

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目

建设单位（盖章）：陕西思维印务有限公司

编制日期：2020 年 2 月

《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（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地址——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	万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目				
建设单位	陕西思维印务有限公司				
法人代表	刘东兆		联系人	刘东兆	
通讯地址	陕西省西安市经开区北郊六村堡机场高速路口桥东				
联系电话	13892897069	传真	—	邮编	713700
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号				
立项审批部门	泾河新城行政审批与政务服务局		批准文号	2019-611206-23-03-063188	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C2312 本册印制	
占地面积(平方米)	38809		绿化面积(平方米)	1500	
总投资(万元)	68500	其中：环保投资(万元)	37.1	环保投资占总投资比例(%)	0.05
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>中国教育科技化创新产业规模将逐年增大，其真正的价值在于其庞大的成果转化产品，如图书（含儿童有声图书）、教学具、玩具、器材、数码产品配套数字读物、网络技术等。</p> <p>2016 年以来，在习近平总书记提出要建立中华民族文化自信和全民阅读活动开展引导下，图书市场供需旺盛，年度新书品种数突破 20 万种，动销品种总规模达到 125 万种以上，增速明显，增加品种投放依然是当前各家出版单位重要的经营策略。出版物的增加，小规模印刷厂受环保、设备、产能、质量等多重因素影响生存困难，而规模以上印刷厂依靠设备及管理等优势发展迅速，智能化数字化升级也加速。</p> <p>陕西思维印务有限公司原厂址位于陕西省西安市经开区北郊六村堡机场高速路口桥东，于 2002 年建成投产，一直未办理环保手续。因环保要求及城区远期发展，陕西思维印务有限公司决定搬迁，遂投资 68500 万元，在陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号建设万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目。</p>					

2、环评工作过程

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》的规定，本项目的建设应开展环境影响评价工作；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于十二、印刷和记录媒介复制业，30 印刷厂；磁材料制品，应编制环境影响报告表。

2020 年 2 月，陕西思维印务有限公司正式委托我单位进行环境影响评价工作，编制《陕西思维印务有限公司万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

接受委托后，我单位安排技术人员对项目周围环境状况进行了实地调查，收集了当地有关环境资料，在工程分析的基础上编制完成了该项目的环境影响报告表。

3、分析判定情况

（1）与国家产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于产业政策中的鼓励类、限制和淘汰类，属于允许类。且 2019 年 11 月 6 日，本项目获得陕西省企业投资项目备案确认书，泾河新城行政审批与政务服务局（项目代码 2019-611206-23-03-063188）《万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目备案的通知》同意项目备案。因此，项目的建设符合国家产业政策。

（2）与西咸新区-泾河新城分区规划及规划环评相符性分析

陕西省西咸新区泾河新区管委会委托西安建大城市规划设计研究院于 2011 年编制完成了《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）》并通过了咸阳市政府主持的技术评审会；2014 年 11 月委托陕西中圣环境科技发展有限公司编制完成了《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》以下简称“规划环评”，并通过陕西省西咸新区建设环保局的审查。

西咸新区-泾河新城分区规划产业发展定位为：形成以战略性新兴产业、高端制造业、现代服务业、创意旅游业、现代都市农业为主导的，具备大西安北部区域支撑力、大西北地区影响力的知识创新中心、高端制造业中心和以生产、流通、旅游等服务为特色的现代服务业中心。产业规划为第一产业（发展插花

式、镶嵌式的景观农业……)、第二产业(重点发展高科技产业、现代装备制造业特别是能源化工装备制造业、农副产品精深加工业以及特色工艺产业等)、第三产业(重点发展都市物流、金融、保险、会展、咨询、信息服务、科研及技术服务等……), 本项目属于第三产业中“科研及技术服务等”的延伸配套商务服务行业, 符合西咸新区-泾河新城分区规划要求。

规划环评审查意见中指出要“限制规划行业以外的项目进入, 采用总量控制方式, 限制大气污染及水污染物排放量大的项目入区……”。本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号, 不属于污染物排放量大的企业, 符合泾河新城分区规划环评要求。

因此, 本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号, 符合西咸新区-泾河新城分区用地规划和规划环评要求, 规划图见附图 4。

(3) 与相关技术政策、文件的相符性分析

表 1 与相关技术政策、文件的相符性分析

文件	文件要求	本项目情况	符合性分析
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。 新、改、扩建涉 VOCs 排放项目, 应从源头加强控制, 使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 安装高效治理设施。	本项目位于泾河新城工业园, 且印刷过程使用的油墨为环保型水性油墨, 印刷废气采用“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”处理达标后排放, 对环境影响较小。	符合
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(2013 年第 31 号)	源头和过程控制: 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括: 1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂; 2. 根据涂装工艺的不同, 鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料; 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺; 应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业; 3. 含 VOCs 产品的使用过程中, 应采取废气收集措施, 提高废气收集效率, 减少废气的无组织排放与逸散, 并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目所用油墨为《印刷工业污染防治可行技术指南(HJ1089—2020)》中规定环保型油墨; 生产工序在厂房内进行, 在印刷设备上方安装集气罩, 收集有机废气, 采用“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”设备处理有机废气, 处理达标后排放。	符合

	<p>末端治理与综合利用：</p> <p>（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>		
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》（陕西省人民政府2018年9月22日）	关中地区禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。	本项目使用《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》中规定环保型油墨，印刷废气配套建设“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”废气治理设备，废气排放满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1中印刷标准。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	本项目位于陕西省泾河新城，属于重点区域；项目所用油墨为《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》中规定环保型油墨，为低VOCs含量油墨；印刷废气采用“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”处理达标后排放。	符合

（4）用地及选址分析

①土地利用合理性

对照国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》可知，本项目用地不

在限制和禁止用地范围内，因此项目的建设符合国家土地利用政策的要求。

②选址合理性

本项目选址位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号，本项目用地为工业用地（用地证明文件见附件 4）。本项目北侧为待建空地，东侧为泾港丰商混站，南侧为待建空地、西侧隔规划原点东五路为波士特管业。评价区范围内无风景名胜区、文物保护区等敏感点。本项目所产生的“三废”产生量及排放量较小，能做到有效的处理，三废能够达标排放，对区域环境影响较小，项目选址合理。

4、项目概况

项目名称：万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目

建设单位：陕西思维印务有限公司

建设性质：新建（迁建）

建设地点：位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号。

5、项目地理位置及与周边外环境关系

项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号，厂址中心地理坐标经度 108.957864，纬度 34.533072，项目地理位置详见附图 1。

本项目北侧为待建空地，东侧为泾港丰商混站，南侧为待建空地、西侧隔规划原点东五路为波士特管业。四邻关系示意图见图 1。



图 1 项目四邻关系图

6、建设规模及内容

项目总占地面积 58.21 亩（38809 平方米），主要建设生产车间 2 栋、办公楼一栋、仓库一栋，总建筑面积 41060 平米。项目产品为图册的印刷装订，年产用纸产量 100 万令，具体工程组成见表 2。

表 2 项目组成一览表

项目组成	名称	工程内容
主体工程	生产车间	设置 2 栋生产车间，1#车间主要为 1 层，中间联合部分为 2 层厂房，总建筑约 23580 平米，主要为机械印刷、胶状工序；2#车间为 2 层，总建筑约 4200 平米，一层主要为人工手工加工工序，二层为物资库房。
辅助工程	仓库	1 栋 1 层，钢构厂房，总建筑约 5950 平米，为原料纸库暂存区域，原辅料暂存区
	办公楼	1 栋楼，共 7 层，局部 3 层，总建筑约 6360 平米，主要用于行政办公及员工生活。
公用工程	供电	由泾河新城市政电网供给。
	给水	由泾河新城市政给水管网供给。
	供暖	项目采用独力空调供暖，使用电能作为能源。
	排水	排水采用雨污分流制，雨水排入厂外市政雨水系统；职工生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，排至泾河第三污水处理厂，远期排入泾河第二污水处理厂。
环保工程	废气	印刷、胶订工序产生的非甲烷总烃采用集气罩+光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m 高排气筒处理。同时加强车间通风。食堂油烟经油烟净化器处理后排放。
	废水	职工生活废水经化粪池预处理后排入市政污水管网，排至泾河第三污水处理厂，远期排入泾河第二污水处理厂。
	噪声	生产设备置于厂房生产车间内，采取基础减震等措施。
	固废	生活垃圾定点收集，环卫清运；废焊条、焊渣统一收集外售处理。

7、项目产品方案

本项目主要为书册的印刷及装订，主要产品方案如下表：

表 3 项目产品方案

序号	产品名称	年产量（万册）
1	胶订册	3397.2
2	骑订册	1429.8

8、项目主要原、辅材料消耗

本项目原辅材料消耗量详见表 4：

表 4 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	用量	最大储存量	备注
1	纸张	万令	100	30 万令	外购，纸库存储

2	油墨	吨	65	15 吨	外购，物资库房
3	热熔胶	吨	68.5	10 吨	外购，物资库房
4	CTP 板材	万张	9	1000 张	外购，物资库房
5	显影液	L	480	50L	外购，物资库房
6	洗车水	吨	12	1 吨	外购，物资库房
7	润版液	kg	730	300kg	外购，物资库房
8	铁丝	吨	0.95	0.1	外购，物资库房
9	光膜	m ²	483545	100000 m ²	外购，物资库房
10	水	m ³	5550m ³ /a		市政给水管网提供
11	电	kWh	5 万 kWh/a		市政电网提供

油墨：本项目使用大豆油墨，主要成分是树脂、颜料、助剂和溶剂，其组分中，颜料为 0~30%，树脂为 30%~40%，助剂为 0~5%。油墨连结料中含有植物油（大豆油、亚麻仁油）和矿物油（低 Voc），大豆油墨中含有矿物油（低 VOC）仅为 0~5%。

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。润版液主要成分为抗微生物剂、柠檬酸、抗氧化剂、柠檬酸钠和水。各成分所占比例为 1.2%、7.93%、0.54%、1.07%、89.26%。

显影液：显影液是一种还原剂，主要成分及组成为硅酸钾 10-15%、硅酸钠 5-10%、水 75-85%。

洗车水：由多种环保溶剂及安全助剂复配而成，能方便、有效地去除墨辊及 CTP 版上的油墨，俗称“印刷油墨清洗剂”，是传统汽油、煤油的替代品，适合所有的油墨，闪点高于 100℃，不需要作危险标识，安全可靠。洗版时采用纱布蘸取洗车水擦拭无需兑水。不含苯系物及重金属。

热熔胶：EVA 热熔胶是一种不需要溶剂、不含水份 100%固体可溶性聚合物，常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，具有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶，呈白色，热熔胶热分解温度为 230~250℃，本项目 EVA 聚合物聚合程度≥90%。

9、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 5。本项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰、限制类设备。

表 5 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	方正紫激光 CTP 制版机	VX9600	2 台
2	富士紫激光 CTP 制版机	DL9600	1 台
3	程控碘镓灯晒版机	1150-GM4	2 台
4	碘钾灯晒版机	SK-1150	1 台
5	光电定位气动打孔机	CCD-780	1 台
6	大幅面打印机	9450	2 台
7	对开 PS 版烤版机	KYHW850	1 台
8	预制感光版烤版机	KYHW1120	1 台
9	浸槽式 PS 版显影机	XTY850	1 台
10	箱式烤板机	3 相/12.5KW	1 台
11	冲版水循环再利用设备	AM-CBSC101	1 台
12	废显影液处理设备	AM-FYCL102	1 台
13	四色对开平版印刷机	海德堡 102V、北人 N300、 CD102-4	5 台
14	对开双色胶印机	北人 J2205	2 台
15	MBO 折页机	K800S-KTL/4R、760/4KT	2 台
16	卷筒纸平版印刷机	北人 B787A-4、北人 YP2890	7 台
17	卷筒纸双色胶印机	北人 JJ204D	4 台
18	电脑自动弯版机	TY-800A 型	1 台
19	混合式折页机	4SZH	2 台
20	程序控制切纸机	SQZK1370R、SQZK1300D	2 台
21	数字显示切纸机	ZK1150	1 台
22	无胶覆膜机	WJ-S104	1 台
23	纸塑无胶覆膜机	1050M	1 台
24	单张纸面压纹机	YW-920C 型、YW-1150C 型	2 台
25	全自动分切机	FQ1020A	2 台
26	正度八色商业轮转	435WL	2 台
27	大度八色商业轮转	LR438S	1 台
28	堆积机	JXD-480-B 型	9 台
29	平装胶订自动线	ZXJD440C	1 台
30	TSK 平装胶订自动线	TMA-32、TMA-12、TMA-16	3 台
31	半自动三面切书机	QS100、QSB90F	3 台
32	书封前折口机	ZK330A	2 台
33	双联分切机	SF-450	2 台
34	骑马装订联动线	LQD10	1 台
35	马天尼骑订龙	335	2 台
36	数字显示切纸机	QZYX920C、QZYX1370C	4 台

37	自动信封（平袋）机	PD15 型	1 台
38	模切压力机	MQ550	1 台
39	全自动信封纸袋糊盒机	ZF-390	1 台
40	配页联动机	PY-310A 型	1 台
41	切角机	SJQ-120 型	2 台
42	书芯压平机	YP480-01	1 台
43	铁丝订书机	TD101、DS101A	2 台
44	电脑模切烫金两用机	TYMK-930	1 台
45	平压压痕切线机	PYQ203C	2 台
46	单刀切纸机	ZWQIA-1092	1 台
47	端面磨刀机	DMSQ-1100B 型	2 台
48	精密达订书机	DQ404B	2 台
49	平装胶订自动线	ZXJD440C	1 台
50	双机压缩永磁变频空压机	KVBH-50A、SERLES-75A	3 台
51	双机压缩永磁空压机	SERLES-75A	1 台
52	书刊包装机	SD297-A	1 台
53	半自动打包机	ZY-008	20 台
54	封卷龙	FJL	2 台
55	全自动贴标机	ALS204	2 台
56	高速书刊插卷联动线	GS/CYJ12000	2 台
57	万能工具磨床	MA6025	1 台
58	沃伦贝格三面刀	TRIM-TE0561	1 台
59	自动打包机	MH-101A	6 台
60	全自动塑封机	SF-5545	1 台
61	八开试卷三面刀	SMD/260*370	1 台
62	VOCs 有机废气治理设备	AM-V	1 台
63	胶订双汇流打捆智能流水线	JDSHL	1 整套
64	分本机	FB15-A	1 台
65	检重秤	HZC130	1 台
66	堆积机	DJ12-A	1 台
67	插衬机	CC18-A	1 台
68	自动打捆机	TP-702BP3	1 台
69	转向机	ZX16-01	1 台

10、公用工程

（1）给排水工程

①给水

本项目水源采用泾河新城供水管网，本项目用水主要为职工生活用水及绿化用水。

1) 生活用水：本项目劳动定员 300 人，其中 100 人住宿，就餐人数 200 人。依据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），就餐及住宿人员新鲜水用水定额为 100L/人·d，仅就餐人员新鲜水用水定额为 40L/人·d，不就餐人员新鲜水用水定额为 35L/人·d 年运行 300 天，则职工的新鲜水用量为 17.5m³/d (5250m³/a)。产污系数取 0.8，则生活废水产生量 14m³/d，餐饮废水经隔油池处理，汇同生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，经泾河第三污水处理厂处理后排入泾河，远期排入泾河第二污水处理厂处理后排入泾河。

2) 绿化用水：根据设计资料可知项目绿化面积为 1500m²，依据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）中相关规定，绿化用水按照 2L/m²·d 计，每年浇水频次按 100 天计算，则项目绿化用水为 300m³/a。

因此，项目总水量为 18.5m³/d，5550m³/a。

水平衡图见下图 2。

表 6 新鲜水用量表

给水	用水定额	工作天数	日均用水量 (m ³ /d)	年均用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)
办公生活用水（100 人食宿、100 人仅就餐、100 人不食宿）	食宿人员 100L/人·d； 仅就餐人员按 40L/人·d； 不食宿人员按 35L/人·d	300 天	17.5	5250	4200
绿化用水（绿化面积 4000m ² ）	2L/m ² ·d	100 天	1	300	0
合计	—	—	18.5	5550	4200

注：表格中每年按 300 天核算日均水量。

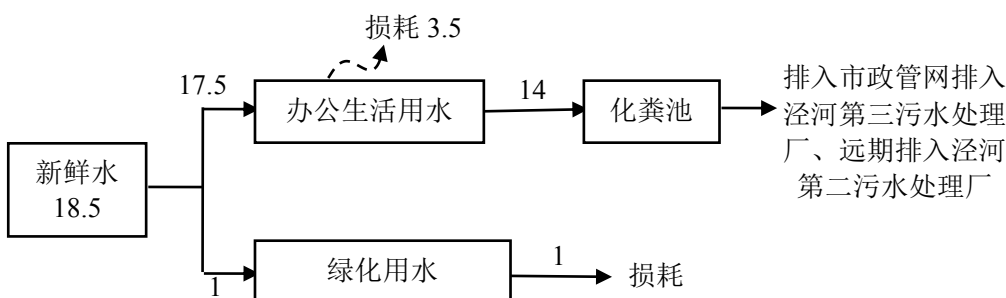


图 2 项目水平衡图

②排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区内雨水系统排出厂外雨水系统，食堂废水经隔油池处理后，同生活污水依托原有化粪池处理，排入市政污水管网经泾河第三污水处理厂处理达标排入泾河，远期排至泾河第二污水处理厂处理达标排入泾河。

(2) 供电工程

项目供电采用泾河新城市政电网供给。

(3) 供热及制冷

项目生产厂房不供暖制冷，办公区采用分体式空调供暖制冷。

11、项目总平面布置

项目设置三个出入口，分别为主出入口、次出入口及人行出入口。均位于厂区西侧，出入口设置在原点东五路上，自北往南分别为办公区，厂区仓库、2#车间及1#车间。各建筑物之间设置道路，靠近厂界区域设置停车位，项目各功能分区明确、车间布局满足生产工艺流程，满足功能分区要求。项目平面布置图见附图2。

12、劳动定员及工作制度

项目劳动定员200人，全年运营300天，采用1班8小时工作制度。

13、工程总投资及资金筹措

项目总投资68500万元。资金来源为企业自筹。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据调查，厂区为待建空地，不存在原有环保问题。

建设项目所在地自然环境概况

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

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号，隶属于陕西省西咸新区泾河新城，泾河新城地处关中腹地，泾惠渠穿镇而过，土壤肥沃，气候适宜。具体地理位置图详见附图 1。

二、地形地貌

项目所在地位于关中断陷盆地中部，泾河与渭河交汇处的泾河北岸一级阶地和高漫滩上，就规划区地势来看，总体上西北高、东南低（西北高程 391.0m，东南为 376m）。其中阶地成东南方向展布，南北宽 4.0km，地势平坦开阔，向南倾斜，坡度为 0.4%；高漫滩宽 0.6-1.2km，地势平缓，坡度 0.12%。根据现场勘察，项目场地地势相对平坦。

三、水文

1、地表水

本项目所在区域内涉及的河流为泾河，属于渭河的一级支流，黄河二级支流。泾河在泾阳内源自宁夏回族自治区泾源县，自谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。县内河长 77km，流域面积 634km²。多年平均径流量 18.67 亿 m³，平均流量 64.1m³/s，年输沙量 2.74 亿 m³。新城内泾河长度约 23.5km。

泾河位于本项目南侧，与本项目直线距离 6.2km。

2、地下水

项目所处区域黄土台原区潜水位埋深变化较大，为 20-90m。谷区主要富水区分布在泾河漫滩一、二级阶地区，潜水位较浅，一般为 5-30m，含水层岩性为砂，砂砾卵石层，透水性和富水性均好。区域地下水类型以重碳酸型水为主，矿物度小于 1g/L，属于淡水。

四、气候气象

项目所在区域地属暖温带大陆性季风气候，常年主导风向东北风。四季冷暖、干湿分明，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，降水量年际变化很大，七月、九月降水较集中，年平均气温 13℃，冬季（1 月）最冷为 -20.8℃，夏季最热（7 月）为 40.9℃。年均降水量 560.6 毫米，最多降水量 820.5 毫米，最少为 349.2 毫米。

日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 541.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。无霜期平均为 213-225 天，无霜期年均 213 天；最大冻土深度 0.5m。

五、生物资源

经现场调查，本项目所在区域地势较为平坦，区域为城镇农村生态系统，植被发育一般，主要为人工栽培的农作物和人工绿化。生物多样性一般，未发现国家及各级保护珍稀植物及野生动植物。

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）

一、环境空气质量现状

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气现状环境质量评价优先采用邻近的固定监测站点的长期监测数据。

（1）基本污染物环境质量现状

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号，根据《陕西省环保快报》距离项目最近的泾河新城监测站的监测数据：2018 年泾河新城 SO₂ 年平均值为 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，无超标；NO₂ 年平均浓度值为 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为 0.15 倍；PM₁₀ 年平均浓度值为 118 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为 0.68 倍。PM_{2.5} 年平均浓度值为 66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为 0.88 倍。CO 第 95 百分位的浓度为 2.2mg/m³，无超标；O₃ 第 90 百分位的浓度为 179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标倍数为 0.12 倍；监测数据统计结果见下表：

表 7 区域环境质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	27	达标
NO ₂	年平均质量浓度	46	40	115	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	118	70	168	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	66	35	188	不达标
CO	日最大平均质量浓度	2200	4000	55	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	179	160	112	不达标

由上表可知，监控点 SO₂ 年平均质量浓度、CO 的日最大平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 O₃ 的日最大 8 小时平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目区域属于空气环境不达标区域。

（2）其他污染物环境质量现状监测数据分析情况

为了解项目其他污染物环境质量现状，本次监测引用《陕西秦通电力设备有限公司电力开关柜与自控电力设备技术改造项目监测报告》中数据，陕西秦通电力设备有限公司距离本项目 1500m，监测时间为 2019 年 6 月 24 日至 2019 年 6 月 31 日。设置监测点位 2 个，监测 7 天，每天 4 次，且各监测点位均在本项目 2.5km 范围内，引用可行。具体检测结果见表 8。

表 8 非甲烷总烃监测结果统计 单位：mg/m³

分析项目	监测点	监测日期	监测频次			
			第一次	第二次	第三次	第四次
非甲烷总烃	上风向1#	6月24日	0.26	0.27	0.28	0.19
		6月25日	0.20	0.25	0.30	0.19
		6月26日	0.20	0.26	0.28	0.23
		6月27日	0.21	0.18	0.24	0.27
		6月28日	0.26	0.22	0.28	0.19
		6月29日	0.26	0.18	0.24	0.29
		6月30日	0.25	0.27	0.29	0.19
	下风向2#	6月24日	0.47	0.46	0.42	0.34
		6月25日	0.41	0.40	0.44	0.33
		6月26日	0.45	0.38	0.35	0.34
		6月27日	0.34	0.32	0.44	0.39
		6月28日	0.32	0.40	0.33	0.38
		6月29日	0.38	0.43	0.30	0.34
		6月30日	0.36	0.34	0.41	0.42

由上表可知，区域非甲烷总烃浓度值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准。

二、声环境质量现状

西安国联质量检测技术股份有限公司提供的《陕西思维印务有限公司万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目噪声监测》（中的数据，噪声监测时间为2020年2月24日和2020年2月25日，连续2天。昼间及夜间各监测一次，监测结果统计表见表9。监测报告见附件。

表 9 声环境监测结果统计表

序号	监测点位	监测结果	
		2020.2.24	2020.2.25

		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1	东厂界	41.7	38.8	41.8	38.2
2	南厂界	45.2	38.6	43.6	38.3
3	西厂界	43.6	38.7	41.9	38.5
4	北厂界	41.9	38.7	41.0	37.8
5	石门村	41.0	38.2	41.4	37.9
6	亢营村	41.3	38.1	44.2	38.0
GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准		60	50	60	50

由表 9 可以看出，项目各厂界昼夜间等效声级均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，项目主要环境保护目标见表 10。环境保护目标图见附图 3。

表 10 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标	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
环境空气	亢营村	E108.955665; N34.530407	居民	环境空气质量二类功能区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SW	60
	石门村	E108.954527; N34.536611	居民		NW	160
	大齐村	E108.963464; N34.522540	居民		SE	950
	皮张村	E108.957843; N34.58686	居民		N	1400
	后旨头村	E108.943648; N34.517307	居民		SW	1900
	永乐镇	E108.942275; N34.531450	居民		W	900
	磨子桥村	E108.964205; N34.533465	居民		E	450
	尚家村	E108.957392; N34.540244	居民		N	600
	田村	E108.946631; N34.546103	居民		NW	1400
	北史村	E108.960299; N34.548259	居民		NE	1500
地表水环境	泾河	E108.916440; N34.493577	水质	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)III类标准	S	6200
声环境	亢营村	E108.955665; N34.530407	居民	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	SW	60
	石门村	E108.954527; N34.536611	居民		NW	160

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、运营期产生的挥发性有机物有组织排放执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）“表1”中印刷行业最高允许排放浓度非甲烷总烃 50mg/m³，最低去除效率85%，无组织排放执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）“表3 企业边界监控点浓度限值”非甲烷总烃3mg/m³。</p> <p>2、本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。</p> <p>3、运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。</p> <p>4、固体废物执行：GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单标准中相关规定。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西有关规定，国家“十三五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO₂、NO_x。结合本项目的实际，无生产废水，餐饮废水经隔油池处理，汇同生活污水进入化粪池处理，排入市政污水处理厂。</p> <p>生产过程中产生 VOCs，则本项目建议申请总量控制指标为 VOCs：1.51t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

施工期主要建设内容包括主要生产厂房、仓库和办公楼的建设、生产设施的安装、辅助生产设施安装、厂区水电路管网的铺设等。

本项目施工期不设集中式生活营地，施工人员食宿依托周围村落。施工期工艺流程及产污环节见图 3。

项目施工期，由于拟建用地现状要对土地进行平整，场内厂房、办公楼设需要进行土方开挖，开挖过程中将产生施工扬尘、废气、噪声、建筑垃圾、废弃土方等废弃物。生产厂房为钢结构，土地平整后要进行钢结构施工，施工过程中将产生运输扬尘、焊接烟尘、噪声、建筑垃圾。项目办公生活区采用混凝土施工，施工过程中将产生扬尘、噪声、废水、建筑垃圾。

图 3 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期

本项目运营期工艺流程图如图 4，具体工艺简述如下：

1、制 CTP 印刷板

将平面设计的图文信息转录到 TCP 印刷板上，再通过曝光、显影、烤版制成印刷用的模板，进行印刷。制版过程中需加入显影液，因此会产生废显影液及含显影液的冲洗废水。

热敏性 CTP 版成像原理：通过红外线曝光。曝光时，光转化物质把红外激光的光能转化为热能，使产酸源分解产生质子酸。在酸和热的作用下，成膜树脂与交联剂发生反应，形成立体网状结构，该结构不溶于显影液。在使用碱性药水进

行显影时，曝光区域的热敏涂层由于发生交联不溶于显影液成为亲水的空白部分。

项目不外接制版产品。

2、切纸

根据产品规格对外购纸张进行初步切割，此过程会产生一定的噪声和固废。

3、印刷

将作好的印刷板，经打孔后安装到印刷机上准备印刷，先在 CTP 印刷版上喷洒一层润版液，使水性物质润版液留在 CTP 版上感光材料被分解后的空白部分，再通过印刷机内的辊轮在 CTP 印刷板上覆盖上一层大豆油墨，使得 CTP 上未分解的感光材料——即被图文影响覆盖的部分很自然的和油墨结合在了一起，完成印刷过程，印刷完毕后经印刷机尾端自带烘干机烘干。印刷和烘干的过程中会产生有机废气。

4、烫金

部分印刷物，印刷过后经压纹机使其表面凸出的花纹，压纹过程在常温常压条件下进行，压纹过后进入烫金工序，即使用自动烫金机在 140℃（电加热）的条件下将电化铝金膜上的金粉转移到产品上。

5、折页

印刷机印刷出来的大幅面纸必须经过折页才能形成产品。折页就是将印张按照页码顺庄折叠成书刊开本尺寸的书贴，或将大幅面印张按照要求折成一定规格的工作过程。

6、配页

配页也称配贴，是将书贴或多张散印书页按照页码的顺序配成书的工作过程。按各个书贴的页码顺序，一贴一贴地叠在一起，使其成为一本书刊的书芯。分为人工部分和机械部分。

7、胶钉或骑马钉

胶钉即将书册按页码顺序先套贴后配贴，书脊上胶后配封面，裁切成册：骑马钉通常指的是“铁丝平钉”，即在生产的过程中及其从卷成一卷的金属线上切下一段，把它钉入纸张中，并在纸张的另一侧将铁丝弯曲固定。胶装过程由于胶融化，会产生挥发性有机物。

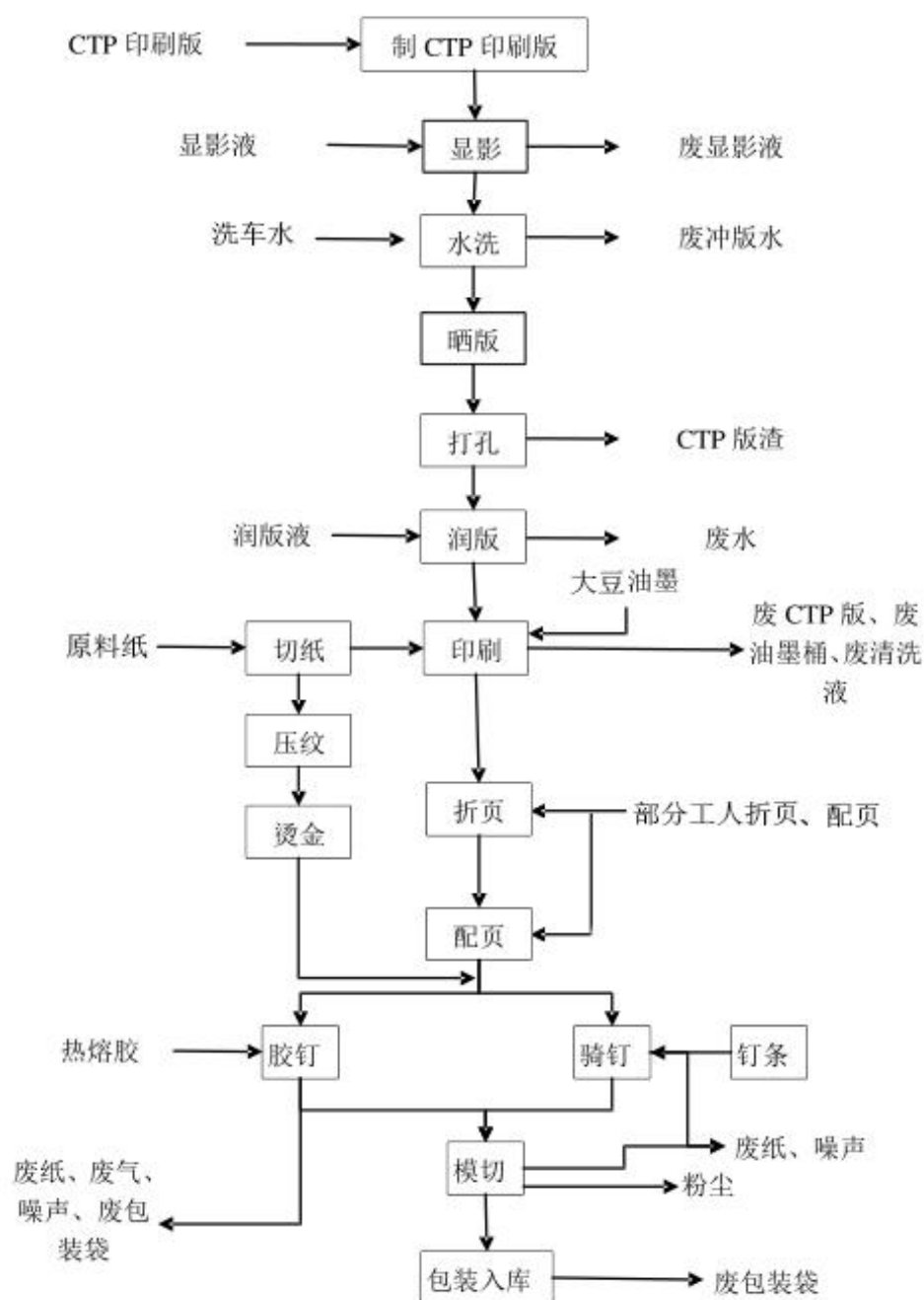


图 4 运营期工艺流程及产污环节图

8、切成品

书刊经过胶钉或骑马钉装订后，其余边棱等会有多余的部分需要裁剪整齐。这一过程会产生废纸。

9、成品入库

切成的书刊等经打包机、打捆机和塑封机等包装后统一运送至仓库。

项目印刷过程中，纸张的输送采用轴输送。

本项目印刷和胶钉过程中会产生有机废气，根据项目所用大豆油墨成分和理化性质分析，印刷工段有机废气主要成分为烃类物质，以非甲烷总烃计。胶钉用的热熔胶主要成分为树脂，以非甲烷总烃计。

项目生产过程中不用水，整个生产过程中无废水产生。

主要污染工序：

一、施工期

(1) 废气

①施工扬尘

本项目施工过程由附近商混站购买商品混凝土，不进行现场搅拌。施工过程中对生产厂房及办公生活楼等地基土方开挖时均有大量扬尘逸散到周围环境空气中，同时，物料运输、临时堆放亦将引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，影响范围较大，但扬尘浓度随距离的增大而快速下降，下风向 200m 以外基本无影响。

②施工机械尾气

施工机械废气包括施工机械废气、运输车辆废气、燃油发电机废气，施工机械废气中含有的污染物主要是 CO、THC，废气中污染物浓度及产生量视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。该废气属于低架点源无组织排放废气，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故本次评价不对其进行定量核算。

③焊接烟尘

根据建设单位介绍，本项目生产厂房多为钢架结构，生产设备由业主根据设计要求在设备供应商定制，大部分均已焊接完备，因此，本项目只是在安装时会产生少量的焊接烟尘，由于产生量少且本项目所在地较为开阔，大气扩散条件较好，经环境稀释扩散后基本不会对周边环境产生影响，本次评价不对其进行定量核算。

(2) 废水

①生活污水：本项目施工期间不设集中式生活营地，施工人员食宿依托附近

村庄，生活用水量约为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ （施工人员按 30 人计；用水量参考《行业用水定额》（DB61/T943-2014），取 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ），排放量按照用水量 80% 计算，则生活污水排放量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 。设置临时旱厕，定期清掏，少量洗漱废水泼洒施工场地抑尘。

②生产废水：主要包括施工机械清洗用水、施工现场清洗、冲洗废水等，污水产生量较少，主要污染物为 COD、SS 和石油类。类比同类项目，其主要污染物浓度 COD 为 $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS 为 $350\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $10\text{mg}/\text{L}$ 。

（3）噪声

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的交通噪声。本项目可能用到机械设备主要有挖掘机、装载机、吊车、柴油发电机等。根据常用机械的实测资料，其污染源强见表 11。

表 11 主要机械设备噪声值

施工阶段	施工机械	5m 处测量声级（dBA）
土石方阶段	推土机、装载机	83
	挖掘机	85
	自卸卡车	80
打桩阶段	打桩机	95
	空压机	90
结构阶段	振捣棒	90
	电锯	100
	升降机	80
装修阶段	电钻	100
	木工电刨、磨光机	90

（4）固体废物

项目选址地形相对平坦，土方开挖较少，施工期土石方均用作厂区平衡自身消化，无废弃土石方产生。施工期固体废弃物主要建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

①建筑垃圾：主要为设备安装和建筑废弃材料，本项目建构筑物占地面积为 46550m^2 。参考同类项目施工经验，在回收大部分可用建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，施工建筑垃圾产生量按 $0.03\text{t}/\text{m}^2$ 计，总量约为 1396.5t ，建筑垃圾按

泾河新城相关部门要求送往指定建筑垃圾填埋场处置。

②生活垃圾：本项目施工期间不设集中式生活营地，施工人员全部附近村民，生活垃圾产量按照每天 $0.25\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活垃圾产量约为 $7.5\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾统一收集后，由环卫部门处置。

二、营运期

1、废水

本项目运营期废水主要为生活污水，无生产废水。项目墨斗、胶棒、墨辊均采用棉纱蘸取洗车水进行擦拭，只产生废棉纱，不产生清洗废水。制版过程中润版液及制版冲洗水废水循环使用，定期更换后作危废，显影液及含显影液的冲版水经废显影液处理设备处理回用，产生的废显影液及含显影液的冲版废水作危废处理。

本项目项目劳动定员 300 人，其中 100 人住宿，就餐人数 200 人。依据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），就餐及住宿人员新鲜水用水定额为 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，仅就餐人员新鲜水用水定额为 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，不就餐人员新鲜水用水定额为 $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 年运行 300 天，则职工的新鲜水用量为 $17.5\text{m}^3/\text{d}$ ($5250\text{m}^3/\text{a}$)。产污系数取 0.8，则生活废水产生量 $14\text{m}^3/\text{d}$ ，餐饮废水经隔油池处理，汇同生活污水进入化粪池处理，排入市政污水管网，经泾河第三污水处理厂处理后排入泾河，远期排入泾河第二污水处理厂处理后排入泾河。

2、废气

项目营运期废气产生环节主要是印刷过程油墨挥发废气、胶钉过程中热熔胶产生的废气和模切工段产生的少量纸屑粉尘。根据建设单位提供的资料，本项目所用大豆油墨和热熔胶等均具有《中国环境标志产品认证证书》，为环保产品。

（1）粉尘

项目设有模切机，对书刊等进行裁切、修边。模切机主要利用刀片进行裁切和修边。该工段产生的粉尘量极小，本次评价不再对其进行详细分析。为改善车间环境，评价建议在车间设置排风扇，保证车间内的通风换气。

（2）非甲烷总烃

①印刷工段非甲烷总烃废气源强

本项目全厂年使用大豆油墨量为 65t。根据企业提供大豆油墨的成分分析可知

挥发性有机物全部挥发产生量为 3.25t/a，产生源强为 1.35kg/h。环评要求在印刷机四周及上方设置集气罩，收集后的非甲烷总烃送至“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”装置进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放。

②胶订工段非甲烷总烃废气源强

项目热熔胶加热温度在 120℃左右，项目所用热熔胶主要成分为 EVA 树脂，EVA 是一种塑料物料，由乙烯（E）及乙烯基醋酸盐（VA）以自由基反应聚合而成的固态物质，热分解温度为 230~250℃，本项目加热温度为 120℃，所以热熔胶基本不发生分解反应，但根据原料分析可知，EVA 聚合物聚合程度为 90%以上，加热过程中仍会有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计，本项目 EVA 热熔胶用量为 68.5t/a，本次评价核算非甲烷总烃产生量以最不利情况计（剩余 10%未聚合反应完全的全部挥发），则非甲烷总烃产生量约为 6.85t/a，项目在热熔胶热熔处上方设置集气罩收集，同印刷废气一起送至“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”装置进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放。

综上所述，本项目生产过程中产生的非甲烷总烃量为 10.1t/a，在各废气产生设备上设置集气罩，统一收集后由“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”装置进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放。根据建设单位提供的设计资料，本项目风机风量为 30000m³/h，集气罩的收集效率为 90%，根据《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》中给出的处理效率取 95%，则项目有组织非甲烷总烃的排放量为 0.5t/a，非甲烷总烃排放浓度为 6.94mg/m³，排放速率为 0.2kg/h，废气经处理后通过 15m 高排气筒排放。无组织非甲烷总烃排放量为 1.01t/a。

（3）食堂油烟

项目厂区内设有员工食堂一处，提供 3 餐，设置 2 个灶头，属于小型规模，就餐人数按日最大 200 人计，食用油量按 30g/人·d，油烟产生量按耗油量的 2.83%，则本项目产生的油烟为 0.05t/a，油烟产生量较小，油烟经油烟净化器处理后排放，对周围空气环境影响较小。

3、噪声

项目噪声源主要为生产车间内生产设备，包括印刷及装订等设备，噪声级在 65-90dB（A）套。主要产噪设备及其声级特征见下表：

表 12 主要产噪设备及声级特性				单位: dB(A)
序号	设备名称	数量	声级	备注
1	方正紫激光 CTP 制版机	2 台	85	机械 噪声
2	富士紫激光 CTP 制版机	1 台	85	
3	程控碘镓灯晒版机	2 台	75	
4	碘钾灯晒版机	1 台	75	
5	光电定位气动打孔机	1 台	80	
6	大幅面打印机	2 台	75	
7	对开 PS 版烤版机	1 台	70	
8	预制感光版烤版机	1 台	70	
9	浸槽式 PS 版显影机	1 台	65	
10	箱式烤板机	1 台	65	
11	四色对开平版印刷机	5 台	80	
12	对开双色胶印机	2 台	80	
13	MBO 折页机	2 台	90	
14	卷筒纸平版印刷机	7 台	80	
15	卷筒纸双色胶印机	4 台	80	
16	电脑自动弯版机	1 台	80	
17	混合式折页机	2 台	90	
18	程序控制切纸机	2 台	80	
19	数字显示切纸机	1 台	80	
20	无胶覆膜机	1 台	75	
21	纸塑无胶覆膜机	1 台	75	
22	单张纸面压纹机	2 台	80	
23	全自动分切机	2 台	80	
24	正度八色商业轮转	2 台	90	
25	大度八色商业轮转	1 台	90	
26	堆积机	10 台	75	
27	平装胶订自动线	1 台	80	
28	TSK 平装胶订自动线	3 台	80	
29	半自动三面切书机	3 台	80	
30	书封前折口机	2 台	75	
31	双联分切机	2 台	80	
32	骑马装订联动线	1 台	75	
33	马天尼骑订龙	2 台	80	
34	数字显示切纸机	4 台	80	
35	自动信封（平袋）机	1 台	70	

36	模切压力机	1 台	75
37	全自动信封纸袋糊盒机	1 台	75
38	配页联动机	1 台	75
39	切角机	2 台	80
40	书芯压平机	1 台	80
41	铁丝订书机	2 台	75
42	电脑模切烫金两用机	1 台	75
43	平压压痕切线机	2 台	80
44	单刀切纸机	1 台	80
45	端面磨刀机	2 台	80
46	精密达订书机	2 台	75
47	平装胶订自动线	1 台	80
48	双机压缩永磁变频空压机	3 台	80
49	双机压缩永磁空压机	1 台	80
50	书刊包装机	1 台	75
51	半自动打包机	20 台	75
52	封卷龙	2 台	70
53	全自动贴标机	2 台	70
54	高速书刊插卷联动线	2 台	75
55	万能工具磨床	1 台	75
56	沃伦贝格三面刀	1 台	80
57	自动打包机	6 台	75
58	全自动塑封机	1 台	75
59	八开试卷三面刀	1 台	80
60	VOCs 有机废气治理设备	1 台	80
61	分本机	1 台	75
62	插衬机	1 台	75
63	自动打捆机	1 台	75
64	转向机	1 台	75

项目采取的降噪措施如下：

(1) 选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、减震垫等一系列减振、隔声措施，空压机设置单独隔声房；

(2) 合理布置噪声源：将高噪声设备安装在车间内，充分利用距离衰减，以减轻对厂界外的声环境影响；

(3) 安排专人定期维护机械设备，确保设备正常运转。防止设备故障形成的非正常噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(4) 合理安排生产时间，禁止夜间生产（22:00-6:00）。

4、固废

项目生产工序主要为制版、印刷等生产过程产生的沾染洗车水和油墨的废棉纱，废油墨桶、废印刷版，废 CTP 版和 CTP 版渣，切纸机产生的边角料，废包装袋，润版废水、冲版废水、废显影液，废活性炭，废机油及含油抹布手套及运营过程中产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

运营期劳动定员 300 人，生活垃圾排放系数以 0.5kg/人·d 计，运营期共产生生活垃圾 45t/a，统一收集，环卫清运。

(2) 制版、印刷等生产过程产生的固废

根据企业运行情况提供资料可知，项目沾染洗车水和油墨的废棉纱产生量约为 15t/a；废油墨桶约 1t/a；废印刷版、废 CTP 版和 CTP 版渣约 1000 张/年；切纸机产生的边角料约 528t/a，润版及冲版废水约 1t/a，废显影液约 0.5t/a，废活性炭约为 30t/a，废机油及含油抹布手套约 2.3t/a。

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	处理前产生浓度及产 生量	排放浓度及排放量
废气污 染物	印刷、胶钉 工序	有组织非甲 烷总烃	9.09t/a; 126.25mg/m³	0.5t/a; 6.94mg/m³
		无组织非甲 烷总烃	1.01t/a	1.01t/a
	食堂	油烟	4.63mg/m³, 0.05t/a	1.62mg/m³, 0.02t/a
水污 染物	生活污水	COD	350mg/L, 1.47t/a	297.5mg/L, 1.25t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.84t/a	150mg/L, 0.63t/a
		SS	220mg/L, 0.92t/a	132mg/L, 0.55t/a
		氨氮	25mg/L, 0.11t/a	25mg/L, 0.11t/a
		动植物油	100mg/L, 0.42t/a	40mg/L, 0.17t/a
固体 废物	办公	生活垃圾	45t/a	交由环卫部分定期清运
	生产过程	边角料	528t/a	外售综合利用
		沾染洗车水 和油墨的废 棉纱	15t/a	委托有资质单位处理
		废油墨桶	1t/a	
		废印刷版、废 CTP 版和 CTP 版渣	1000 张/a	
		润版及冲版 废水	1t/a	
		废显影液	0.5t/a	
		废活性炭	30t/a	
		废机油及含 油抹布手套	2.3t/a	
噪声	生产设备噪声源强为 75~90dB（A），环评要求合理布局设备，选用低能耗、低噪声设备，设备均采用基础减振、厂房隔声等措施控制设备运行噪声，保持设备正常运转。			
主要生态影响（不够时可附另页）				
本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号，位于工业园区内，占地面积较小，施工期短，施工期不会对生态环境造成较大影响。项目运营期污染物产生量较少且各项目污染物均有合理的治理措施。因此，该项目的建设对周围生态环境产生破坏和影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工期环境空气影响分析

（1）施工扬尘

施工扬尘的主要来源有：场地平整、土方开挖扬尘、车辆运输扬尘、细颗粒材料装卸及露天堆放扬尘等。

施工期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.0m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍；建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，该范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/Nm³。当有围栏维护时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度可超过环境空气质量标准中的二级标准限值，且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

评价提出下述防治措施：

①施工现场设置高度不低于1.8m的施工围挡（墙），墙体坚固、稳定、清洁美观，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失。并设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。施工场地应和现有办公、居住区域分离，互不干扰。

②禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。建筑材料定点堆存，易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失。

③土方的开挖、填筑时，土方应集中堆放，及时回填，堆放不得高于1.8m。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，昼量缩短起尘操作时间。四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。弃土应及时清运，如场区内堆存时间较长，应覆盖防尘网并定期洒水压尘。

采取上述措施后，可有效降低施工扬尘排放量，对周边环境空气质量影响较小。

（2）施工机械和车辆尾气

项目施工过程中施工作业机械和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，其主要污染物为 CO、THC、NO_x、颗粒物等，排放量少、为间歇、无组织排放。施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区

内。预计工程施工作业时对局区域环境空气影响范围仅限于下风向 20-30m 范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，所以施工机械尾气对环境空气影响小。

采取相应环保措施后，施工期大气污染物对周边环境空气质量影响较小。

二、施工期水环境影响分析

本工程施工期废水包括施工作业本身产生的废水、施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水包括施工设备冲洗废水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污。据类比调查，施工污水的悬浮物浓度约为 1500~2000mg/L。随意排放会造成周边水体的污染，必须妥善处理。通过设置临时隔油沉淀池处理后，下层清水全部回用于场地洒水降尘，不排放。

施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池收集，沉淀处理后可回用。

(2) 生活污水

本项目施工期生活污水产生量约为 0.72m³/d，主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N，设置旱厕定期清掏施肥，少量洗漱废水泼洒施工场地抑尘。。

采取上述措施后，本项目施工期无废水外排，对周边水环境影响较小。

三、施工期声环境影响分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目使用的施工机械主要有如挖掘机、振捣棒、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。在这类施工机械中，噪声最高的为电锯、电钻、混凝土振捣器。

根据资料所得的不同施工机械的噪声源强见表 13。

表 13 主要施工机械设备的噪声源强

施工阶段	施工机械	5m 处测量声级 (dBA)
土石方阶段	推土机、装载机	83

	挖掘机	85
	自卸卡车	80
打桩阶段	打桩机	95
	空压机	90
结构阶段	振捣棒	90
	电锯	100
	升降机	80
装修阶段	电钻	100
	木工电刨、磨光机	90

根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，计算出各类施工机械噪声随距离的变化情况，见表 14。

点源衰减模式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中， L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m；

ΔL ——房屋、树木等对噪声衰减值，dB（A）

表 15 各类施工机械噪声随距离的变化情况 单位：dB（A）

声源	噪声值 (峰值)	距声源不同距离（m）的噪声值						
		8	15	30	60	120	170	200
装载机	100	81	76	70	64	54	51	53
挖掘机	96	77	72	66	60	54	51	49
推土机	102	83	78	72	66	60	57	55
打桩机	100	81	76	70	64	54	51	53
吊车	100	81	76	70	64	54	51	53
卡车	95	77	71	65	59	53	50	48
振捣棒	95	77	71	65	59	53	50	48

由上表可知，施工机械产生的噪声在 30m 以外可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。距离本项目最近的居民点（亢营村）位于厂区西南侧 60m 处，项目施工期基本不会对其造成影响。

为了减轻本建设项目施工期噪声的环境影响，施工单位必须注意施工机械保养，

保持施工机械低声级水平，合理的安排机械作业的施工时间，尽量避免夜间进行高噪声机械施工作业。具体防治措施如下：

①选用性能优良低声级的建筑机械和施工方法，如静压桩等低噪声施工工艺和噪声较低的设备。

②对于产生高声级的机械设备，工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法，合理布设高噪声施工时间段，减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

③使用商品混凝土，减少建筑工地加工机械噪声。

④加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

⑤对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值。

采取上述噪声防治措施后，噪声能降低 5~10dB（A），且采取的措施对附近居民出行、生活无影响。且随着施工期的结束，施工噪声也将随之消失。

四、施工期固体废物影响分析

施工过程中产生的固体废物包括弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。土石方厂区平衡消化，施工生产废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。不可利用的运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋点，严禁乱堆放乱放。施工人员生活垃圾集中收集，统一处置。

综上，本项目施工期固体废物均得到合理处理，对周边环境影响较小。

五、施工期环境管理简要分析

施工期间，根据项目特点及周围环境状况，由建设单位负责制定出一套施工管理方案及合理的施工平面布置图，可以有效地控制施工期对生态的破坏，降低噪声污染、空气污染和水污染，使项目建设对生态环境和人居环境的影响降到最低。

总之，项目施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物等的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

根据工程分析本项目废气主要来源于生产车间印刷、胶钉产生的有机废气（非甲烷总烃）及食堂产生的餐饮油烟。

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式(AERSCREEN 模型)预测本项目废气排放对环境的影响情况。

(1) 预测参数及内容

①估算模型参数

表 16 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/℃		40.9
最低环境温度/℃		-20.8
土地利用类型		农田
区域湿度类型		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	--
	岸线方向/°	--

②预测因子

本评价选取的预测因子为非甲烷总烃。

③污染源强

根据工程分析的内容，项目主要污染物废气排放源强参数见 17。

表 17 主要废气污染源参数一览表(有组织)

污染源名称	坐标		海拔高度 m	排气筒参数				污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	速率 (m/s)		
有组织废气排气筒	108.958202°	34.532413°	402	15	1	25	19.3	非甲烷总烃	0.2

表 18 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源	左下角坐标(°)	海拔	矩形面源	污染物	排放速
-----	----------	----	------	-----	-----

名称	经度	纬度	高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	有效 高度 (m)		率 kg/h
印刷、 胶订废 气	108.957569°	34.531794°	402	127	124	10	非甲烷总烃	0.14

(2) 预测模型

本项目大气环境影响评价工作级别为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于三级评价不进行进一步预测与评级。以估算模式(AERSCREEN模型)的计算结果作为分析依据。

(3) 预测结果

项目废气排放预测结果见表 19。

表 19 废气排放估算模式计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10% (m)
点源	非甲烷总烃	2000.0	2.687	0.1344	/
矩形面源	非甲烷总烃	2000.0	17.38	0.8690	/

根据表 19，本项目各种污染物 Pmax 最大值为无组织排放的非甲烷总烃，Pmax 值为 0.8690%（小于 1%），Cmax 为 17.38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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三级。因此，本项目废气对周围环境空气影响较小，三级评价项目不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

(4) 项目污染物排放量核算

表 20 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	P1	非甲烷总烃	6.94	0.2	0.5
有组织排放口总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃	0.5		

表 21 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 (mg/m^3)	
1	生产车间	印刷、胶订	非甲烷总烃	集气罩+光催化氧化+吸附浓缩+	(DB61/T 1061-2017)表 3 中标准限值	3	1.01

				蓄热式催化 燃烧+15m 排 气筒 P1			
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			1.01

表 22 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	1.51

(5) 废气处理措施

本项目针对非甲烷总烃采取“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m高排气筒”，处理效率达到 95%以上，废气排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 要求，本项目的运营将对周围环境产生较小的影响。

本项目印刷废气采用相应环保措施后，仍有部分废气经车间无组织排放为 0.14kg/h，根据工程分析及预测分析，项目无组织排放浓度最大预测值可以满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 要求，为减少挥发性有机物对车间大气环境的影响，加强车间内机械通风。

食堂油烟产生量为 0.05t/a，本项目设计食堂抽油烟机风量为 6000m³/h，平均每天工作 6 小时，年产生油烟废气约为 1200 万 m³/a，则油烟产生浓度约为 4.63mg/m³。食堂油烟采用油烟净化装置（效率>65%）处理后排放，排放浓度约为 1.62mg/m³，油烟排放量约为 0.02t/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放浓度要求，对周围空气环境影响较小。

综上所述，项目污染物排放对周边大气环境影响较小。本项目产生的废气得到有效治理，能够做到达标排放，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的保护目标造成明显不利影响。且厂界无组织排放浓度均无超标点，项目不设大气环境防护距离。

(6) 废气处理措施可行性分析

根据《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》中规定本项目已采用其规定新型环保大豆油墨（植物油基），且项目采用“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m高排气筒”处理工艺，为《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089—2020）》中建议采用技术可行性处理工艺。具体工艺介绍如下：

光催化氧化装置是采用尖端纳米复合技术，在泡沫镍基体上均匀负载上一定量的纳米级二氧化钛，整合纳米光触媒材料和泡沫镍优良特性开发而成的一种新型功能材

料。经紫外灯光照射后产生高能离子对有机废气进行催化分解生成水和二氧化碳。

催化燃烧是一种类似热氧化的方式来处理VOC的，它净化有机物是用铂、钯等贵金属催化剂及过渡金属氧化物催化剂来代替火焰，操作温度较RTO工艺低一半，通常为250℃-500℃，将催化剂置于蓄热材料的顶部，来使净化达到最优，其热回收率高达95%—98%。对于大流量、低浓度的有机废气，先用蜂窝活性炭捕获废气中的有机物，然后用小流量的热空气来脱附，这样可使VOC浓缩10-15倍，大大地减少了处理废气的体积，使后处理设备的规模也大幅度地降低。把浓缩后的气体送到催化燃烧装置中，利用催化燃烧适于处理较高浓度的特点来消除VOC。催化燃烧放出的热量可以通过间壁换热器，来预热进入炭吸附床的脱附气，降低系统的能量消耗。

就本项目而言，有机废气产生浓度较低、气量大，因此对于有机废气采取“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧”的污染防治措施，可在取得较好的环境效益的前提下，资金保证设施的持续运行。运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放具有技术可行性。

二、水环境影响分析

①地表水环境影响评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见表23。

表23 本项目水污染评价工作等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

本项目厂内设置隔油池、化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网，经泾河第三污水处理厂处理，最终排入泾河，远期进入泾河第二污水处理厂处理，最终排入泾河。项目属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级B。

②地表水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目建成后，显影液及含显影液的冲版水经废显影液处理

设备处理回用，产生的废显影液及含显影液的冲版废水作危废处理。具体工艺如下：

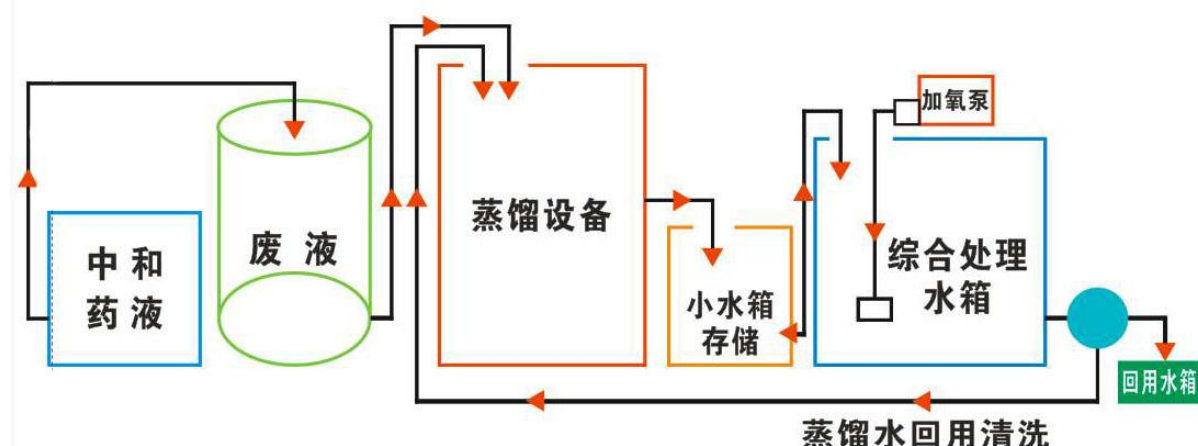


图 5 废显影液处理设备处理工艺图

简述：

废显影液先加草酸中和预处理，然后经自吸泵吸至蒸馏设备后，均匀加热显影液，使其达到沸点并气化（既蒸馏），蒸馏水冷却后排入小水箱，处理后的水经过小水箱自吸泵抽至调节箱，经过调解后的水达到回用标准，可直接回收再利用，残渣生成固体，作为危废处理。

项目排水主要是生活污水和食堂废水，主要污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等。项目食堂废水经隔油处理后与生活污水一起经厂区现有化粪池处理。依据典型生活污水水质类比，并结合本项目特点，则本项目生活污水中主要污染物产生与排放情况见下表：

表 24 项目废水产排情况

生活污水	主要污染物					废水产生量 (m³/a)
	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	
产生浓度 (mg/L)	350	200	220	25	100	4200m³/a
产生量 (t/a)	1.47	0.84	0.92	0.11	0.42	
处理方式	隔油池+化粪池处理					
产生浓度 (mg/L)	297.5	150	132	25	40	
产生量 (t/a)	1.25	0.63	0.55	0.11	0.17	
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	

综上所述，生活污水经处理后排水浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)排入市政污水管网，进入泾河第三污水处理厂处理，最终排入泾河。远期进入泾河第二污水处理厂处理，最终排入泾河。

三、声环境影响分析

项目噪声主要来源于印刷及装订生产设备噪声。为判定本项目建成运营后厂界噪声达标情况，预测模式采用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》中推荐的“工业噪声预测模式”。

(1) 噪声污染源源强

本项目噪声源主要有印刷机、分切机、装订设备等。噪声源及其所在车间的有关参数见表 25。

表 25 项目主要噪声源源强输入清单 **单位：dB(A)**

设备名称	噪声源位置	台数(套)数	声级	治理措施	工作情况
方正紫激光 CTP 制版机	1#车间内	2 台	85	设备入室并设置减震	连续
富士紫激光 CTP 制版机	1#车间内	1 台	85		连续
程控碘镓灯晒版机	1#车间内	2 台	75		连续
碘钾灯晒版机	1#车间内	1 台	75		连续
光电定位气动打孔机	1#车间内	1 台	80		连续
大幅面打印机	1#车间内	2 台	75		连续
对开 PS 版烤版机	1#车间内	1 台	70		连续
预制感光版烤版机	1#车间内	1 台	70		连续
浸槽式 PS 版显影机	1#车间内	1 台	65		连续
箱式烤板机	1#车间内	1 台	65		连续
四色对开平版印刷机	1#车间内	5 台	80		连续
对开双色胶印机	1#车间内	2 台	80		连续
MBO 折页机	1#车间内	2 台	90		连续
卷筒纸平版印刷机	1#车间内	7 台	80		连续
卷筒纸双色胶印机	1#车间内	4 台	80		连续
电脑自动弯版机	1#车间内	1 台	80		连续
混合式折页机	1#车间内	2 台	90		连续
程序控制切纸机	1#车间内	2 台	80		连续
数字显示切纸机	1#车间内	1 台	80		连续
无胶覆膜机	1#车间内	1 台	75		连续
纸塑无胶覆膜机	1#车间内	1 台	75		连续
单张纸面压纹机	1#车间内	2 台	80		连续
全自动分切机	1#车间内	2 台	80		连续

正度八色商业轮转	1#车间内	2 台	90		连续
大度八色商业轮转	1#车间内	1 台	90		连续
堆积机	1#车间内	10 台	75		连续
平装胶订自动线	1#车间内	1 台	80		连续
TSK 平装胶订自动线	1#车间内	3 台	80		连续
半自动三面切书机	1#车间内	3 台	80		连续
书封前折口机	1#车间内	2 台	75		连续
双联分切机	1#车间内	2 台	80		连续
骑马装订联动线	1#车间内	1 台	75		连续
马天尼骑订龙	1#车间内	2 台	80		连续
数字显示切纸机	1#车间内	4 台	80		连续
自动信封（平袋）机	1#车间内	1 台	70		连续
模切压力机	1#车间内	1 台	75		连续
全自动信封纸袋糊盒机	1#车间内	1 台	75		连续
配页联动机	1#车间内	1 台	75		连续
切角机	1#车间内	2 台	80		连续
书芯压平机	1#车间内	1 台	80		连续
铁丝订书机	1#车间内	2 台	75		连续
电脑模切烫金两用机	1#车间内	1 台	75		连续
平压压痕切线机	1#车间内	2 台	80		连续
单刀切纸机	1#车间内	1 台	80		连续
端面磨刀机	1#车间内	2 台	80		间断
精密达订书机	1#车间内	2 台	75		连续
平装胶订自动线	1#车间内	1 台	80		连续
双机压缩永磁变频空压机	1#车间内	3 台	80	设置单独空压房	连续
双机压缩永磁空压机	1#车间内	1 台	80		连续
书刊包装机	1#车间内	1 台	75		连续
半自动打包机	1#车间内	20 台	75		连续
封卷龙	1#车间内	2 台	70		连续
全自动贴标机	1#车间内	2 台	70		连续
高速书刊插卷联动线	1#车间内	2 台	75		连续
万能工具磨床	1#车间内	1 台	75		连续
沃伦贝格三面刀	1#车间内	1 台	80		连续

自动打包机	1#车间内	6 台	75		连续
全自动塑封机	1#车间内	1 台	75		连续
八开试卷三面刀	1#车间内	1 台	80		连续
VOCs 有机废气治理设备	车间外	1 台	80	设置单独隔声房	连续
分本机	1#车间内	1 台	75		连续
插衬机	1#车间内	1 台	75		连续
自动打捆机	1#车间内	1 台	75		连续
转向机	1#车间内	1 台	75		连续

(2) 预测模式

根据 HJ 2.4-2009 《环境影响评价技术导则 声环境》的要求，采用如下模式：

①室外点源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB(A)）为：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：LP(r)为预测点的声压级（dB(A)）；

LP0 为点声源在 r0(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

r 为点声源距预测点的距离(m)；

①室内点源：

对于室内点声源可按下式计算

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha}$$

式中：LP(r)为预测点的声压级（dB(A)）；

LP0 为点声源在 r0(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

TL 为围护结构的平均隔声量，一般车间墙、窗组合结构取 TL=25dB(A)，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗，TL=30dB(A)，本项目取 25dB(A)；

α 为吸声系数；对一般机械车间，取 0.15。

③ 噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④ 预测值

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)。

⑤ 治理措施及预测参数

厂房的隔声量 TL 由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB(A)，一般为 20dB(A)；房间平均吸声系数 α 根据厂房所采取的隔声措施确定，一般无隔声吸声措施时取 0.15，采取部分隔声吸声处理措施时取 0.25~0.35，采取比较全面的吸声处理措施时取 0.5~0.6，本次计算取 0.2。

(3) 预测结果与评价

本项目运营时，昼间生产，夜间不生产，厂界噪声及居民点噪声仅预测昼间，噪声预测结果见表 26。

表 26 厂界噪声预测结果表 单位 dB(A)

预测点		背景值	贡献值	预测值
本项目厂界	东厂界	41.8	49.6	/
	南厂界	45.2	55.3	/
	西厂界	43.6	50.1	/
	北厂界	41.9	41.9	/
居民点	石门村	41.4	30.5	41.5
	亢营村	44.2	38.4	44.5

由表 26 噪声预测结果可知：项目建成运营期后，本项目厂界噪声预测值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准要求，居民点石门村及亢营村噪声预测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，对周边声环境质量影响较小。

四、固体废物影响分析

该项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废、危废，项目固废处置方式见下表。

表 27 项目固废产生情况一览表

固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	属性	危废类别、代码	处理方式
边角料	生产过程	528	一般固废		交废品回收站处理
废油墨桶	生产过程	1	危废	HW49, 900-041-49	暂存于危废暂存间， 定期交由有资质单 位处置
废活性炭	废气处理	30	危废	HW49, 900-041-49	
沾染洗车水和 油墨的废棉纱	设备清理	15	危废	HW49, 900-041-49	
废印刷版、废 CTP 版和 CTP 版渣	制版及印刷过 程	1000 张 /a	危废	HW49, 900-041-49	
润版及冲版废 水	印刷过程	1	危废	HW49, 900-041-49	
废显影液	制版过程	0.5	危废	HW16, 231-002-16	
废机油及含油 废抹布及手套	生产过程	2.3	危废	HW08, 900-249-08	
生活垃圾	职工日常生活	45	一般固废		定期由环卫部门统 清运

(1) 边角料：项目产生的废纸边角料暂存于原料库房，定期外售至废品回收站。

(2) 员工生活垃圾

本项目运营期员工办公产生的垃圾，经垃圾收集桶统一收集后，及时由环卫部门统一妥善处理。

要求做到：生活垃圾的收集率应达到 100%；垃圾处理与处置率应达到 100%。

(2) 危废

本项目产生的危险固废主要为废油墨桶、废活性炭、沾染洗车水和油墨的废棉纱、废印刷版、废 CTP 版和 CTP 版渣、润版及冲版废水、废显影液、废机油及含油抹布手套，项目拟在纸库南侧新建危废暂存间，建筑面积 20m²，可满足项目危废暂存要求，危废暂存间单独设置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

本次评价对危废贮存、处置、运输提出以下要求：

a 危险废物贮存

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中的相关规定完善危废暂存间的建设，对地面及墙裙进行防渗，防渗层为 2mm 厚的高密度

聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（等效渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

危废间的门须上两把锁。

项目产生的所有固体危险废物分类装入符合规定的容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

项目产生的所有固体危险废物需分类装入符合规定的容器内，不得将不相容的废物混合或合并存放。

装载危险废物的容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。盛装容器下方设置相应的防溢流围堰或托盘。

盛装污泥的储存容器需密闭，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

b 危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置，签订危废处置协议，定期清运危废，并建立危废转移联单制度。

危险废物须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

c 危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的有关规定执行。

项目危废暂存间若不能满足存放，建议建设单位加强危废转运周期，确保危废得到合理处置。

综上，本项目运行期间产生的固废在采取以上措施进行处理后，固废处理可满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单中的相关规定、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中的相关规定。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018），建设项目对土壤环境影响的程度，将建设项目分为四类，本项目为Ⅲ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018），建设项目占地规模为 38809m²，小于 5hm²，因此项目占地规模属于小型。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018），建设项目土壤环境敏

感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，项目厂界 50m 范围内无土壤敏感点，因此项目所在区域土壤环境敏感程度为“不敏感”。因此综合判断本项目可不开展土壤环境评价。

六、环境管理与监测计划

（1）环境管理计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

设兼职环保管理人员 1 人。

①贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定校园的环保规划，环保规章制度，并实施检查和监督。

②严格执行建设项目“三同时”制度。

③拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

④配合环保部门，做好日常环境保护管理和监测工作。

（2）环境监测计划

环境监测的目的是便于及时了解项目在施工期和营运期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度，以使产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施，同时也是对所采取的环保措施所起的防治效果的一种验证。本项目施工时段仅为设备间的搁置、设备安装调试阶段，施工时间较短，产生的污染物较小，因此，项目不对施工期进行监测，结合本项目实际现状，项目环境监测计划建议见表 28。

拟建项目施工期和营运期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担，应定期定点监测，编制监测报告，提供给建设单位，以备环境保护行政主管部门的检查和监督。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效地采取措施。

要建立监控档案，监测数据、污染控制治理设施管理状况、污染事故的分析和监测数据等均要建立技术文件档案，为更好的进行环境管理提供有效的基础资料。

表 28 环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测位置	监测计划	控制标准
大气环境	非甲烷总烃	排气筒	每半年监测 1 次	有机废气执行《挥发性有机物排放标准》（GB61/T1061-2017）中印刷行业中的标准限值。

	油烟	油烟净化器出口	一年一次	符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求
	无组织监测（非甲烷总烃）	上风向设 1 个参考点，下风向设 3 个监测点	每年 1 次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）“表 3 企业边界监控点浓度限值”
声环境	等效连续 A 声级	厂界四周外 1m 及项目北侧 160m 处尚家村、西南侧 60m 处亢营村	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

七、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表 29。

表 29 污染物排放清单表

类别		工程组成	排放污染物种类	拟采取的环保措施及主要运行参数	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	总量指标 (t/a)	排放污染物分时段	排污口信息	执行标准	向社会公开信息内容
废气	生产过程	印刷、胶订工序	有组织非甲烷总烃	集气罩+光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m 排气筒	6.94	0.5	0.5	连续	15m高排气筒	《挥发性有机物排放标准》 (GB61/T1061-2017) 中印刷行业中的标准限值	①废气治理措施、设计参数、去除效率及其运行情况； ②例行监测达标情况
			无组织非甲烷总烃	—	—	1.01	—	连续	—		
		食堂	油烟	油烟净化机	1.62	0.02	/	间断	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 中的限值要求	
废水	生活过程	日常办公	废水	化粪池处理	化粪池处理后，排入市政污水管网经泾河第三污水处理厂处理后排入泾河，远期经泾河第二污水处理厂处理后排入泾河		无	运营期全时段	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 排入市政污水管网	生活污水处理情况
		食堂	食堂废水	隔油池+化粪池			无	间断	/		

噪声	生产过程	设备运行噪声	/	置于厂房内设备间、选用低噪声设备、基础减振	厂界达标排放		无	运营期全时段	/	厂界符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	噪声治理措施；例行监测达标情况
固废	生活过程	日常办公	生活垃圾	环卫部门收集	/	0	无	运营期全时段	/	/	产生情况及其去向
	生产过程	分切工序等	边角料	外售资源回收单位处置	/	0	无	运营期全时段	固废产生点及暂存点设明显标志	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定。	各类固废产生情况及其去向
		制版、印刷工序及设备维修等	沾染洗车水和油墨的废棉纱；废油墨桶；废印刷版、废 CTP 版和 CTP 版渣；润版及冲版废水；废显影液；废活性炭；废机油及含油抹布手套	委托有资质单位处理	/	0	无		危废暂存间	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改通知单 [2013]36 号中相关规定	

八、环保投资

本项目总投资 68500 万元，项目环保资金 37.1 万元，环保资金约占总投资的 0.05%，环保投资一览表见表 30。

表 30 项目环保投资估算一览表

序号	工程名称	用途说明	费用（万元）
1	有机废气处理设备	集气罩+光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m 高排气筒废气处理设施	15
2	食堂油烟	油烟净化器	1
3	废水处理工程	1 台废显影液处理设备	5
4	隔油池、化粪池	生活污水预处理	0.5
5	噪声	基础减震等	10
6	固废	带盖垃圾桶（若干）	0.1
		一般固废暂存间	0.5
		危废暂存间（20m²）	5
合 计			37.1

九、项目环保设施清单

本项目运行后，项目环境管理清单（建议）见表 31。

表 31 环境管理清单（建议）

污染物类型	治理项目	污染防治设施名称	标准
废气	有机废气	集气罩+光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m 高排气筒	符合《挥发性有机物排放标准》（GB61/T1061-2017）中印刷行业中的标准限值
	食堂油烟	油烟净化器+排气筒	满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 中最高允许浓度限值要求
废水	生活污水	隔油池、化粪池处理后，排入市政污水管网经泾河第三污水处理厂处理达标，最终排入泾河，远期经泾河第二污水处理厂处理达标排入泾河	处置率 100%
噪声	设备运行时产生的噪声	设备减震、设备间墙体隔音、厂房建筑隔声	厂界满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾箱	处置率 100%
	危废	危废于危废暂存间（20m ² ）暂存后，委托有资质单位处理	
	边角料	外售综合利用	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	印刷、胶订工序	非甲烷总烃	集气罩+光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m 高排气筒	符合《挥发性有机物排放标准》（GB61/T1061-2017）中印刷行业中的标准限值
	食堂	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表 2 中最高允许浓度限值要求
水污染物	生活污水及食堂废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ 、动植物油	隔油池、化粪池处理后，排入市政污水管网经泾河第三污水处理厂处理排入泾河，远期经泾河第二污水处理厂处理排入泾河	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
固体废物	办公	生活垃圾	设置带盖垃圾箱	由环卫部门统一处理
	车间	边角料	统一收集外售综合利用	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年其修改单
		沾染洗车水和油墨的废棉纱；废油墨桶；废印刷版、废 CTP 版和 CTP 版渣；润版及冲版废水；废显影液；废活性炭；废机油及含油抹布手套	委托有资质单位处理	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改通知单[2013]36 号中相关规定
噪声	选用低噪设备，合理布局，安装基础减振等措施控制设备运行噪声，使厂界符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。			
生态保护措施及预期效果				
项目所在区域属于工业建成区，施工期间要加强对施工现场的管理，要求施工单位严格限制施工范围，合理规划，尽可能减少对植被的破坏；施工期应尽量避免雨季，并及时夯实地面；施工结束后及时清理场地，并进行路面硬化或绿化。项目营运期产生的污染物采取有效的污染防治措施后，各项污染物能够做到达标排放，不会对周围生态产生明显影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

陕西思维印务有限公司总投资 68500 万元，在陕西省西咸新区泾河新城原点东五路 261 号建设厂房、仓库、办公楼等，建设万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目项目，项目产品为图册的印刷装订，年产用纸产量 100 万令。

2、项目区域环境质量现状

(1) 空气环境：空气环境：根据项目周边例行监测数据，项目区不满足《环境空气质量标准》中二级标准要求，项目区域环境空气质量不满足二类功能区要求。

(2) 声环境：项目各厂界昼夜间等效声级均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。项目所在地声环境质量良好。

3、运营期环境影响分析及措施

(1) 废气环境影响分析

根据工程分析本项目运营期废气主要是印刷过程油墨挥发废气、胶钉过程中热熔胶产生的废气和模切工段产生的少量纸屑粉尘。

项目模切工段产生的粉尘量极小，环评建议在车间设置排风扇，保证车间内的通风换气，对周边影响较小。针对非甲烷总烃采取“光催化氧化+吸附浓缩+蓄热式催化燃烧+15m高排气筒”，处理效率达到 95%以上，废气排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）要求，本项目的运营将对周围环境产生较小的影响。

食堂油烟产生量为 0.05t/a，本项目设计食堂抽油烟机风量为 6000m³/h，平均每天工作 6 小时，年产生油烟废气约为 1200 万 m³/a，则油烟产生浓度约为 4.63mg/m³。食堂油烟采用油烟净化装置（效率>65%）处理后排放，排放浓度约为 1.62mg/m³，油烟排放量约为 0.02t/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB184835-2001）中排放浓度要求，对周围空气环境影响较小。

综上所述，经采取以上措施后，本项目排放废气可满足排放标准和相关环保技术政策要求，对周围环境影响较小。

(2) 废水环境影响分析

本项目运营期产生的生活污水经厂区新建隔油池、化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）排入市政污水管网，经泾河第三污水处理厂处理后，达标排入泾河，远期排入泾河第二污水处理厂处理后，达标排入泾河。项目运营期废水对地表水环境影响较小。

（3）噪声环境影响分析

项目主要噪声源为印刷、胶订等设备运行时产生的噪声，为确保厂界噪声达标，可采取以下措施减小噪声影响：选用低噪声设备，基础减振，产噪设备合理布局，再经厂房隔声，距离衰减等措施减少对外环境的影响。经预测本项目设备噪声对周边声环境质量影响较小。

（4）固体废物影响分析：

生活垃圾由环卫部门统一处置，清运至生活垃圾填埋场；本项目产生的一般工业固体废物（边角料）集中收集后，外售综合利用；危废统一收集后厂区内危废间暂存，委托有资质单位处理。

综上所述，项目产生的固体废物均得以合理处置。对环境的影响较小。

4、结论

综上所述，陕西思维印务有限公司万向思维教育文化产业集团总部搬迁项目符合国家和地方的产业政策，项目在落实设计和环评提出的各项污染防治措施的基础上，可以满足达标排放的要求，从满足环境质量目标要求角度考虑，项目建设可行。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件1 委托书

附件2 立项文件

附件3 营业执照

附件4 土地合同

附件5 监测报告

附图1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图2 项目平面布置图

附图3 项目环境保护目标图

附图4 泾河新城规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废气物影响专项评价

以上专项评价未包括的另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。