

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	50
附表 建设项目污染物排放量汇总表	51

附图列表：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境关系图
- 附图 3 项目厂区总平面布置示意图
- 附图 4 项目厂区分区防渗示意图
- 附图 5 循环经济产业园片区规划结构图

附件列表：

- 附件 1：项目环境影响评价委托书；
- 附件 2：《陕西省企业投资项目备案确认书》，白水县行政审批服务局，2023 年 03 月 10 日；
- 附件 3：《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》；
- 附件 4：厂房办公设施租赁协议；
- 附件 5：部分原辅材料成分检测报告；
- 附件 6：环境质量现状监测报告。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西康埠包装实业有限公司 白水县年产 1500 万套苹果包装箱项目			
项目代码	2303-610527-04-01-798320			
建设单位联系人	于婧	联系方式	17792375371	
建设地点	陕西省 渭南市 白水县 高新区 雷公园区 A 栋			
地理坐标	(109 度 36 分 59.030 秒, 35 度 13 分 12.076 秒)			
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造；C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 38 纸制品制造 223*； 二十、印刷和记录媒介复制业 39 印刷 231*	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	白水县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	52.6	
环保投资占比（%）	0.66	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6600	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价工作开展情况见表 1-1。			
	表1-1 专项评价工作开展情况判定			
	环境要素	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气环境	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放上述有毒有害废气污染物、厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否
地表水环境	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）	项目生活污水依托综合大楼隔油池/化粪池定期清掏不外排，待市政管网接入后排入污水管网，进入白水县第二污水处理厂进一步处理。	否	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质储量未超过临界量	否	

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水为市政供水，不涉及取水。	否
规划情况	文件名称：《白水县高新技术产业开发区总体规划（2018 年-2035 年）》			
规划环境影响评价情况	文件名称：《白水县高新技术产业开发区总体规划（2018 年-2035 年）环境影响评价报告书》 召集审查机关：陕西省生态环境厅 审查文件名称及文号：《白水县高新技术产业开发区总体规划（2018 年-2035 年）环境影响评价报告书的审查意见》（陕环环函[2018]252 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	文件名称：《白水县高新技术产业开发区总体规划（2018 年-2035 年）环境影响评价报告书》 召集审查机关：陕西省生态环境厅 审查文件名称及文号：《白水县高新技术产业开发区总体规划（2018 年-2035 年）环境影响评价报告书的审查意见》（陕环环函[2018]252 号）			
	文件	文件要求	本项目情况	符合性
		白水高新技术产业开发区要坚持利用高新技术提升产业发展水平，优化产业结构，重点发展食品精深加工业、果业智能机械制造，辐射带动智能物流、智慧旅游、新材料等。	本项目为苹果包装箱生产项目，属于食品业、果业辅助产业，本项目建设有利于促进苹果等果业的发展。	符合
	《白水县高新技术产业开发区总体规划（2018 年-2035 年）》	环评要求产业园集中供热站锅炉安装在线监测设备，并将监测数据，远程传输到当地环保局环境监测中心控制室，保存留档，便于环境管理部门及时掌握产业园内的排污情况。产业园区内各单位设置的职工食堂，需安装高效油烟净化设施，污染物排放浓度和速率达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。	本项目设置 1 台 1t/h 天然气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧技术，燃烧废气经排气筒达标排放。企业制定了污染源监测计划，项目运行后定期监测并将监测数据留档。项目依托综合大楼厨房油烟设油烟净化器，油烟废气能够达标排放。	符合
		污水经管网收集送入规划污水处理厂。处理后的尾水部分达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中道路清扫及城市绿化标准，回用于规划区道路洒水及绿化用水；剩余部分达标排入白水河。	项目生活污水依托综合大楼隔油池/化粪池定期清掏不外排，待市政管网接入后排入污水管网，进入白水县第二污水处理厂进一步处理。	符合
	针对工业固废，全面核实产业园工业固废产生情况，实施工业固废特性检测，正确识别危险废物，避免将危险废物作为一般工业废物处	本项目固废分类收集，优先资源化利用，一般工业固废暂存区建设符合《一般工业	符合	

		<p>理,造成污染影响。针对一般工业固废,产业园内各企业设专用收集设施分类收集、暂存,采用综合利用和安全处置的方式进行处理。针对危险废物,要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局5号令)及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输。</p>	<p>固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。危险废物妥善收集后分区暂存,危险废物暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求;危险废物定期交资质单位处置。</p>	
		<p>规划区噪声主要来自入驻企业生产过程的设备噪声。评价要求规划区内须进行合理布局,统一规划,严格按规划建设;加强固定源噪声控制,严格执行“三同时”。</p>	<p>本项目生产线均布置于生产车间内,采用封闭作业;选用低噪声设备、基础减振等;对外环境影响较小。</p>	符合
	<p>《白水县高新技术产业开发区总体规划(2018年-2035年)环境影响评价报告书及审查意见》(陕环环函[2018]252号)</p>	<p>开发区项目准入条件:进入开发区的项目必须根据环评法及《建设项目环境保护分类管理名录》等有关法律法规,进行环境影响评价,取得环保行政主管部门有关批文,同意建设后方可接纳。进入开发区的项目必须根据国家及地方指定的污染物排放标准及总量控制要求,污染物排放浓度不能超标,污染物排放量必须符合总量控制的要求。环境风险较大项目须进行环境风险专项评价,并制定应急预案。</p>	<p>本项目根据《建设项目环境保护分类管理名录》2021版开展环境影响评价工作,污染物排放符合相关排放标准,本次评价给出主要污染物总量控制建议指标,项目实施后严格执行总量控制要求。本项目开展了环境风险评价,提出相应风险防范措施,要求企业编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案。</p>	符合
		<p>(二)进一步优化高新区的功能定位。要通过科技进步与环保水平的提升,推动当地传统产业及特色产业发</p>	<p>本项目位于白水县高新技术产业开发区雷公循环经济产业园,为苹果包装箱生产项目,属于食品业、果业辅助产业,本项目建设有利于促进苹果等果业的发展。</p>	符合

		<p>(三) 严守环境质量底线, 加强空间环境质量管理。根据国家和省、市有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求, 制定区域污染物减排方案及污染物总量管控要求, 明确高新区环境质量改善阶段目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保实现区域环境质量改善目标。.....结合白水属于渭北旱塬、水资源短缺的实际, 严格控制园区用水量, 并加速城镇污水处理设施建设, 提高污水收集率、处理率和中用回用率, 杜绝高耗水项目入园, 园区(特别是循环经济园区)要在提高水资源的循环利用率上下功夫, 做到少排水, 争取不排水。加强固体废弃物的集中处置, 危险废物交由有资质的单位统一收集处理。</p>	<p>本项目严守环境质量底线, 项目生产过程产生的少量有机废气经集气罩收集后采用二级活性炭处理, 经15m高排气筒达标排放。本项目用水量较少, 主要为锅炉补水; 生活污水依托综合大楼隔油池/化粪池定期清掏不外排, 待市政管网接入后排入污水管网, 进入白水第二污水处理厂进一步处理。固体废物分类收集, 优先外售资源化综合利用, 危险废物交资质单位处置。</p>	符合
		<p>严格执行环评和“三同时”制度, 加强入区项目的环境准入管理, 引进项目须符合规划环评要求, 项目的生产工艺、设备、污染治理技术及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率应达到同行业国际先进水平。.</p>	<p>本项目严格执行环评和“三同时”制度, 采用先进生产工艺、设备、污染治理技术。本项目生产过程中水资源、电能消耗量较低, 原料选用低溶剂、无毒无害等环保型原料, 污染物产生量少且采取合理可行治理措施, 污染物能够达标排放, 符合白水县高新技术产业开发区规划要求。</p>	符合
	<p>《陕西省人民政府关于同意建设白水高新技术产业开发区的批复》(2019) 213号</p>	<p>同意依托白水苹果科技产业园、雷公循环经济产业园和创新创业中心“三位一体”建设特色型省级高新技术产业开发区, 定名为白水高新技术产业开发区, 享受省级高新区相关政策。</p> <p>白水高新技术产业开发区土地批准面积1.9078平方公里, 雷公循环经济产业园东至规划福佑路, 南至规划雷公大道, 西至规划福添路, 北至天元大道。</p>	<p>本项目位于白水县高新技术产业开发区雷公循环经济产业园(雷公园区)。</p>	符合

其他符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目为《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）中的C2231 纸和纸板容器制造，未列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改单中限制类、禁止类。不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类。

陕西康埠包装实业有限公司白水县年产1500万套苹果包装箱项目已取得《陕西省企业投资项目备案确认书》，备案号：2303-610527-04-01-798320。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

(2) 项目环评编制依据

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》以及《建设项目环境保护管理条例》相关要求和规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》的规定，项目涉及“十九、造纸和纸制品业 22”中“38纸制品制造223*”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，“二十、印刷和记录媒介复制业 39印刷 231*”，项目年用低VOCs含量油墨1吨，判定本项目应编制环境影响报告表。

(3) “三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析见下表。

表1-2 项目与三线一单符合性分析

三线一单	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省渭南市白水高园区雷公园区A栋，项目所在区无自然保护区、风景名胜区及水源地保护区，不在生态保护红线管控范围内	符合
环境质量底线	本项目拟采取有效的环保措施，废气可做到达标排放，不会改变区域大气环境质量；项目生活污水排入化粪池后进入市政管网。因此，不会改变区域地表水、地下水的功能，项目的建设符合渭南市环境质量底线要求	符合
资源利用上线	本项目工艺简单，不新增占地，不触及渭南市资源利用上线符合负面清单	符合
负面清单	本项目属于纸制品制造、印刷行业，根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止类事项，故本项目符合国家产业政策	符合

为贯彻落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）和陕西省人民政府《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号），依据省厅制定的《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价

（试行）》（陕环办发〔2022〕76号文），通过建设项目与区域“三线一单”生态环境分区管控要求的符合性分析，强化源头宏观管控，强化我省“三线一单”生态环境分区管控成果在环境影响评价领域的落地应用。

本项目位于雷公循环经济产业园区租赁标准化厂房，同时依托综合大楼，本次以租赁厂房所在厂区范围进行三线一单比对，本项目《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》详见附件3，符合性分析见表1-3。

表1-3 项目与三线一单符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
省域	空间布局约束 4 执行《市场准入负面清单（2019年版）》。 5 执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》。	本项目未列入负面清单，不属于产业结构调整指导目录中限制类、禁止类	符合
	污染物排放管控 2 工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 6 严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。	本项目生产废水仅少量清净水，生活污水采用化粪池预处理后与清净水混合排入污水处理厂	符合
	环境风险防控 1 重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。	本项目位于白水县高新技术产业开发区雷公循环经济产业园，本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案	符合
	资源开发效率要求 5 严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。 6 对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。	本项目不属于高耗水行业，仅锅炉补充少量软水。	符合
关中地区	空间布局约束 3 渭河两岸划定保护区，区域内禁止建设任何与水环境管理无关的项目，并在适宜地区建设生态湿地，构建渭河生态屏障。	本项目拟建地不属于渭河两岸划定保护区	符合
	污染物排放管控 3 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。 4 严格控制高耗煤行业新增项目；严禁新增焦化、水泥、铸造、钢铁、电解铝和平板玻璃等产能。	本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物执《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要	符合

			求。 本项目不属于严控高耗煤行业及严禁新增产能行业	
环境风险控制	2 渭河干流沿岸要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。		本项目拟建地不属于渭河干流沿岸区域	符合
资源开发效率要求	2 新增耗煤项目实行煤炭消耗等量或减量替代。		本项目锅炉以天然气为燃料	符合
(3) 与相关文件的符合性分析				
本项目与相关文件的符合性分析见表1-4。				
表1-4 本项目与相关文件符合性分析				
序号	具体要求		本项目情况	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》2013年5月24日				
1	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸附技术对有机溶剂回收后达标排放；不易回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术。		本项目生产车间产生的有机废气（以非甲烷总烃计），采用二级活性炭吸附净化后可达标排放，符合技术政策要求。	符合
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）				
1	大力推进源头替代。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，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。		本项目使用植物基低VOCs含量的油墨，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求，低VOCs含量的清洗剂，实现了源头替代	符合
2	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。		本项目油墨、洗车水、润版液等使用密闭容器盛装，印刷工序采用封闭车间+微负压收集集气方式，收集后至有机废气处理系统处理达标后排放；覆膜工序产生的少量废气经集气罩收集后至有机废气处理系统处理达标后排放，削	符合

		减VOCs无组织排放。	
3	提高废气收集率。遵循“应收尽收，分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目印刷工序采用封闭车间+微负压收集集气，覆膜工序产生的少量废气经集气罩收集，有机废气收集经二级活性炭装置净化后，通过排气筒达标排放。	符合
4	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目印刷废气、覆膜废气属于低浓度、大风量废气，采用二级活性炭串联工艺治理技术	符合
5	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	本项目有机废气产生环节主要为印刷工序、覆膜工序，印刷工序采用密闭车间+微负压收集集气方式，覆膜工序采用集气罩收集方式，产生的有机废气收集经二级活性炭装置净化后，通过排气筒达标排放。	符合
6	（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。	本项目使用植物油基油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs含量原辅材料，实现污染物减排	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
1	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCS 废气收集处理系统。	印刷工序采用密闭空间+微负压收集集气方式，覆膜工序采用集气罩收集方式，产生的有机废气收集经二级活性炭装置净化后，通过排气筒达标排放。	符合

	2	7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	环评要求建设单位运行后建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	3	7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程产生的洗车废液、洁版废液等采用密闭桶装,防止有机废气的挥发。	符合
《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)				
	1	1、原辅料替代技术 该技术适用于所有可吸收性材料的平版印刷工艺。植物油基胶印油墨以植物油脂作为连结料,加以 颜料、水和一些助剂等原料配制而成。连结料通常包括大豆油、菜籽油、棉籽油、葵花籽油、红花籽油 和柯罗纳油等,主要是大豆油。植物油基胶印油墨分为热固轮转、单张纸和冷固轮转三种,热固轮转植物油基胶印油墨 VOCs 质量占比应小于等于 5%,单张纸或冷固轮转植物油基胶印油墨 VOCs 质量占比应小于等于 2%。采用植物油基胶印油墨替代矿物油基胶印油墨,可减少油墨 VOCs 产生量。	本项目采用植物油基胶印油墨,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)要求,减少油墨 VOCs 产生量。	符合
	2	2、无/低醇润湿液替代技术 该技术适用于平版印刷工艺,其中无醇润湿液替代技术适用于书刊、报纸及本册等的平版印刷工艺。采用无/低醇润湿液替代传统润湿液(由润湿液原液和润湿液添加剂组成),一般可减少润版工序 VOCs 产生量 50%~90%。无/低醇润湿液原液 VOCs 质量占比应小于等于 10%;无醇润湿液不含添加剂,低醇润湿液以乙醇或异丙醇作为添加剂,添加量应小于等于 2%。	本项目采用低醇显影液,添加剂为异丙醇,含量小于 5%,减少 VOCs 产生量。	符合
	3	也称 CTP 制版技术,适用于平版印刷的制版工序。该技术无需胶片制作及传统晒版工序,与传统分色胶片制版技术相比,可大幅减少显影废液及定影废液的产生。	项目制版采用 CTP 制版技术	符合
	4	吸附法 VOCs 治理技术该技术利用吸附剂(活性炭、活性碳纤维、分子筛等)吸附废气中的 VOCs 污染物,	项目采用吸附技术为固定床吸附技术。	符合

		使之与废气分离，简称吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。印刷工业常用的吸附技术为固定床吸附技术和旋转式吸附技术。		
	5	印刷生产中产生的废纸、废塑料、废金属等一般固体废物，属于可再生资源的宜由专门单位回购并进行再生利用，回收利用比例宜大于等于98%，可产生经济效益。 印刷生产中产生的危险废物，应委托有资质的单位进行危险废物处置，以满足 GB18597 和《危险废物转移联单管理办法》等文件的要求	项目产生的废纸等外售物资回收公司，危险废物委托有资质的公司进行处置。	符合
	6	噪声污染治理技术 企业规划布局宜使主要噪声源远离厂界和噪声敏感点。由印刷生产设备和辅助设备的振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声，可采取减振、隔声措施，如对设备加装减振垫、隔声罩或将某些设备传动的硬 件连接改为软件连接；车间内可采取吸声和隔声等降噪措施；对于空气动力性噪声，可采取安装消声器等措施。	项目设备至于封闭厂房，对设备加装减振垫，通过减振、隔声后厂界噪声达标排放。	符合
《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函【2023】76号）				
	1	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的39个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市(区)辖区及开发区范围内的应达到环保绩效A级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上要求。39个重点行业清单见附件	本项目属于重点行业清单中的包装印刷行业，项目位于渭南市白水县工业园区，能够达到环保绩效A级要求	符合
	2	关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函[2020]340号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。	本项目属于包装印刷行业，本次评价编制了环保绩效管理篇章，按照环办大气函[2020]340号文件文件要求专项分析拟建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。	符合

中共陕西省委陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》的通知(陕发[2023]4号)			
1	3.产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。	本项目不属于严禁严控新增产能项目	符合
2	关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平,西安市咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目属于纸制品制造,属于涉气重点行业企业。项目运行后达到环保绩效A级及以上水平。详见环保绩效篇章	符合
3	工业企业深度治理行动。严把燃煤锅炉准入关口,各市(区)建成区禁止新建燃煤锅炉。	本项目锅炉采用清洁能源天然气	符合
4	开展含挥发性有机物原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准,建立多部门联合执法机制,加强对相关产品生产、销售、使用环节挥发性有机物含量限值执行情况的监督检查臭氧高发季节加大检测频次,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业,依法追究。	本项目使用植物油基油墨、低(无)醇润版液等低(无)VOCs含量原辅材料,要求企业运行后建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。	符合
中共渭南市委渭南市人民政府关于印发《渭南市大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》的通知(渭市发[2023]5号)			
1	33.产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。	本项目不属于严禁严控新增产能项目	符合
2	市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平,其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目属于纸制品制造,属于涉气重点行业企业。项目运行后达到环保绩效A级及以上水平。详见环保绩效篇章	符合
3	10.工业企业深度治理行动。严把燃煤锅炉准入关口,全市平原地区禁止新建燃煤锅炉。	本项目锅炉燃料采用清洁能源天然气	符合
4	新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等处理方式,非水溶性VOCs废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目采用二级活性炭吸附串联的有机废气净化工艺	符合
5	开展含挥发性有机物原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限制标准	本项目使用植物油基油墨、低(无)醇润版液等低(无)VOCs含量原	符合

	准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任。	辅材料，要求企业运行后建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。	
《渭南市人民政府办公室关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》(渭政办发[2022]20号)			
1	优化煤炭消费结构，持续推进“煤改气”“煤改电”工作，深化现有燃煤设施及燃煤工业炉窑整治，严格落实煤炭消费总量和质量控制制度，推进煤炭清洁高效利用。	本项目锅炉采用清洁能源天然气，并采用低氮燃烧技术。	符合
2	系统推进 VOCs 污染整治，完善“源头一过程一末端”治理模式、推进“一行一策”管理，优化源头结构调整、实施污染深度治理和全过程精细化管理。推进技术成熟的家具、整车生产、机械设备制造、汽修、印刷等行业企业全面实施源头替代。	本项目使用低挥发性有机物含量油墨、润版液等原料，实现源头替代；物料使用密闭容器盛装，生产设施布置密闭空间内，为过程控制；废气收集后采用合理可行末端治理工艺	符合
3	强化城镇生活污染治理。加快实施城市和县城污水处理厂提标改造，2022年全部完成。持续提高城镇生活污水处理能力，到 2025 年年底，城市和县城污水处理率分别达到 97%、88%，城镇污水处理厂污泥无害化处置率达到 95%以上	本项目生活污水依托综合大楼隔油池/化粪池定期清掏不外排，待市政管网接入后排入污水管网，进入白水第二污水处理厂进一步处理。	符合
4	四是加强固体废物污染防治。推进工业固体废物安全处置利用，到 2025 年年底，工业固体废物综合利用处置率达 92%以上；严格危险废物规范化管理，危险废物安全处置达到 100%。	本项目固废优先外售资源化综合利用，危险废物定期交有资质单位处置；运行期建立固体废物台账记录，确保各类固废合理有效处置利用	符合
<p>综上分析，本项目建设符合国家和地方相关环保政策及环境保护规划要求。</p> <p>(5) 环保绩效篇章</p> <p>本项目为纸制品业，同时含印刷工序，根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》(陕环环评函【2023】76号)本次评价编制环保绩效管理篇章。</p> <p>本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中包装印刷行业环保绩效分级指标对比情况见表 1-5。</p> <p>表1-5 本项目与重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南中B级</p>			

企业符合性分析			
指标	A 级企业	本项目情况	符合性
原辅材料	3、平版印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中VOCs含量限值要求的油墨产品比例达100%;使用无(免)醇润版液(润版液原液中VOCs≤10%)	本项目为平板印刷,使用油墨符合GB38507-2020中VOCs含量限值要求;使用无(免)醇润版液	符合
	6、复合、覆膜:使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达75%及以上;	本项目胶粘剂为玉米胶是以玉米淀粉为主要原料,不含有机溶剂	符合
	8、清洗:采用胶印油墨、UV油墨印刷时,使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的低VOCs含量清洗剂比例达100%及以上	清洗剂VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求;	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别控制要求;	符合
	2、调配过程:胶印工艺使用自动配墨系统,设置专门的调配间进行调墨、调胶等,废气排至VOCs废气收集处理系统;	外购调配好的成品油墨,不设油墨调配间	符合
	3、供墨过程:在密闭设备或密闭负压空间内操作;向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具;	供墨在密闭设备和管道内进行,使用软管加油墨	符合
	5、清洗过程:清洗专用清洗间、排风收集;沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器;	清洗印刷间内清洗区域完成,设集气设施;沾染物储存于密闭容器内	符合
	7、存储过程:油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等VOCs物料密闭存储,存放于无阳光直射的场所;废油墨、废清洗剂、废活性炭等含VOCs的废物应分类放置于贴有标识的容器内,加盖密封,存放于无阳光直射的场所	油墨、清洗剂等VOCs物料密闭存储于二层原料库内;废油墨、废清洗剂、废活性炭等含VOCs的废物分类放置于贴有标识的容器内,加盖密封。以上储存场所无阳光直射	符合
污染治理技术	2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时,当车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时,建设末端治污设施,处理效率≥80%	印刷废气采取二级活性炭吸附治理技术,车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率<2kg/h	符合

	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为20-30mg/m ³ 、TVOC为40-50mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不高于6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于20mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	本项目制定完善的的污染源监测计划，项目实施后定期开展监测； 污染物排放严格执行陕西省标准（DB 61/T 1061-2017）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求。	符合
	监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）规定的自行监测管理要求；	本项目制定完善的的污染源监测计划。	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告	建立规范的环境管理制度，负责环保资料整理和归档。执行污染源监测、填报排污许可执行报告等。	符合
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs含量、含水率（水性油墨）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	制定台账记录制度，采用纸质和电子两种台账记录形式。 生产部门负责生产设施运行管理信息、主要原辅材料消耗、天然气消耗等信息的记录等； 环境管理部门负责废气污染治理设施运行管理信息、监测信息等信息的记录等。	符合
人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		企业设环境管理部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合	
<p>综上分析，本项目满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中包装印刷行业环保绩效A级企业相关要求。</p> <p>（6）选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西省渭南市白水县高新技术产业开发区雷公循环经济产业园，租赁园区已建成标准化厂房，生活办公依托园区综合大楼，项目用地性质为工业用地，符合园区规划及规划环评相关要求；项目拟选址地交通便利、基础设施较完善，有利于工程建设。根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环</p>				

	<p>境敏感区；周围无居民集中区、商业区、饮用水水源地等环境敏感区。在严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和风险防范措施，项目运行后对周围环境影响较小，环境风险可控。从环保角度分析，项目环境影响可行。</p> <p>综上分析，本项目选址合理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目建设背景

白水县盛产苹果,随着近年来苹果销售量的不断增加,苹果包装箱的需求量亦逐年增加。因此陕西康埠包装实业有限公司拟投资 8000 万元在白水县高新区雷公园区 A 栋建设白水县年产 1500 万套苹果包装箱项目。目前项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书(见附件 2)。

本项目位于陕西省渭南市白水县高新区雷公园区 A 栋,项目地理位置见附图 1;本项目所在院内共 4 栋标准化厂房和 1 栋综合大楼,院外四周现状均为农田,南侧紧邻天元大道,本项目租赁厂房北、东、南三侧为其它标准化厂房(目前空置)和综合大楼,项目周围环境关系见附图 2。

2、项目组成

本项目租赁已建成标准化厂房,新建年产 1500 万套苹果包装箱生产线一条。主要建设生产车间、周转仓库、质检中心及相关配套设施。

项目工程组成及其建设内容详见表 2-1。

表2-1 项目工程组成及建设内容

工程内容		建设内容	备注
主体工程	厂房	2 层,钢结构,全封闭,单层高度为 4.5m,占地面积 3000m ² 。一层布置生产车间、产品库,二层布置周转仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存区等。	依托现有厂房改造
	生产车间(包装箱生产线)	位于厂房一层,设包装箱生产线一条。布置多色高速胶印机、高速对裨机、压痕设备及其配套设备。印刷工序单独设密闭操作间,配套一台 5000m ³ /h 风机形成微负压环境。	新建
辅助工程	质检中心	位于 1F 厂房西侧,建筑面积 300m ² ;主要质检内容为对瓦楞纸切块、称重等。	新建
	生活办公设施	办公、食堂依托园区综合大楼	依托
公用工程	给水	项目用水依托园区供水管网	依托
		蒸汽锅炉配备 1 套软水制备装置	新建
	排水	雨污分流;雨水排入雨水管网,生活污水依托园区污水管网	依托
	供电	由市政供电线路提供	新建
	供热	厂区设 1 台 1t/h 的天然气蒸汽锅炉	新建
环保工程	废气	印刷废气 有组织:废气经集气罩、密闭操作间收集后,进入有机废气处理系统(二级活性炭吸附)处理后经 15m 高排气筒达标排放; 无组织:加强车间通风;	新建

建设内容

		覆膜废气	有组织：废气经集气罩收集后与印刷废气合并进入有机废气处理系统； 无组织：加强车间通风；	新建
		裁切废气	无组织：加强车间通风；	新建
		锅炉废气	低氮燃烧+15m 高排气筒达标排放；	新建
	废水	生产废水	软水制备系统产生的排污水，锅炉定期排污水，用于厂区道路洒水降尘、绿化灌溉等；	新建
		生活污水	生活污水依托园区综合大楼隔油池/化粪池，定期清掏不外排，待后期接入市政管网后，后排入白水县第二污水处理厂进一步处理；	依托
		噪声	合理规划生产车间布局；隔声、减振等措施	新建
	固废	危险废物	位于厂房二层周转仓库内，新建一个面积约为 10m ² 危废暂存库，危险废物采用专用容器分类收集，分区暂存，定期交有资质单位处置	新建
		一般固废	位于厂房二层周转仓库内，新建一个面积约为 20m ² 一般固废暂存库，一般固废分类收集，外售资源化综合利用	新建
		生活垃圾	分类收集，由当地环卫部门统一清运	新建
	土壤和地下水		危险废物暂存间为重点防渗区，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求	新建
			生产车间、化学品库、原料库、产品库、一般固废暂存区为一般防渗区	新建
			办公区、厂区内道路等采取简单硬化	新建
		环境风险	本项目配备甲烷浓度检测仪、灭火器以及应急救援物资；编制突发环境事件应急预案，定期演练	新建
	储运工程	周转仓库	位于厂房二层，面积 3000m ² ，钢结构；分区存放原料等	依托现有厂房
		产品库	生产车间一层，面积 480m ² ，存放包装箱产品	改造
运输		厂内采用叉车等，厂外采用汽车运输	新建	

注：生产车间、周转仓库、产品库以及危险废物暂存间、一般固废暂存区均依托已建成厂房进行分区改造，一层为生产区、产品库，二层为周转仓库以及危险废物暂存间、一般固废暂存区。

园区标准化厂房和综合大楼均已建成，依托可行。

3、产品规模

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	规格尺寸	产能	单位	备注
1	包装箱	500*300cm、420*330cm	1500	万套	产品规格根据客户需求制作

4、主要原辅料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料及能源消耗

序号	原辅料名称	用量	单位	包装规格	备注
原辅料					
1	面纸	158	t/a	/	225 万平米
2	胶印油墨	1	t/a	1kg/桶	无需调配
3	润版液	2	t/a	300g/桶	
4	橡皮布	40	张/a	1060*1716mm	
5	洗车水	0.5	t/a	25kg/桶	
6	预涂膜	5	t/a	/	56 万平米
7	显影液	0.15	t/a	25kg/桶	
8	洁版液	7.5	t/a	25kg/桶	1L(2000 次)
9	CTP 版	40	张/a	938*1163mm	
10	原纸	316	t/a	/	450 万平米
11	玉米胶	720	t/a	50kg/桶	
12	烫金纸	200	卷	/	
13	活性炭	1.25	t/a	袋装	有机废气吸附
能源					
1	水	780	m ³ /a		
2	电	1	万 kwh/a		
3	天然气	19.2	万 m ³ /a	槽罐车, 9m ³ , 3.5t	燃料

本项目主要原辅材料成分及理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料成分及理化性质

序号	名称	主要成分	理化性质	厂家
1	胶印油墨	颜料 15~25%、松香改性酚醛树脂 20~30%、大豆油 20~30%、工业白油 20~30%、辅助剂小于 1%	形状：膏状物；气味：特殊气味，粘度 9.5~10.5 (s)，闪点 (°C) 大于 130 (开口杯)，相对密度 (H20=1)：大于 1，水溶性：不溶	南通迪爱生色料有限公司
2	润版液	纯净水 60~70%，脂肪醇聚氧乙烯醚 15~20%，水性助剂 15~20%，丙三醇 3~5%	形状：液体；颜色：无色；气味：无味；爆炸极限 (% 体积)：未测定。溶解性：可溶于水。稳定性：稳定	嘉兴雅恩印刷材料有限公司
3	显影液	无水偏硅酸钠 12%，水 83%，其他添加剂小于 5%	形状：液体；颜色：无色透明；闪点：大于 70°C；	安徽强邦新材料股份有限公司
4	洁版液	硅油 50%；纯水 50%	外观与性状：乳白色液体；熔点 (摄氏度)：无数据；自燃 (摄氏度)：876。溶解性：可溶于水。稳定性：稳定。	/
5	洗车水	纯净水 68~82%，甘油 3~5%，阴离子聚丙烯酰胺活	外观与性状：淡黄色透亮液体；熔点 (摄氏度)：无数据；	上海巴科化工有限

		性剂 12~30%	密度：0.79。溶解性：可溶于水。稳定性：稳定。	公司
6	玉米淀粉胶	是以淀粉为基料制成的天然胶粘剂。淀粉是绿色植物通过光合作用产生的天然高分子，所以淀粉胶属于植胶。主要成分为玉米淀粉、硼砂、架桥剂、安定剂、片碱等，不含挥发性有机物。	粉状	/
注：根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，胶印油墨-单张胶印油墨中挥发性有机化合物（VOCs）限值为：≤3%。				

本项目燃料天然气满足《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气标准，要求见表 2-5。

表 2-5 天然气质量要求

序号	项目	一类	二类
1	高位发热值 ^{a,b} （MJ/m ³ ）	≥34	≥31.4
2	总硫（以硫计） ^{a/} （mg/m ³ ）	≤20	≤100
3	硫化氢 ^{a/} （mg/m ³ ）	≤6	≤20
4	二氧化碳摩尔分数/%	≤3.0	≤4.0
^a 本标准中使用的标准参比条件 101.325kPa，20℃。 ^b 高位发热值以干基计。			

4、设备清单

本项目主要清单见表 2-6。

表 2-6 本项目备清单汇总表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	印刷机	LITHRONE-G46	1	台	生产设备
2	冲版机	SL-1250H	1	台	生产设备
3	覆膜机		1	台	生产设备
4	烫印机		1	台	生产设备
5	单面瓦楞纸生产线	1800 型	2	条	生产设备
6	手动压痕机		1	台	生产设备
7	空压机		1	台	辅助设备
8	对裱机	STCS 1450E 全自动高速对裱机	1	台	生产设备
9	切纸机		1	台	生产设备
10	生物质锅炉	1t/h	1	台	生产设备
11	废气处理设施	5000 m ³ /h，二级活性炭吸附	1	套	环保设施
12		布袋除尘器	1	台	环保设施
13		活性炭	1.25	吨	环保设施

5、供排水状况

本项目主要为生产用水和生活用水。

生产用水为软水制备系统用水，采用离子交换树脂工艺，新鲜水用量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的软水用于补充锅炉用水。锅炉定期少量排污水用于厂区道路洒水抑尘、绿化等。

本项目劳动定员 20 人，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020），生活用水量以 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则生活总用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，依托园区综合大楼隔油池/化粪池处理后排入园区污水管网。

本项目用水情况及水平衡见图 2-1。

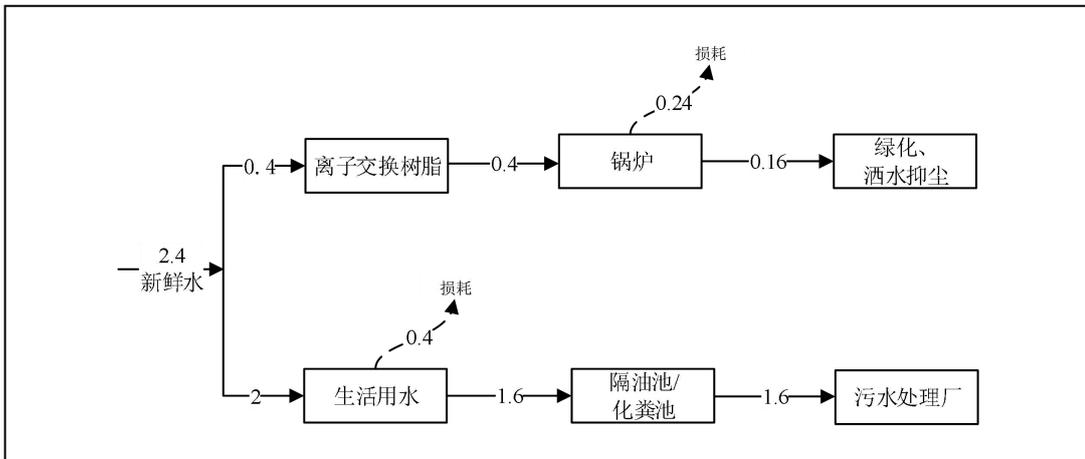


图 2-1 本项目水平衡图

单位 m^3/d

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人；

工作制度：年工作时间约 300 天，每天工作 8 小时（白班）。

7、厂区平面布置图

本项目租赁园区标准化厂房，生活办公依托园区综合大楼，整体可分为办公区和生产区，办公区位于厂区南，生产区为厂区西南厂房；在厂区南侧设人流出入口，厂区东南角设物流出入口，出入口周围分别设门卫室，厂区主道路环形布设，便于运输车辆通行。

本项目充分利用现有厂房，合理布局，厂房为二层建筑，一层设生产区、产品区，二层为原料库等各类物料暂存场所。生产区根据工艺流程由南至北分别布设印刷间、瓦楞机、对裱/覆膜区、烫印/模切区、制版区，车间西侧为产品暂存区。生产线布置满足生产过程物料流通转运要求。厂区及生产车间内留有足够的通道宽度，满足运输、防火、安全、卫生、环保等相关要求，创造良好的生产劳动环境。

从物料运输、环境保护等方面分析，项目总平面布置基本合理。本项目总平面布置见附图 3。

工艺流程简述（图示）

一、施工期工程分析

本项目租赁园区现有标准化厂房，生活办公、食宿等均依托园区现有综合大楼，因此施工期基本不涉及场地平整、地基开挖等土石方工程，施工期工程内容主要为厂房内部分区改造、设备安装等，主要污染为施工扬尘、施工废水、施工机械设备噪声、施工固废等。

本项目施工期的工艺流程及产污环节见图 2-2。

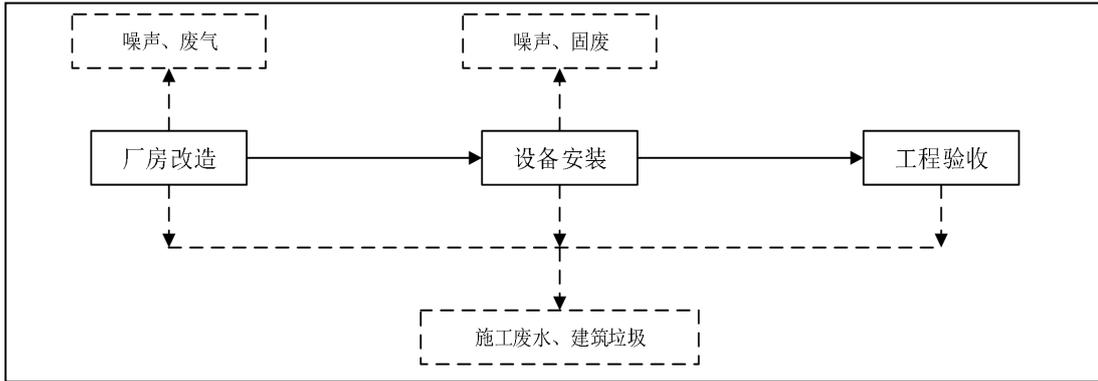


图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节图

1、废气

施工期废气主要有燃油动力机械排放的废气、施工扬尘等。

(1) 燃油动力机械排放废气。各类燃油动力机械在施工、物料运输等施工作业时，会排放少量燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 和烟尘，施工期工程量较小，因污染物排放量较小，对环境的影响有限。

(2) 施工扬尘。主要来自物料运输等过程产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP，扬尘产生量与天气干燥、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，根据类比调查，施工扬尘主要对下风向 100~200m 范围内造成影响。

2、废水

施工期的废水主要为少量生活污水。

项目施工期，施工人员产生少量生活污水，主要污染物有 COD、SS、氨氮等。施工过程依托园区综合大楼生活污水处理设施。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工过程中各种施工机械产生的噪声，包括各种轻重型运输车、吊车，以及设备安装使用的电钻、切割机、电锯等。这些机械的噪声多在 80~95dB（A）之间，属于高强度噪声源间断性排放噪声。

4、固废

施工期固体废物主要包括建筑垃圾料和施工人员的生活垃圾等。

施工期建筑垃圾及时清运至当地环卫部门指定地点；施工人员产生少量生活垃圾，要求全部分类收集后交由当地环卫部门统一处置。

二、运行期工程分析

1、包装箱生产工艺流程

本项目工艺包括制版、润版印刷、覆膜、瓦楞纸生产、对裱、模切。

(1) 制版

接到客户订单后在电脑上绘制客户需要得图形；然后用绘图仪打印出图形后进行校对；经过校对后将图形直接用计算机输入到计算机直接制版机（一体机）上，由制版机发出的激光光源能量聚集到热敏阳图 CTP 板材上曝光成像；制版温度约 27℃，无废气产生。经曝光的 CTP 板材在计算机直接制版机（一体机）上加入显影液显影，之后再洗版即为 CTP 印刷版。

此工序产生少量洗版废液和废显影液，作为危废处理。

(2) 润版印刷

本项目使用胶印机印刷（单张胶印油墨印刷）。将 CTP 版上的图案转移到橡皮布上，之后再印到纸板上面，印刷过程中加入单张胶印油墨和润版液，润版液的作用是在印刷空白部分形成均匀的膜，以防止图文上的油墨向空白部分浸润，防止脏版。润版液在设备中循环使用，根据损耗定期添加。

印刷、润版过程产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。

印刷后，若需要更换不同颜色的油墨时，胶印机用少量的洗车水清洗，部分残留采用抹布擦拭。

清洗过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）和废洗车液，抹布擦拭清洁会产生少量含油墨抹布。清洗废气利用印刷润版废气收集处理设施，废洗车液和含油墨抹布均作为危废委托有资质单位进行处置。

(3) 覆膜

将预涂膜（聚丙烯塑料薄膜）覆到平张纸上面，覆膜温度约 90~100℃，聚丙烯塑料的热解温度约为 310℃，熔融温度约为 164~170℃，本项目覆膜温度远低于丙烯酸塑料热解和熔融温度。覆膜过程中需要加入少量玉米淀粉胶（外购成品）。

覆膜工序塑料薄膜少量单体挥发会产生少量有机废气。

(4) 烫金

烫金就是借助一定得压力和温度，使印刷品和烫印版在短时间内合压，将金属箔或者彩色颜箔按烫印模板的图文要求转印到被烫材料表面的加工工艺。

烫金过程主要产生少量废边角料，属于一般固废。

(5) 瓦楞纸生产

瓦楞纸板生产线是联合机组设置，由原纸托纸架、自动接纸机、预热预调器、单面瓦楞机、输纸天桥、涂胶机、轮转切断机、纵切压痕机、横切机、堆码机组。瓦楞纸通过单面机进行压制瓦楞，然后分别与里纸和中纸进行粘合，再与面纸进行上胶；再进行热板压合（温度 100 摄氏度）。瓦楞纸在制备过程中边使用玉米淀粉胶（外购成品）进行粘贴边进行压制，然后进行蒸汽烘干处理，烘干采用间接加热，烘干温度约 60~200℃。

玉米淀粉胶为食品级原料，无有机废气产生；裁切过程产生少量含尘废气。

(6) 对裱

采用玉米淀粉胶作为粘合剂，将平张纸与瓦楞纸裱装；根据客户需求，裱装成 2 层纸板。玉米淀粉胶为食品级原料，无废气产生。

(7) 模切

将裱装好的纸板按照设计的形状进行压痕模切，纸板模切后即为成品。

模切过程主要产生废边角料，以及少量含尘废气。

(8) 废边角料收集

面纸、原纸裁切以及模切过程主要产生废边角料，裁切机下方设漏斗形料斗，边角料裁切完成后自动跌落进入下方料斗，定期转运至一般固废暂存区。

本项目工艺流程及产污环节示意图见图 2-3。

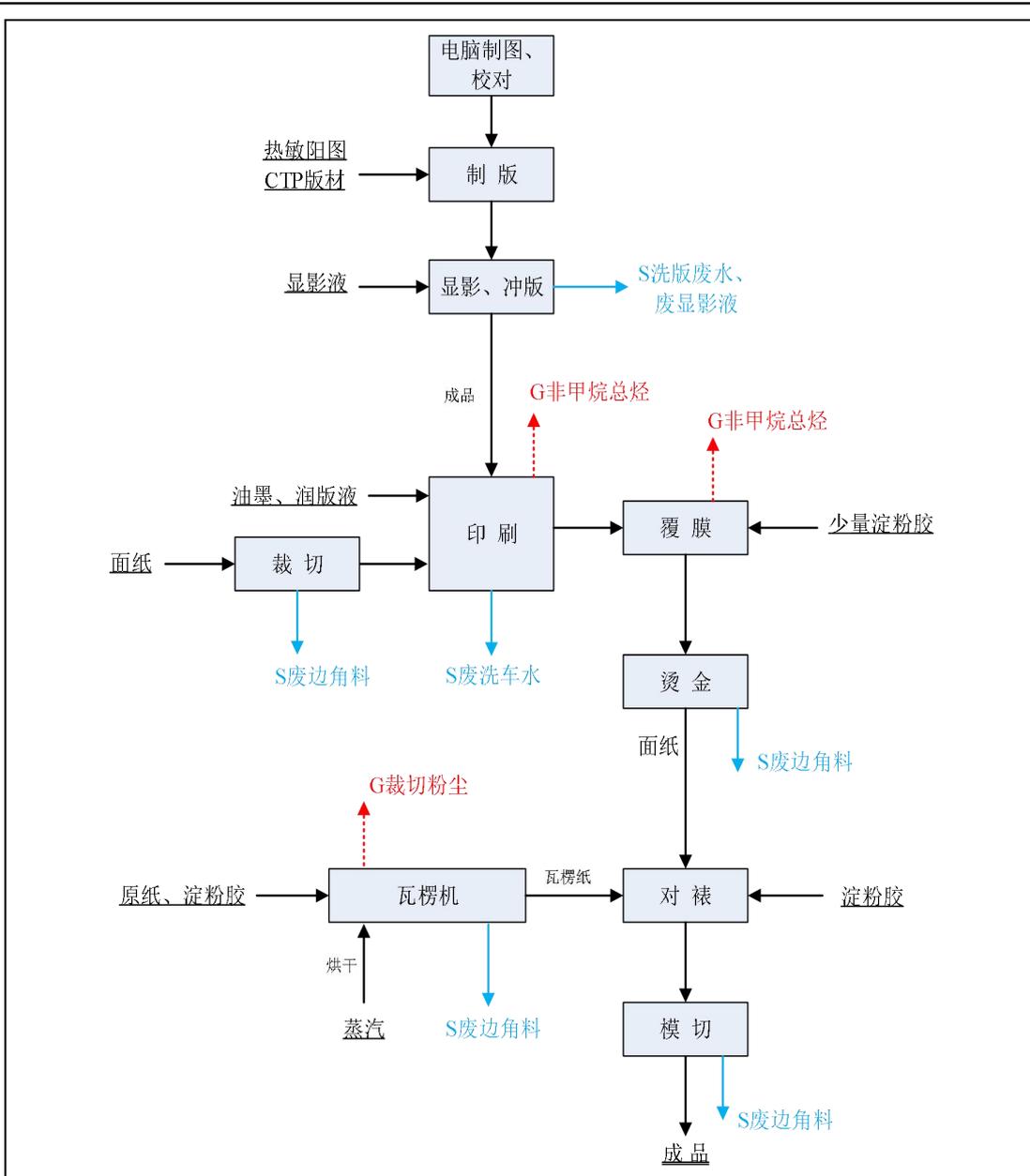


图 2-3 本项目工艺流程及产污环节示意图

2、公辅工程

(1) 软水制备系统

本项目建设 1 套软水制备设施，产生的软水供锅炉使用，软水制备采用离子交换树脂工艺。

软水制备定期产生少量废离子交换树脂，由厂家回收。

(2) 蒸汽锅炉

本项目生产过程中瓦楞纸生产工序需要烘干，热源来自厂区 1 台 1t/h 蒸汽锅炉，燃料

采用天然气。锅炉蒸汽冷凝后循环使用，定期补充软水。

燃料燃烧过程产生少量颗粒物、SO₂、NO_x，通过排气筒达标排放。

锅炉定期排放少量排污水，属于清净下水，用于厂区道路洒水抑尘等，不外排。

(3) 生活办公

本项目生活办公依托园区综合大楼，生活办公产生少量生活污水、生活垃圾。

3、环保工程

本项目有机废气采用活性炭吸附净化，运行过程中产生少量废活性炭。

本项目产污环节汇总见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节汇总

项目	单元	主要污染源	主要污染物
废气	印刷	印刷润版废气（有组织）	非甲烷总烃
	覆膜	覆膜废气（有组织）	非甲烷总烃
	裁切	含尘废气（无组织）	颗粒物
	锅炉	锅炉废气（有组织）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	蒸汽锅炉	锅炉排污水	SS、盐类
	办公生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
固废	原料储运	化学品库	化学品废包装桶
		一般原料库	一般废包装材料
	生产线	面纸裁切、烫金、模切	废边角料
		制版—显影冲版	废显影液
		胶印机清洗	洗版废水
	设备检维修	印刷版更换	废 CTP 版
		设备清洗	洗车废液、含油墨抹布及手套
		设备检维修	废矿物油
		软水制备树脂更换	废离子交换树脂
	生活办公	生活垃圾	生活垃圾
废气净化	活性炭吸附装置	废活性炭	
噪声	生产车间	机械设备	声压级

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁园区现有标准化厂房，厂房为新建，厂房内现状为空置。历史无开发建设活动。因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1、基本污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目基本污染物环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室发布的《2022年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，渭南市白水县2022年空气质量现状评价如下。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.0	达标
CO	第 95 百分位日平均浓度	1600	4000	40.0	达标
O ₃	8h 第 90 百分位日平均浓度	160	160	100.0	达标

根据上表可知，渭南市白水县2022年1~12月的环境空气质量现状中，O₃的8h第90百分位日平均浓度达到标准限值。基本项目均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及标准修改单中二级标准规定的浓度限值；因此，项目所在地属于达标区。

2、其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，其他污染物非甲烷总烃引用《白水海仪循环经济产业园废旧塑料再生利用项目环境质量现状监测报告》中数据，由西安普惠环境检测技术有限公司于2022年2月23日~2022年2月25日进行监测。监测点位及监测时间满足本项目评价要求，引用数据合理有效。

（1）监测点位

监测点位基本信息见表 3-2 和附图 4。

表 3-2 补充监测点位基本信息一览表

编号	测点名称	监测点坐标	监测项目	监测时段	相对方位	距厂界距离	风向
1#	厂区外下风向	109°36'10.68945", 35°12'57.20033"	非甲烷总烃 总悬浮颗粒物	2022年2月23日~2022 年2月25日	SW	1.2km	NE

（2）监测结果分析

根据补充监测点位数据对各污染物的环境质量现状进行评价。

表 3-3 其他污染物环境质量现状一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围(mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	0.65~0.72	36	0	达标
	总悬浮颗粒物	24h 平均值	300	0.084~0.097	32	0	达标

由以上监测结果可知，非甲烷总烃 1h 平均值均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准及其修改单要求。

二、地表水环境质量现状

本项目无生产废水，生活污水产生量较少，经化粪池预处理后排入白水县第二污水处理厂进一步处理。

三、土壤及地下水环境质量现状

本项目从事包装箱生产，项目生产过程中产生的废气污染物主要为非甲烷总烃，不产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，同时通过采取源头控制和分区防渗等措施后，不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

四、声环境质量现状

本项目所在地周边 50m 范围内无学校、医院及居民区等敏感点存在，无需进行声环境质量现状监测。

环境保护目标
根据现场踏勘的情况，建设项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准
1、施工期施工扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）；运营期有组织废气排放执行《挥发性有机污染物排放控制标准》（DB 61/T 1061-2017）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61-1226-2018）中浓度限值；无组织废气执行《挥发性有机污染物排放控制标准》（DB 61/T 1061-2017）表 2、表 3 限值要求；
2、运营期生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
3、施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的有关规定，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的

3 类标准；

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定；

5、其他要素评价执行国家有关规定的标准。

表 3-4 污染物排放标准

标准名称	标准号	执行标准	项目		标准值		
					类别	限值	单位
《挥发性有机污染物排放控制标准》	DB 61/T 1061-2017	/	有组织	排放浓度限值	非甲烷总烃	50	mg/m ³
			企业边界监控点浓度限值 ^①			3	mg/m ³
《挥发性有机污染物排放控制标准》	DB 61/T 1061-2017	/	厂区内	最高允许浓度现值	非甲烷总烃	10	mg/m ³
			企业边界		非甲烷总烃	3	mg/m ³
《锅炉大气污染物排放标准》	DB61-122 6-2018	/	排放浓度限值		颗粒物	10	mg/m ³
					SO ₂	20	mg/m ³
					NO _x	50	mg/m ³
《陕西省施工扬尘污染排放限值》	DB61/107 8-2017	拆除、土方及地基处理工程 基础、主体结构及装饰工程	周界外浓度最高点 ^①		总悬浮颗粒物	0.8	mg/m ³
						0.7	mg/m ³
《污水综合排放标准》 ^③	GB8978-1996	三级	排放浓度		COD	500	mg/L
					BOD ₅	300	mg/L
					SS	400	mg/L
					NH ₃ -N ^②	45	mg/L
					动植物油	100	mg/L
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	3 类	等效声级 L _{Aeq}		昼间	65	dB(A)
					夜间	55	dB(A)
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》	GB12523-2011	/			昼夜	70	dB(A)
					夜间	55	

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求。
 ①周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。
 ②NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。
 ③生活污水接入市政管网后，执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

总量控制指标

非甲烷总烃：0.079 t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目不新建厂房，不新增用地，施工期仅为设备安装。施工期得影响主要为设备安装过程中产生得噪声、废水、固废等。施工期基本无废气污染物排放，生活污水利用现有厂房卫生设施纳管排放，设备安装尽量在白天进行，保持门窗关闭。施工期对周围环境产生影响很小。</p> <p>1、水环境影响分析</p> <p>施工期的废水主要包括少量生产废水和施工人员生活污水。</p> <p>本项目施工期生活污水依托园区综合大楼化粪池，定期清掏不外排。对地表水环境影响较小。</p> <p>2、声环境影响分析</p> <p>本项目拟建地周围 50m 范围内无声环境保护目标，因此施工期间施工噪声对周围环境影响较小。为了进一步降低施工期间对周围声环境质量的影响，建设单位应采取如下的噪声污染防治措施：</p> <p>①加强施工管理，合理安排工期和施工工序，严格控制高噪声设备的运行时段，严格执行施工噪声管理的有关规定；</p> <p>②合理安排施工时段，尽量避开夜间、中午等声环境敏感时段；</p> <p>③加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，减小对运输沿线居民的影响。</p> <p>采取以上噪声污染防治措施后，本项目施工期间对周围声环境影响较小。</p> <p>3、固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废弃物主要来自施工期的废包装材料与生活垃圾。</p> <p>废包装材料主要为塑料、废纸盒等，收集后外售物资回收公司，施工人员产生的生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门统一清运。</p> <p>采取上述措施后，施工期固废基本可得到妥善处置，对环境产生的影响较小。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>本项目租赁现有厂房，主要施工内容集中在厂房内，因此施工期对生态环境无影响。</p> <p>综上所述，施工期间虽然会对周围环境产生一些不利的影晌，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而消失。</p>
---------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染物产排情况</p> <p>根据生产工艺,结合《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中“4.2 污染物的产生”,本项目印刷工序在换色或设备修理时,采用抹布蘸取洗车水进行擦拭,所使用的环保洗车水,项目生产工序废气主要为印刷废气、覆膜废气以及锅炉燃烧废气。</p> <p>①印刷废气</p> <p>本项目印刷废气主要来源于印刷、清洗、润版等过程。根据建设单位提供的资料,印刷在常温、常压下进行,无需进行墨色调配,直接印在纸板上,无需烘干。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》HJ 1089-2020 中表 C.2 植物油基胶印油墨(印刷、清洗、润版等产污环节)无/低醇润湿液单位油墨 VOCs 产生量,单位油墨 VOCs 产生系数为 0.05~0.3t/t_{油墨},本次评价按最不利情况取值 0.3t/t_{油墨}。本项目油墨用量为 1t/a,则印刷废气 VOCs (以非甲烷总烃计)产生量为 0.3t/a。</p> <p>建设单位拟在胶印机印刷工序设 1 个上吸式集气罩,废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3 m/s。此外印刷工序单独设密闭操作间(35m*9m*4.5m),在配套上吸式集气罩作用下形成微负压状态,废气收集后进入“二级活性炭吸附装置”净化后由 15m 高排气筒达标排放。印刷工序废气收集效率以 98%计,集气风机设计风量为 5000m³/h,二级活性炭吸附净化效率取 85%。则印刷废气非甲烷总烃排放速率为 0.018kg/h。</p> <p>未收集的有机废气通过操作间逸散进入生产车间,进而通过通风口、侧高窗以无组织形式进入大气环境,无组织废气排放速率 0.003kg/h。</p> <p>②裁切粉尘</p> <p>面纸裁切、瓦楞纸生产工序的原纸裁切以及模切过程产生少量含尘废气,根据生产工艺切断过程刀具垂直落下。固废主要为废纸边角料。类比同类型项目《台州富联包装股份有限公司年产 7200 万平方米纸板、4800 万只纸箱流水线技改项目环境影响报告表》,半成品在纵切、横切、模切过程中基本无粉尘产生。因此本次环评仅对其进行定性分析。</p> <p>③覆膜废气</p> <p>企业覆膜过程不使用胶水,采用电加热至 110°C热压覆膜。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)292 塑料制品行业系数中的塑料薄膜制造过程挥发性有机废气产污系数为 2.5kg/t 产品。</p> <p>本项目覆膜工序覆膜温度约 90~100°C,预涂膜聚丙烯塑料的热解温度约为 310°C,</p>
----------------------------------	---

熔融温度约为 164~170°C，覆膜温度远低于丙烯酸塑料热解和熔融温度，因此其产污系数远小于丙烯酸塑料制造过程产物系数，本次评价按照最不利原则，产污系数以 2.5kg/t 原料计，预涂膜用量为 5t/年，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 12.5kg/a。

建设单位拟在覆膜工序顶部设 1 个上吸式集气罩，废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。覆膜工序废气收集效率以 90%计，集气风机设计风量为 5000m³/h，废气收集后与印刷废气合并汇入“二级活性炭吸附装置”，则覆膜废气非甲烷总烃排放速率为 0.007kg/h。

未收集的有机废气通过通风口、侧高窗以无组织形式进入大气环境，无组织废气排放速率 0.005kg/h。

④ 锅炉废气

本项目设一台 1t/h 蒸汽锅炉，采用天然气为燃料，消耗量 80m³/h。废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，SO₂、NO_x 产污系数分别为 0.02S 千克/万立方米-原料、3.03 千克/万立方米-原料，工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料；本项目锅炉采用低氮燃烧技术，含硫量 100 mg/m³，SO₂、NO_x 产生量分别为：0.004t/a，0.006t/a。类比同类型锅天然气炉，颗粒物产生浓度约为 5~8mg/m³，本次评价颗粒物产生浓度取 8mg/m³，则颗粒物产生量为 0.017t/a。

本项目废气污染物产排情况详见表 4-1。

表 4-1 大气污染物排放情况表

排放形式	污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	环保措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放口参数	
									尺寸	温度
有组织	印刷废气	5000	非甲烷总烃	0.123	24.5	集气+活性炭吸附+排气筒	0.025	7.2	H15m*φ 0.4m	室温
	覆膜废气	2000	非甲烷总烃	0.047	23.4					
	锅炉废气	862	颗粒物	0.007	8.0	低氮燃烧+排气筒	0.007	8.0	H15m*φ 0.2m	150°C
			SO ₂	0.016	18.6		0.016	18.6		
NO _x			0.024	28.1	0.024		28.1			
无组织	生产车间	/	非甲烷总烃	0.008	/	加强车间通风换气	0.008	/	90*35*4.5m	/

(2) 拟采取的环保措施

①工艺废气

本项目印刷工序单独设密闭操作间，在配套上吸式集气罩作用下形成微负压状态，废气收集后进入“二级活性炭吸附装置”净化后由 15m 高排气筒达标排放。覆膜工序顶部设上吸式集气罩，废气收集后与印刷废气合并汇入“二级活性炭吸附装置”。

本项目有机废气处理示意图见图 4-1。

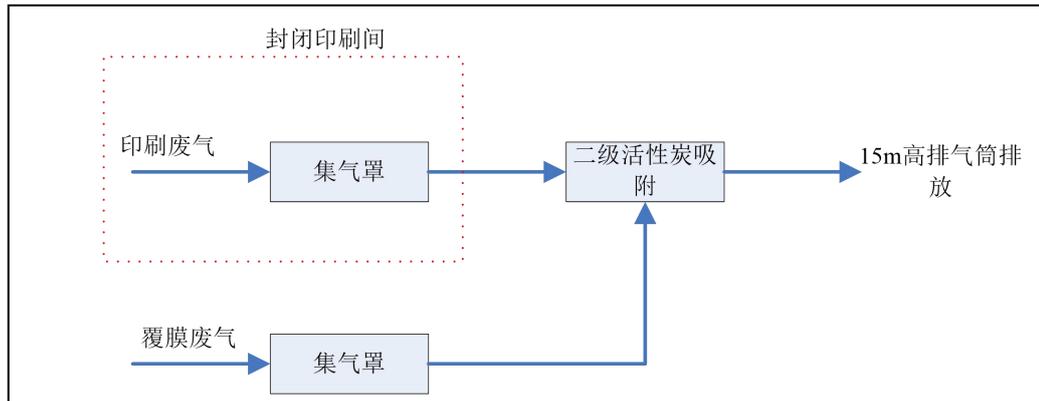


图 4-1 有机废气处理示意图

本项目印刷废气、覆膜废气采取“二级活性炭吸附”净化工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)附录 A 及《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)，此外要求本项目采用的颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g，采用活性炭吸附属于污染防治可行技术。因此，本项目印刷废气采取“二级活性炭吸附”工艺是可行的。

采取以上措施后印刷废气非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机污染物排放控制标准》(DB 61/T 1061-2017)中排放浓度限值。

②锅炉废气

本项目锅炉采用低氮燃烧技术，使用的天然气符合国家二级天然气质量标准，无需额外采取末端治理措施即可实现颗粒物、SO₂和 NO_x污染物达标排放。根据污染源核算结果，本项目“低氮燃烧”锅炉烟气治理措施属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ 1178—2021)中污染防治可行技术。

采取以上措施后锅炉废气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61-1226-2018)中排放浓度限值。

③无组织废气

本项目无组织废气主要为印刷等工序产生的少量挥发性有机废气，拟采取相应的无组织排放控制措施：

油墨、润版液等 VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。采用密闭容器或包装袋转移输送 VOCs 物料。

生产设施布置密闭空间内，印刷工序单独布置于生产车间隔间内，采用“密闭空间+微负压收集”集气方式，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料、清洗等过程产生的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。

采取以上措施后厂区内监控点、企业边界监控点挥发性有机废气浓度均满足《挥发性有机污染物排放控制标准》（DB 61/T 1061-2017）中无组织排放浓度限值。

（3）小结

综上分析，本项目废气采取相应治理措施后，各污染物能够实现达标排放，污染物排放量较小，对周围环境空气影响较小。

（4）监测计划

本项目运营期制定污染源监测计划，以便掌握项目产排污情况，加强污染治理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ 1066-2019），项目印刷废气排放口、锅炉燃烧废气属于一般排放口。

本项目运营期废气监测计划见表 4-2。

表 4-2 本项目运营期废气监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
印刷废气	非甲烷总烃	排气筒出口	1 次/半年	《挥发性有机污染物排放控制标准》(DB 61/T 1061-2017)
锅炉废气	颗粒物、SO ₂	排气筒出口	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61-1226-2018)
	NO _x	排气筒出口	1 次/月	
无组织废气	非甲烷总烃	厂界下风向设 1~2 个监测点	1 次/年	《挥发性有机污染物排放控制标准》(DB 61/T 1061-2017) 表 2、表 3 限值要求；
		厂外下风向	1 次/年	

2、废水

（1）废水污染物产排情况

本项目生产废水仅少量软水制备系统浓水和锅炉排污水，回用于厂区道路洒水等；项目运行过程中主要产生少量生活污水。

本项目运行期劳动定员 20 人，生活总用水量为 600m³/a，生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 480m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。

本项目废水污染物产排情况见表 4-3。

表 4-3 本项目废水产生和排放情况

种类	排放源	污染物	产生浓度	产生量	治理措施	污染物	排放浓度	排放量	排放路径
			(mg/l)	(t/a)			(mg/l)	(t/a)	
生产废水	锅炉排污水	废水量 (m ³ /a)	/	138	/	废水量 (m ³ /a)	/	138	厂区道路洒水
生活污水	生活办公	废水量 (m ³ /a)	/	480	隔油池/化粪池	废水量 (m ³ /a)	/	480	白水县第二污水处理厂
		COD	400	0.192		COD	400	0.192	
		BOD ₅	175	0.084		BOD ₅	175	0.084	
		SS	200	0.096		SS	200	0.096	
		NH ₃ -N	25	0.012		NH ₃ -N	25	0.012	
		动植物油	40	0.019		动植物油	40	0.019	

(2) 拟采取的环保措施

本项目仅产生少量生活污水，依托园区综合大楼隔油池/化粪池处理后定期清掏不外排，待后期市政管网接入后排至排入园区污水管网。

白水县第二污水处理厂位于白水县郭家尧头东侧，坐标东经 109°36'44.94"、北纬 35°09'57.80"，收水范围为白水县中心城区城南片区、中心城区北部生活污水及白水县高新技术产业开发区中苹果科技产业园、雷公循环经济产业园区产生的污水。污水处理厂设计规模为 1.5 万 m³/d，污水处理工艺为：进水控制井→粗格栅间及提升泵房→细格栅间→旋流沉砂池→初沉池→多段 AO 生物反应池→二沉池→磁混凝沉淀池→反硝化深床滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→出水。经处理后废水满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)表 1 中 A 标准。

生活污水污水产生量仅占处理能力的 3.2%，待后期市政管网接通后，项目生活污水经化粪池预处理后满足污水处理厂纳管要求。因此依托污水处理厂可行

(3) 小结

综上所述，本项目生活污水产生量较少，依托园区综合大楼隔油池/化粪池处理后定期清掏不外排，待后期市政管网接入后排至排入园区污水管网，对周围环境影响较小。

后期市政管网接入后，本项目生活污水依托园区综合大楼污水处理设施，废水监测应纳入园区综合大楼生活污水总监测计划。

3、噪声

(1) 噪声产排情况

项目运行期噪声主要印刷机、覆膜机、压痕机、瓦楞纸生产线、空压机、风机等设备噪声，根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)表 4，各噪声源噪声

级在 75~90dB(A)。

项目主要采取选用低噪声设备、基础减震、设备安装于室内等降噪措施；针对风机空气动力性噪声采取隔声罩、出风口安装消声器等措施。

本项目噪声产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目主要噪声源强统计

序号	噪声源	数量 (台/套)	声压级 /dB(A)	治理措施	排放 规律	室内/ 室外	采取措施后总声 压级叠加/dB(A)
1	印刷机	1	75~85	基础减振	连续	室内	75
2	覆膜机	1	80~85	基础减振	连续	室内	80
3	压痕机	1	70~95	基础减振	连续	室内	75
4	瓦楞纸生产 线	1	85~90	基础减振	连续	室内	85
5	空压机	1	75~85	基础减振、隔声罩	连续	室内	75
6	水泵	1	70~75	基础减振、弹性垫片	连续	室内	70
7	风机	2	85~90	基础减振、隔声罩、 出风口安装消声器	连续	室外	75

注：上表采取措施后总声压级叠加未考虑建筑隔声，建筑隔声在预测中考虑

(1) 输入清单

在四周厂界外 1m 可能受影响最大的位置设噪声预测点。

表 4-5 预测点位坐标

预测点	厂界			
	1#东	2#南	3#西	4#北
X	84	43	-25	-72
Y	103	-32	52	234

注：以厂房西南角顶点为坐标原点

(2) 预测条件假设

- ① 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ② 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③ 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

(3) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 4-2。

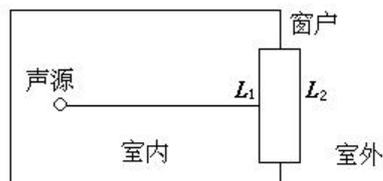


图 4-2 室内声源向室外传播示意图

① 如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

② 如图所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ：某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w ：某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

Q ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ：房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数，本评价 a 取 0.15。

r ：声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③ 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中： $L_{p1}(T)$ ：靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1,j}$ ： j 声源的声压级， $dB(A)$ ；

N —室内声源总数。

④ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中： $L_{p2}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL_i ：围护结构的隔声量，取 $15dB(A)$ 。

⑤ 将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ；

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： s 为透声面积， m^2 。

⑥ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

(4) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})

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

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。

(5) 噪声预测计算

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

式中： L_{epg} ：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)。

(6) 预测结果

厂界声环境影响预测结果见表 4-6。

表 4-6 噪声源对厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位 置	本项目贡献值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	24	/	65	55	达标	达标
2#南厂界	32	/	65	55	达标	达标
3#西厂界	43	/	65	55	达标	达标
4#北厂界	16	/	65	55	达标	达标

由预测结果可知，本项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，厂界外 50m 范围内无敏感点。

因此项目实施后厂界噪声能够实现达标排放，对区域声环境质量影响较小。

(7) 降噪措施

本项目噪声源主要为印刷生产设备和辅助设备的振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声，采取减振、隔声措施，对设备加装减振垫、隔声罩或将某些设备传动的硬件连接改为软件连接；生产设备均不至于车间内采取建筑隔声等降噪措施；水泵采取基础减震，安装弹性垫片等措施，风机采取安装消声器等措施。

(8) 监测计划

本项目运营期厂界噪声监测计划见表 4-7。

表 4-7 本项目噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	昼间等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固废

4.1 固体废物产生情况

1) 一般废包装材料

本项目玉米胶等原料使用拆包会产生废包装材料，主要为塑料桶、牛皮纸、纸箱等，根据包装规格情况，一般废包装材料产生量约 30 t/a，收集后在一般固废暂存区暂存，定期外售物资单位回收利用。

2) 边角料

根据项目原纸、面纸使用量，边角料产生量为 25t/a，收集后在一般固废暂存区暂存，定期外售物资单位回收利用。

3) 化学品废包装桶

本项目油墨、洗车水采用桶装，生产过程中产生废包装桶，年产生废墨桶 1000 个，单个包装桶按 0.5kg 计；年产生洗车水、显影液、洁版液包装桶 326 个，单个包装桶按 2.0kg 计；则废包装桶产生量为 1.15 t/a。

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，废包装桶属 HW49 其他废物/非特定行业/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，为危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

4) 洗车水废液

本项目对印刷机部件（如墨槽、对辊）采用抹布取洗车水人工清洗擦拭，产生洗车废液。根据洗车水用量，洗车废液产生量为 0.4t/a，主要成分为洗车水、油墨等。

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，洗车废液属 HW12 染料、涂料废物/非特定行业/900-256-12 使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料，为危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

5) 废显影液

本项目冲版过程中，为了保证显影的品质，企业需要定期、定量排出旧液，添加新液或更换显影液。根据显影液年用量，废显影液产生量约 0.04t/a。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废显影液属 HW16 感光材料废物/印刷/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、胶片和废像纸，为危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

6) 废 CTP 版

本项目 CTP 版循环使用，但长时间循环使用会产生破损而无法继续使用，根据 CTP 版年用量，废 CTP 版产生量约 0.05t/a。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废 CTP 版属 HW16 感光材料废物/印刷/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、胶片和废像纸，为危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

7) 废矿物油

本项目液压设备运行时使用液压油驱动。根据建设单位提供的资料，液压油循环使用，约 3 年更换一次，液压油在使用过程中损耗量约 10%，则废液压油产生量为 0.04t/3a。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废液压油属 HW08 矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，属危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

8) 含油墨抹布及手套

项目印刷机运行维护及洗车水、润版液擦拭过程会产生少量沾染毒性和感染性危险废物的废含油墨抹布及手套，产生量约 0.01t/a。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，含油墨抹布及手套属 HW49 其他废物/非特定行业/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，为危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

9) 废活性炭

本项目印刷废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，根据活性炭饱和吸附率 10~20%，废活性炭产生量约为 1.5t/a。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废活性炭属 HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)产生的废活性炭，为危险废物。收集后在危险废物暂存间暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位处置。

10) 废离子交换树脂

软水制备系统离子交换树脂定期更换，废离子交换树脂产生量约为 0.01t/a，属于一般工业固废，更换后由厂家直接回收。

11) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算，则该项目生活垃圾产生量为 3t/a，分类收集后由当地环卫部门统一清运。

表 4-8 本项目固体废物产生情况及处置方式一览表

序号	废物名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	形态	位置	贮存方式	产生量(t)	最大贮存量(t)
1	一般废包装材料	一般固废	/	/	固态	一般固废间	堆存	30	5
2	边角料	一般固废	/	/	固态		袋装	25	5
3	废化学品包装桶	危废	HW49 其它废物	900-041-49	固态	危废暂存间,分区存放,定期交有资质单位处置	密封容器	1.15	0.6
4	洁版废液	危废	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	液态		密封桶	6	1
5	洗车废液	危废	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	液态		密封桶	0.4	0.2
6	废显影液	危废	HW16 感光材料废物	231-002-16	液态		密封桶	0.04	0.02
7	废 CTP 版	危废	HW16 感光材料废物	231-002-16	固态		密封容器	0.05	0.03
8	废矿物油	危废	HW08 废矿物油	900-218-08	液态		密封桶	0.04	0.02
9	含油墨抹布及手套	危废	HW49 其它废物	900-041-49	固态		密封容器	0.01	0.005
10	废活性炭	危废	HW49 其它废物	900-039-49	固态		密封容器	1.5	0.2
11	锅炉灰渣	一般固废	/	/	固态	/	袋装	2	0.2
12	废离子交换树脂	一般固废	/	/	固态	/	袋装	0.01	/
13	生活垃圾	一般固废	/	/	固态	/	垃圾箱	3	/

4.2 管理要求

(1) 一般固废

本项目设 1 座一般工业固废暂存区，建筑面积约 20m²，位于生产车间 2 层。一般工业固体废物贮存场所需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物时，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。企业产生的废边角料、一般废包装材料属一般工业固废，收集后出售给相关企业综合利用。

(2) 危险废物

本项目设 1 间 10m² 危废暂存间，危险废物采用专用容器收集，其中产生挥发性有机废气的危险废物采用闭口容器收集；收集的危险废物在危险废物暂存间分区存放，定期委托有资质单位处置。

危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中有关要求建设：①以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口；②根据危险废物类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮；③地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；⑤暂存间内设安全照明设施和观察窗口；⑥废矿物油等液态危险废物收集容器应放置于专用托盘等，或设置围堰，能够有效收集泄漏的液体，同时避免与地面直接接触；⑦在危废间门口设置危险废物标识。

危险废物贮存处置管理规定要求如下：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，收集容器必须密闭。

②采用专用容器收集，禁止随意倾倒、堆置危险废物。

③建立危险废物管理计划及台账，记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，台账应保存十年以上。

④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物转移管理办法》、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的通知》等危险废物相关规定执行。

⑤定期对本单位主管责任人及相关工作人员，进行危险废物相关法律法规和专业技术培训。

4.3 小结

综上所述，本项目各类固体废物采取以上相应措施后均能够合理有效处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目生产车间、危废暂存间、废气治理区等均做好防渗措施，生产过程产生的大气污染物主要为非甲烷总烃；土壤地下水的主要污染途径为地面漫流、大气沉降和垂直入渗。本评价不开展地下水及土壤环境影响分析，仅提出相关污染防范措施。

(1) 污染源及污染途径分析

本项目不涉及生产废水，地下水土壤污染途径主要为装卸、运输过程中物料遗撒，有毒有害物质进入土壤，进而随雨水入渗地下水。

(2) 拟采取的污染防治措施

为避免运营期非正常情况对地下水和土壤环境的影响，拟采取以下保护措施如下：

①源头控制措施

加强生产管理，实行清洁生产，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。从源头上减少“三废”发生量减少环境负担。

②过程防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》，本项目提出分区防渗技术要求：

危险废物暂存间为重点防渗区，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，危险废物暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。本项目租赁现有厂房地面已采用混凝土进行处理，坚固且表面无裂缝，施工期对厂房地面进行表面防渗处理即可满足标准要求。

生产车间、化学品库、一般固废暂存库、原料库等采取一般防渗措施，防渗性能满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照GB16889执行。本项目租赁现有厂房地面已采用混凝土进行处理，坚固且表面无裂缝，可依托现有基础并在主要生产区域采用环氧树脂进行表面防渗处理。

办公区、厂区内运输路面，采取简单地面硬化防渗措施。

(3) 小结

在严格采取上述工程措施和管理措施的情况下对土壤和地下水产生的影响较小。

6、环境风险影响分析

6.1 环境风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，项目涉及的风险物质为易燃原料、危险废物等物，本项目不涉及危险工艺。

根据工艺流程和厂区平面布局，项目涉及危险单元主要为原料区、危废暂存间、化学品仓库以及天然气槽车等。原料纸张、油墨属于易燃物质，管理不善可能引发火灾事故，火灾事故衍生次生消防废水等环境事件，经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；液态化学品、危险废物管理不善，导致液压油泄漏或者危险废物散落，污染周边地下水、土壤环境；天然气暂存使用过程管理和操作不当可能导致天然气泄漏，

进而发生燃烧爆炸事故；此外，环保治理设施运行不正常或管理不善，导致废气超标排放，将对周边地表水、土壤及地下水造成污染。以上风险事故导致有毒有害物质对周围人体健康造成危害。

本项目环境风险类型及环境影响途径等环境风险识别情况见表 4-9。

表 4-9 拟建项目危险物质数量及分布一览表

序号	危险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	原料纸张、油墨、洗车水	火灾	原料泄露、爆炸/火灾导致废气污染物直接进入大气环境	周边居民点、地下水、土壤
2	化学品仓库	油墨、洗车水	泄漏	渗漏进入地下水环境、土壤环境	周边地下水、土壤
3	危废暂存间	危险废物	泄漏	渗漏进入地下水环境、土壤环境	周边地下水、土壤
4	天然气槽车	天然气（甲烷）	火灾爆炸	爆炸/火灾导致废气污染物直接进入大气环境	周边居民点
5	废气处理设施	非甲烷总烃	超标排放	废气处理设施失效、超标排放导致废气污染物进入大气环境	周边居民点、地下水、土壤

本项目危险物质数量与临界量的比值如表 4-10 所示。

表 4-10 拟建项目危险物质数量及分布一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (q _n /t)	临界量(Q _n /t)	该种危险物质 Q 值
1	废矿物油	/	0.02	2500	0.000008
2	危险废物	/	2.1	50	0.042
3	天然气	74-82-8	3.5	10	0.35
项目 Q 值Σ					0.392

由上计算可知，项目 Q 值为 0.392，Q<1，危险物质存储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

6.2 环境风险防范措施及应急要求

(1) 严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行国家颁布的《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等相关法律法规。

(2) 建立安全管理机构和管理制度

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具

体要求如下：

①聘请具有多年安全实际经验的安环负责人，负责全厂的安全运营和环保管理。

②制定符合《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000）的安全管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

③制定污染防治责任制度，明确责任人；加强对危险废物的贮存场所、污染防治设施、设备进行检查和维护，确保其正常运行。

④进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（3）贮存过程风险防范措施

加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。设单独的化学品存放区，合理控制储存量，对原料区周围按规范设截留设施，并采取防渗措施，同时设置明显的标志、安全周知卡、告示牌和操作说明；加强存储区的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入；出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护；要严格遵守《仓库防火安全管理规则》等有关贮存的安全规定。

（4）加强生产过程的管理

企业应制定各种生产安全管理制度，并在厂内推广实施。将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常上岗工作。

（5）环保治理设施风险防范措施

废气收集装置的风机及处理设备需定期保养维护，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况；加强活性炭吸附箱的运行管理，一旦出现故障或非正常运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产；加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范的环保设施操作规程，确保污染物达标排放；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

（6）火灾事故防范措施

在设计、施工、生产等各方面必须严格执行《建筑设计防火规范》等有关法律、法规；建立安全生产制度，对职工要求禁止在厂内吸烟以及玩明火；完善厂区内禁火、禁

烟标志的设置；车间采用防爆型的电器开关，建立定期检查制度，及时发现老化电线等的火灾事故源；消防系统设计严格遵守国家和各部的有关规定(并参照国外有关规定)，采取严密措施确保安全生产，配套灭火系统等；在日常运行管理中，加强职工防火意识的教育和培训。

(7) 天然气槽车安全风险防范

委托专业运输公司进行天然气的运输。从事天然气运输的驾驶员、押运员，必须经省级有关部门进行专业培训，熟知其所运介质的理化性质和安全防护措施，了解装卸的有关要求，具备排除故障和处理异常情况的能力，并经考核合格取证后，方可上岗作业。

制定《天然气槽车安全管理规定》，安排专职人员认真学习；严格按照天然气槽车日常检查的点项，对罐体的安全附件(安全阀、紧急切断阀、管接头、压力表、温度表、液位计、灭火器、导静电接地装置等)进行检查。在工作期间，必须按规定穿戴防静电工作衣、工作裤和工作鞋。

液化天然气储存和使用过程中应严格控制与消除火源：厂区内严禁吸烟，严禁携带火种、穿带钉皮鞋等进入槽车储存区域。动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

操作人员必须熟悉了解天然气的特性及其操作要求并经操作训练与考试合格不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入槽车储存区。值班人员应随时提高警惕，严防破坏，发现问题应立即采取措施并向领导报告。

槽车储存区安装天然气浓度检测仪和报警装置，厂区配备手持式天然气检测仪器，并安排专职人员每日巡检，确保管道、阀门等部位不泄漏。

槽车储存区应设置在棚式建筑内，避免雨淋、阳光暴晒，通风良好的环境，配备灭火器。

(8) 应急预案

企业应严格按照环保部发布的《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发[2010]113号）、《陕西省突发事件应急预案管理暂行办法》、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）的要求等编制企业突发环境事件应急预案，并经过专家评审，审查合格后报生态环境主管部门备案，并定期组织培训及演练。

6.3 小结

项目涉及的危险物质主要为易燃原料、危险废物等。根据工程特点，本项目事故风险主要为火灾事故衍生次生消防废水等环境事件，经地表径流和大气扩散对周围大气和

地表水环境产生影响；危险物质泄漏或散落，污染周边地下水、土壤环境，导致有毒有害物质泄漏挥发危害人体健康。

本次评价针对物料储存过程、生产过程、环保设施运行、火灾爆炸等提出相应的环境风险防范措施。同时要求企业制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报生态环境主管部门备案，应急预案需定期演练。

环评分析认为，在采取工程设计、安全评价以及环评建议措施的基础上，项目环境风险可控。

7、环保投资

本项目环保投资估算见表 4-11。

表 4-11 本项目环保投资估算

类别		治理项目及环保设施	环保投资 (万元)
废气	印刷废气	废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒达标排放	25
	锅炉废气	低氮燃烧，通过一根 15m 高排气筒排放	15
	无组织废气	加强车间通风	2
废水	生活污水	隔油池/化粪池	依托
固废	危废暂存库	新建一个面积约为 10m ² 危废暂存库	计入主体
		危险废物采用专用容器分类收集，分区暂存，定期交有资质单位处置	2
	一般固废暂存库	新建一个面积约为 20m ² 一般固废仓库	计入主体
		一般固废分类收集，外售资源化综合利用	0.5
生活垃圾	生活垃圾分类收集，由当地环卫部门统一清运	0.1	
噪声		合理规划生产车间布局；隔声、减振等措施	3
土壤及地下水污染防治		危险废物暂存间为重点防渗区，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求	8
		化学品库、生产车间、原料库、产品库、一般固废暂存区为一般防渗区	2
环境风险		本项目配备甲烷浓度检测仪、干式灭火器以及应急救援物资；编制突发环境事件应急预案，定期演练	10
合计			67.6

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	印刷废气	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒	《挥发性有机污染物排放控制标准》(DB 61/T 1061-2017)
	覆膜废气			
	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61-1226-2018)
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池/化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	设备机械噪声	等压 A 声级	合理规划生产车间布局；隔声、减振等措施	/
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p style="text-align: center;">危险废物：新建一个面积约为 10m² 危废暂存库，危险废物采用专用容器分类收集，分区暂存，定期交有资质单位处置；</p> <p style="text-align: center;">一般固废：新建一个面积约为 20m² 一般固废暂存库，一般固废分类收集，外售资源化综合利用；</p> <p style="text-align: center;">生活垃圾：设置垃圾收集箱，分类收集，由环卫部门统一清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p style="text-align: center;">(1) 源头控制</p> <p style="text-align: center;">加强生产管理，实行清洁生产，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。从源头上减少“三废”产生量减少环境负担。</p> <p style="text-align: center;">(2) 分区防渗</p> <p style="text-align: center;">危险废物暂存间为重点防渗区，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求；</p> <p style="text-align: center;">生产车间、化学品库、原料库、产品库、一般固废暂存区为一般防渗区；</p> <p style="text-align: center;">办公区、厂区内道路等采取简单硬化措施。</p>			
生态保护措施	<p style="text-align: center;">(1) 强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围；</p> <p style="text-align: center;">(2) 施工结束后，本项目应充分利用空闲地，尽可能提高项目区绿化率。</p>			
环境风险防范措施	<p style="text-align: center;">针对物料储存过程、生产过程、环保设施运行、火灾爆炸，尤其是液化天然气的储存和使用等提出相应的环境风险防范措施。同时要求企业制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报生态环境主管部门备案，应急预案需</p>			

	定期演练。
其他环境管理要求	<p>(1) 项目运行后定期开展废气、噪声等污染源自行监测</p> <p>(2) 危废间建设及危险废物收集、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求执行。严格落实《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物转移管理办法》相关要求。</p> <p>(3) 建立规范的管理和技术人员培训制度,定期进行培训;认真落实各项环保设施、风险防范措施。</p>

六、结论

本项目建设符合产业政策和相关规划要求，选址合理；项目设计建设及运行严格执行国家法律法规、标准及相关技术规范，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和风险防控措施，项目运行后对周围环境影响较小，环境风险可控。

从环保角度分析，该项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011
		SO ₂	/	/	/	0.076	/	0.076	0.076
		NO _x	/	/	/	0.320	/	0.320	0.320
		非甲烷总烃	/	/	/	0.079		0.079	0.079
废水		COD	/	/	/	0.163	/	0.163	0.163
		BOD ₅	/	/	/	0.034	/	0.034	0.034
		SS	/	/	/	0.067	/	0.067	0.067
		NH ₃ -N	/	/	/	0.012	/	0.012	0.012
一般工业 固体废物		/	/	/	60.01	/	60.01	60.01	
危险废物		/	/	/	9.15	/	9.15	9.15	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①