

建设项目环境影响报告表

(报 批 版)

项目名称： 书刊印刷建设项目

建设单位： 河南世隆印刷有限公司 (盖章)

编制日期：2020 年 4 月

国家环境保护部制

《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》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

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	河南世隆印刷有限公司书刊印刷建设项目				
建设单位	河南世隆印刷有限公司				
法人代表	李桥桥		联系人	李雷雷	
通讯地址	济源市虎岭高新产业集聚区 C 区 10 号厂房				
联系电话	185398*****	传真	/	邮政编码	459001
建设地点	济源市虎岭高新产业集聚区 C 区 10 号厂房				
立项审批 部门	济源市发展和改革委员会		备案文号	2019-419001-23-03-060562	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及 代码	C2311 书、报刊印刷 C2312 本册印制	
占地面积 (m²)	1800		绿化面积 (m²)	/	
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	56	环保投资 占总投资 比例	2.8%
评价经费 (万元)	/	预投产日期	2020 年 7 月		

项目内容及规模：

1、项目概况

河南世隆印刷有限公司拟投资 2000 万元建设书刊印刷建设项目，选址位于济源市虎岭高新产业集聚区 C 区 10 号厂房，项目租用 10 号厂房一楼的东半部分进行生产。本项目占地面积 1800m²，总建筑面积 1800m²。

本项目租用 10 号厂房一楼的东半部分进行生产，C 区 10 号厂房为一栋 3 层建筑，目前一楼东半部分为空厂房，西半部分为圆通快递公司使用，2 楼、3 楼为空厂房。

本项目属于书、报刊印刷及本册印制项目，不进行包装印刷，不属于包装印刷项目，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中规定的重点行业：石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷行业和油品储运销行业。

根据《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

和淘汰类建设项目，属允许类建设项目，符合国家产业政策的要求。本项目已于 2019 年 10 月 31 日在济源市虎岭产业集聚区管委会备案，项目代码：2019-419001-23-03-060562。

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》以及《河南省建设项目环境保护条例》等国家、地方有关环境保护法律、法规的规定及要求，该项目须进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》环保部令 44 号及生态环保部令第 1 号相关要求，本项目属于“第十二、印刷和记录媒介复制业”中的“30、印刷厂；磁材料制品”，全部应编制环境影响报告表。本项目为印刷厂，应编制环境影响报告表。

受河南世隆印刷有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环境影响评价的编制工作，接受委托后，我公司评价人员在对项目建设现场勘察及收集有关资料进行分析的基础上，依据国家有关法规 and 环境影响评价技术导则，编制完成了该项目的环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目决策、设计、建设和环境管理提供科学依据。

2、项目主要经济技术指标

项目主要技术经济指标见表 1。

表 1. 项目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	2000	企业自筹
2	生产规模	令/a	10 万	书籍、本册
3	环保投资	万元	56	占总投资 2.8%
4	总占地面积	m ²	1800	/
	生产厂房	m ²	1700	建筑面积
	办公	m ²	100	建筑面积
5	劳动定员	人	40	均不在厂区内食宿
6	年工作日	天	200	每班 8 小时/两班制

3、项目组成及主要建设内容

项目租用 10 号厂房一楼的东半部分进行生产。项目组成及主要建设内容见表 2。

表 2. 项目主要建筑内容一览表

项组组成	主项名称	规格	备注
主体工程	生产车间	1700m ²	印刷、装订
辅助工程	办公室	100m ²	/
	仓库	位于生产车间内	位于生产车间内
公用工程	供电	市政提供	/
	给水	市政提供	/
	排水	园区雨水管网、污水管网	/
环保工程	废水	洗版废水经过洗版水处理系统处理后和生活废水混合后外排；生活废水经化粪池处理后进入园区污水管网，最终进入到济源市第二污水处理厂进行处理。本项目与济源圆通快递公司的供水和排水系统独立分开、不共用。	新建
	废气	印刷工序：密闭式玻璃作业间+16 个集气罩（8 台印刷机）+1 套“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒 胶装工序：2 个集气罩收集热熔胶废气和印刷废气一起治理。	新建
	危险废物	危险废物暂存间 10m ²	新建
	一般固废	一般固废暂存间 40m ²	新建

4、项目产品种类、用途及产量

项目建成后具体产品种类及产量见下表。

表 3. 项目产品名称、产量及用途

序号	产品	年产量	备注
1	书籍	10 万令	书籍、本册

5、本项目原、辅材料成分及消耗

项目原辅材料用量及能（资）源消耗量见下表。

表 4. 项目原辅材料用量及能（资）源消耗量一览表

序号	名称	作用	用量	备注
1	各类纸张	印刷用纸张	5000t/a	定量 90g/m ² 至 250 g/m ² (880,和 878)
2	CTP 版	制版时使用	5000 张/a	外购, 890 和 790, 铝板
3	显影液	显影	2.5t/a	主要成分二乙醇胺、三乙醇胺、三乙醇胺、碱金属的氢氧化物、碱金属硅酸盐、碱金属盐、磷酸钠、焦磷酸钠、三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、水溶或水分散的增稠剂和水等；20kg/桶；不含重金属
4	印刷机橡皮布	转印使用	300 张/a	尺寸：1040*850/745*630，提供印刷时油墨转印之用，具有有效之抗压性能、回复力快、黏性强、不留任何粘贴物的特点，其滑顺之表层与织物层，使油墨传送不论

				网点或满版更稳定。
5	油墨	印刷用	20t/a	外购深圳 DIC 无芳烃大豆油墨，成份主要有合成树脂、大豆油（改性为干性油）、填充料、颜料和连结料，有机溶剂为无毒的醇类和芳香酯类化合物。其中 25%连接料、60%颜料、10%填充料、5%助剂（树脂、油等）。
6	润版液	润 CTP 版时使用	1t/a	10%的阿拉伯树胶、20%的柠檬酸钠、5%的柠檬酸、15%的聚醚、5%的聚乙二醇、5%的乙二醇、丙三醇、1%的防腐剂、5%的壬基酚聚氧乙烯醚、5%的络合剂、29%的水
7	油墨抹布	/	1000 条	/
8	油墨清洗剂	/	0.5t/a	主要为醇类
9	活性炭	污染治理设施使用	0.4t/a	黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳。活性炭由于具有较强的吸附性，广泛应用于生产、生活中。
10	自来水	/	788.8t/a	市政供水管网提供
11	电	/	40 万 kw•h/a	/

6、主要设备设施

本工程主要设备设施见下表。

表 5. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）
1.	印刷机	YP2880-H01, JLY880, JJLY	8
2.		JLY787	
3.	制版机	北佳印艺	1
4.	装订裁切机	众魁胶订 QSB90F	2
5.		骑订 SQZX920NZQIEZ	1
6.		三面切	1
7.	折页机	上海紫宏	2
8.	液压打包机	/	2

7、劳动定员、生产班次

项目拟用职工 40 人，两班制生产，每班 8 小时，年工作 200 天。

8、公用工程

8.1 供水

本项目通过园区市政管网供水，可保证项目用水需要，项目用水主要为生产用水和办公人员的生活用水。本项目与济源圆通快递公司的供水和排水系统独立分开、不共用。

(1) CTP 版冲洗用水

本项目制版设备为红外激光热敏 CTP，CTP 是计算机直接制版的英文简称，是从计算机图文信息通过紫外或者红外激光直接在 CTP 印版上曝光形成印刷图文。CTP 印版为固定尺寸（78.1cm×108.6cm），经激光曝光后的 CTP 版由人工手动放置在冲版机的进版台上，冲版机为全自动设备，该设备内部配套显影液槽、清水槽以及电烘干设备，冲版机首先将 CTP 印版自动带入冲版机内的显影槽内，CTP 印版浸入装有显影液的显影槽内之后，再经过机械喷洗式冲洗 CTP 印版，该冲洗过程采用多孔喷头，使水均匀的喷至 CTP 印版上，然后水再回流至水槽内，冲洗之后的印版使用电加热去除表面水分。然后进入烘箱进行烘烤，使 CTP 印版上的内容不被快速氧化，增加 CTP 印版的使用寿命。

项目制版过程中需要经过显影液显影定影，才形成可以印刷使用的印版。显影液需要及时补充以达到必要的浓度，从而保证显影质量。

(2) 润版液用水

本项目印刷机在工作时需加入润版液，以保证印版空白部分形成亲水盐层。本项目使用无乙醇的润版液，本项目每年使用 1t 润版液，该部分水在生产过程中自然蒸发，无生产废水产生。

(3) 生活用水

项目劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，人员用水按 40L/人·d 计，则生活用水量为 1.6t/d(320t/a)。生活污水产生量按 80%计，则该项目产生的生活污水为 1.28t/d(256t/a)。

8.2 排水

本项目废水采用雨、污分流制。

项目制版过程中产生的废显影液作为危废交有资质单位进行处置；润版液在印刷过程中通过烘干蒸发、被纸张吸收等损耗，该过程无排水；制版工序清洗 CTP 版材产生的洗版废水，经过洗版水处理系统处理后和生活废水一起排入济源市第二污水处理厂进一步深度处理，冲洗废水量为 0.8t/d(160t/a)。

本项目产生的生活污水为 1.28t/d(256t/a)，经园区内化粪池及污水管网收集

后排入济源市第二污水处理厂进行处理。

8.3 供电

本项目用电量 40 万 kw·h/a，由虎岭产业集聚区提供，主要用于项目生产设备用电，可满足项目区生产的需求。

本项目有关的原有污染情况及主要问题：

本项目租用 10 号厂房一楼的东半部分进行生产，C 区 10 号厂房为一栋 3 层建筑，目前一楼东半部分为空厂房，西半部分为圆通快递公司使用，2 楼、3 楼为空厂房。

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、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

济源市位于河南省西北部太行山南麓，地处北纬 $34^{\circ}43'$ ~ $35^{\circ}16'$ ，东经 $112^{\circ}01'$ ~ $112^{\circ}45'$ 之间，北依太行山，西靠王屋山，北与山西省阳城县、晋城市搭界，南临黄河，与洛阳市吉利区和孟津、新安县相望，西与山西垣曲县接壤，东与沁阳、孟州两市毗邻，市域面积 1931km^2 ，其中山区丘陵面积占 88%。

本项目位于济源市虎岭高新产业集聚区 C 区 10 号厂房一楼，具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

济源市地处黄淮平原西端与山西高原的交接处，北部和西部为太行山和中条山，南部和东部为丘陵，洪积扇，平原等地貌类型。总的地势是西北高，东南低，由西北向东南方向徐徐倾斜。

济源市北部为太行山脉，岩层组成底部为片麻岩、片岩与石英岩，中部多为石灰岩、夹页岩及部分砂岩，上部为厚层石灰岩。有喀斯特发育，故可见到裂隙水、溶洞水出现。

李八庄以西为低山丘陵，境内山峦起伏，沟壑纵横，海拔高度 $200\sim 600\text{m}$ ，除王屋、邵原一带地面普遍为黄土覆盖外，其余大部分为红色砂页岩丘陵或石灰岩低山，岩性较松，易于风化，故切割强烈，形成深谷，谷深达 $100\sim 300\text{m}$ 。

东南部为黄土丘陵，地形起伏，海拔高度为 $150\sim 400\text{m}$ ，成土母质为泥页岩、砂岩和风积黄土，土层深厚，疏松，易遭冲刷，故切割强烈，水土流失严重，形成残垣阶地，沟壑密布，地形破碎。

李八庄以东为山前倾斜平原，北部崇山峻岭，西部群山连绵，南部丘陵起伏，三面环山形成了西高东低的簸箕形盆地，地表为第四系物质所覆盖，海拔高度为 $131\sim 260\text{m}$ 。地面向东及东南倾斜，坡度为百分之一至六百分之一，属华北平原的边缘地带。

本项目厂址位于平原地区，区域地形平坦开阔，地势起伏不大，由西北向东南倾斜。

3、气候、气象

济源市地处南暖温带大陆性季风气候区，四季分明，由于受地形和季风影响，气候地区性差异较大。总体特点是春季干旱升温快，夏季炎热雨水多，秋季天高气爽，冬季干冷少雪。年平均日照时数 2044.4h，年平均日照百分率 46%；全市平均气温 14.3℃，年平均相对湿度为 69%，年平均气压为 1000.3hPa。区内主导风向为东风，风频为 11%，次主导风向为东北风，风频 9%，年静风频率为 25%，年平均风速 1.7m/s；年平均降水量为 600.3mm，降水多集中在夏季，降水集中月份为 7 月份，全年平均蒸发量为 1611.2mm，无霜期历年平均 213.2 天。

评价区域气候属于北温带，半干旱气候，平均气温 14.3 摄氏度，年平均降雨量 600.3 毫米。

4、水文

（1）地表水

济源市属黄河流域，市境内的大小河流有百余条，主要河流有黄河、沁河、蟒河、大店河、逢石河等，均属黄河水系。

本项目所在区域地表水系属于蟒河流域，蟒河发源于山西省阳城县花园岭，流经济源、孟州、温县、于武陟县入黄河，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7k m²。据蟒河赵礼庄水文站多年资料统计，蟒河年均径流深 166mm，年均径流量 1.11 亿 m³，平均流量 3.5 m³/s。

溲水河（南蟒河）是蟒河最主要的一条支流，是由上游支流五脂河、虎岭河、塌七河在曲阳村东汇合后始称溲水河，沿途又有商河、桑榆河汇入，流经承留、思礼、市区至亚桥汇入蟒河，全长 35km，河道纵坡 1/20~1/60，流域面积 240km²。

距本项目最近的水体为溲河，是蟒河的一条支流，其水质规划为 III 类。

（2）地下水

济源市境内地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。基岩孔隙裂隙水主要由大气降水补给，其中一部分以地下水径流形式排入河道，成为河川径流，一部分

变为深层水，或以山前侧渗形式进入山前倾斜平原。松散岩层浅层地下水，主要由大气降水、灌溉入渗和山前侧渗等项补给，其消耗项主要为开采、蒸发，一部分由河谷排泄。济源市浅层地下水埋深，在北部山前边缘地带为 10~45m，市区附近浅层地下水埋深约 5m，地下水储量 2.39 亿 m³。

5、土壤、植被

济源市土壤类型呈垂直分布状态，北部太行山区一般为棕壤，粗骨棕壤和淋溶褐壤，成土母质为各种岩石风化的残积坡积物，占耕地面积的 5.3%；在西部低山丘陵区，剥蚀侵蚀较重，植被稀疏，土壤发育较差，一般为褐土；东南部黄土丘陵区，地形起伏大，沟壑纵横，土壤侵蚀严重，母质为稀松的次生黄土，除人工植被（农田作物）外，大都是光秃秃的荒坡，土壤发育较弱，一般为石灰性褐土；而东部平原区地势平坦，土层深厚，复种指数较高，地表组成为第四系的冲洪积黄土，地下水丰富，灌溉条件优越，土壤发育较好，分布着褐土、潮褐土，在黄沁河西岸，母质为冲积物，地下水参与土壤发育过程，形成了褐土。

济源市林地面积为 48951.9hm²，其中有林地面积 37213.2hm²，经济林面积 2169.5hm²，林草覆盖率达 25.35%，自然植被属落叶阔叶林和针阔叶林组成的多层次植被群落。木本植物有 72 科，146 属，416 种。主要乔本植物有华北落叶林、华北榆、辽东榆、山杨、刺槐、油松、白榆、栓皮榆等，灌木有酸枣、黄荆、黄次梅、卫茅、照山白、胡桂子、榛等。草本植物主要有养胡草、黄背草、白草等。随地形、地势和海拔的变化，植被的类型也有明显的差异，500m 以下的低山丘陵区，以阔叶林为主的纯林夹少量针阔叶混交林，800m 以上为针阔叶混交林。

6、生物多样性

济源市地处暖温带，植物适生面广，全市有各种植物 197 科 1760 种，属国家和省级保护的植物 34 种。全市共有动物 697 种，被列为国家重点保护动物 44 种。

据调查，本项目评价范围内未发现珍稀动植物。

规划相符性分析：

1、《济源市城乡总体规划》（2012-2030 年）

1.1 规划区范围

济源市城乡总体规划的规划区范围即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里。

1.2 规划空间层次

济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至 207 国道、西至西环路，规划控制面积 80 平方公里。

1.3 复合组团建设总体布局

玉川组团：包括现状克井镇、五龙口镇和玉川产业集聚区。以新型工业化为主导，依托产业集聚区，结合两个特色城镇建设，发挥资源禀赋优势，重点发展电力、旅游、物流等产业为主的复合组团。规划人口人口规模达 5.0 万人，建设用地 1637 公顷，其中玉川产业聚集区建设用地 1130 公顷，城镇建设用地 507 公顷。

曲阳湖组团：包括现状承留镇、思礼镇和虎岭产业集聚区。以打造集居住、休闲旅游、新型工业生产为一体的复合组团。规划人口规模达 4.1 万人，建设用地 1059.8 公顷，其中虎岭产业集聚区建设用地 810 公顷，城镇建设用地 249.8 公顷。

沿黄组团：包括现状坡头镇和大峪镇。以西霞湖、小浪底沿黄旅游为依托，打响湖泊旅游精品，形成以旅游、休闲、渡假为主的复合组团。规划人口规模达 3.6 万人，建设用地 700 公顷，其中西霞湖旅游设施用地 400 公顷，城镇建设用地 300 公顷。

本项目厂址位于济源市虎岭产业集聚区，属曲阳湖组团，本项目为工业项目，位于虎岭产业集聚区，且项目占地为工业用地，符合济源市城乡总体规划。

2、《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018~2025）》及规划环评环境准入

2.1 规划范围

济源市虎岭产业集聚区总规划面积 30.4 平方公里，分为西区、东区。西区东至焦枝

铁路及小浪底专用线、西至西二环、南至济运高速、北至溱河以北，规划面积 18.97 平方公里；东区位于城市东南部，东至东二环、东三环，西至文昌南路、沁园南路，南至南环路、获轱路，北至黄河大道、苇泉河，规划面积 11.43 平方公里。

2.2 主导产业

以装备制造产业和精细化工产业为主导，电子信息产业为副主导产业，积极培育以现状产业为基础的新技术产业，配套发展科研、物流等服务业，形成以第二产业为主，二、三产业协调发展的产业体系。

2.3 发展定位

全国新能源汽车生产基地。河南省重要的装备制造、精细化工和新材料基地；济源市产城融合发展先导区，跨越式发展的经济增长极。

虎岭产业集聚区西区定位：以装备制造产业、钢产品深加工、电子信息产业和精细化工产业为主导，积极培育以现状产业为基础的新技术产业，配套发展科研、物流等服务业，形成以第二产业为主，二、三产业协调发展的产业体系。

虎岭产业集聚区东区定位：全国新能源汽车生产基地之一；济源市的节能环保基地和高技术创新中心，生产性服务业发达的产城融合示范区。

2.4 发展目标

以集聚工业为功能主体，以可持续发展为理论支持，打造河南省装备制造、精细化工和新材料基地。力争将集聚区建设成为：综合型产业集聚区、创新型产业集聚区、循环经济型产业集聚区。通过实施装备制造产业转型发展，进一步提升我区装备制造产业高端化、绿色化、智能化、融合化、标准化水平，加快构建以先进装备制造业为支撑，二三产业深度融合发展的现代装备制造产业体系，打造中西部地区重要的现代装备制造基地 和河南省新能源汽车研发生产基地。

2.5 产业发展规划

虎岭产业集聚区主导产业选择为：以现代装备制造、精细化工和新材料产业为主导，培育电子信息产业、壮大节能环保产业等特色产业，引进培育生物科研、新能源等新兴产业，大力发展生产性服务业，加快提升生产性服务业及相关配套产业发展。

- 主导产业

- (1) 现代装备制造产业:

- ①石油装备制造;
 - ②高端矿用电器制造;
 - ③特殊钢精锻件及零部件;
 - ④新能源汽车及零配件装备;
 - ⑤工业机器人及智能装备制造;
 - ⑥电力装备产业;
 - ⑦机械零部件加工产业;
 - ⑧钢产品深加工;
 - ⑨其他装备制造。

- (2) 精细化工产业

以金马能源、金江炼化为龙头，以北京化工大学济源技术转移中心、郑州大学济源产业研究院为依托，大力发展煤化、石化、盐化、精细化工 和化工新材料，完善产业配套，提升产业水平，建成全省重要的化工产业基地。依托宇锐化工等企业，大力发展润滑油、汽油助剂、橡胶助剂、食品添加剂、农药、医药中间体、环保类新材料等。依托海湾实业、蓝天聚氨酯等企业，大力发展聚氨酯弹性体、不饱和聚酯树脂等。积极引进发展电子类化学品、新能源化学品新材料、工程塑料、高性能纤维拓展精细化工新领域，拓展精细化工产业链条。煤化工：以绿色循环发展、提升产品竞争力为核心，以金马能源为依托，积极引进有国际竞争力的先进适用技术、尖端装备和先进制造工艺，进一步深加工焦炉煤气、煤焦油、苯和焦炭（半焦），发展氢气、甲醇、苯酚、酚醛树脂等高端产品。延伸甲醇产业链条，大力发展甲醛、醋酸、二甲醚、烯烃、芳烃等。“十三五”期间，重点完成金马煤气制氢、20 万吨环己酮、焦粒纯氧制气、煤气甲烷化、空分装置等项目建设。石油化工：抢抓洛炼 1800 万吨炼油工程机遇，加强与洛阳石化合作，大力发展碳四碳五综合利用、合成树脂、聚氨酯、合成橡胶、合成纤维、工程塑料等石化下游产品，推动石油化工和煤化工融合发展。规划建设上海星火开发区济源产业园，大力

发展非芳烃加工生产环戊烷、丁辛醇、环氧丙烷、PTA 等产品，引进发展国内市场短缺、可填补空白的高端石化产品。“十三五”期间，重点推进 20 万吨/年非芳烃加工生产环戊烷、20 万吨/年丁辛醇、15 万吨环氧丙烷、年产 120 万吨 PTA、清水源科技研发中心项目等项目建设。

（3）新材料

规划建设纳米材料产业园、新材料产业园，依托河南大学纳米材料工程技术研究中心中试基地，积极推进纳米磁性材料、纳米陶瓷材料、纳米半导体材料、纳米催化材料、纳米功能材料等纳米杂化材料的研发及产业化应用。尝试引进保健性医药用品、农用化学品、功能高分子材料、特种聚合物、汽车用化学品等高新技术化工新材料产业。

● 特色产业

电子信息产业集群：抢抓新一代信息技术加速发展机遇，依托富士康（济源）产业园，加强与国内知名电子信息企业产业协作，积极承接电子信息产业转移，培育全省重要的电子信息产业集群。

● 新兴产业

加快培育资源消耗低、发展前景广阔的生物科研、新能源、“互联网+”、信息技术等战略性新兴产业，抢占未来区域竞争制高点，培育新的经济增长点。

（1）生物科研

紧抓国内外生物医药市场迅速扩大机遇，加快先进技术引进和应用，探索发展基因工程药物、新型疫苗、抗体药物、化学新药、现代中药等为代表的生物医药产业。

（2）新能源

以金马能源为依托，大力发展煤气制 LNG、LNG 加气站、LNG 车辆改装等产业。以尚阳科技、中原特钢为依托，加强与中兴通讯、力诺集团的沟通合作，加快发展风力发电、太阳能光伏发电等，建设分布式光伏电站。依托富士康、力帆等新能源汽车生产企业，发展新能源电动汽车产业。

（3）物联网智能制造

（4）信息技术

（5）三产服务业

2.6 规划结构及布局

虎岭产业集聚区规划用地面积 30.4km²，在产业选择的基础上，结合现状产业分布情况，根据各产业的基本性质以及集聚区整体资源的合理配置，有效促进集聚区在产业上进行功能分区，逐步引导虎岭产业集聚区东区的制造业、化工、电子信息等产业向西区集聚，东区重点集聚科技研发、电子商务等现代新兴和高科技产业，虎岭产业集聚区整体上将形成“六大产业园”。

（1）装备制造产业园：分别位于西区和东区，其中西区位于黄河大道以南，西二环以东，梨虎路以北，西环路以西区域，用地面积 268 公顷。重点发展石油装备制造、高端矿用电器制造、电力装备制造等；东区位于科技大道以南，愚公路以东，东二环以西，获轱路以北，用地面积 170 公顷。重点发展新能源电动汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产、精密仪器等。

（2）钢产品深加工产业园：位于西区黄河大道以北、西二环以东区域，面积 573 公顷。依托济源钢铁发展钢铁产业，重点发展钢铁制造，同时延伸钢铁制造产业链，向钢铁深加工发展。

（3）电子产品制造产业园：位于西区黄河大道以南、西环路以东、梨虎路以北，焦枝铁路以西区域，用地面积 297 公顷。重点发展软件、新型元器件、电子材料产业。

（4）精细化工产业园：位于西区梨虎路以南，西二环以东，虎岭大道以西，石曲路以北区域，用地面积 526 公顷，重点发展焦炭化工、煤焦油化工、苯、甲醇等化工制品，以及纳米材料、耐火材料、化工材料等。

（5）现代物流园：位于西区东南角，用地面积 127 公顷，重点依托产业园区发展现代工业物流。

（6）创新研发产业园：位于东区，包括四个产业区：教育科研区、新材料研发区、总部经济区、创新孵化区。总部经济区：科教路以南、南环路以北、沁园路以东，东环路以西区域，用地面积 62 公顷，建设总部经济服务区，大力引进企业总部入驻。教育科研区：东环路以东、新光路以西、黄河大道以南、科技大道以北区域建设教育科研区，

总面积约 106 公顷。

2.7 基础设施规划

(1) 给水工程规划

集聚区水源并入城市供水管网，利用济源市第一、第二和第三水厂供水。供水管网采用环状网布置方式，分区分压串连供水，以提高供水保证率。规划采用分质供水，形成普通水质和纯净水水质两套供水管网。规划供水管道沿道路东侧或南侧敷设，供水管网分期建设，其中普通水质供水骨干管网在近期建设完成，其他配水管网根据产业发展与集聚区开发建设需要进行分期建设。

(3) 排水工程规划

集聚区内的污水进行分区排放，规划末期，集聚区主要污水排入济源市第二污水厂，南环路以南区域精细化工产业园内的化工废水就近排入虎岭污水处理厂。

本项目为新建项目，属于书、报刊印刷及本册印制项目，不属于包装印刷项目，不属于重点行业。本项目已经取得了济源示范区虎岭高新产业集聚区管委会的备案，主要为济源市各机关、企业、学校印刷书本，符合产业集聚区的要求。

2.8 规划环评要求及相符性分析

《济源市虎岭产业集聚区发展规划（2018-2025）环境影响报告书》由河南省城乡规划设计研究总院有限公司编制完成，2019 年河南省生态环境厅出具审查意见豫环函[2019]23 号。本项目与集聚区规划环评提出的环境准入条件满足性分析见下表。

表 6. 项目与集聚区规划相符性分析

项目	规划环评要求	本项目情况	相符性分析
禁止项目	1、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目； 2、淘汰劳动保护、三废治理不能达到国家标准的生产装置； 3、环境风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目； 4、废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目； 5、负面清单中的项目。	项目符合国家相关产业政策，废气可以实现达标排放，生产废水排放和生活污水可以实现达标排入污水处理厂，固废得到合理处理。	不属于禁止项目
限制发展	1、限制涉及铅镉等重金属污染排放的项目入驻； 2、水性、高固粉、粉末、紫外光固化等环保型涂料使用比例	本项目属于印刷行业，无重金属排放，	不属于限制类

	低于 50%以下企业； 3、不符合产业布局的现状化工项目应限制扩大规模，条件成熟时进行迁建； 4、产品、工艺等属国家产业政策限制类的；限制高耗水、高耗能、高排放的建设项目进入； 5、环境质量现状因子已超标，新增排污的项目，如确需发展应做污染物等量替换。	使用植物油墨。济源市区域 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭氧年评价指标均超标，随着《济源市污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年）（济政（2018）29 号）的实施，济源市区域环境空气将逐渐好转。	
鼓励行业	一般要求： 1、符合集聚区主导产业和产业布局要求； 2、有利于延伸集聚区产业链条； 3、高新技术产业、废物综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目。 主要发展： （一）装备制造项目 1、依托现有龙头企业，加大技术改造投入，开发高水平、高附加值、高精密、低污染的设备；如冶金、建材行业机械装备，汽车零部件，风力发电设备等； 2、优先发展高、低压矿用防爆电器、矿用液压支柱、矿用灯具、高压矿用配电柜、 低压矿用配电柜和互感器等矿用机电高端装备产业，延长产业发展链条，促进传统矿用防爆电器产业集群化发展； 3、依托现有龙头企业，拉长产业链产品；如软件、新型元器件、电子材料等高技术、低污染行业；电子零部件生产及组装； 4、优先发展新能源汽车配套产业园及力帆二期扩容形成的力帆工业园，项目包括新能源电动汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产以及科技研发、物流、租赁销售等配套服务产业； 5、国家产业政策鼓励类项目。 （二）精细化工项目 1、依托园区现有焦化企业副产品基础上发展煤焦油加工项目；苯精制项目；甲醇项目； 2、有利于产业链延伸项目，利用焦化副产品深加工产品如：煤焦油加工产品沥青、工业萘、炭黑油、粗苯精制产品纯苯、焦炉煤气生产产品里醇等还可以进行深加工，进一步延伸产业链； 3、国家产业政策鼓励类项目。 （三）创新研发产业项目 1、优先发展新材料业、生物医药、电子信息技术等高新技术产业，推进互联网及信息技术、电子商务等产业集群发展； 2、国家产业政策鼓励类项目。 （四）其他 1、现有企业利用先进适用技术进行循环经济改造的项目； 2、有利于区内企业间循环经济的项目。	本项目不属于鼓励类。	不属于鼓励行业

	3、省级以上（含省级）认定的高新技术类项目。		
基本条件	1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求； 2、新建、改扩建项目清洁生产水平必须满足国内先进水平要求，减少各类工业废弃物的排放； 3、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； 4、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 5、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施建设，保证其达标排放； 6、入住项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度； 7、入驻项目正常生产时必须做到稳定达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案； 8、对各类工业固体废弃物，要坚持走综合利用的路子，努力实现工业废弃物的资源化、商品化，大力发展循环经济； 9、区域污水管网完善后，产业园区所有废水都要经产业园区废水排放管网排入市政集中污水处理厂集中处理； 10、入住项目与敏感目标之间必须满足建设项目环评文件或者行业规定的相应防护距离要求。	项目建设规模符合国家相关要求；污染物可达标排放，并制定有相关风险防范措施；固废均综合利用或安全处置；生产和生活废水水质简单、水量少，可以实现达标排放；本项目不需设大气环境防护距离，50m 卫生防护距离内无敏感目标分布。	符合基本条件
总量控制	1、入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进； 2、针对无大气环境容量的污染物，新建项目的该项污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷消减量或城市污染负荷消减量中调剂。	项目三废均得到合理处置，废气达标排放，无废水产生，固废得到综合利用。	符合总量控制指标
由以上表述可知，本项目符合集聚区发展规划及环境准入条件要求。 3、济源市水源保护规划 根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号），济源市城市集中式饮用水水源保护区划分结果如下： （1）济源市河口村水库饮用水水源保护区 一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。 二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。 准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线			

以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

(2) 济源市小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站---丰田路（原济克路）西侧红线---济世药业公司西边界---灵山村北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界---洛峪新村东界、南至洛峪新村北界---灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界---洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

(3) 济源市柴庄地下水井群（共 4 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。

二级保护区：一级保护区外，东至伯王庄村---南贾庄村---北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北侧红线---西二环道路东侧红线---北海大道西段北侧红线、北至洛峪新村北界---灵山村北界---小庄村北的区域。

本项目距离济源市河口村水库、小庄地下水井群和柴庄地下水井群较远，不在济源市城市集中式饮用水水源保护区内。

4、河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23 号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

1、济源市梨林镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

2、济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线(577 米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

3、济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线(753 米)以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

项目不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区内。

5、本项目与河南省 2019 年挥发性有机物治理方案的相符性分析

为贯彻落实《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）和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号），深入开展挥发性有机物（VOCs）污染专项治理，持续改善全省环境空气质量，依据国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和 VOCs 排放控制有关要求，制定本方案。

一、总体要求及工作目标

（一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力推进原辅材料源头替代，深入开展涉 VOCs 重点行业提标改造工作，持续进行 VOCs 整治专项执法检查，逐步推广 VOCs 在线监测设施建设，全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

（二）工作目标。2019 年 6 月底前，全省石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药等工业企业，全面完成 VOCs 污染治理；8 月底前，全省石油化学、

石油炼制企业完成 VOCs 深度治理和泄漏检测与修复（LDAR）治理；12 月底前，省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。石油炼制企业 VOCs 排放全面达到《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》特别排放限值要求，石油化学企业 VOCs 排放全面达到《石油化学行业污染物排放标准（GB31571-2015）》特别排放限值要求，其他行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）要求。

二、重点任务

.....

（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。

本项目为书刊及本册印刷项目，不属于包装印刷项目，不属于重点行业。本项目使用植物油基油墨、无醇润版液等低 VOC 含量的原辅材料，生产中印刷机采取二次密闭、密闭负压生产、有机废气收集效率为 95%，末端治理采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附箱对有机废气进行治理，治理效率高，且符合采取两种或两种以上组合工艺的要求，符合河南省 2019 年挥发性有机物治理方案的相关要求。

6、本项目与重点行业挥发性有机物综合治理方案

本项目为书刊及本册印刷项目，不属于包装印刷项目，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中规定的重点行业，但仍然采取了挥发性有机物治理措施。本项目采取的挥发性有机物治理方案与重点行业（包装印刷）挥发性有机物综合治理方案的相符性分析如下表：

表 7. 重点行业（包装印刷）挥发性有机物综合治理方案的相符性分析一览表

序号	重点行业（包装印刷）综合治理方案要求	本项目采取的措施	相符性
1	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。	本项目使用植物油基油墨、无醇润版液等低 VOC 含量的原辅材料。	相符
2	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。	本项目的油墨、润版液、清洗剂等物料储存和输送过程全部密闭	相符
3	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。	本项目的印刷工序在密闭印刷车间内进行，并配备了废气收集系统（密闭负压收集）。	相符
4	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附箱的治理措施，及时更换活性炭，可保证吸附效率。	相符

由上表可知，本项目采取的挥发性有机物治理方案符合重点行业挥发性有机物综合治理方案的要求。

7、项目周围环境情况

本项目租用 10 号标准化厂房的一楼的东半部分进行生产，C 区 10 号厂房为一栋 3 层建筑，目前一楼东半部分为空厂房，西半部分为圆通快递公司使用，2 楼、3 楼为空厂房。项目北侧为河南华瀚云仓仓储有限公司，东侧为中国国际能源红河加油站，南侧河南济钢精品材有限公司，西侧为鑫科矿山电器。距项目最近的敏感点为东南侧 230m 的甘河村。

评价区周围 1000 米范围内迄今尚未发现有古文化遗址和重要历史文化景观。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物

根据济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，2018 年济源市环境空气质量现状如下：

表 8. 2018 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	27	60	45	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	81	150	54	
NO ₂	年平均质量浓度值	40	40	100	超标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	82	80	103	
PM ₁₀	年平均质量浓度值	104	70	149	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	277	150	185	
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	64	35	183	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	184	75	245	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	2.4	4	60	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	186	160	116	超标

由上表可以看出，济源市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。针对 2018 年济源市大气环境质量情况，济源市人民政府发布了《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》。根据《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》可知，济源市将采取：①逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；

②开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；③严格环境准入，优化城市产业布局；④严控“散乱污”企业死灰复燃，加快壮大新能源和节能环保产业；⑤大力推广绿色城市运输装备；⑥实施挥发性有机物专项整治方案等。采取上述措施后，到 2020 年济源市力争达到全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 1453 微克/立方米以下， PM_{10} 年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数达到 234 天以上。

1.2 其它污染物

为了了解项目周围非甲烷总烃的环境质量现状数据，评价收集到河南省科龙环境工程有限公司对甘河村进行的环境空气质量检测，检测时间为 2019 年 9 月 20 日至 9 月 26 日。

表 9. 项目周围的非甲烷总烃监测数据统计一览表

甘河村	
采样时间	非甲烷总烃 (mg/m^3)
2019.09.20	0.29-0.40
2019.09.21	0.27-0.49
2019.09.22	0.41-0.54
2019.09.23	0.33-0.61
2019.09.24	0.29-0.60
2019.09.25	0.46-0.52
2019.09.26	0.35-0.59
《大气污染物综合排放标准详解》	2.0

根据以上统计结果可知，项目周围的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的质量浓度要求。

1.3 达标规划

根据《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，济源市 2019 年—2020 年空气质量目标指标计划如下表所示：

表 10. 济源市空气质量 2019 年—2020 年目标指标计划表

时间 单位 (μg/m ³)	2019 年	2020 年	国家空气质量标准 (μg/m ³)
PM ₁₀ 年均浓度目标值	101	98	70
PM _{2.5} 年均浓度目标值	55	53	35

2、地表水监测结果

项目所在区域属于蟒河流域，为了解项目所在地周围地表水体环境质量现状，本次地表水质量现状评价参考济源市环保局 2018 年全年对蟒河南官庄断面的监测数据，监测统计结果见下表。

表 11. 蟒河南官庄断面 2018 年水质监测结果表 单位：mg/L

点 位	时 间	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	2018 年 1 月	20	1.19	0.37
	2018 年 2 月	8	0.96	0.33
	2018 年 3 月	12.0	1.05	0.170
	2018 年 4 月	12.0	0.72	0.290
	2018 年 5 月	20.0	1.38	0.250
	2018 年 6 月	33.0	1.33	0.210
	2018 年 7 月	15.0	1.15	0.340
	2018 年 8 月	30.0	1.36	0.360
	2018 年 9 月	10	0.51	0.33
	2018 年 10 月	5.0	0.50	0.190
	2018 年 11 月	8.0	0.52	0.27
	2018 年 12 月	10.0	1.07	0.190
评价标准 (GB3838—2002) III		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		16.7	58	75
最大超标倍数		0.65	0.36	0.85

根据监测结果可知，蟒河南官庄断面 COD、氨氮、总磷浓度均不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，超标率为 16.7%、58.3%、75%。超标原因为蟒河上游长期接纳济源市生活污水、工业废水、沿河养殖废水影响所致。随着对蟒河等河流治理工作的深入其水质将会好转。依据济源市政府与省政府签订的蟒河南官庄出境断面目标责任书（2019 年），南官庄出境断面

水质执行以下标准：COD：40mg/L、氨氮：2mg/L、总磷：0.4mg/L。蟒河水质监测因子 COD、氨氮、总磷浓度虽然超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，但是能够满足济源市与省政府签订的蟒河南官庄断面水质要求。

3、厂界噪声监测结果

委托河南省中精环境工程有限公司于 2020 年 3 月 24 日至 25 日对项目四周厂界噪声值进行了监测，具体监测结果见下表：

表 12. 噪声检测结果一览表

检测日期	点位			标准	
	东厂界	南厂界	北厂界	《声环境质量标准》 (GB12348-2008) 3 类	是否达标
2020.03.24 (昼间)	55	54	55	65	达标
2020.03.24 (夜间)	46	43	46	55	达标
2020.03.25 (昼间)	55	55	56	65	达标
2020.03.25 (夜间)	46	42	46	55	达标

由上表可以看出，项目所在地东、南、北厂界噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量现状良好。

4、生态环境现状

项目区域生态系统以农业生态系统为主，地表植物主要为当地农作物，区域内无珍稀动植物存在，生态环境现状较好。周边 1000m 范围内无划定的自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等环境敏感区，本项目建成后对周边生态环境影响较小。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

据现场调查情况，本项目周围环境保护目标和保护级别见下表。

表 13. 项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
小韩村	112.55135	35.08218	居民区	1084 人	环境空气二类区	东北	1146
西马蓬河西村	112.55312	35.076278	居民区	1308 人		东	1436
西马棚河东村	112.55649	35.074599	居民区	1323 人		东	1765
甘河村	112.544574	35.075685	居民区	1374 人		南	228
大峪新村	112.52884	35.07580	居民区	2020 人		西南	531
韩村	112.53782	35.08571	居民区	1327 人		西北	660
泥河头村	112.54223	35.09100	居民区	1635 人		东北	1356
杨庄村	112.55251	35.06817	居民区	265 人		东南	1675
大驿村	112.54459	35.06599	居民区	2536 人		东南	1342
长泉村	112.53584	35.06602	居民区	2061 人		南	1280
北杜村	112.52381	35.06255	居民区	1632 人		西南	2050
南姚河东村	112.51782	35.06964	居民区	3698 人		西南	1792
南姚河西村	112.51097	35.06932	居民区	3895 人		西南	2242
东官桥村	112.52735	35.08900	居民区	1785 人		西北	1239
西官桥村	112.52238	35.08984	居民区	1684 人		西北	1653

评价适用标准

环境
质量
标准

环境要素	标准编号	标准名称	级别 (类别)	主要污染物限值
环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	PM ₁₀ 年均值 70μg/m ³ 、日均值 150μg/m ³ PM _{2.5} 年均值 35μg/m ³ 、日均值 75μg/m ³ SO ₂ 年均值 60μg/m ³ 、日均 150μg/m ³ NO ₂ 年均值 40μg/m ³ 、日均 80μg/m ³ CO 日均值 4mg/m ³ O ₃ 日最大 8 小时均值 160μg/m ³
	《大气污染物综合排放标准详解》		/	非甲烷总烃 2.0mg/m ³
地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	Ⅲ类	COD20mg/L、NH ₃ -N1.0mg/L、总磷 0.2 mg/L
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	3 类	昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)

污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气			
	标准及等级		污染物标准限值	
	《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996）表 2		非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m³，15m 高 排气筒最高允许排放速率 10kg/h	
	《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）		印刷行业有机废气排放口建议排放浓度： 50mg/m³ 的限值要求，建议去除效率 70%	
	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》（GB 37822-2019） 表 A.1		特别排放值：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³，监 控点任意一次浓度值 20 mg/m³	
	(2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类			
	执行标准类别		昼间	夜间
	3 类		65dB（A）	55dB（A）
	(3) 废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和济源市第二污水处理厂进水指 标			
	项目		主要污染物（mg/L）	
COD			SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》表 4 三级		500	400	-
污水处理厂设计进水指标		380	160	35
(4) 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 和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单				
总 量 指 标	1、废气：根据国家总量控制指标，大气污染物总量控制指标为 SO ₂ 、NO _x ，本项目 无 SO ₂ 、NO _x 产生。 2、废水：本项目排放的生产废水和生活废水中 COD 0.0104t/a、 NH ₃ -N 0.0008t/a。 因此，建议本项目设置总量控制指标 COD 0.0104t/a、 NH ₃ -N 0.0008t/a。			

建设项目工程分析

一、施工期工程分析

本项目属于新建项目，位于产业集聚区内，租用已建成的闲置厂房。施工期主要进行设备安装和调试。因此，本次评价主要进行营运期环境影响分析。

二、营运期工艺流程

1、包装类、其他印刷品工艺流程

本项目工艺主要包括电脑设计排版、CTP 制版、印刷、后工工序、检验、包装、入库。工艺流程描述如下：

（1）电脑制图：由设计人员根据客户要求对产品进行设计、排版。

（2）CTP 制版：本项目 CTP 版为阳图热敏型，通过 CTP 制版系统进行制版，外购底板后，送入显影机，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发生分解反应，具有碱溶性，显影处理时被处理掉，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。根据显影液比例自动增加显影液原液，使显影液与水比例为 1:1，此过程直接由设备自动控制。

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，可直接用于印刷。

经曝光的 CTP 版材在计算机制版机上显影，之后再用水洗版即成为成品 CTP 印刷版，此工序将产生洗版废水。

（3）印刷：将原纸按设计规格进行裁切，裁切好的纸张即可用作图文印刷，将打孔的印版安装在印刷机上，并在印版上洒上润版液，润版液将会留在 CTP 版的空白部分，防止脏版，再通过印刷机内的胶辊将油墨覆盖在 CTP 印刷版上，使得 CTP 版上成像的部分便很自然的和油墨结合在了一起，在压力滚筒的作用下，印版图文上的油墨，经橡皮滚筒转移到承印物的表面，便完成一次印刷。为

保证印刷质量，墨辊以及橡皮布需要定期进行清洗。本项目加墨量由统一供墨系统自动控制，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。本项目墨辊及橡皮布在每天上下班用沾有洗皮水的抹布擦拭即可，抹布不需要清洗，废抹布做危废处理。在烘干环节，采取循环风烘干技术，实现冷热联供，即在制热的同时回收热泵系统所产生的热气用于烘干，降低车间的环境温度，减少废气排放。印刷机工作时间为 16h/d（200d/a）。

（4）折页：折页机将纸折页。

（5）装订：书刊印刷品需要进行胶装或者装订，分别经过胶装机和骑马订完成。

（6）裁切：根据产品需要分别进行过模切（在模切机完成）、裁切（在裁切机完成）。

（7）包装：根据需要对产品进行包装，运往仓库存放。

项目的生产工艺流程及产污环节见图 1。

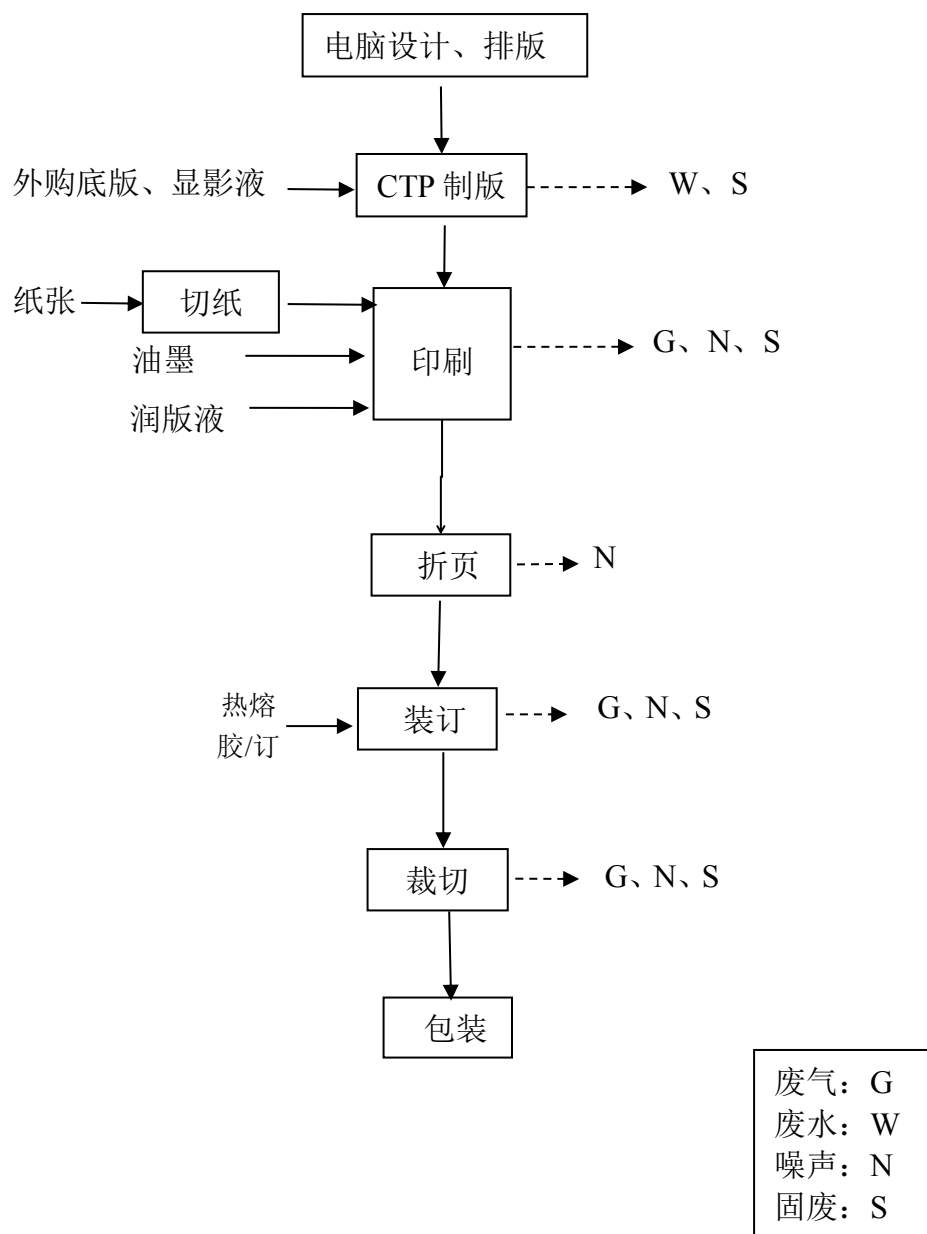


图 1 项目包装类印刷品生产工艺流程图及产污环节图

三、主要污染工序

1、废气

本项目产生的废气主要是胶装打磨产生的少量粉尘，油墨印刷过程中的产生的油墨有机废气、润版液产生的挥发有机废气、清洗墨辊产生的挥发有机废气、胶装热熔废气。

1.1 印刷废气源强分析

根据《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中 23 印刷和记录媒介复制行业系数手册（231 印刷（包括 2311 书、报刊印刷；2312 本册印制；2319 包装装潢及其他印刷）），平版印刷企业挥发性有机物产污系数表如下表所示。

表 14. 企业挥发性有机物产污系数统计表

产品	原料	工艺	规模	产污系数(kg/t)	单位
印刷品（承印物为纸）	植物大豆平版油墨	平版印刷	所有规模	14	千克/吨（原料）
印刷品（承印物为纸）	润版液（无醇）	平版印刷	所有规模	79	千克/吨
印刷品（承印物为纸）	油墨清洗剂（溶剂型）	平版印刷	所有规模	950	（原料）
印刷品（承印物为纸）	热熔胶	所有印后整理工艺	所有规模	10	（原料）

（1）油墨废气

本项目使用植物大豆平版油墨，不需要调配，打开印刷机加墨口添加油墨即可。油墨废气主要为油墨印刷过程中产生。根据建设单位提供的资料，项目油墨消耗量为 20t/a。

则油墨废气（非甲烷总烃）的产生量为 0.28t/a。

（2）润版液产生的挥发有机废气

本项目使用无醇润版液，以保证印版空白部分形成亲水层。本项目的润版液 1t/a，以非甲烷总烃计，产生量为 0.079t/a。

（3）清洗墨辊产生的非甲烷总烃

本项目印刷机墨辊和橡皮布每天上下班需用油墨清洗剂进行擦拭，清洗水使

用量为 0.5t/a，使用抹布擦拭，根据上表，非甲烷总烃产生量为 0.475t/a。

（4）胶装工序有机废气

本项目胶装使用热熔胶，热熔胶使用量为 4t/a，根据上表，非甲烷总烃计产生量为 0.04t/a。

评价要求：项目所有印刷设备均置于密闭式玻璃印刷间内，每台印刷机顶部各设置 2 个集气罩，印刷间保持负压。印刷机废气通过集气罩收集进入车间顶部抽排风管道，印刷过程中散逸的无组织废气由车间顶部通风装置进入抽排风管道。胶装热熔胶产生的有机废气采取集气罩收集的方式和印刷废气一起治理。

根据《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中 23 印刷和记录媒介复制行业系数手册（231 印刷），采取全部密闭的方式，捕集效率为 95%。末端治理技术治理 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置效率为 70%。

根据活性炭的吸附效率，本项目的活性炭吸附装置需配备至少 2.47t 活性炭才能保证吸附效率。本项目的活性炭吸附装置中活性炭的装填量为 0.4t/次，每生产 20d 后全部更换，项目年生产 200d，预计活性炭年消耗量为 4t/a，满足本项目的活性炭使用量要求。印刷工序工作时间为 16h/d，年运行 200 天。

本项目产生的印刷有机废气和胶装有机废气进入一套（风机风量为 20000m³/h）“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理。

本项目非甲烷总烃处理工艺流程图见下图 2：

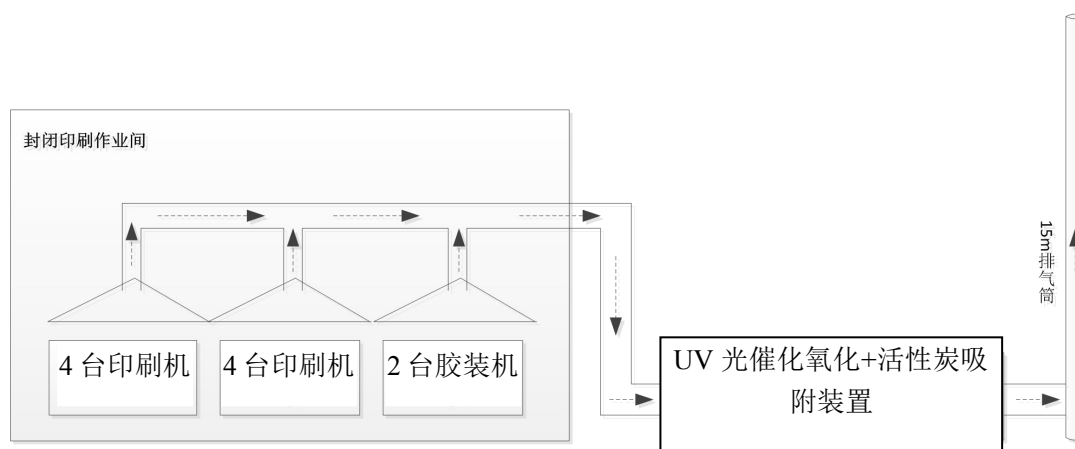


图 2 本项目非甲烷总烃治理工艺流程示意图

表 15. 项目废气产排及治理措施一览表

污染物	产生方式	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织 非甲烷 总烃	印刷	0.792	12.4	0.248	密闭印刷间+UV 光 催化氧化+活性炭 吸附装置	0.2376	3.72	0.0744
	胶装	0.032	0.5	0.01		0.0096	0.15	0.003
无组织 非甲烷 总烃	印刷	0.042	/	0.013	集气罩收集后和印 刷废气一同治理	0.042	/	0.013
	胶装	0.008	/	0.003		0.008	/	0.003
合计非 甲烷总 烃	有组织	0.824	12.9	0.258	密闭印刷间+UV 光 催化氧化+活性炭 吸附装置	0.2472	3.87	0.0774
	无组织	0.05	/	0.016		0.05	/	0.016
	合计	0.874	/	/		0.2972	/	/

本项目为书刊印刷项目，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中规定的重点行业。有机废气拟采取“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”治污设施。

1.2 废气达标分析

本项目废气产排及治理情况见表 16。

本项目废气在采取上述治理措施后，有组织废气排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 10kg/h、15m 高排气筒），亦满足《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》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）的要求（印刷行业有机废气排放浓度 50mg/m³，建议去除效率 70%）。综上分析，项目废气采取的治理措施可行。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水和职工生活产生的生活污水。

2.1 生产废水

本项目废显影液需要定期更换，显影废液包含碱性污染物，作为危险废物处理；制版工序清洗 CTP 版材产生的洗版废水，设置 1 套洗版水处理系统，该工艺采用物理（过滤）+化学（絮凝反应）方法，连接洗版机后，设备自动同步为洗版机供水。

根据企业提供资料，项目拟建冲版机内配套有一个显影液盛放槽（有效容积为 0.2m×0.75m×1.0m）和一个水槽（有效容积 0.3m×1.25m×1m）。根据企业实

际生产经验，显影液循环使用，槽内显影液用量为 150L，在槽内显影液不足 60% 时需定期补充。根据建设单位的生产经验：显影液 15 天更换一次，更换时显影液剩余 60%，废显影液产生量为 90L/15d（1.26m³/a，折合 1.39t/a）。项目产生的废显影液作为危险废物进行处理。

CTP 版显影之后需用水冲洗，每天平均冲洗 CTP 版 50 张，冲版机内水冲洗方式为机械喷洗式，该冲洗过程采用机械多孔喷头，使水均匀的喷至 CTP 印版上，然后水再回流至水槽内。考虑到蒸发、版材携带等损耗因素，本次评价损耗系数取 20%，不足时补充新鲜水，洗版用水量为 20L/次·版，每天洗版 50 张，每天用水量约 1.0t/d，废水产生量为 0.8t/d（160t/a）。

洗版废水经洗版废水处理系统处理后和生活废水一起排入济源市第二污水处理厂进一步深度处理。洗版废水处理系统水处理工艺如下：废水—中和—斜管沉淀—滤芯过滤—排放。天津汉京印刷有限公司年印刷 300 吨纸盒项目主要进行包装盒印刷，制版废水产生量与本项目相同，废水采用滤芯过滤—滤棉过滤—中和的方法。2018 年 9 月 19 日取得了天津市津南区行政审批局关于《天津汉京印刷有限公司年印刷 300 吨纸盒项目环境影响报告表》的环评批复（津南投审〔2018〕398 号）。根据《环境影响报告表》，本项目冲版废水参考其各污染物浓度，各污染物浓度见下表：

表 16. 冲版废水各污染物浓度一览表

废水名称	废水量	污染物	浓度
冲版废水	160m ³ /a	PH	6~9
		COD	550
		SS	400
		氨氮	25
		总磷	3.0
		石油类	40

根据《天津汉京印刷有限公司年印刷 300 吨纸盒项目竣工环境保护验收检测报告表》（2018 年 10 月 27 日~28 日监测）计算出，参考项目制版废水处理后的各污染物排放浓度见下表：

表 17. 制版废水处理后的各污染物排放浓度

废水名称	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度
冲版废水	PH	6~9	7.12-7.61
	COD	550	300
	SS	400	50
	氨氮	25	20
	总磷	3.0	2.5
	石油类	40	5.3

本项目制版废水排放浓度参考天津汉京印刷有限公司年印刷 300 吨纸盒项目。本项目洗版水处理系统为洗版废水添加具有中和剂及絮凝剂，自动中和、絮凝、沉淀、脱色处理，然后经过滤芯进行过滤处理（滤芯具有吸附杂质、脱色作用），处理后排放；底部沉淀物作为危废外协处理。

项目废水工艺流程图见图 3：

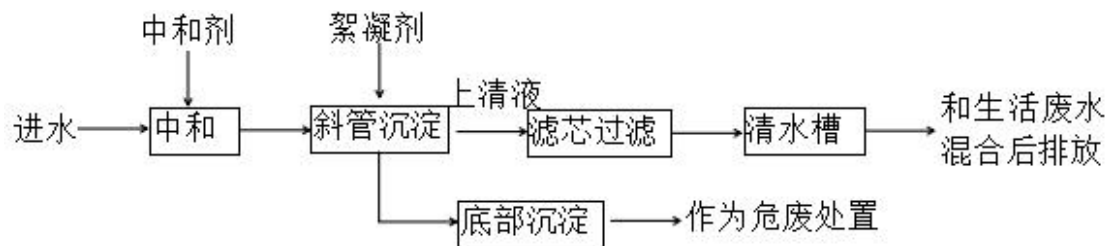


图 3 洗版废水处理工艺流程图

在采取上述相应处理措施后，项目生产废水经处理后和生活废水混合后外排。

2.2 生活污水

项目劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，人员用水按 40L/人·d 计，则生活用水量为 1.6t/d（320t/a）。生活污水产生量按 80%计，则该项目产生的生活污水为 1.28t/d（256t/a）。

COD、氨氮、SS 产生浓度分别为 300mg/L、30mg/L、200mg/L，则 COD、氨氮、SS 产生量分别为 0.077t/a、0.008/a、0.051t/a。经化粪池处理后，COD、氨氮、SS 排放浓度降为 225mg/L、29.1mg/L、100mg/L，排放量分别为 0.068t/a、0.007t/a、0.026t/a，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标

准要求（COD 500mg/L、SS 400mg/L），满足济源市第二污水处理厂进水水质要求（COD 380mg/L、SS 160mg/L、氨氮 35mg/L）。

生活污水化粪池处理后和处理后的生产废水混合后经产业集聚区污水管网，排入济源市第二污水处理厂进一步深度处理，达标后排入蟒河。

表 18. 废水排放水质情况表

序号	项目	主要污染物（mg/L）			
		COD	SS	NH ₃ -N	水量
1	本项目外排生活废水指标	225	100	29.1	1.28m ³ /d
	本项目外排生产废水指标	300	50	20	0.8m ³ /d
	混合后的废水指标	253.4	80.8	25.6	2.08m ³ /d
2	《污水综合排放标准》表 4 三级	500	400	-	-
3	污水处理厂设计进水指标（工业废水）	380	160	35	-
4	污水处理厂实际出水指标	25	10	2	-
5	GB18918-2002	50	10	5（8）	-
6	DB41/776-2012	50	30	5（8）	-

根据济源市第二污水处理厂在线监测数据，出水水质 COD 排放浓度约为 25mg/L，NH₃-N 排放浓度约为 2mg/L，项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表 19. 项目经污水处理厂处理后污染物外排量一览表

项目	COD	NH ₃ -N
出水水质（mg/L）	25	2
排放量（t/a）	0.0104	0.0008

3、噪声

项目噪声主要为印刷机、骑马订、胶装机、裁切机、包装机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 65~90dB（A）。本项目设备数量及噪声源强及防治效果见下表。

表 20. 主要噪声设备值

序列	名称	声压级 dB（A）	数量	降噪措施	降噪值 dB(A)
1	印刷机	80	8	基础减振、厂房隔声、二次封闭	30
2	骑马订	70	2	基础减震、厂房隔声	20
3	胶装机	90	1	基础减震、厂房隔声	20

4	裁切机	80	1	基础减震、厂房隔声	20
---	-----	----	---	-----------	----

4、固体废物影响分析

本项目固废包括危险废物和一般废物。危险废物主要包括：废 CTP 版、废显影液/润版液/清洗剂桶、废油墨抹布、废橡皮布、废显影废液、废滤芯、废过滤棉、洗版水处理沉淀物、废活性炭等。一般固废主要包括：生产过程产生的废纸屑、不合格产品、职工生活垃圾。

4.1 一般固废

(1) 废纸屑及不合格产品

本项目在生产过程中会产生废纸屑纸边及不合格产品。本项目废纸屑产生量为 50t/a；生产中残次品产生量为 2t/a。本项目废纸屑、不合格产品产生总量为 52t/a，暂存于一般固废暂存间内，定期外售。

(2) 生活垃圾

本项目厂区劳动定员共计 40 人，均不在厂区食宿。生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量总为 20kg/d（4.0t/a）在厂区定点收集后，由环卫部门统一处置。

4.2 危险固废

(1) 废 CTP 版

本项目在生产运行过程中使用的 CTP 版为一次性使用，废 CTP 版产生量为 1000 张/a（约 0.5t/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）影剂、胶片及废像纸”，属于危险废物。收集后定期交由危险废物处理资质的单位进行处理。

(2) CTP 废显影液

本项目废显影液产生量 1.39t/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”，废显影液收集于暂存桶内，定期交有危险废物处理资质的单位进行处理。

(3) 废橡皮布

由于橡皮布有一定的磨损破坏，年产生废橡皮布约 300 张（约折合 0.15t/a），由于转印过程中橡皮布上沾染了少量溶剂等，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。

（4）废油墨擦抹布

本项目擦洗机器设备产生废油墨抹布 1000 条（约折合 0.2t/a），这部分固废属于危险废物，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”，集中收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

（5）废显影液/润版液/清洗剂桶

项目产生的废显影液/润版液/清洗剂桶包括废显影液、废润版液、废清洗剂桶等，产生量约 0.1t/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”集中收集后定期交由危险废物处理资质的单位进行处理。

（6）废滤芯

本项目洗版水处理系统内设置有滤芯，滤芯需定期更换，产生量约 0.05t/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。

（7）洗版水处理沉淀物

洗版水处理系统内处理产生的沉淀物产生量约 0.1t/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，此部分固废集中收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

（8）废活性炭

根据活性炭的吸附效率，本项目的活性炭吸附装置需配备至少 2.47t 活性炭才能保证吸附效率。本项目的活性炭吸附装置中活性炭的装填量为 0.4t/次，每生产 20d 后全部更换，项目年生产 200d，预计活性炭年消耗量为 4t/a，满足本项目的活性炭使用量要求，则废活性炭产生量为 4t/a。

表 21. 项目固废性质及处理方式汇总表

序号	种类	产生量 (t/a)	性质	废物类别	代码	处理方式	排放量 (t/a)
1	废纸屑及不合格产品	52	一般固废	/	/	收集后外卖综合利用	0
2	生活垃圾	4.0		/	/	收集后由环卫部门统一处理	0
3	废显影液/润版液/清洗剂桶	0.1	危险废物	其他废物	HW49	暂存于厂区危废贮存室内，定期交有危险废物处理资质的单位进行处理	0
4	废 CTP 版	0.5		其他废物	HW16		0
5	废显影液	1.39		感光材料废物	HW16	由密闭塑料桶收集，暂存于厂区危废贮存室内，并定期交有危险废物处理资质的单位进行处理	0
6	废橡皮布	0.15		其他废物	HW49	集中收集，暂存于厂区危废贮存室内，并定期交有危险废物处理资质的单位进行处理	0
7	废油墨抹布	0.2		其他废物	HW49		0
8	废滤芯	0.05		其他废物	HW49		0
9	洗版水处理沉淀物	0.1		感光材料废物	HW16		0
10	废活性炭	4		其他废物	HW49		0

表 22. 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别及代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废显影液/润版液/清洗剂桶	HW49	0.1	印刷、覆膜工序	固态	废原料	每天	毒性	分类储存、分区存放于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
2	废 CTP 版	HW16	0.5	印刷工序	固态	废显影液	每天	毒性	
3	废显影液	HW16	1.39	制版工序	液态	废溶剂	每天	毒性	
4	废橡皮布	HW49	0.15	印刷工序	固态	废溶剂	每月	毒性	
5	废油墨抹布	HW49	0.2	印刷工序	固态	废溶剂	每周	毒性	
6	废滤芯	HW49	0.05	制版工序	固态	废显影液	半年	毒性	
7	洗版水处理沉淀物	HW16	0.1	制版工序	固态	废显影液	每周	毒性	
8	废活性炭	HW49	0.4	废气处理	固态	有机废气	每生产 20d	毒性	

由上表可知，项目产生的固废均根据其特性和分类得到合理处置，符合国家

对固体废物处理的“减量化、资源化和无害化”的政策和原则，可实现其对环境的影响降到较低限度的目标。

表 23. 危险废物贮存场所情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
10m ² 危废暂存间	废显影液/润版液/清洗剂桶	HW49	900-041-49	车间西南侧	10m ²	1t	半年
	废 CTP 版	HW16	231-002-16	车间西南侧	10m ²	1t	半年
	废显影液	HW16	231-002-16	车间西南侧	10m ²	5t	半年
	废橡皮布	HW49	900-041-49	车间西南侧	10m ²	1t	半年
	废油墨抹布	HW49	900-041-49	车间西南侧	10m ²	1t	半年
	废滤芯	HW49	900-041-49	车间西南侧	10m ²	1t	半年
	洗版水处理沉淀物	HW16	231-002-16	车间西南侧	10m ²	1t	半年
	废活性炭	HW49	900-041-49	车间西南侧	10m ²	2t	半年

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量
大气污染物	生产车间	有组织非甲烷总烃	12.9mg/m³，0.824t/a		3.87mg/m³，0.2472t/a
		无组织非甲烷总烃	0.05t/a		0.05t/a
水污染物	生活污水 (256m³/a)	COD	300mg/L，0.077t/a		25mg/L，0.0064t/a
		NH ₃ -N	30mg/L，0.008t/a		2mg/L，0.0005t/a
	生产废水 (160m³/a)	COD	/		25mg/L，0.0040t/a
		NH ₃ -N	/		2mg/L，0.0003t/a
固体废物	生产车间	生活垃圾	/	4t/a	0
		废纸屑及不合格产品	一般固废	52t/a	
		废 CTP 版	危险废物	0.5t/a	
		废显影液/润版液/清洗剂桶		0.1t/a	
		废显影液		1.39t/a	
		废橡皮布		0.15t/a	
		废油墨抹布		0.2t/a	
		废滤芯		0.05t/a	
		洗版水处理沉淀物		0.1t/a	
		废活性炭		4t/a	
噪声	营运期间噪声主要来源于印刷机、骑马订、胶装机、裁切机等，经采取隔声间降噪、厂房隔声降噪措施后，对周围环境影响很小，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。				
其他	/				
主要生态影响： 本项目通过租用虎岭产业集聚区的 10 号厂房进行生产，不会影响和改变当地生态环境的变化，对生态环境影响较小。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目属于新建项目，通过租赁济源市虎岭产业集聚区的 10 号厂房一楼进行生产。施工期主要进行设备安装和设备调试，其施工期影响较小。施工期结束后，其施工期影响随之消失。

运营期环境影响分析

1、大气污染影响预测

1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 24. 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 25. 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM10	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标

				准	
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012	

1.2 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 26. 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(°)		海拔(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
印刷点源	112.537072	35.078664	162.00	15.0	0.5	25.0	14.15	NMHC	0.0774	kg/h

表 27. 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源	112.537011	35.078639	160.00	46.00	38.00	4.00	NMHC	0.016	kg/h

表 28. 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(城市人口数)	100
最高环境温度		42.1
最低环境温度		-12.0
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)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

1.3 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 29. $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
印刷面源	NMHC	2000.0	49.0150	2.4508	/
印刷点源	NMHC	2000.0	9.3231	0.4662	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC， $P_{\max}$ 值为 2.4508%， $C_{\max}$ 为 $49.0150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.4 污染源结果表

表 30. 污染源下风向浓度预测值

下方向距离 (m)	印刷点源		印刷面源	
	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
50.0	2.9082	0.1454	45.0390	2.2520
100.0	6.2456	0.3123	32.2690	1.6135
200.0	8.4431	0.4222	19.1380	0.9569
300.0	6.6926	0.3346	13.3570	0.6678
400.0	6.5043	0.3252	10.2520	0.5126
500.0	6.6015	0.3301	8.1884	0.4094
600.0	6.4223	0.3211	6.7376	0.3369
700.0	6.0366	0.3018	5.8524	0.2926
800.0	5.5940	0.2797	4.9931	0.2497
900.0	5.1572	0.2579	4.3302	0.2165
1000.0	4.7503	0.2375	3.8058	0.1903
1200.0	4.0493	0.2025	3.0342	0.1517
1400.0	3.4882	0.1744	2.4993	0.1250
1600.0	3.0393	0.1520	2.1077	0.1054
1800.0	2.6764	0.1338	1.8113	0.0906
2000.0	2.3795	0.1190	1.5804	0.0790
2500.0	1.8354	0.0918	1.1811	0.0591
下风向最大 浓度	9.3231	0.4662	49.0150	2.4508
下风向最大 浓度出现距 离	149.0	149.0	27.0	27.0

D10%最远距离	/	/	/	/
----------	---	---	---	---

1.5 无组织废气厂界影响分析

本项目无组织废气主要为主要为印刷、胶装等过程中未被收集的少量非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，评价采用大气环境影响预测 AERSCREEN 估算模式对项目建成后无组织排放的非甲烷总烃作大气环境预测。采用估算模式对其无组织排放进行预测计算，本项目使用一个车间，可简化为 1 个面源。

根据上表车间产生的最大落地浓度为 49.0150ug/m³，远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放值：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³，监控点任意一次浓度值 20 mg/m³ 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[2017]162 号）其他行业（周界外浓度限值：2.0mg/m³）。

1.6、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据 1.5 无组织废气厂界影响分析，建设项目大气污染物厂界外最大浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气环境保护距离。

1.7、卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，对无组织废气（有毒有害）与周围关心点之间设置卫生防护距离，本项目无行业卫生防护距离标准，其卫生防护距离计算公式为：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

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。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，因此，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查表进行确定；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数值见下表。

表 31. 卫生防护距离计算参数一览表

污染物名称	污染源	排放量 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	参数值				计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
				A	B	C	D		
非甲烷总烃	生产车间	0.016	2.0	400	0.010	1.85	0.78	1.301	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-1991）规定及建设单位提供的平面布置图，本次评价确定大气卫生防护距离为生产车间外 50m。

根据卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果，本项目防护距离为生产车间外 50m 的范围，即西厂界外 50m，北厂界外 50m，东厂界外 50m，南厂界外 50m。根据现场勘查，项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等敏感点。本项目卫生防护距离示意图见附图三。

1.8 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 32. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	3.87	0.0774	0.2472
有组织排放总计					
有组织排放统计		非甲烷总烃			0.2472

(2) 无组织排放量核算

表 33. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	印刷、 胶装作 业	非甲烷 总烃	密闭印刷间 +UV 光催化 氧化+活性炭 吸附装置 +15m 高排气 筒	《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）及《挥发 性有机物无组织排放控制标 准》（GB 37822-2019）	6000	0.05
无组织排放总计							
无组织排放统计			非甲烷总烃				0.05

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 34. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2972

综上所述，本项目印刷、胶装非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及《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），无组织废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放标准限值及《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）的要求；可以实现达标排放。同时本项目不需设置大气环境防护距离，本项目周围无环境敏感点，满足卫生防护距离 50m 的要求。

表 35. 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价 等 级 与 范 围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐		500~2000t/a ☐		$< 500\text{t/a}$ ☒		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (NMHC)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长 = 5km ☒		
	预测因子	预测因子 (NMHC)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒					C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	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 $\leq 100\%$ ☐		c 非正常占标率 $> 100\%$ ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C 叠加达标 ☐					C 叠加不达标 ☐		

	值				
	区域环境质量的整体现变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (NMHC)	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.2972) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

2、地表水环境影响分析

2.1 废水排放情况分析

本项目废水主要为生产废水和职工生活产生的生活污水。

生产废水主要为制版冲洗废水，废水产生量为 0.8t/d（160t/a）。

项目劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，生活污水为 1.28t/d（256t/a）。生活污水化粪池处理后经产业集聚区污水管网，排入济源市第二污水处理厂进一步深度处理，达标后排入蟒河。

表 36. 废水排放水质情况表

序号	项目	主要污染物（mg/L）			
		COD	SS	NH ₃ -N	水量
1	本项目外排生活废水指标	225	100	29.1	1.28m ³ /d
	本项目外排生产废水指标	300	50	20	0.8m ³ /d
	混合后的废水指标	253.4	80.8	25.6	2.08m ³ /d
2	《污水综合排放标准》表 4 三级	500	400	-	-
3	污水处理厂设计进水指标（工业废水）	380	160	35	-
4	污水处理厂实际出水指标	25	10	2	-
5	GB18918-2002	50	10	5（8）	-

6	DB41/776-2012	50	30	5 (8)	-
---	---------------	----	----	-------	---

2.2 地表水影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目综合废水经园区管网排入济源市第二污水处理厂进行处理，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B，仅需对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

济源市第二污水处理厂位于济源市梨林镇以东，长济高速公路以北，新济路以南 350m，水东村以西，近期处理规模为 4.0 万 m³/d，采用“格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧选择池+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+加氯消毒”工艺，设计进水水质为 COD400mg/L、氨氮 45mg/L，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，废水处理达标后排入广利渠，最终排入济河；收水范围为济源市虎岭产业集聚区及曲阳湖组团、济源市玉泉特色产业园、济源市梨林镇、济源市东一环至东二环及黄河科技大学；敷设污水主管线共 22.5km，从虎岭产业集聚区沿南环路由西向东敷设至二环，沿东二环由南向北至新济路，然后沿着新济路向东至梨林镇进入济源市第二污水处理厂。

（1）水量可行性分析

目前该污水处理厂已投入运行，污水管网已铺设建设完全。目前处理量约为 3 万 m³/d，剩余 1 万 m³/d 的余量，本项目全厂废水产生量为 2.08t/d、416t/a，废水量较小，在第二污水处理厂日处理能力范围内，不会对第二污水处理厂运行正常运行造成影响。

（2）管网可行性

本项目位于西环路西侧、虎岭产业集聚区内，外排废水经园区的污水管网，排至第二污水处理厂进行处理，位于济源市第二污水处理厂的收水范围内。

（3）水质可行性

本项目生活废水经化粪池处理后和经洗版废水处理系统处理后的生产废水混合后外排入污水处理厂，济源市污水处理厂采用氧化沟处理技术，设计日处理

城市混合污水 10 万吨，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《河南省蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB 41/776—2012）的要求，最终排入济河。

本项目废水外排口废水具体排放水质情况见下表。

表 37. 废水排放水质情况表

序号	项目	主要污染物（mg/L）			
		COD	SS	NH ₃ -N	水量
1	本项目外排生活废水指标	225	100	29.1	1.28m ³ /d
	本项目外排生产废水指标	300	50	30	0.8m ³ /d
	混合后的废水指标	253.4	80.8	29.4	2.08m ³ /d
2	《污水综合排放标准》表 4 三级	500	400	-	-
3	污水处理厂设计进水指标（工业废水）	380	160	35	-
4	污水处理厂实际出水指标	25	10	2	-
5	GB18918-2002	50	10	5（8）	-
6	DB41/776-2012	50	30	5（8）	-

由上表可以看出，本项目总排口外排废水指标满足第二污水处理厂进水指标要求。济源市第二污水处理厂处理后出水同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、《蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB41/776-2012）要求，最终排入济河。

根据济源市第二污水处理厂在线监测数据，出水水质 COD 排放浓度约为 25mg/L，NH₃-N 排放浓度约为 2mg/L，项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表 38. 项目经污水处理厂处理后污染物外排量一览表

项目	COD	NH ₃ -N
出水水质（mg/L）	25	2
排放量（t/a）	0.0104	0.0008

由以上分析可行，本项目生活废水依托济源市第二污水处理厂可行。

3、声环境影响分析

项目噪声主要为印刷机、骑马订、胶装机、裁切机、包装机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 65~90dB（A）。本项目设备数量及噪声源强及防治

效果见下表。

表 39. 主要噪声设备值

序列	名称	声压级 dB (A)	数量	降噪措施	降噪值 dB(A)
1	印刷机	80	8	基础减振、厂房隔声、二次封闭	30
2	骑马订	70	2	基础减震、厂房隔声	20
3	胶装机	90	1	基础减震、厂房隔声	20
4	裁切机	80	1	基础减震、厂房隔声	20

评价根据项目噪声设备分布情况及对噪声影响进行预测，预测厂界达标情况以及对最近敏感点的噪声贡献值，项目声环境影响预测模式如下：

根据点声源衰减模式进行预测：

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1), \quad r_1 > r_2$$

式中：L₁、L₂为距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB(A)

r₁、r₂ 为预测点距声源的距离，m。

噪声级的叠加公式：

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L_n—n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

L_i—各声源的 A 声级，dB(A)；

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的相关要求，本次项目的评价范围为厂区外 200m 范围及敏感点，经调查，厂界周边 200m 范围内无敏感点。因此，评价选取四周厂界作为本次声环境影响评价的预测点。预测结果见下表。

表 40. 设备噪声对厂界影响分析结果表

单位：dB (A)

预测点	高噪源	贡献值 dB (A)
东厂界	生产车间	54.1
南厂界	生产车间	50.9
北厂界	生产车间	42.9

由上表可知，项目高噪源在采取各项降噪措施后，项目厂区东、南、北厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准限值的要求。因此，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目固废包括危险废物和一般废物。危险废物主要包括：废 CTP 版、废显影液/润版液/清洗剂桶、废油墨抹布、废橡皮布、废显影废液、废滤芯、废过滤棉、洗版水处理沉淀物、废活性炭等。一般固废主要包括：生产过程产生的废纸边纸屑、不合格产品、职工生活垃圾。

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物性质及处理方式，项目危废汇总情况见下表。

表 41. 项目固废性质及处理方式汇总表

序号	种类	产生量 (t/a)	性质	废物类别	代码	处理方式	排放量 (t/a)
1	废纸屑及不合格产品	52	一般固废	/	/	收集后外卖综合利用	0
2	生活垃圾	4.0		/	/	收集后由环卫部门统一处理	0
3	废显影液/润版液/清洗剂桶	0.1	危险废物	其他废物	HW49	暂存于厂区危废贮存室内，定期交有危险废物处理资质的单位进行处理	0
4	废 CTP 版	0.5		其他废物	HW16		0
5	废显影液	1.39		感光材料废物	HW16	由密闭塑料桶收集，暂存于厂区危废贮存室内，并定期交有危险废物处理资质的单位进行处理	0
6	废橡皮布	0.15		其他废物	HW49		0
7	废油墨抹布	0.2		其他废物	HW49		0
8	废滤芯	0.05		其他废物	HW49		0
9	洗版水处理沉淀物	0.1		感光材料废物	HW16		0
10	废活性炭	4		其他废物	HW49		0

4.2 危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起实施）要求，以下针对危险废物属性判别、生产量核算、污染防治措施及贮存场所情况进行影响分析。

表 42. 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别及代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废显影液/润版液/清洗剂桶	HW49	0.1	印刷、覆膜工序	固态	废原料	每天	毒性	分类储存、分区存放于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
2	废 CTP 版	HW16	0.5	印刷工序	固态	废显影液	每天	毒性	
3	废显影液	HW16	1.39	制版工序	液态	废溶剂	每天	毒性	
4	废橡皮布	HW49	0.15	印刷工序	固态	废溶剂	每月	毒性	
5	废油墨抹布	HW49	0.2	印刷工序	固态	废溶剂	每周	毒性	
6	废滤芯	HW49	0.05	制版工序	固态	废显影液	半年	毒性	
7	洗版水处理沉淀物	HW16	0.1	制版工序	固态/液态	废显影液	每周	毒性	
8	废活性炭	HW49	4	废气处理	固态	有机废气	1a	毒性	

4.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所选址的可行性

本项目危险废物暂存间可以满足项目危险废物的暂存要求，具体设置情况见下表。

表 43. 本项目危险废物暂存间设置情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
10m ² 危废暂存间	废显影液/润版液/清洗剂桶	HW49	900-041-49	车间西南侧	10m ²	1t	一年
	废 CTP 版	HW16	231-002-16	车间西南侧		1t	一年
	废显影液	HW16	231-002-16	车间西南侧		2t	一年
	废橡皮布	HW49	900-041-49	车间西南侧		1t	一年
	废油墨抹布	HW49	900-041-49	车间西南侧		1t	一年
	废滤芯	HW49	900-041-49	车间西南侧		1t	一年
	废过滤棉	HW49	900-041-49	车间西南侧		1t	一年
	洗版水处理沉淀物	HW16	231-002-16	车间西南侧		1t	半年
	废活性炭	HW49	900-041-49	车间西南侧		2t	半年

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址合理性分析，具体见下表。

表 44. 危废暂存间与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

序号	选址条件	本项目危废间指标	符合性分析
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目危废间所在地地震基本烈度为 VII 度，属于一般地震区域。	相符
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	项目暂存区均为地上布置，高于地下水位。	相符
3	应根据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。	本项目危废间周边均为工业用地，项目周边 200m 范围内无集中居民区，卫生防护距离包络线范围内无环境敏感点和保护目标。	相符
4	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	项目不位于自然灾害易发地区。	相符
5	易在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目周边无危险品仓库和高压输电线路。	相符
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	主导风向为东北风，厂址周边 200m 内无居民中心区。	相符
7	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行；其中危废暂存间应达到至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	相符

从上表可知，本项目危险固废暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求。

（2）危险废物贮存场所能力的可行性

根据本项目危险废物产生量、贮存期限等条件，分析危废贮存场所的能力是否满足本项目危险废物的贮存要求。

表 45. 危险废物暂存场所能力的合理性

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量 (t/a)	产废周期	最大贮存周期	贮存方式	周期内最大贮存量 (t)	周期内最大占地面积 (m ²)	要求面积 (m ²)
1	废显影液/润版液/清洗剂桶	HW49	900-041-49	0.1	间断	1 年	桶装	0.2	0.5	9.5m ²
2	废 CTP 版	HW16	231-002-16	0.5	间断	1 年	桶装	0.5	1	
3	废显影液	HW16	231-002-16	1.39	间断	1 年	桶装	1	2	
4	废橡皮布	HW49	900-041-49	0.15	间断	1 年	桶装	1	1	

5	废油墨抹布	HW49	900-041-49	0.2	间断	1 年	桶装	1	1	
6	废滤芯	HW49	900-041-49	0.05	间断	1 年	桶装	1	1	
7	洗版水处理沉淀物	HW49	900-041-49	0.1	间断	1 年	桶装	1	1	
8	废活性炭	HW16	231-002-16	4	间断	半年	桶装	2	2	

本项目的危险废物暂存间 10m²，用于暂存危险废物。因此，危险暂存间的能力能够满足暂存要求。

4.2.2 危险废物贮存过程环境影响分析

本项目产生的危险废物在危废间采用专用密闭容器储存，危废间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏。本项目主要为固态危废，由于危废间采取了防渗和泄漏收集措施，可以将影响控制在危险废物暂存间内。

4.2.3 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，生产区和危废间紧临，运输距离短，运输路线避开了办公区，生产车间地面、运输线路和危废间均采取硬化和防腐防渗措施，因此固体危险废物从生产工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落、及时收集；因此，发生厂区内危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。

4.2.4 委托利用和处置的环境影响分析

企业在环评阶段暂未与危废处置单位签订委托合同。本次评价要求企业在运行期对危险固废规范管理，选择项目周边有资质单位进行处置。

建议委托河南中环信环保科技股份有限公司进行处置，此公司位于河南省新郑市，具有以上废物的处置能力：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW06 有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油，HW09 油/水、烃/水混合物，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW26 含镉废物，HW31 含铅废物，HW32 无机氟化物废物，HW33 无机氰化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38

有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，处理能力为 56700t/a，能够满足本项目需要。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，本项目为污染影响型项目，属于印刷项目，为IV类建设项目，不需要进行土壤环境影响评价。

6、环境风险分析

6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定并结合本项目的实际情况，本扩建项目主要物质为显影液、清洗剂等。

环境风险评价工作分为一级、二级、三级。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。

（1）风险物质识别

本项目使用的清洗剂中含有醇类，其中丁醇的含量约为5%，本项目的清洗剂最大储存量为0.1t，则丁醇的含量为0.005t，在运输、贮存、使用过程中均存在一定的环境风险。

（2）风险潜势初判

本项目涉及的危险物质为清洗剂挥发产生的醇类，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B及附录C，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：

表 46. Q 值计算表

序号	风险物质	最大存储量	临界量	Q值
1	丁醇	0.005t	10t	0.0005
合计	/	/	/	0.0005

由上表可知，本项目 Q 值小于 1，因此判定本项目环境风险潜势为 I。

表 47. 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.2 环境敏感目标概述

表 48. 项目周边敏感目标

序号	保护对象	方位及距离 (m)		保护内容	执行标准
1	小韩村	南侧	855	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	西马蓬河西村	西北	1005		
	西马棚河东村	东北	1361		
	甘河村	东北	54		
	大峪新村	东北	783		
	韩村	东南	786		

6.3 环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 A.1, 本项目主要风险物质为丁醇。丁醇理化性质见下表。

表 49. 丁醇的理化性质和危险特性表

外观与性状：无色透明液体，具有特殊气味。	
pH 值：无资料	熔点(°C): -89.8
沸点(°C): 117.7	相对密度(水=1): 0.81
相对蒸气密度(空气=1): 2.55	饱和蒸气压(kPa): 0.6(20°C)
燃烧热(kJ/mol): 2673.2	临界温度(°C): 289.85
临界压力(MPa): 4.414	辛醇/水分配系数: 0.88
闪点(°C): 29	引燃温度(°C): 355~365
爆炸下限[% (V/V)]: 1.4	爆炸上限[% (V/V)]: 11.3
溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。	
主要用途：用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。	
稳定性：稳定	禁配物：强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂。

6.4 环境风险分析

在清洗过程中产生的醇类，如果环保设施出现故障，可能导致大量的醇类排放，对周围环境造成影响。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

储存风险防范措施：

显影液、清洗剂等原辅材料应密闭存储，使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭容器等输送。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封，应与强酸、氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器的损坏。

使用过程风险防范措施：

清洗时开启环保设施，VOCs 收集及处理系统设置了负压收集系统，并配套了 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置。使用时即开即用，按生产要求领取、使用，未使用完的及时封闭，转移至储存间内。

6.6 分析结论

本项目主要的物质为显影液和清洗剂，本项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为“简单分析”。为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，安全、合理的储存和使用清洗剂作业装置，可以将环境风险事故发生的概率降至最低。

表 50. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南世隆印刷有限公司书刊印刷建设项目	
建设地点	济源市虎岭高新产业集聚区 C 区 10 号厂房一楼	
地理坐标	经度：112.54110	纬度：35.07714
主要危险物质及分布	显影液和清洗剂，储存于仓库内，显影液最大储存量为 0.2t，清洗剂储存量为 0.1t。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	清洗作业过程，产生醇类，可能对环境造成一定的影响	

风险防范措施要求	储存风险防范措施： 显影液、清洗剂等原辅材料应密闭存储，使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭容器等输送。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封，应与强酸、氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器的损坏。 使用过程风险防范措施： 清洗时开启环保设施，VOCs 收集及处理系统设置了负压收集系统，并配套了 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置。使用时即开即用，按生产要求领取、使用，未使用完的及时封闭，转移至储存间内。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，项目涉及的危险物质主要为显影液和清洗剂，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。本评价主要从评价依据、环境敏感目标概况、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。	
6、选址可行性分析 本项目租用 10 号标准化厂房一楼的东半部分进行生产，C 区 10 号厂房为一栋 3 层建筑，目前一楼东半部分为空厂房，西半部分为圆通快递公司使用，2 楼、3 楼为空厂房。项目北侧为河南华瀚云仓储有限公司，东侧为中国国际能源红河加油站，南侧河南济钢精品材有限公司，西侧为鑫科矿山电器。距项目最近的敏感点为东南侧 230m 的甘河村。 项目卫生防护距离为 50m，50m 范围内为工厂、加油站，无学校、医院等敏感点分布。 本项目评价区域内没有文物古迹和珍稀动植物资源等环境敏感目标。 综上，本项目拟选厂址位置可行。 7、环保投资 本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 56 万元，占总投资的 2.8%，环保投资估算见下表。	

表 51. 本项目环保投资一览表

污染源				采取的治理措施		投资金额 (万元)
废气	生产 车间	印刷机	非甲烷 总烃	密闭式玻璃作业间 +16 个顶部集气罩	1 套 UV 光催化氧化 + 活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	30
		胶装机		热熔胶处设置集气 罩（2 个）		
废水	生活污水			化粪池，满足济源市第二污水处理厂进水 水质要求		1
	洗版水处理系统			设置 1 套洗版水处理系统（中和-斜管沉 淀-滤芯过滤），满足第二污水处理厂进 水水质要求		20
噪声	设备运行噪声			基础减振、厂房隔声等		1
固废	危险固废			1 座 10m ² 危废暂存间		2
	一般固废			1 座 40m ² 一般固废暂存间		2
合计				/		56

8、环保验收内容

(1) 竣工环保验收内容

本项目环保设施竣工验收一览表见下表。

表 52. 本项目环保设施竣工验收一览表

污染源		采取的治理措施		环保要求
废气	印刷机	密闭式玻璃印刷间+16个集气罩	1套UV光催化氧化+活性炭吸附装置+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级、《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	胶装机	热熔胶处设置集气罩（2个）		
废水	生活污水	化粪池		济源市第二污水处理厂收水标准
	生产废水	设置1套洗版水处理系统（中和-斜管沉淀-滤芯过滤）		
噪声	设备运行噪声	基础减振、厂房隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）3类标准要求
固废	危险固废	1座10m ² 危废暂存间		固废处置率100%，满足环保要求
	一般固废	1座40m ² 一般固废暂存间		

(2) 排污口规范化

根据原国家环境保护总局制定的《<环境保护图形标志>实施细则(试行)》(环

监[1996]463 号)以及《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)的规定:

①废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌,具备采样、监测条件。

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求,即环保标志明显,排污口设置合理,排污去向合理,便于采集样品,便于监测计量,便于公众监督管理。

③一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口,并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作,并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除,如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号中规定的废气、废水、噪声排放口环境保护图形标志牌的要求见下表。

表 53. 本项目各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志
废气排气筒	
废水总排口	
噪声源	

对于危险固废和一般固废,设置专门的存储场所,严格按照相关管理要求进行管理,并设立标志牌。

9、环境监测计划

环境监测是环保工作不可缺少的一项工作,企业应委托有资质的环境监测机构定期对厂区的污染源、“三废”治理设施进行监测。本项目营运期监测计划建议见下表。

表 54. 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001 出口	废气量、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 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）
	无组织监控点 生产车间的大门口外 1m	非甲烷总烃	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	在四个厂界外 1 米各布 1 个点	等效 A 声级	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
废水	厂区废水总排口	Ph、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	每年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及济源市第二污水处理厂进水指标

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施		预期治 理效果
大气污 染物	印刷 机	非甲烷总烃	密闭式玻璃印刷间 +16 个集气罩	1 套 UV 光催化氧化 +活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	达标排 放
	胶装机	非甲烷总烃	热熔胶处设置集气 罩（2 个）		
水污 染物	生活 污水	COD、 NH ₃ -N 等	生活废水经化粪池处理后,进入济源市第二 污水处理厂		达 标 排 放
	生产废水	COD、 NH ₃ -N 等	设置 1 套洗版水处理系统（中和-斜管沉淀- 滤芯过滤）处理后生活废水混合排入管网		
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处理		不外排
	生产车间 （一般固 废）	废纸屑及不 合格产品	收集后外卖综合利用		不外排
	生产车间 （危险废 物）	废 CTP 版	暂存于厂区危废贮存室内,定期交有危险废 物处理资质的单位进行处理		安 全 无 害 化 处 置
		废显影液/润 版液/清洗剂 桶			
		废显影液	密闭塑料桶收集, 暂存于厂区危废贮存室 内,并定期交有危险废物处理资质的单位进 行处理		
		废橡皮布	集中收集,暂存于厂区危废贮存室内,并定 期交有危险废物处理资质的单位进行处理		
		废油墨抹布			
		废滤芯			
		洗版水处理 沉淀物			
	废活性炭				
噪 声	营运期间噪声主要来源于印刷机、装订机、裁切机等,经采取隔声间降噪、厂 房隔声降噪措施后,对周围环境影响很小,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。				

主要生态影响:

本项目位于济源市虎岭高新产业集聚区 C 区 10 号厂房。目前生产车间已经建成,运营期主要为设备的安装调试,不会影响和改变当地生态环境的变化,对生态环境影响较小。

结论及建议

一、评价结论

1、项目符合产业政策

本项目已于 2019 年 10 月 31 日在济源市发展和改革委员会备案，项目编号：2019-419001-23-03-060562。本项目属于书、报刊印刷及本册印制项目，不进行包装印刷，不属于包装印刷项目。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许类，符合国家产业政策的要求。

2、选址可行性分析

本项目租用 10 号标准化厂房一楼的东半部分进行生产，C 区 10 号厂房为一栋 3 层建筑，目前一楼东半部分为空厂房，西半部分为圆通快递公司使用，2 楼、3 楼为空厂房。项目北侧为河南华瀚云仓仓储有限公司，东侧为中国国际能源红河加油站，南侧河南济钢精品材有限公司，西侧为鑫科矿山电器。距项目最近的敏感点为东南侧 230m 的甘河村。

项目卫生防护距离为 50m，50m 范围内工厂、加油站，无学校、医院等敏感点分布。

本项目评价区域内没有文物古迹和珍稀动植物资源等环境敏感目标。

综上，本项目拟选厂址位置可行。

3、项目污染物排放情况及环境影响分析

（1）废气

所有印刷设备均置于密闭式印刷间内，每台印刷机顶部各设置 2 个集气罩，气流组织为下进上出，印刷间保持负压。印刷机废气通过集气罩收集进入车间顶部抽排风管道，印刷过程中散逸的无组织废气由车间顶部通风装置进入抽排风管道。胶装热熔胶产生的有机废气采取集气罩收集的方式和印刷废气一起治理。

非甲烷总烃收集后由引风机抽吸送入 1 套 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理之后经 15m 高排气筒排放。项目非甲烷总烃的排放浓度满足《大气污染物综合

排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，同时也能满足豫环攻坚办[2017]162 号文中印刷工业有机废气排放口非甲烷总烃建议排放浓度值 50mg/m³，建议去除效率 70%的标准。

根据预测，本项目厂界非甲烷总烃无组织排放浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放标准限值及《关于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）的要求；可以实现达标排放。

根据卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果，本项目防护距离为生产车间外 50m 的范围，即西厂界外 50m，北厂界外 50m，东厂界外 50m，南厂界外 50m。根据现场勘查，项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等敏感点。

（2）废水

本项目废水主要为职工生活产生的生活污水和生产废水。

本项目生产废水主要为洗版废水，洗版废水经 1 套洗版水处理系统后和生活废水混合。

本项目生活污水经厂区化粪池处理后和生产废水混合，混合后各污染物可以达到济源市第二污水处理厂处理进水要求，经园区市政污水管网进入济源市第二污水处理厂处理达标后排放，对周围水环境影响较小。

（3）固体废物

本项目固废包括危险废物和一般废物。

危险废物主要包括废 CTP 版、废显影液/润版液/清洗剂桶、废油墨抹布、废橡皮布、废显影废液、废滤芯、废过滤棉、洗版水处理沉淀物、废活性炭等。危险废物集中收集暂存于厂区危废贮存室，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

一般固废主要包括：生产过程产生的废纸屑、不合格产品、职工生活垃圾。其中废纸屑和不合格产品收集后暂存一般固废暂存间内，定期外售；生活垃圾在厂区定点收集后，由环卫部门统一处置。

综上所述，本项目固体废物处置率 100%，对环境的影响较小。

(4) 噪声

本项目噪声主要为印刷机、胶装机、裁切机等设备运行噪声，其噪声声级在 65~90dB(A)之间。经预测项目东、南、北厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))要求。本项目生产噪声对周围环境的影响较小。

4、总量控制

本项目经化粪池处理后的生活污水和处理后的生产废水混合后进入济源市第二污水处理厂处理，污水中 COD 排放量 0.0104t/a，氨氮排放量 0.0008t/a。

二、建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对污染控制和环境管理提出如下建议：

- (1) 建设方应严格落实各项污染防治措施，减少各类污染物对环境的影响。
- (2) 建设方应对设备进行定期的维护检修；改善工作条件和环境条件。
- (3) 根据国家安全生产的管理规定加强对纸张、油墨等的储运和使用过程管理，防止意外着火事故的发生。企业应配备满足要求的安全防护设施和器材。
- (4) 对生产中产生的各类危废应按国家关于危废管理和处理的规定进行收集、暂存和处置，危险废物临时堆放场应严格按照危险废物贮存场所建设，应具备防渗、防雨、防漏的功能，定期维护防止危废污染环境。
- (5) 加强清洁生产管理，使工程各生产环节尽量做到节约资源，降低消耗，减少污染。
- (6) 严格执行环保“三同时”制度，项目建成后应及时请环保部门进行验收，经验收合格后方可投入正常运营。

综上，河南世隆印刷有限公司书刊印刷建设项目符合国家产业政策。项目选址可行，符合济源市虎岭技术产业集聚区各项规划要求。项目产生的废水、废气、噪声、固废等各类污染物治理措施可行，可使各类污染物排放控制在国家相关标

准之内，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析本项目建设可行。