线机、引风机、空压机、供水系统水泵等。

4、固体废物

(1) 生产固废

危险废物：废油墨抹布及无纺布、废橡皮布；废包装材料（显影液、润版液、油墨、油墨清洗剂、水性覆膜胶、机油包装材料）；废活性炭、废 UV 灯管、废冲版水过滤循环设备的滤袋及废滤芯等过滤装置；废显影液；废润版液、废机油等危险固废。

一般固废：生产过程产生的废纸、废版。

(2) 生活固废：职工生活垃圾。

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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污染 物	植物大豆油 墨使用	非甲烷 总烃	有组织	0.1061t/a, 2.95mg/m³	有组织	0.0191t/a, 0.53mg/m³
			无组织	0.0187t/a	无组织	0.0187t/a
	润版液使用		有组织	0.0603t/a, 1.83mg/m³	有组织	0.0121t/a, 0.33mg/m³
			无组织	0.0119t/a	无组织	0.0119t/a
	油墨清洗剂 使用		有组织	0.0204t/a, 0.56mg/m³	有组织:	0.0037t/a, 0.1mg/m³
			无组织	0.0036t/a	无组织	0.0036t/a
	水性覆膜胶 使用		有组织	0.0272t/a, 1.5mg/m³	有组织	0.0049t/a, 0.27mg/m³
			无组织	0.0048t/a	无组织	0.0048t/a
	EVA 热熔 胶使用		有组织	0.0102t/a, 0.67mg/m³	有组织	0.0018t/a, 0.12mg/m³
			无组织	0.0018t/a	无组织	0.0018t/a
水污染 物	混合废水 520.1 m³/a	COD	279mg/L	0.1451t/a	50mg/L	0.0261t/a
		BOD ₅	139mg/L	0.0723t/a	10 mg/L	0.0052t/a
		SS	225mg/L	0.1153t/a	10mg/L	0.0052t/a
		NH ₃ -N	23mg/L	0.0119t/a	5mg/L	0.0026t/a
		TP	3mg/L	0.0015t/a	0.5mg/L	0.0003t/a
固体废 物	非甲烷总烃	废灯管	25 根/a		厂区内暂存后，交由有资质的 单位处理	
	处理	废活性炭	0.11t/a			
	生产过程	废显影液	2.6t/a			
		废抹布、无	0.2t/a			

		帆布		
		废橡皮布	90 张/年	
		废包装材料	0.3t/a	
		废过滤装置	0.2t/a	
		废润版液	0.03t/a	
		废机油	0.08t/a	
		废边角料	32t/a	
	废版	12000 张/年		
职工生活	生活垃圾	7.5t/a	统一收集，交由环卫部门处 理	
噪声	本项目高噪声设备主要为刷机、制版机、切纸机、模切机、锁线机、引风机、空压机、供水系统水泵等，噪声源强约为 70-90dB（A），经安装减振基础、厂房隔声、消声器以及距离衰减后，项目各个厂界处的噪声预测值 52.5-55.6dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼 65dB（A），夜 55 dB（A）标准的要求。			
其他	无			
主要生态影响				
项目租赁厂房进行建设，施工期仅为设备的安装、调试等，对生态影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目租赁现有厂房进行建设，施工期仅为设备的安装、调试等，不涉及土石方大开挖工程，因此不再对施工期进行评价。

营运期环境影响分析

本项目营运期主要污染因素为废气、废水、固废和噪声等，具体分析如下：

一、大气环境影响分析

（一）源强分析

1、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

印刷项目产生的废气主要为挥发性有机物，本项目涉及的挥发性有机物的原料为植物大豆油墨、润版液、水溶性油墨清洗剂、水性覆膜胶、EVA 热熔胶，对应的设备或工段为印刷机、水性覆膜机、全自动覆膜机、胶装机、胶订龙等。具体产排污情况详见下文。

①油墨挥发性有机物

本项目印刷车间内印刷过程中用的油墨为大豆环保油墨，印刷工艺为平版印刷。油墨的成分是颜料和连结料，颜料主要是有机颜料，连结料主要有天然树脂和合成树脂。根据本项目油墨检验报告（详见附件 6），VOC 含量为 0.96%，本项目生产车间油墨消耗量为 13t/a，评价从严考虑，假设油墨中的挥发成分全部挥发，则油墨挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.1248t/a，印刷机年工作时间 300 天，每天工作时间 8 小时，年工作时间为 2400h/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生速率为 0.0520kg/h。

②润版液挥发性有机物

印刷车间内印刷机在工作过程中需加入润版液，以保证印版空白部分形成亲水层，润版液中含有一定量的挥发性有机物。本项目润版液溶剂为水，占比约为 80%-90%，属于无醇润版液的一种。参考《全国第二次污染源普查工业源产排污系数手册》231 行业相关产排污系数，润版液（无醇）挥发性有机物产生系数为 79 千克/吨-原料，本项目润版液使用量为 1t/a，印刷机年工作时间 300 天，每天工作时间 8 小时，年工作时间为

2400h/a，故挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生速率为 0.0329kg/h，产生量为 0.0790t/a。

3、油墨清洗剂挥发性有机物

印刷机更换颜色和每天关停设备时，需对印刷机进行清洗。更换颜色为自动清洗，关停设备清洗为人工清洗。本项目使用的油墨清洗剂溶剂为水，占比约为 80%-90%，为水基型油墨清洗剂，含有少量的挥发性有机物，参考《全国第二次污染源普查工业源产排污系数手册》231 行业相关产排污系数，油墨清洗剂（水基型）挥发性有机物产生系数为 120 千克/吨-原料，本项目油墨清洗剂使用量为 0.2t/a，印刷机年工作时间 300 天，每天工作时间 8 小时，年工作时间为 2400h/a，故挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生速率为 0.0100kg/h，产生量为 0.0240t/a。

4、水性覆膜机挥发性有机物

本项目覆膜是在塑料薄膜上涂布一层水性覆膜胶，再在常温状态下与纸质印刷品黏合成覆膜产品。本项目粘合剂采用水性聚氨酯覆膜胶，属于低挥发性胶粘剂。参考《全国第二次污染源普查工业源产排污系数手册》231 行业相关产排污系数，水性覆膜胶挥发性有机物产生系数为 32 千克/吨-原料，本项目水性覆膜胶使用量为 1t/a，覆膜机年工作时间 300 天，每天工作时间 4 小时，年工作时间为 1200h/a，故挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生速率为 0.0267kg/h，产生量为 0.0320t/a。

5、热熔胶挥发性有机物

项目部分产品如画册后期制作需要热熔胶进行胶装，本项目所用热熔胶为 EVA 热熔胶，EVA 热熔胶在装订机内加热融化后有少量气味散发，EVA 本身无毒，但黏合剂在受热时会挥发有机气体，主要表现为非甲烷总烃。热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成，一种不需溶剂、不含水分、100%固体可熔性聚合物。参考《全国第二次污染源普查工业源产排污系数手册》231 行业相关产排污系数，热熔胶挥发性有机物产生系数为 10 千克/吨-原料，本项目营运期热熔胶消耗量为 1.2t/a，则热熔胶在使用过程中总挥发量为 0.0120t/a，项目年工作时间 300 天，每天工作时间 8 小时，则非甲烷总烃的产生速率为 0.0050kg/h。

评价要求在印刷机上方设置集气罩+挡帘，水性覆膜机、全自动覆膜机、胶装机、胶订龙上方设置集气罩，产生的非甲烷总烃采用集气罩收集（集气效率 85%）后通过引风机（风量 15000m³/h）进入“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 21m 高排气筒排放。“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备的去除效率为 82%（UV 光氧催化去除效率 40%，活性炭吸附去除效率 70%）。本项目非甲烷总烃产生量 0.2718t/a（0.1266kg/h），集气罩集气效率为 85%，则本项目有组织排放非甲烷总烃量为 0.0416t/a（0.0194kg/h）；非甲烷总烃无组织排放总量为 0.0408t/a（0.0190kg/h），通过门窗等排放至车间外。

非甲烷总烃产排情况分析详见表 23。

表 23 项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产排情况一览表

原料名称及量	产污设备或工段	产污系数/VOC 含量	污染物产生量	环保措施	污染物排放量	
					有组织	无组织
植物大豆油墨（13t/a）	印刷机 2400h/a	0.96%	0.0520kg/h, 0.1248t/a	固定工位+集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+21m 高排气筒,集气效率 85%, 处理效率 82%。	0.0080kg/h, 0.0191t/a	0.0078kg/h, 0.0187t/a
润版液（无醇）（1t/a）	印刷机 2400h/a	79 千克/吨-原料	0.0329kg/h, 0.0790t/a		0.0050kg/h, 0.0121t/a	0.0049kg/h, 0.0119t/a
油墨清洗剂（水基型）（0.2t/a）	印刷机 2400h/a	120 千克/吨-原料	0.0100kg/h, 0.0240t/a		0.0015kg/h, 0.0037t/a	0.0015kg/h, 0.0036t/a
水性覆膜胶（1t/a）	水性覆膜机、全自动覆膜机 1200h/a	32 千克/吨-原料	0.0267kg/h, 0.0320t/a		0.0041kg/h, 0.0049t/a	0.0040kg/h, 0.0048t/a
EVA 热熔胶（1.2t/a）	胶装机 2400h/a	10 千克/吨-原料	0.0050kg/h, 0.0120t/a		0.0008kg/h, 0.0018t/a	0.0008kg/h, 0.0018t/a
合计			0.1266kg/h, 0.2718t/a		0.0194kg/h, 0.0416t/a	0.0190kg/h, 0.0408t/a

注：本项目产污系数引用《全国第二次污染源普查产排污系数工业源手册》231 行业相关产污系数。

2、环保设备共用可行性分析

项目产生的废气主要为挥发性有机物，主要产污设备为印刷机（6 台）、水性覆膜机（1 台）、全自动覆膜机（1 台）、胶装机（1 台）、胶订龙（1 台）。

项目所在车间共三层，本项目使用一层，二层的西侧。二层的东侧及三层为仓库。

由于车间东西长、南北短，建设单位计划在车间东侧、西侧各设置一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置+引风机（15000m³/h）+一根 21m 高排气筒。

根据平面布置图（详见附图 3），西侧的产污设备有一层的 3 台印刷机、二层的胶装机、胶订龙、水性覆膜机，共用一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置+引风机（15000m³/h）+一根 21m 高排气筒。东侧的产污设备有一层的 3 台印刷机、全自动覆膜机，共用一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置+引风机（15000m³/h）+一根 21m 高排气筒。

废气达标可行性分析情况详见下表。

表 24 排放达标分析一览表

排放源	污染物名称	产污工段或设备	有组织排放		执行标准	是否达标	
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)			
DA001	非甲烷总烃	一层西侧 3 台印刷机	0.0073	0.0095	0.63	豫环攻坚办[2017]162 号印刷行业有机废气排放口：建议排放浓度≤50mg/m³，建议去除效率 70%（GB16297-1996）表 2：21m 高排气筒有组织排放速率为 20.6kg/h	达标
		二层胶装机、胶订龙	0.0008				
		二层水性覆膜机	0.0014				
DA002	非甲烷总烃	一层东侧 3 台印刷机	0.0073	0.0100	0.67		达标
		一层东侧全自动覆膜机	0.0027				
排放源	污染物名称	环保措施	无组织排放		执行标准	是否达标	
生产车间	非甲烷总烃	UV 光氧催化+活性炭吸附（处理效率 82%）	最大落地浓度 0.01mg/m³		豫环攻坚办[2017]162 号：边界排放建议值：2.0mg/m³（GB37822-2019）：排放限值 1 小时平均浓度值特别排放限值为 6mg/m³	达标	

项目印刷、胶装、覆膜工段产生的非甲烷总烃经 UV 光氧+活性炭吸附（处理效率 82%）处理后，通过 21m 高排气筒排放，有组织排放最大速率为 0.01kg/h，最大排放浓度为 0.67mg/m³，可以满足豫环攻坚办[2017]162 号印刷行业有机废气排放口：建议排放

浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ，建议去除效率 70% 要求；可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2：21m 高排气筒有组织排放速率为 20.6kg/h 要求。

无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 0.01mg/m^3 ，满足豫环攻坚办[2017]162 号印刷业：边界排放建议值： 2.0mg/m^3 ；满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：无组织排放非甲烷总烃排放限值 1 小时平均排放浓度特别排放限值为 6mg/m^3 要求。

（二）大气环境影响预测

1、污染源调查

评价根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中“C.4”进行污染源调查。新建工程污染源参数调查清单见表 25、26。

表 25 新建工程点源参数表

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	风机 风量 /m ³ /h	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									
1#	DA001	+34	-10	83	21	0.35	15000	25	2400	正常	非甲烷 总烃	0.0095
2	DA002	-34	-10	83	21	0.35	15000	25	2400	正常	非甲烷 总烃	0.0100

表 26 矩形面源参数表

编号	名称	面源起 点坐标		面源基本信息					排放小 时数	排放 工况	污染物 排放速率
		X	Y	海拔 高度	长 度	宽 度	与正 北向 夹角	有效 高度			非甲烷总烃
		m	m	m	m	m	℃	m			kg/h
1#	生产车 间	+1 8	-22	83	63	38	12	12	2400	正常	0.0190

2、环境影响识别与评价因子筛选

评价因子确定为废气中非甲烷总烃。

3、项目评价标准

表 27 评价因子环境质量标准表

评价因子	平均时间	标准值	标准来源
非甲烷总烃	最大一次	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

4、评价等级判定

(1) 估算模型区域地形参数

根据项目厂址所在区域地形特征，确定项目地形参数如表 28。

表 28 区域地形参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	48
最高环境温度/℃		42.5℃
最低环境温度/℃		-15.5℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 初步预测

评价采用导则推荐模型中 AREScreen 估算模型计算项目的最大环境影响。

表 29 大气环境影响估算表

污染源	污染物	排放方式	最大地面浓度（mg/m ³ ）	P _{max}
DA001	非甲烷总烃	点源	1.30E-03	0.06%
DA002	非甲烷总烃	点源	1.37E-03	0.07%
生产车间	非甲烷总烃	面源	1.03E-02	0.51%

(3) 评价工作分级方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判定依据下表进行。

表 30 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据上述估算模型计算结果，各污染物评价等级见表 31。

表 31 大气环境评价等级表

污染物	排放方式	P_{\max}	最大占标率(%)	评价等级
非甲烷总烃	有组织	0.07%	$P_{\max} < 1\%$	三级
非甲烷总烃	无组织	0.51%	$P_{\max} < 1\%$	三级

根据导则“5.3.3.1”规定，由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价不进行进一步预测与评价。通过源强分析，本项目有组织排放非甲烷总烃量为 0.0416t/a（0.0194kg/h）。

大气环境影响评价自查详见附表 1。

（三）大气防护距离

根据预测，本项目无组织废气大气环境防护距离（距面源中心）无超标点，无需设置大气环境防护距离。

（四）卫生防护距离

本次评价按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840—91）中各类工业、企业卫生防护距离计算公式：

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

式中各参数意义如下：

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³。

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A, B, C, D —卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达的控制水平，kg/h。

依照上述公式无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及结果见表 32。

表 32 无组织排放单元与居住区之间卫生防护距离计算参数及其结果

无组织 排放源	污染物	排放量 (kg/h)	标准浓度限值	计算参数				卫生防护距离 m	
				A	B	C	D	计算结果	确定结果
生产车间	非甲烷总烃	0.019	2.0mg/m ³	470	0.021	1.85	0.84	4.056	50

项目卫生防护距离为 50m，根据项目平面布置，本项目卫生防护距离东厂界 50 m，西厂界 50m，南厂界 50m，北厂界 50m，卫生防护距离设防情况见附图 5。根据现场调查，卫生防护距离之内为印刷厂、纸箱厂、包装产业园办公楼等，无医院、学校、居民区等敏感点，满足卫生防护距离要求。同时本次评价要求，在卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院、机关、科研单位等环境敏感点。

（五）小结

项目印刷、覆膜、胶装工段非甲烷总烃采用集气罩收集后进入“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 21m 高排气筒排放。“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备的去除效率为 82%，则本项目非甲烷总烃量最大有组织为 0.01kg/h，排放浓度约 0.67mg/m³；非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度为 0.01mg/m³，则项目有组织排放速率及浓度、无组织排放浓度可以满足豫环攻坚办[2017]162 号印刷行业有机废气排放口：建议排放浓度≤50mg/m³，建议去除效率 70% 要求；可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2：21m 高排气筒有组织排放速率为 20.6kg/h 要求。可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：无组织排放非甲烷总烃排放限值 1 小时平均浓度特别排放限值为 6mg/m³ 要求。

项目无大气防护距离，卫生防护距离为 50m，卫生防护距离内无居民区、医院、学校等敏感点，满足卫生防护距离相关要求。项目有组织排放非甲烷总烃核定排放总量为 0.0416t/a。

二、水环境影响分析

（一）项目用水、排水分析

项目用水主要为纯水制备系统用水、冲版补充水和职工生活用水。

1、纯水制备系统用水

纯水制备设备制备好的纯水供稀释润版液使用。项目润版液用量为 1t/a，配置的水溶液润版液含量为 1.5%，项目年工作 300 天，则润版液配置用水为 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ($65.67\text{m}^3/\text{a}$)。稀释后的润版液由印刷机自动润版系统涂布在印刷机的印版上，降低印版的温度，此时一部分水蒸发至空气中；另外一部分水随着印版上的油墨进入印刷产品中，最终蒸发至空气中；此外，项目有废弃润版液产生，废弃润版液全部作为危废处理，这部分水随着废弃的润版液作为危废。。

项目纯水制备工艺为 RO 工艺，纯水制备效率为 70%，则纯水制备系统自来水用量为 $0.31\text{m}^3/\text{d}$ ($93.8\text{m}^3/\text{a}$)，高盐水产生量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($28.1\text{m}^3/\text{a}$)，高盐水主要为盐分，为清净下水，主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等盐类，为清净下水。主要污染物 COD 15 mg/L、SS 70mg/L、BOD₅ 10mg/L、NH₃-N 5 mg/L、TP 1mg/L。此部分废水随生活污水进入园区化粪池处理。

2、冲版补充水

冲版工艺设有冲版水过滤循环技术，该技术适用于平版印刷制版工序产生的冲版废水的回用。通过加装过滤装置实现冲版水的循环回用，可减少冲版新鲜水用量 95% 以上，并可减少冲版废水产生量 95% 以上，主要处理工艺：中和+絮凝沉淀+过滤。循环回用一段时间后，随着污染物的累积，无法回用于生产，需定期外排。本项目冲版数量在 200 张时需全部更换冲版水，每次更换 20L。项目每天冲版数量在 200-400 张，按最不利情况计算，冲版废水产生量 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($12\text{m}^3/\text{a}$)，此部分废水经过滤循环装置处理后随生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网。

根据《印刷工业污染防治可行性技术指南》（HJ1089-2020）8.2 废水污染防治可行性技术表 2 废水污染防治可行性技术 冲版废水经过滤循环技术处理后回用，无法回用的冲版废水间接排放，其污染物排放浓度约为 pH7-8，COD<100mg/L，SS<50mg/L，BOD₅<50mg/L，NH₃-N<2mg/L。

类比参考在郑州金水区已投入生产的《河南省新闻出版学校教学实训项目现状环境影响评估报告》，该项目生产能力、工艺、冲版水处理技术与本项目河南匠之心印刷有

限公司年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目相同。根据《河南省新闻出版学校教学实训项目冲版废水检测报告》可知，冲版废水经过滤循环装置（主要处理工艺：中和+絮凝沉淀+过滤）处理后 pH 8.90，COD 62mg/L，SS 8mg/L，BOD₅ 21.5mg/L。

综上所述，本项目冲版补充水量 0.04m³/d（12m³/a），冲版废水经冲版水过滤循环装置处理后能回用的回用于冲版，循环利用一段时间后需定期外排，随生活污水排入包装产业园园区化粪池处理，最终排入平原新区桥北污水处理厂处理。冲版废水产生量为 0.04m³/d（12m³/a），排放浓度为 COD 62mg/L，SS 8mg/L，BOD₅ 21.5mg/L，NH₃-N 2mg/L，满足平原新区桥北污水处理厂进水水质要求：COD ≤320mg/L，BOD₅ ≤150mg/L，SS ≤180mg/L，NH₃-N ≤30mg/L、TP≤8mg/L。

3、职工生活用水

本项目劳动定员 50 人，不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据《河南省用水定额》（DB41/T385-2009），用水量按 40L/(人·d)核算，则职工生活用水量为 2m³/d（600m³/a）。污水产生系数按 0.8 核算，则职工生活污水产生量为 1.6m³/d（480m³/a）。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》及其他相关统计资料可知，城镇生活污水中主要污染物的产生浓度分别为：COD 300 mg/L、SS 240 mg/L、BOD₅ 150 mg/L、NH₃-N 25 mg/L、TP 3mg/L。

综上所述，本项目用水为纯水制备系统用水、冲版补充水和职工生活用水，总用水量为 2.35m³/d（705.8m³/a），用水来源为市政供水。废水为生活污水、纯水制备系统浓盐水、冲版废水，排放量为 1.73m³/d（520.1m³/a），依托园区内现有化粪池处理后通过市政污水管网进入平原新区桥北污水处理厂处理。

本项目水平衡图详见图 3。

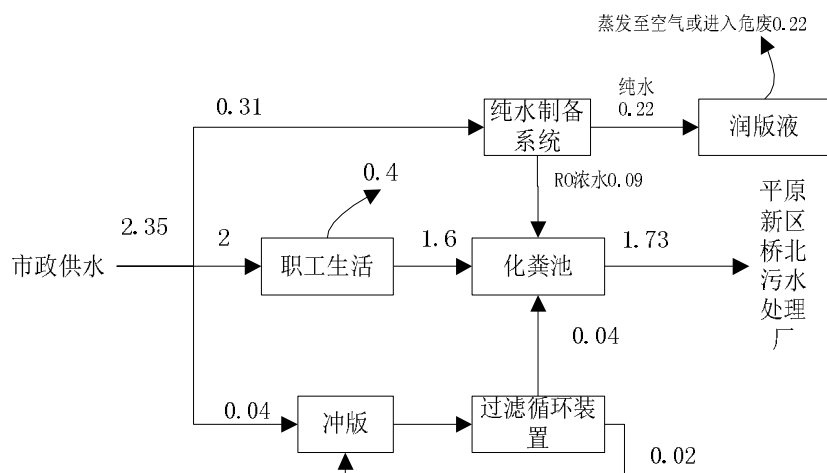


图3 水平衡图 单位: m^3/d

（二）地表水环境影响判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 33。

表 33 水污染影响型建设项目评价等级判定

评级等级	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	/

项目属于水污染影响型建设项目，废水经处理后进入市政污水管网，最后进入平原新区桥北污水处理厂，废水排放方式为间接排放，因此项目地表水评级等级为水污染型三级 B，可不进行水环境影响预测，在此仅对本项目废水污染控制措施有效性进行分析。

（三）污染防治措施可行性分析

中原印刷包装产业园内共有化粪池 7 座，共计 313m^3 ，本项目废水量为 $1.73\text{m}^3/\text{d}$ ，所占化粪池总处理能力较小。且项目场地至园区内化粪池已有污水管网，故项目生活污水依托园区内化粪池处理是可行的。

项目运营期污染物产生及排放量见表 34。

表 34 项目运营期生活废水各污染因子产生量及排放量一览表

项目	废水量	废水水质 (mg/L)				
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
生活污水	480m ³ /a	300	150	25	240	3
纯水制备系统浓盐水	28.1m ³ /a	15	10	5	70	/
冲版废水	12m ³ /a	62	21.5	2	8	/
合计	520.1m ³ /a	279	139	23	225	3
化粪池处理效率		15%	9%	3%	30%	/
出水	520.1m ³ /a	237	126	23	158	3
平原新区桥北污水处理厂进水标准 (mg/L)		320	150	30	180	8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
平原新区桥北污水处理厂出水标准 (mg/L)		50	10	5	10	0.5
污染物排放量 (t/a)		0.0261	0.0052	0.0026	0.0052	0.0003

由表 34 知，职工生活污水、纯水制备系统浓盐水、冲版废水依托中原印刷包装产业园现有化粪池处理后，排放量为 520.1m³/a，浓度为：COD 237mg/L、SS 158mg/L、BOD₅ 126mg/L、NH₃-N 23mg/L、TP 3mg/L，废水水质满足平原新区桥北污水处理厂进水水质要求（COD ≤320mg/L，BOD₅ ≤150mg/L，SS ≤180mg/L，NH₃-N ≤30mg/L、TP ≤8mg/L）。平原新区桥北污水处理厂设计出水指标为 COD 50mg/L、BOD₅ 10mg/L，SS 10mg/L，NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L，则项目废水及污染物排放量为 520.1m³/a，COD 0.0261t/a，BOD₅ 0.0052t/a，NH₃-N 0.0026t/a，SS 0.0052t/a、TP 0.0003t/a。且项目周围有现状污水管网，故项目废水通过市政污水管网进平原新区桥北污水处理厂处理是可行的。

平原新区桥北处理厂设计规模 2 万 m³/d，服务对象主要为平原新区的核心区的生活污水和入区工业企业的废水，污水处理厂位于平原新区任庄村南 20m 处，天然一支渠北侧，采用改良型卡鲁赛尔氧化沟+深度处理工艺，设计进水指标为：COD 320mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 8mg/L，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准后排入天然一支渠。本项目废水量为 1.73m³/d（520.1m³/a），废水排放量较小，不会对平原新区桥北污水处理厂造成太大负荷。

项目废水排放量为 520.1m³/a，依托园区内现有化粪池处理后进入市政污水管网，项目废水进入平原新区桥北污水处理厂做进一步处理，平原新区桥北污水处理厂设计出水水质：COD 50mg/L、NH₃-N 5mg/L、TP 0.5mg/L，则全厂预支总量指标废 520.1m³/a，

COD 0.0261t/a, NH₃-N 0.0026t/a, TP 0.0003t/a。

地表水环境影响评价自查表详见附表 2。

三、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于 N 轻工 114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品“全部”，且本项目为环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。可不进行地下水影响评价。

四、声环境影响分析

(一) 源强分析

生产过程中噪声设备较多，噪声影响较大的主要设备为印刷机、制版机、切纸机、模切机、锁线机、引风机、空压机、供水系统水泵，其声级在 70-90dB(A)之间。项目主要高噪声源强见表 35。

表 35 主要噪声设备及源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量	噪声源强	减噪措施	减噪效果
1	印刷机	6	75-85	选用低噪设备，减振基础	55-65
2	折页机	2	70-85		65-75
3	切纸机	5	70-85		50-75
4	模切机	4	70-85		50-75
5	制版机	1	65-80		50-60
6	锁线机	2	80-90		60-70
7	引风机	2	85-90	选用低噪设备，减振基础，消声器	55-60
8	空压机	1	75-85		45-55
9	供水系统	1	80-95		50-60

根据项目环境特征，本次评价预测内容为预测项目四周厂界噪声值，距离衰减及噪声叠加预测模式如下：

(二) 预测分析

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leq g)计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

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)

(3) 户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

表 36 主要噪声车间与各厂界距离一览表 单位 m

噪声设备	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
印刷机	30	15	5	5
制版机	50	10	25	5
折页机	55	5	5	25
切纸机	30	25	5	5
模切机	20	40	15	8
锁线机	55	5	5	20
引风机	5	5	10	20
空压机	20	20	35	5
供水系统	15	25	35	5

根据上述公式以及项目平面布置进行预测。预测结果见表 37。

表 37 各厂界噪声预测值 单位：dB(A)

类别	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
距离 (m)	1	1	1	1
贡献值	52.5	53.6	55.6	53.8
标准	昼 65dB(A)，夜 55 dB(A)			
是否达标	达标			

由表 37 预测结果可知：厂界各点噪声昼间、夜间贡献值均不超标现象，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准 65dB（A）、夜间标准 55dB（A）。故项目噪声对周围环境影响较小。

五、固体废物

营运期产生的固体废物主要为职工生活产生的生活垃圾和生产固废。生产固废分为一般固废和危险固废。

（一）生产固废

1、危险固废

（1）废气处理过程中废灯管、废活性炭

项目非甲烷总烃处理设备光催化氧化装置和活性炭吸附装置需由厂家定期更换灯管、活性炭，此部分废物属于危险固废。灯管每两年更换一次，一次更换 50 根，则废灯管产生量为 25 根/a（HW29 含汞废物，900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管），暂存于危废暂存间内，交由有资质的单位处理。

本项目非甲烷总烃产生量为 0.2718t/a，无组织排放量为 0.0408t/a，有组织排放量为 0.0416t/a，UV 光解量为 0.0924t/a，则活性炭吸附前有机废气量为 0.097t/a，活性炭最大吸附量为 1:0.9，因此废活性炭量为 0.11t/a。项目废活性炭收集后暂存于危废暂存间内，出售有资质的单位处理。这部分固废均属于《国家危险废物名录》（2016 版）规定的“HW49 其他废物 非特定行业”中的“900-041-49 含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

（2）废显影液、废润版液

废显影液每三天更换一次，产生量为 2.6t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 版）中规定的“HW16 感光材料废物”中“231-002-16 使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影液、胶片及废像纸”。属于危险废物，此部分废液集中收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

春节期间由于印刷机长期不使用，印刷机内的润版液变质导致会有废弃润版液产生，废弃润版液产生量约为 0.03t/a。根据《印刷工业污染防治可行性技术指南》

(HJ1089-2020) 4.2.3, 废弃润版液为危险废物。经查询属于《国家危险废物名录》(2016 版) 中规定的“ HW49 其他废物” 中“ 900-999-49 淘汰、伪劣、过期、失效的” 。此部分废液集中收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

(3) 废抹布、无纺布，废橡皮布，废包装材料

废抹布、废无纺布是用油墨清洗剂清洗印刷机的油墨时产生的，约为 0.2t/a；废橡皮布主要为印刷机替换产生的，产生量为 90 张/年。油墨、水性覆膜胶、显影液、润版液、油墨清洗剂、机油包装材料产生量为 0.3t/a 。属于《国家危险废物名录》(2016 版) 中规定的“ HW49 其他废物” 中“ 900-041-49 含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物” ，集中收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

(4) 冲版水过滤循环设备的废过滤装置

本项目洗版水循环系统内设置有滤芯、滤袋等过滤装置，需定期更换。年产生量约 0.2t/a, 属于《国家危险废物名录》(2016 版) 中规定的“ HW49 其他废物” 中“ 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质” 。属于危险废物，此部分固废集中收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。因此，建议企业按危险废物进行处理处置，委托有资质单位处理处置。

(5) 废机油

项目营运期各类设备维护、维修过程会产生废矿物油废矿物油总量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 版)，属于“ HW08 废矿物油与含废矿物油废物(非特定行业)， 900-214-08” ，属于危险废物，建议委托有资质单位处理处置。

表 38 项目危险废物分类及危害一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	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	0.11 t/a	废气处理	固态	有机废气	3 个月	T/In	暂存于危废暂存间，定期
2	废灯管	HW29	900-023-29	25 根/a	废气处理	固态	汞	1 年	T	
3	废显影液	HW16	231-002-16	2.6t/a	制版	液态	废感光材料	3 天	T	

3	废抹布、无纺布	HW49	900-041-49	0.2t/a	印刷	固态	废油墨、油墨清洗剂	1天	T/In	送由有资质单位进行处置。
5	废橡皮布	HW49	900-041-49	90张/a	印刷	固态	废油墨	1周	T/In	
6	废过滤装置	HW49	900-041-49	0.2t/a	冲版废水处理	固态	废显影液成分	3个月	T/In	
7	废机油	HW08	900-214-08	0.08t/a	设备维护、维修	液态	石油烃	1年	T, I	
8	废包装材料	HW49	900-041-49	0.3t/a	原材料储存	固态	沾染物	3个月	T/In	
9	废润版液	HW49	900-999-49	0.03t/a	印刷机长期关停	液态	废弃润版液	1年	T	

表 39 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	废气处理	18m ²	桶装	0.1t	6个月
2		废灯管	HW29	900-023-29			桶装	25根/年	6个月
3		废显影液	HW16	231-002-16	制版		桶装	0.5t	2个月
4		废抹布、无纺布	HW49	900-041-49	印刷		桶装	0.2t	6个月
5		废橡皮布	HW49	900-041-49	印刷		袋装	50张	6个月
6		废过滤装置	HW49	900-041-49	冲版水处理		袋装	0.1t	6个月
7		废机油	HW08	900-214-08	设备维护、维修		桶装	0.1t	6个月
8		废包装材料	HW49	900-041-49	原材料储存		袋装	0.1t	3个月

9		废润版液	HW49	900-999-49	印刷机长期关停		桶装	0.1t	6个月
<p>评价提出厂区内设置 18m² 危废暂存间（位于厂区西侧）暂存上表危险废物，定期由有资质的单位回收处置。危险废物暂装置必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设计、运行和贮存，暂存容器要防漏、防渗、防雨淋，并在存储容器上张贴标签、张贴警示标识；建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。</p> <p>危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求：</p> <p>a 地面应进行硬化，应能防渗漏、防风、防晒、防雨淋。还应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，堆场内的地面应耐腐蚀、无裂隙，设专人看管；</p> <p>b 危险废物容器内应留一定空间；</p> <p>c 各种盛装废物的容器必须完好无损，各个危险废物容器外侧须标明危险废物的名称，存入时间、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；</p> <p>d 危险废物暂存间应设立危险废物标志。形状：等边三角形，边长 40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色；警告标志外檐 2.5cm，材料应坚固、耐用、抗风化、抗淋蚀，如出现掉色、破损等情况应及时更换；</p> <p>e 各危险废物在厂区内临时堆存时间不得超过一年。</p> <p>本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，且生产区和危废暂存间紧临，运输距离短，运输路线避开了办公区和生活区，生产车间地面、运输线路和危废暂存间均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落、泄漏，固体泄漏物用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，存于危废暂存间，可以将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>按照评价指南和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）要求，分析危险废物内部转运应采取的措施：</p> <p>a 危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危废暂存间，应有专人负责，专用桶收集、</p>									

转运，避免可能引起的散落。

b 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》，危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2、一般固废

①废边角料

废边角料产生量约为 1%，则一般固废产生量为 32t/a，这部分固废属于一般固废，定时收集外卖。

②废版

产生量约为 12000 张/年，根据《印刷工业污染防治可行性技术指南》（HJ1089-2020）4.2.3 可知，这部分固废属于一般固体废物。项目使用的版为金属铝版，定时收集外卖。

（二）生活固废

项目工作人员约 50 人，厂区内无人食宿，生活垃圾产生量按 0.5 kg/d·人，则项目生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a），设置垃圾桶，定时收集，交由环卫部门处理。

七、土壤环境影响分析

（1）土壤评价工作等级判定标准

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 40。

表 40 污染影响型评价等级划分表

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									

（2）土壤评价工作等级判定结果

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规范性附录 A，

进行项目土壤环境影响评价项目类别判定，项目属于“其他行业”的“全部”。本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，可不开展环境影响评价。

土壤评价等级判定详见表 41。

表 41 土壤评价等级判定表

影响类型	污染影响型		本项目建设内容	判别	评价等级	
建设项目规模类别	其他行业		本项目为印刷项目，年产3200吨纸制品及互联网高清数字印刷	√	/	
	I类	/		/		
	II类	/		/		
	III类	/		/		
	IV类	全部		√		
项目占地规模	永久占地		车间厂房属于永久占地	√		
	大型	≥50 hm ²	租赁厂房	/		
	中型	5-50 hm ²	3600m ²	/		
	小型	≤5 hm ²		√		
土壤环境敏感程度	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	项目位于桥北产业集聚区范围内	/		
	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		√		
根据导则 4.2.2 要求 IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。						

八、土壤、地下水污染防治措施

根据项目厂区各功能单元对地下水造成污染控制难易程度，参照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区参照表，将厂区所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区见表 42。

表 42 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-5}\text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		

	中	易	重金属、持久性有	
	强	易	机物污染物	
简单 防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

本项目场地天然包气带防污性能为中-强；物料发生泄漏等情况容易发现处理，污染物控制难易程度为易；使用的原辅材料主要为大豆油墨、油墨清洗剂、润版液均为低VOCs挥发性原辅材料，溶剂为植物油、有机酸等，不含重金属、持久性有机物污染物溶剂。印刷机使用机油，机油属于石油烃类物质，含有持久性有机污染物。

（1）一般防渗区

本项目危险废物暂存间、辅料库存放机油，生产车间印刷机含有机油，机油属于持久性有机污染物，天然包气带防污性能为中-强；物料发生泄漏等情况容易发现处理，污染物控制难易程度为易。对照上表可知，属于一般防渗区。防渗措施要求：采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

（2）简单防渗区

制版车间、二楼生产车间、仓库等天然包气带防污性能为中-强；物料发生泄漏等情况容易发现处理，污染物控制难易程度为易，污染物类型为其他类型，本项目简单防渗区防渗要求为车间地面硬化。

九、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，建设项目运营期间可能产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、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

（一）评价依据

1、风险调查

风险源调查主要依据是项目的危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。项目运营期主要风险为项目所用原料中发泡剂泄露，对周边环境造成的影响。

2、环境风险潜势初判

（1）环境风险潜势划分

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见下表：

表 43 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

（2）环境风险潜势判定

本项目使用的油墨为植物大豆油墨，重金属含量小于 2mg/kg，远远低于普通油墨的重金属含量，符合中国环境保护部颁布的环境标志产品技术要求并获得中国环境标志产品认证证书，详见附件 7。本项目涉及的风险原辅料为显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶等。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质总量与其临界量比值计算公式如下：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。环境风险物质存在量按其在厂区

最大存在总量；临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，厂区涉及风险物质 Q 值计算结果见下表：

表 44 突发环境事件风险物质数量、临界量及其比值

名称	最大储存量	对应风险导则表格	临界量	Q 值
显影液	0.22t	表 B.2 其他危险物质临界量推荐值：序号 2	50t	0.004
润版液	0.08t			0.002
油墨清洗剂	0.02t			0.0004
水性覆膜胶	0.08t			0.002
合计				0.008

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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） $Q \geq 100$ 。本项目 Q 值为 0.008，确定本项目风险潜势为 I。

3、评价等级

根据环境风险潜势对环境风险评价工作等级进行划分，环境风险评价工作等级划分见下表。

表 45 评价等级划分

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 相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

企业环境风险潜势为 I，由上表可知，评价工作等级为简单分析。对企业危险物质、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分析。

（二）环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标主要分布情况详见下表。

表 46 环境风险保护目标一览表

敏感点	方位	距离（m）	人口（人）
阎庄村	西北侧	635	1045
大胡庄村	西南侧	384	950

（三）环境风险识别

1、物质危险识别

本项目涉及的风险物质主要为显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶，上述这些物质都是液态化学物质。健康危害：对皮肤和呼吸道有轻微的刺激和腐蚀性，对眼有刺激性，摄入本品消化道有不适感，可能出现恶心、呕吐等现象。慢性影响：长期接触液体可引起皮炎。

2、生产、贮运系统风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目风险物质原料在贮运过程存在的潜在风险主要有：显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶泄露对地下水、地表水、大气造成影响。

项目生产过程中使用制版设备、印刷机、水性覆膜机、全自动覆膜机等，上述设备在运行时会产生安全隐患。

（四）环境风险分析

生产运行期间存在主要的环境风险为显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶、白乳胶泄露对地下水、地表水、大气的环境影响。

项目生产设备及原材料均放在车间内，车间地面已经硬化，风险物料一旦泄露，容易识别，立即停产，对泄露的物质立即进行处理。因泄露处理时间很短，且项目风险物料暂存量很少，不会对大气、地下水造成太大的影响。车间距离最近的地表水体很远，风险物质不会泄露入地表水体，对地表水环境影响很小。

（五）环境风险防范措施及应急要求

①环境风险防范措施

根据对项目生产过程及其贮运系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故为显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶泄露。

车间地面进行硬化，原料分类存放，避免高温、明火；若原料发生泄漏，应及时切断泄漏点处理，用砂土等惰性材料吸收。将泄漏物收集在密闭容器内，并用砂土、活性炭或其它惰性材料吸收残液。泄漏事故能得到及时控制，且由专人负责，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，本项目的风险水平是可以接受的。

同时要求企业平时应加强管理，定期巡查。综合分析，项目属低环境风险工程，风险防范措施可行，风险处于环境可承受水平

②应急要求

根据本项目特点，本评价对企业提出以下风险防范措施：

a 加强原料堆放管理，由专人负责；

b 在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘口罩、防护手套、防护服、急救药品与器械等事故应急器具；

综上，本企业通过在加强厂区防火管理、完善防范物资的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

（六）环境风险分析结论与建议

本项目无重大风险源，突发环境风险事故主要为显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶泄露，由于存储量很小，且泄露容易发现，泄露和处理时间很短。通过在加强厂区防火管理、完善物料及危废管理的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

本项目环境风险简单分析汇总见下表：

表 47 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南匠之心印刷有限公司年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项目			
建设地点	河南省	新乡市	平原城乡一体化示范区	昆仑山路 29 号(中原印刷包装产业园 8-3 号)
地理坐标	经度	113.771163	纬度	35.047168
主要危险物质及分布	显影液、润版液、油墨清洗剂、水性覆膜胶，主要分布在辅料车间内，显影液用于制版设备，润版液、油墨清洗剂用于印刷机内，水性覆膜胶用于水性覆膜机，自动覆膜机。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	风险物质放在车间内，车间地面已经硬化，风险物料一旦泄露，容易识别，因泄露处理时间很短，且项目风险物质存储量很小，不会对大气、地下水造成太大的影响。车间距离最近的地表水体很远，风险物质不会泄露入地表水体，对地表水环境影响很小。			
风险防范措施	(1) 环境风险管理目标：采用最低合理可行措施对环境风险进行有效的预防、监控、响应。 (2) 环境风险防控措施： ①环境风险监控要求：风险物质分类存放，增加值班制度，定期巡检，确保使用过程中的安全性。 ②编制环境应急预案进行修订；厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险； ③环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。 (3) 环境应急：要求配备相应品种和数量的消防器材			

十、选址可行性分析

(1) 规划可行性分析

本项目位于新乡市国基置业有限公司中原印刷包装产业园（租赁合同详见附件 3），属于印刷项目，符合中原印刷包装产业园入驻企业类型。根据《平原示范区总体规划（2016-2030）核心区土地利用规划图》（附图 4）可知，本项目所占区域用地性质为工业用地，符合规划。

(2) 与周边环境相容性分析

项目周边环境敏感程度较低，项目卫生防护距离 50m 范围内无食品企业、居民区、医院、学校等敏感点，项目不位于饮用水源地保护区之内，周边不存在其他需要特殊保护的区域。

项目营运期间产生的各类污染物均能实现达标排放或综合利用；在认真落实工程设计及环评提出的措施及建议，加强日常管理与维护，确保环保设施的正常稳定运行前提下，评价认为本项目选址可行。

十一、工程环保措施及投资

项目总投资 6000 万元，环保投资 55.2 万元，占总投资 0.9%。项目环保投资情况见表 48。项目环保验收内容见表 49。

表 48 本工程环保措施及投资估算一览表

序号	污染因素			环保措施	投资 (万元)
1	废气	非 甲 烷 总 烃	一层西侧 3 台印刷机、二层胶装机、胶订龙、水性覆膜机	集气罩 6 个（印刷机另加挡帘）+光催化氧化+活性炭吸附+引风机（风量 15000m³/h）+一根 21 高排气筒（DA001）	15
			一层东侧 3 台印刷机、全自动覆膜机	集气罩 4 个（印刷机另加挡帘）+光催化氧化+活性炭吸附+引风机（风量 15000m³/h）+一根 21 高排气筒（DA002）	15
2	废水	冲版水		冲版水过滤循环装置：中和+絮凝沉淀+过滤	2
		职工生活污水、浓盐水		依托园区化粪池	/
3	固废	危险 固废	光催化废灯管、吸附废活性炭、废显影液、废润版液、废抹布、无纺布、废橡皮布、废包装材料、冲版水过滤循环设备的过滤装置、废机油	废暂存装置，危废暂存间（18m²）	10
		一般 固废	废纸、废版	暂存于一般固废暂存场，定时收集外卖	3
		职工生活垃圾		设置垃圾桶，定时收集，交由环卫部门处理	0.2
4	噪声	设备运行		隔声减震，距离衰减	10
共计					55.2

表 49 “三同时”验收一览表

序号	污染因素			环保措施	验收标准
1	废气	非甲烷总烃	一层西侧 3 台印刷机、二层胶装机、胶订龙、水性覆膜机	集气罩 6 个（印刷机另加挡帘）+光催化氧化+活性炭吸附+引风机（风量 15000m ³ /h）+一根 21 高排气筒（DA001）	《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》印刷行业的排放限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
			一层东侧 3 台印刷机、全自动覆膜机	集气罩 4 个（印刷机另加挡帘）+光催化氧化+活性炭吸附+引风机（风量 15000m ³ /h）+一根 21 高排气筒（DA002）	
2	废水	冲版水		冲版水过滤循环装置：中和+絮凝沉淀+过滤	平原新区桥北污水处理厂进水水质标准
		职工生活污水、浓盐水		依托园区化粪池	
3	固废	光催化废灯管、吸附废活性炭、废显影液、废润版液、废抹布、无纺布、废橡皮布、废包装材料、冲版水过滤循环设备的过滤装置、废机油		废暂存桶，危废暂存间（18m ² ）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单
		废纸、废版		暂存装置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单
		职工生活垃圾		垃圾桶若干，定时收集，交由环卫部门处理	/
4	噪声	设备运行		隔声减震若干	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准

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、 覆膜、 胶装	非甲烷总烃	光催化氧化+活 性炭吸附+21m 高排气筒	满足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》印刷行 业的排放限值要求、《挥发性 有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）、《大气 污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2
废 水	混合废 水	COD	化粪池处理后， 排入平原新区桥 北污水处理厂	满足平原新区桥北污水处理 厂进水水质标准
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		TP		
		SS		
固 废	废气处 理	光催化废灯管和 吸附废活性炭	暂存于危废暂存 间，交由有资质 的单位处	对周围环境影响很小
	产品生 产切 边	光催化废灯管、吸附 废活性炭、废显影 液、废润版液、废抹 布、无纺布、废橡皮 布、废包装材料、冲 版水过滤循环设备 的过滤装置、废机油		
			废版、边角料	
	职工	生活垃圾	定时收集，交由 环卫部门处理	
噪 声	设备噪声		减振基础、厂房 隔声	满足《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效果				
本项目厂址周围没有需要特殊保护的生态敏感区。建设单位拟对生产过程中排放的各种污染物进行有效的治理，不会对项目周边的生态环境造成明显的影响。				

结论与建议

一、评价结论

1、项目符合国家产业政策

本项目属于 C231 印刷，对比《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于国家产业结构调整指导目录中限制类和淘汰类类别，为允许类，符合国家产业政策要求。新乡市平原城乡一体化示范区管理委员会以 2020-410773-23-03-020086 同意本项目备案。

2.项目选址可行性分析

本项目位于新乡市平原城乡一体化示范区昆仑山路 29 号（中原印刷包装产业园 8-3 号），租赁新乡市国基置业有限公司中原印刷包装产业园现有厂房 3600m² 进行生产，根据新乡市国基置业有限公司已取得的土地证和建设工程规划许可证，地类用途为工业用地，与平原示范区总体规划（2016-2030）核心区土地利用规划相符。项目周边环境敏感程度较低，项目卫生防护距离 50m，范围内无食品企业、居民区、医院、学校等敏感点，项目不位于饮用水源地保护区之内，周边不存在其他需要特殊保护的区域，本项目选址可行。

3.运营期对环境的影响与防治措施

（1）运营期对大气环境的影响

项目废气非甲烷总烃印刷采用集气罩+挡帘，覆膜、胶装工段用集气罩收集后进入“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，通过 21m 高排气筒排放。” UV 光氧催化+活性炭吸附”设备的去除效率为 82%，则本项目非甲烷总烃量最大有组织为 0.01kg/h，排放浓度约 0.67mg/m³；非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度为 0.01mg/m³，则项目有组织排放速率及浓度、无组织排放浓度可以满足豫环攻坚办[2017]162 号印刷行业有机废气排放口：建议排放浓度≤50mg/m³，建议去除效率 70%要求；可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2：21m 高排气筒有组织排放速率为 20.6kg/h 要求。可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：无组织排放非甲烷总烃排放限值 1 小时平均浓度值特别排放限值为 6mg/m³ 要求。

(2) 运营期对水环境的影响

冲版水经过滤循环装置处理后回用于冲版，无法回用的经处理后随生活污水、纯水制备设备浓盐水共同排入中原印刷包装产业园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入平原新区桥北污水处理厂处理。

(3) 运营期对声环境影响

本项目高噪声设备主要为印刷机、制版机、切纸机、模切机、锁线机、引风机、空压机、供水系统水泵等，噪声源强约为 70-90dB（A），经安装减振基础、厂房隔声、消声器以及距离衰减后，项目各个厂界处的噪声预测值 52.5-55.6dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼 65dB（A），夜 55 dB（A）标准的要求。

(4) 运营期固体废物影响

项目固废分为生活固废、生产固废。生产固废为危险固废和一般固废。危险固废包括废灯管、废活性炭、废显影液、废润版液、废抹布、无纺布，废橡皮布，废包装材料，冲版水过滤循环设备的过滤装置、废机油，暂存于危废暂存间，定期委托有相关资质的单位处置。一般固废包括废边角料、废版定时收集外卖。生活垃圾设置垃圾桶，定时收集，交由环卫部门处理。

4 卫生防护距离

根据卫生防护距离有关规定，确定本项目应设置卫生防护距离 50m。根据现场调查，本项目卫生防护距离内没有敏感点。评价提出，防护距离内不宜再规划新建医院、学校、居住区等环境敏感点。

5.总量控制

全厂预支总量指标废水 520.1m³/a，COD 0.0261t/a，NH₃-N 0.0026t/a、TP 0.0003t/a。本项目废气 VOCs 排放总量为 0.0416t/a。

二、评价建议

- 1、严格执行环保“三同时”制度，认真落实报告中提出的各项污染防治措施。
- 2、项目竣工后，应及时进行验收，经验收合格后方可正式投入使用。

3、营运期加强车间生产管理，做到原材料充分利用，设备及时检修，尽量减少非正常噪声排放，以减轻对周围环境的影响。

4、要加强对 UV 光氧处理设备+活性炭吸附装置的维修保养，确保废气的收集处理。加强对生产车间的通风措施，减少对生产员工的不利影响。

5、对项目产生的固废要分类收集处理，避免对周边环境产生不利影响。

综上所述，河南匠之心印刷有限公司年产 3200 吨纸制品及互联网高清数字印刷项符合国家产业政策；工程选址合理，符合当地规划要求；项目建成投入使用后，对周围环境的污染程度较轻。工程在充分落实本次环评提出的各项污染防治措施的基础上污染物达标排放，从环保角度分析，本项目可行。

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：

经办人：

公 章
年 月 日