

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 食品家居与扶贫农产品配套包装厂

新建项目

建设单位（盖章）： 广元杰诺印务有限公司

编制日期： 2021年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	食品家居与扶贫农产品配套包装厂新建项目		
项目代码	2020-510811-22-03-478424		
建设单位联系人	徐*	联系方式	*
建设地点	四川省广元市昭化区元坝镇*		
地理坐标	(105度 58分*秒, 32度 22分*秒)		
国民经济行业类别	纸和纸板容器制造 C2231	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 2238、纸制品制造 223
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)	昭化区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2020-510811-22-03-478424】FGQB-0083号
总投资(万元)	*	环保投资(万元)	*
环保投资占比(%)	1.09%	施工工期	2021年6月-2021年8月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	*
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《关于同意广元市元坝工业发展集中区控制性详细规划的批复》，元府函[2011]号，广元市元坝区人民政府； 2、《四川省固定资产投资项目备案表》，川投资备【2020-510811-22-03-478424】FGQB-0083号，昭化区发展和改革委员会； 3、《产业结构调整指导目录(2019年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令，第29号。		
规划环境影响评价情	2012年2月23日，广元市环境保护局出具“关于印发《广元市元坝工业发展集中区规划环境影响报告书》审查意见的函”(广环函【2012】25		

况	<p>号)；</p> <p>2018年10月15日，广元市环境保护局出具“广元市环境保护局关于广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书审查意见的函”(广环函【2018】165号)</p>												
<p>规划及 规划环 境 影响评 价符合 性分析</p>	<p>1、与园区原规划环评的符合性分析</p> <p>根据产业园区于2012年2月23日取得广元市环境保护局颁发的“关于印发《广元市元坝工业发展集中区规划环境影响报告书》审查意见的函(广环函【2012】25号)”可知(见附件)。开发区的发展功能定位为：以食品产业、农副产品加工、建材等一类和二类工业为主的现代化工业园区，融工业及各类服务设施于一体，环境优美、配套齐全的生态型工业园区。</p> <p>本项目为纸制品制造业，属于规划区中工业项目，故项目建设与集中区规划发展定位一致，与集中区规划相符。</p> <p>根据《广元市环境保护局关于广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书审查意见的函》(下称“跟踪评价”)，本项目与园区的环境准入条件符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 本项目与“跟踪评价”后续规划的环境准入条件符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">跟踪环评后续规划的环境准入条件</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不属于国家环保法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整目录限制及禁止类的项目。</td> <td>本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》允许类，符合国家现行产业政策。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。</td> <td>清洁生产水平能够高于全国同类企业平均清洁生产水平。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>不属于工业集中区能源结构及国家(或地方)大气、水、土壤等污染防治要求的项目。</td> <td>使用能源为电，产生的废气主要是挥发性有机废气及食堂油烟，经过本环评提出的治理措施治理后能够达到《四川省固定源大气挥发性有机物排放标准(DB51/2377-2017)》，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准，项目无生产废水产生，生活污水经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入泉坝污水处理厂处理，项目位于园区内，不会对土壤、地表水</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	跟踪环评后续规划的环境准入条件	本项目	符合性	不属于国家环保法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整目录限制及禁止类的项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》允许类，符合国家现行产业政策。	符合	清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	清洁生产水平能够高于全国同类企业平均清洁生产水平。	符合	不属于工业集中区能源结构及国家(或地方)大气、水、土壤等污染防治要求的项目。	使用能源为电，产生的废气主要是挥发性有机废气及食堂油烟，经过本环评提出的治理措施治理后能够达到《四川省固定源大气挥发性有机物排放标准(DB51/2377-2017)》，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准，项目无生产废水产生，生活污水经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入泉坝污水处理厂处理，项目位于园区内，不会对土壤、地表水	符合
跟踪环评后续规划的环境准入条件	本项目	符合性											
不属于国家环保法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整目录限制及禁止类的项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》允许类，符合国家现行产业政策。	符合											
清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	清洁生产水平能够高于全国同类企业平均清洁生产水平。	符合											
不属于工业集中区能源结构及国家(或地方)大气、水、土壤等污染防治要求的项目。	使用能源为电，产生的废气主要是挥发性有机废气及食堂油烟，经过本环评提出的治理措施治理后能够达到《四川省固定源大气挥发性有机物排放标准(DB51/2377-2017)》，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准，项目无生产废水产生，生活污水经预处理池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入泉坝污水处理厂处理，项目位于园区内，不会对土壤、地表水	符合											

		产生影响；	
	不属于四川省重点行业挥发性有机物综合整治方案的项目。	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“22造纸和纸制品业”中的“2231 纸和纸板容器制造”，本项目产生的挥发性有机物废气经过本环评提出的措施治理后能够达到《四川省固定源大气挥发性有机物排放标准（DB51/2377-2017）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》等相关标准要求。	符合
	与工业集中区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。	本项目周边均是建材企业或空地，与周边企业、规划用地等环境相容，不存在重大环境风险。	符合
	报告书中其他禁止和限制引入的产业。	本项目不属于禁止和限制引入的产业	符合
综上所述，项目符合跟踪环评环境准入条件要求。			
2、项目产业政策的符合性			
<p>本项目属于纸和纸板容器制造业，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发【2005】40号）：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”因此本项目属于允许类项目。同时，本项目采用的设备不属于淘汰类、限制类设备。</p> <p>2020年7月9日，昭化区发展和改革委员会以川投资备【2020-510811-22-03-478424】FGQB-0083号对本项目进行了备案。详见附件。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。</p>			
其他符合性分析	1、项目用地规划符合性		
	<p>四川省广元市昭化区元坝镇泉坝村。根据“元坝工业发展集中区土地利用规划图”所示，本项目所在地为工业用地，符合用地规划。同时，根据广元杰诺印务有限公司取得的建设用地规划许可证（地字第2020030号）可知，本项目所在地的用地性质为工业用地。因此，本项目的建设符合用</p>		

地要求。

2、相关政策符合性分析

(1) 与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析

《中华人民共和国大气污染防治法》中第十八条：企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

本项目纸箱生产过程中使用低（无）VOCs 的环保水性油墨和玉米淀粉胶。项目营运期间有机废气在密闭的印刷车间内负压收集后，通过一套两级活性炭吸附装置处理后，经一根 15m 排气筒达标排放，对大气环境影响较小。本项目的建设符合《中华人民共和国大气污染防治法》。

(2) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

本项目为纸和纸板容器制造业，与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析如下表所示：

表1-2 本项目与《方案》相关要求的符合性分析

序号	《方案》规定		本项目基本情况	符合性分析
	项目	主要内容		
1	VOCs 防治重点地区	京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。	本项目位于四川省广元市昭化区，属于 VOCs 防治重点地区	符合

	2	VOCs 防治重点行业	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治。	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C22 造纸和纸制品业”中的“C2231 纸和纸板容器制造”，本项目产生的挥发性有机物废气经过本环评提出的措施治理后能够达到《四川省固定源大气挥发性有机物排放标准（DB51/2377-2017）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》等相关标准要求。	符合
	3	重点污染物	加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。	本项目使用低（无）VOCs 的环保水性油墨。	符合
	4	环境准入要求	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。	本项目采用环保水性油墨，新增污染物排放量小，印刷工序产生的有机废气通过密闭负压收集，采用两级活性炭处理，通过 1 根 15m 高排气筒达标排放。	符合
			重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目为新建项目，选址于广元市昭化工业发展集中区。	符合
	5	强化固定污染源排污许可管理	细化 VOCs 产生和排放环节无组织控制措施要求，建立企业自行监测、台账记录和定期报告制度，加大信息公开力度，提升管理精细化水平。	本次环评提出了建立企业自行监测、台账记录、信息公开要求。	符合

6	包装印刷行业 VOCs 综合整治	<p>加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨，VOCs 含量占比为 0.6%，符合《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ2542-2016）中环保油墨 VOCs 含量 ≤3%的要求，同时本项目采用纯水对水墨四色印刷机进行清洗。</p>	符合
		<p>加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。</p>	<p>本项目印刷工序处于密闭印刷加工车间，印刷废气通过负压收集后通过两级活性炭吸附处置后，通过 15m 高排气筒排放，收集效率≥95%，处理效率≥90%。</p>	符合

(3) 与《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》的符合性分析

2018 年 6 月，为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，加快推进挥发性有机物（VOCs）污染治理，改善环境空气质量，四川省环境保护厅发布了《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》（以下简称《技术指南》）。本项目与《技术指南》中相关要求符合性见下表：

表1-3 项目与《技术指南》中相关要求符合性

《技术指南》要求	本项目	符合性
使用环保油墨。	本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨，VOCs 含量占比为 0.6%，符合《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ2542-2016）中环保油墨 VOCs 含量 ≤3%的要求。	符合
上机印刷过程中油墨桶、油墨槽应加盖。	本项目印刷过程中油墨桶与油墨槽均加盖。	符合
废气的收集原则：（1）废气收集应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在	项目有机废气在密闭印刷区负压收集，集气方向与有机废气	符合

<p>保证收集能力的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理。（2）集气方向尽可能与污染气流运动方向一致，避免和减弱干扰气流和送风气流等对吸气流的影响。（3）采用局部收集时使用集气罩，应保持罩口呈现微负压状态，且罩内负压均匀。</p>	<p>运动方向一致，不影响本项目工艺操作，且结构简单易于维护和管理；在主引风机的作用下，集气口处于微负压状态。</p>	
<p>通过对废气的成分进行分析，印刷行业废气中 VOCs 废气通常为中低浓度（$<1000\text{mg}/\text{m}^3$）废气，因此，根据该废气特性，通常采用物理吸附-（回收）-销毁的处置方法。对于小型排污企业推荐“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”的治理技术。</p>	<p>本项目含印刷工艺，对收集后的有机废气采用“两级活性炭吸附”的废气处理工艺，净化效率$\geq 90\%$，处理后的有机废气能够达标排放。</p>	符合

（4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号），本项目与《治理方案》中相关要求符合性见下表：

表1-4 项目与《治理方案》中相关要求符合性

《技术指南》要求	本项目	符合性
<p>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的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目印刷工序在封闭的印刷加工车间内进行，采取负压收集有机废气</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨，VOCs 含量占比为 0.6%，符合《环境标志产品技术要求 胶印油墨》（HJ2542-2016）中环保油墨 VOCs 含量$\leq 3\%$的要求。</p>	符合
<p>加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。</p>	<p>本项目油墨桶装密闭存储，设置单独的油墨暂存间，密闭处置；印刷过程中采取负压收集+两级活性炭吸附处置，印刷区密闭，以削减 VOCs 无组织排放。</p>	符合
<p>提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复</p>	<p>本项目涉及印刷工</p>	符合

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。	艺，对收集后的有机废气采用“两级活性炭吸附”的废气处理工艺处理，处理效率≥90%，处理后的有机废气能够达标排放。
---	--

(5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

本项目使用水性油墨含挥发性有机物，因此与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析见下表：

表1-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》 内容	本项目情况	符合性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的水性油墨密闭封存于包装桶中，进厂后储存在油墨暂存间中	符合
废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行	本项目印刷过程中采取负压收集+两级活性炭吸附处置，印刷区密闭，各房间保持负压。	符合
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。	本次环评要求建设单位建立台账，记录相关信息。	符合

因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求。

3、“三线一单”的符合性分析

2016 年 10 月 27 日，环保部发布了《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)。《通知》要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法制化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。具体见下表：

表1-6 项目与“三线一单”符合性分析

“三线一单”内容	符合性分析
----------	-------

生态红线	本项目位于广元市昭化区元坝镇泉坝村，不涉及生态红线。
环境质量底线	根据《2020年度广元市环境质量公告》，项目所在区域环境空气质量各项指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此本项目所在区域为达标区，本项目运营期大气污染物中挥发性有机物（以VOCs计）经密闭收集后采用两级活性炭吸附处理，由1根15m高排气筒外排，VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表面涂装排放标准，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值；区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准；同时本项目为食品家居与扶贫农产品配套包装厂新建项目，地面采用分区防渗措施，其中危废暂存间、印刷加工车间、油墨暂存间为重点防渗区，拟采用2mm厚环氧树脂膜+抗渗混凝土的防渗措施；预处理池、一般固废间、纸箱工作车间除重点防渗区以外的区域为一般防渗区，拟采用100mm厚抗渗混凝土铺设地面进行防渗；原料暂存区、纸板生产车间、成品区及厂区内除重点防渗区及一般防渗区以外的区域为简单防渗区，采用一般硬化的方式进行防渗。通过有效防渗措施避免对地下水造成污染，因此，本项目的建设对地下水环境造成影响较小，基本能够维持现状。
资源利用上线	本项目用水利用园区现有供水系统，且用水量相对较小，不会对当地自来水供应状况产生明显影响；本项目用地符合当地规划要求，不会改变土地资源利用现状。
环境准入负面清单	根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（第二批）（试行）》所列出的环境准入负面清单，本项目不在环境准入负面清单内。同时本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制类，不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》及其修订、《禁止用地项目目录（2012年本）》中。
<p>综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未对环境质量底线及资源利用上线形成冲击、未列入环境准入负面清单内，与“三线一单”原则相符。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	一、产品方案				
	(1) 产品生产方案				
	具体产品方案见下表。				
	表2-1 产品方案一览表				
	名称	规格	产量	材质	用途
	普通瓦楞纸箱	450mm×200mm×200mm	*	瓦楞纸	包装箱
	彩印瓦楞纸箱	450mm×200mm×200mm	*	瓦楞纸	包装箱
	(2) 质量标准				
	本项目纸箱执行《中华人民共和国国家标准 瓦楞纸箱》（GB6543-2008）相关规定。具体内容如下：				
	表2-2 瓦楞纸箱质量标准一览表				
序号	要求	要求			
1	材料	制造瓦楞纸箱的瓦楞纸板，各项技术指标应符合 GB/T6544 的规定，成箱后取样进行检测的纸板强度指标允许低于标准规定值的 10%			
2		钉合瓦楞纸箱应采用宽度 1.5mm 以上的经防锈处理的金属钉线，钉线不应有锈斑、剥层、龟裂或其他使用上的缺陷			
3		粘合瓦楞纸箱应使用有足够接合强度的符合有关标准的粘合剂			
4	尺寸与偏差	瓦楞纸箱的外尺寸应符合 GB/T4892 的规定，瓦楞纸箱的长、宽之比一般不大于 2.5:1；高、宽之比一般不大于 2:1，一般不小于 0.15:1			
5		瓦楞纸箱的规格通常用内尺寸、展开尺寸（或制造尺寸）或外尺寸表示（单位为毫米），其规定如下： 1、内尺寸：瓦楞纸箱内的净空尺寸，以长、宽、高的顺序表示； 2、展开尺寸：制造时的压线尺寸。瓦楞纸箱展开时压线之间的尺寸，以长、宽、高的顺序表示； 3、外尺寸：瓦楞纸箱的外形尺寸，以长、宽、高的顺序表示；			
6		瓦楞纸箱的尺寸公差为单瓦楞纸箱±3mm，双瓦楞纸箱±5mm			
7	质量与结构	1、纸箱的接合可用钉线或粘合剂等方式。瓦楞纸箱质量应均一，不得有粘合及钉合不良、不规则、脏污、伤痕等使用上的缺陷。 2、瓦楞纸箱钉合搭接舌边的宽度单瓦楞纸箱为 30mm 以上，双瓦楞纸箱为 35mm 以上。钉接时，钉线的间隔为单钉不大于 80mm，双钉不大于 110mm。沿搭接部分中线钉合，采用斜钉（与纸箱立边约为 45°）或横钉，箱钉应排列整齐、均匀。头尾钉距底面压痕中线的距离为 13mm±7mm。钉合接缝应钉牢、钉透，不得有叠钉、翘钉、不转角等缺陷。 3、瓦楞纸箱接头粘合搭接舌边的宽度不小于 30mm，粘合接缝的粘合剂涂布应均匀充分，不得有多余的粘合剂溢出现象。粘合应牢固，剥离时至少有 70%的粘合面被破坏。			

- 4、瓦楞纸箱压痕线宽度不得大于 17mm，折现居中，不得有破裂或断线。箱壁不得有多余压痕线。
- 5、异型箱除外，构成纸箱的各面的切断部及棱必须互成直角。在压痕、合盖时，瓦楞纸板的表面不得破裂，在切断部位不得有显著的缺陷，切断口表面裂损宽度不得超过 8mm。
- 6、箱面印刷图字清晰，位置准确。根据需要，在适当位置印刷瓦楞纸箱的种类或代号、生产日期及制造厂等信息。
- 7、瓦楞纸箱的摇盖应牢固，可以经受多次开合，经 6.2 试验面层不得有裂缝，里层裂缝长总和不得大于 70mm。
- 8、瓦楞纸箱的抗压能力按 6.2.3 规定的方法经平行面压力试验，其强度应大于规定值。具体参数的确定参见附录 D 或由供需双方协商确定。
- 9、瓦楞纸箱的抗机械冲击能力应与其内装物性质、包装防护方式等综合考虑，可由供需双方协商经行有关试验并确定试验的强度值。具体特殊要求（如：防潮等）的纸箱性能应符合其他有关标准或规定

二、项目组成及主要的环境问题

本项目选址于昭化工业发展集中区东北侧，占地面积约为10048.05m²，本项目厂房、办公楼、综合楼为新建厂房，生产厂房位于项目所在地西侧，布置纸板加工车间、印刷加工车间、一般固废间、危废暂存间、原材料暂存区、成品区和油墨暂存间等，办公楼位于项目东侧。本项目主要建设内容如下表所示。

表2-3 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产厂房	建筑面积约 9000m ² ，1F，位于厂区西部，厂房高度 8m，封闭式彩钢棚结构，地面混凝土硬化，厂房内布置一条瓦楞纸箱生产线。	施工噪声、施工建渣、施工粉尘、生活污水、生活垃圾	噪声、废水、废气、固废	新建
	纸箱工作车间	位于生产厂房内中部，1F，占地面积 2000m ² ，彩钢棚结构，纸箱工作车间设置密闭的印刷加工车间，厂房高度 8m，内置水墨四色印刷机、全自动裱瓦机、打包机等设备，主要进行除印刷之外的其他工序。		废边角料、有机废气、噪声	新建
公用工程	供电系统	市政电网供电		—	依托
	供水系统	利用园区现有供水系统		—	依托
	排水系统	实行雨污分流制，雨水排入园区雨水管网；本项目生活污水经拟建预处理池，处理后排入泉坝污水处理厂，处理达标后排至南河，印刷清洗废水经专用桶收集后暂存至危废暂存间，定期交有资质公司清运处置。		废水	依托

储运工程	原料暂存区	位于生产厂房北侧，占地面积 3000m ² ，主要用于堆放外购的纸箱板材、纸箱彩面等原辅料。	——	新建
	成品区	位于生产厂房内南侧，占地面积 3000m ² ，用于成品的临时堆放。	——	新建
	油墨暂存间	油墨暂存间位于厂区北侧，紧邻辅助车间彩钢结构，占地面积 30m ² ，主要用于暂存油墨和机油。	——	新建
环保工程	废水处理设施	本项目生活污水由拟建设的预处理池（容积为 10 m ³ ）中处理，生活污水经预处理达标后由园区污水管网排至泉坝污水处理厂处理，达标后排至南河。 新增一套一体化污水处理系统，设计处理规模为1 m ³ /d，布置于厂区北侧，用于处理印刷机清洗废水，废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入市政污水管网。	废水、固废	新建
	地下水治理措施	地下水分区防渗，其中危废暂存间、印刷加工车间、事故应急池、油墨暂存间为重点防渗区；预处理池、一体化污水处理设施、一般固废间、纸箱工作车间除重点防渗区以外的区域为一般防渗区；原料暂存区、纸板生产车间、成品区及厂区内除重点防渗区及一般防渗区以外的区域为简单防渗区	——	新建
	废气治理措施	采用彩钢板封闭的印刷加工车间，负压收集+两级活性炭吸附装置（处理效率大于 90%），风量不低于 4000m ³ /h（收集效率不低于 95%），处理后通过车间屋顶 15m 排气筒排放。	印刷废气	新建
		模切粉尘：密闭厂房内自然沉降。	模切粉尘	新建
		厨房设置有集气罩，油烟经集气罩收集后再经油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放，油烟净化器的净化效率为 75%，收集效率为 80%，设计风量为 5000 m ³ /h	食堂油烟	新建
	噪声治理措施	选用低噪声设备，加强保养；合理布局，高噪声设备尽量布置在厂区中部；对各生产设备采取减震、隔声措施等。	噪声	新建
	一般固废间	设置一间一般固废暂存间（10 m ² ），位于生产厂房内北侧，废包装材料、废边角料及纸屑（含模切粉尘）、不合格品经分类收集后外售给废品回收站。	固废	新建
	危废暂存间	危废暂存间 1 个，占地面积 10 m ² ，位于生产厂房内北侧，主要用于危废暂存间，废活性炭、废机油及废含油抹布、废机油桶、废油墨桶等危险废物的暂存。	固废	新建

	环境风险	设置一座事故应急池，容积 38m ³ ，砖混结构，采用防渗混凝土硬化+2mmHDPE膜，采取重点防渗处理。	/	新建
办公及生活设施	办公楼	位于厂区东北侧，占地面积 200m ² ，3F，砖混结构，主要用于厂区内办公、休息使用。	生活污水、生活垃圾	新建
	综合楼	位于厂区东北侧，占地面积 200m ² ，3F，砖混结构，主要用于厂区内办公、生活及休息使用。	生活污水、生活垃圾	新建
	食堂	位于综合楼 1F，建筑面积约 100 m ² ，砖混结构。	生活污水、生活垃圾	新建

三、项目主要设备及辅助设备

本项目主要设备见下表。

表2-4 项目主要设备

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
1	水墨四色印刷机	2600型	2	普通纸板印刷工序
2	打钉机	1200	4	纸箱组装
3	全自动裱瓦机	2000	1	涂玉米淀粉胶
4	模切机	1200/1400	2	切分纸板
5	分纸机	2200	1	切分纸板
6	打包机	1000	7	成品打包
7	全自动粘钉一体机	/	1	粘合/打钉
8	半自动钉箱机	/	2	打钉
9	两级活性炭吸附装置	/	1	印刷废气处理
10	风机	4000m ³ /h	1	

本项目所用设备均不属于 2019 年中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号公布的《产业结构调整指导名录（2019 年本）》中的淘汰类或限制类设备。

四、主要原辅材料及能源消耗

项目营运期主要原辅材料和能耗如下：

表2-5 项目主要原辅材料及能耗表

类别	原料名称	规格	年耗量	最大暂存量	主要化学成份	来源
原辅料	纸箱板材	/	2400 t	100 t	/	外购
	纸箱彩面	/	20 t	5 t	/	外购
	印刷版	/	40 个	20 个	/	外购
	环保型水性油墨	20kg/桶	1 t	0.2 t	水、颜料、助剂	外购
	铁钉	/	3 t	0.3 t	Fe	外购
	玉米淀粉胶	20kg/桶；	0.2 t	0.1 t	玉米粉、水	外购

		40kg/桶				
	药剂 (PAM)	500 g/瓶	5 kg	0.5 kg	PAM	外购
	机油	/	0.01 t	0.01 t	/	外购
	尼龙绳	/	0.05 t	0.01 t	/	外购
能源	水		342 m ³	/	/	当地自来水管网
	电 (KWh)		4 万	/	/	当地电网

环保型水性油墨：本项目使用的水性油墨由水溶性树脂、有机颜料、表面活性剂及相关添加剂经复合研磨加工而成，溶剂为水，不含重金属。具有安全、无毒、无害、不燃不爆、低挥发性的环保安全特点，是属于一种环保型的油墨。其状态：液体；外观：有色；气味：轻微气味；沸点：760mmHg~100℃；PH:8.5~9.5；稳定性：稳定；聚合反应：不会产生；急性毒性：毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低；环境中的持久性和降解性：聚合物不可被生物降解；一般生态毒性：对鱼类和水中植物不会引致危害。

本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨，根据水性油墨成分测试报告，水性油墨中总挥发性有机物含量为 0.6%，符合《环境标志产品技术要求 胶印油墨》

(HJ2542-2016) 中环保油墨 VOCs 含量≤3%的要求。本项目使用的油墨直接从外购入成品，现场不进行调配。

玉米淀粉胶：以淀粉为基料制成的天然胶黏剂。淀粉通过物理、化学等方法可加工成可溶淀粉、糊精、羟乙醚淀粉等多种形式。根据不同的用途要求，配合相应的添加剂，可制成黏度、固体含量、外观、机械性能各异的淀粉胶黏剂。淀粉胶黏剂属于植物胶，在纺织、造纸、医药、食品、包装等行业大量应用。本项目玉米淀粉胶从外采购可直接使用的成品胶，不在厂区内进行调配。

聚丙烯酰胺：聚丙烯酰胺 (PAM) 是一种线型高分子聚合物，化学式为 (C₃H₅NO)_n。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂。

五、公用工程

1、供电

本项目供电由园区电网供给，在厂区内设置配电箱。

2、给水

本项目用水均来源于当地供水管网供给，主要包括生活用水和印刷设备清洗用水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员15人，在厂区内设置食堂，不在厂区住宿，生活用水主要为职工洗手用水、办公区用水及食堂用水等。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工生活用水量按80 L/d·人计算，则本项目职工生活用水量为1.2m³/d（342 m³/a）。

(2) 印刷设备清洗用水

本项目印刷机和印版需定期使用新鲜水进行清洗。根据建设单位提供资料，本项目印刷型纸箱颜色简单，无需每天更换油墨颜色，印刷机约一周清洗一次，每次清洗用水量约0.18 m³/次，项目年运行285天，年清洗约41次，则项目印刷机清洗用水为7.38 m³/a（平均每天0.0259 m³/d），产污系数按90%计，则清洗废水产生量0.162 m³/次（6.642 m³/a，平均每天0.023 m³/d）。

表2-6 项目运营期用水量及分配情况

序号	用水项目	用水规模	用水定额	年用水量（m ³ /a）
1	生活用水	15人	80 L/d·人	342
2	印刷设备清洗用水	2台印刷机	0.0259 m ³ /d (平均)	7.38
合计				349.38

3、排水

本项目车间地面不进行冲洗和拖地，地面仅使用扫帚进行简单的清扫。本项目拟建设一套污水处理设施（1m³/d）用于处理印刷机清洗废水，印刷机清洗废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入市政污水管网，印刷机清洗废水产生量为0.023 m³/d（6.642 m³/a）；生活污水经拟建预处理池处理后用于排至泉坝污水处理厂处理达标后排至南河。生活污水产污系数按85%计，则生活污水产生量为1.02 m³/d（290.7 m³/a）。

六、项目物料及水平衡分析

1、物料平衡

本次主要通过全厂生产所需的原料进行物料平衡分析，具体见下表。

表2-7 项目物料平衡表

输入物料		输出物料	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
纸箱纸板	2400	瓦楞纸箱	2417.2
纸箱彩面	20	废边角料、纸屑及不合格产品	6.2
铁钉	3	进入清洗废水	0.01
玉米淀粉胶	0.2	水分干燥蒸发	0.784
水性油墨	1	VOCs 挥发	0.006
		/	/
		/	/
合计	2424.2	合计	2424.2

2、VOCs平衡

项目 VOCs 平衡见下图：

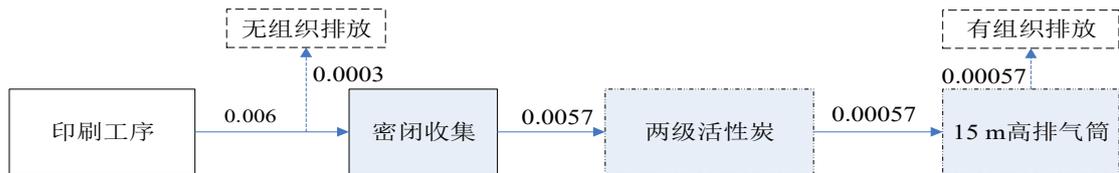


图2-1 项目VOCs平衡图 单位：t/a

3、水平衡

项目运营后，厂区用水主要为职工生活用水（包括食堂用水、员工洗手水）、印刷设备清洗用水。

①职工生活用水

本项目劳动定员15人，设置食堂1处，不设置宿舍，不在厂区淋浴。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工用水量按80 L/d·人计算，则本项目职工生活用水量为1.2m³/d（342 m³/a）。产污系数按85%计，则生活污水产生量为1.02 m³/d（290.7 m³/a）。

②印刷设备清洗水

本项目普通瓦楞纸印刷机需定期使用新鲜水进行清洗。根据建设单位提供资料，本项目印刷型纸箱颜色简单，无需每天更换油墨颜色，印刷机约一周清洗一次，每次清洗用水量约 0.18 m³/次，项目年运行 285 天，年清洗约 41 次，则项目印刷机清洗用水为 7.38 m³/a（平均每天 0.0259 m³/d），产污系数按 90%计，则清

洗废水产生量 $0.162\text{m}^3/\text{次}$ ($6.642\text{m}^3/\text{a}$, 平均每天 $0.023\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目具体水平衡表如下表所示。

表2-8 项目营运期水平衡表 (以日平均用水量计)

名称	数量	用水定额	新鲜水量(m^3/d)	废水产生量 (m^3/d)	排放去向
生活用水	15 人	80L/人·d	1.2	1.02	经拟建预处理池→ 泉坝污水处理厂→ 南河
印刷机清洗用水	/	$0.0259\text{m}^3/\text{d}$	0.0259	0.02331	经拟建污水处理设施处理→泉坝污水处理厂→南河
合计	/	/	1.2259	1.04331	/

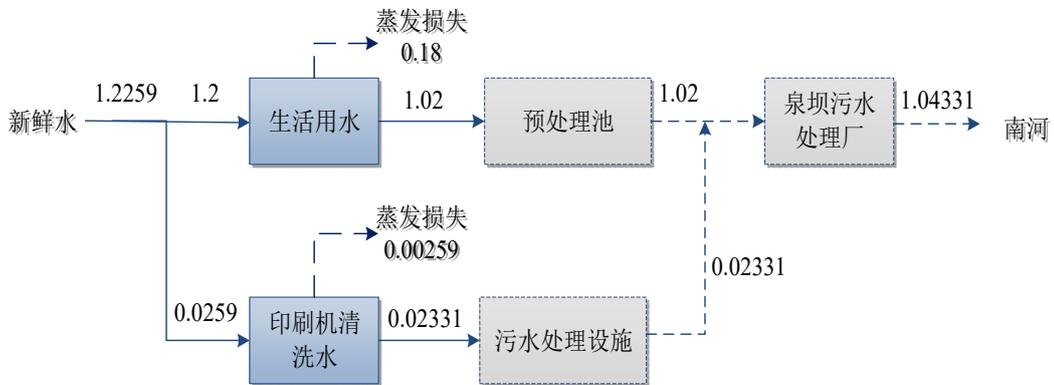


图2-2 项目水平衡图 (日平均量计) 单位: m^3/d

八、总平面布置合理性分析

“食品家居与扶贫农产品配套包装厂新建项目” (下称“本项目”) 主要建设内容为标准生产厂房 1 栋, 办公楼 1 栋, 综合楼 1 栋, 布置办公区域, 外购水墨四色印刷机, 打钉机, 摸切机等设备。根据现场踏勘, 项目周边无文物保护单位、风景名胜等环境敏感目标。

本项目生产厂房内设置纸箱工作车间、原料暂存区、成品区、一般固废间、危废暂存间、油墨暂存间, 纸箱工作车间其内部设置印刷加工车间、成品区, 纸箱工作车间内布置全自动裱瓦机、模切机、打钉机、水墨四色印刷机、半自动粘钉机、全自动粘钉一体机等设备, 预处理池位于生产厂房北侧, 办公楼、综合楼等位于厂区东北侧。

纸箱工作车间生产厂房内中部, 设置印刷加工车间、成品区等, 印刷加工车间采取在水性四色印刷机四周设置彩钢工房及垂帘的密闭式车间进行负压抽气,

最大程度收集有机废气经两级活性炭处理后达标排放；全自动裱瓦机、模切机、分纸机等设备布置纸箱工作车间内部，远离厂界，便于通过距离衰减，降低噪声对厂界的影响。纸箱纸板等暂存于原料暂存区，油墨等暂存于油墨暂存间，原料暂存区与油墨暂存间均位于纸箱工作车间的北侧，方便原辅料取存，与生产紧密联系，成品区位于纸箱工作车间南侧，方便产品输出；办公生活区位于厂区东北侧，与生产区隔离；一般固废间、危废暂存间位于油墨暂存间北侧，靠近厂区道路，方便固废和危废的运输和转移。综上分析，本项目平面布置总体布局基本合理，功能分区明确，生产工艺合理和物流顺畅，满足项目生产的环境要求及城市规划、环保、消防、安全、卫生等有关规范的要求。

九、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，年生产 285 天，每天工作 8 小时，实行一班制。

1、施工期工艺流程及产排污环节

(1) 施工期工艺流程简介

根据项目概况，本项目需新建厂房等，施工期主要包括场地平整，地基开挖、主体建设、设备安装等，项目施工期工艺流程具体见下图所示。

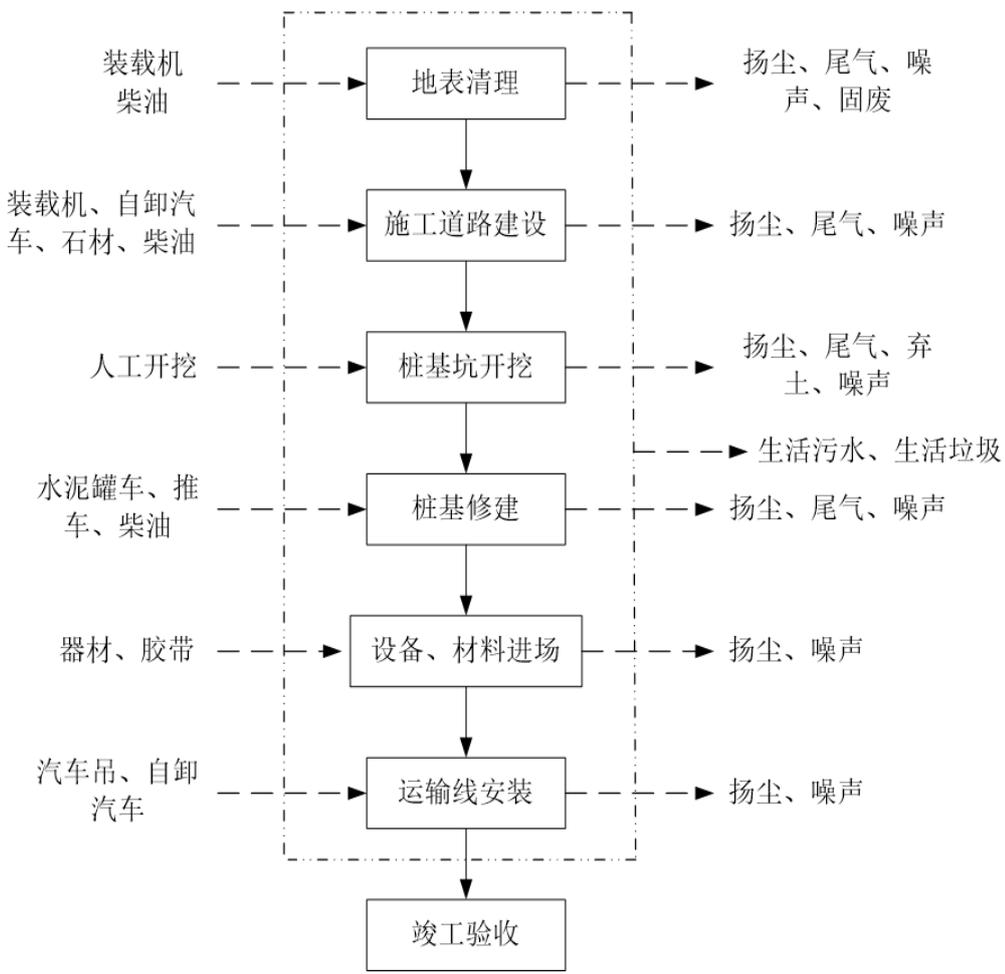


图 2-3 项目施工工艺及产污环节示意图

1) 地表清理

主要清理掉建设红线范围内的植被，进行表土清理，并将清理的表土进行临时堆存。此过程将产生粉尘、尾气、表土和噪声。

2) 土石方开挖

项目用地红线范围内地势平整，需要使用装载机、挖掘机等对场地进行土石方开挖和回填。

此过程将产生粉尘、尾气、石方和噪声。

3) 场地平整

对用地红线范围内进行地表清理后，使用装载机对场地进行平整。

此过程将产生粉尘、尾气和噪声。

4) 厂房建设

首先在加工厂画出建筑物建设的位置，再进行地基开挖，使用外购的成品混凝土进行地基浇筑，再进行厂房的建设，厂房建设彩钢结构，顶部位彩钢瓦；再进行整个加工厂地面的硬化工作。

此过程将产生扬尘和噪声。

5) 设备安装

根据设计，进行全自动裱瓦机、模切机、分纸机等设备的安装，此过程将产生扬尘和噪声。

6) 竣工验收

根据设备的安装情况，进行适当调试后，能够达到生产要求，竣工验收投入生产。

(2) 施工期污染工序

本项目施工期主要污染因素为：

1) **废气：**本项目施工期废气主要为施工场地扬尘、装修废气、施工机械及车辆废气。

2) **废水：**本项目施工期废水主要为生活污水、施工废水。

3) **噪声：**本项目施工期主要为施工机械、设备、车辆运行时产生的噪声。

4) **固废：**本项目施工期固废主要为生活垃圾、建筑垃圾以及基础开挖土石方。

5) **生态影响：**项目施工在生态影响方面主要体现在施工占地、土石方开挖、回填等施工活动对场区的植被造成一定的影响和破坏，造成的水土流失；以及施工活动对动物栖息环境的影响。

2、运营期工艺流程及产排污环节

(1) 运营期工艺流程简述

本项目以纸箱板材为原料，通过印刷、压痕、模切、粘合、检验等工序，最终产品为瓦楞纸箱。本项目采用符合国家标准的环保型水性油墨，水性油墨不进

行现场调制；玉米淀粉胶从外采购可直接使用的成品胶，不在厂区内进行调配。项目不涉及制版、晒版工序，各种印版均从第三方购入。以下为项目工艺流程分析。

1) 普通瓦楞纸箱生产工艺流程及产污分析

分纸：将外购的部分大规格纸箱板材采用分纸机进行剪裁分纸，分纸机又叫纸张分切机，其原理为将纸箱纸板原材料固定在放料上经刀片切割成若干条。此过程将产生噪声。

印刷：将外购的纸箱板材直接通过水墨四色印刷机在常温常压条件下进行印刷，利用印刷机印刷出所需的图案和文字，本项目采用柔板印刷，印刷机的工作原理是利用印刷机中的橡胶辊（均墨辊）将油墨槽中油墨传递至印刷滚筒引版上，从而将所需的文字或图案及其他信息印刷至纸板表面，本项目使用的水墨四色印刷机含压痕、模切功能。印刷后的纸板自然风干后进入后续工段，印版直接从外购入，废印版交由有资质公司定期清运处理。此过程会产生有机废气、印刷设备冲洗废水、噪声。

压痕：利用水墨四色印刷机印刷工序后端压痕工序进行压痕，压痕工艺是利用压线刀或者压线模，通过压力的作用在纸板上压出线痕，或利用滚线轮在纸板上滚出线痕，以便纸板能按预定位置进行弯折成型，此过程会产生噪声。

模切：印刷瓦楞纸箱生产工艺模切工段则是利用水墨四色印刷机后端模切工序进行加工，按照事先设计好的图形进行裁切，去除多余的边角料，从而使纸板的形状不仅局限于直角直边，此过程会产生噪声、粉尘和废边角料。

粘合/打钉：根据对纸箱产品的不同要求，一部分利用打钉机及半自动钉箱机打钉组装成成品纸箱，利用打钉机及半自动钉箱机打钉后需手工进行粘合，另一部分采用全自动粘钉一体机打钉粘合。胶粘后的纸箱通过自然风干固化。此过程会产生噪声。

检验：由人工对纸箱图样、颜色、质量等进行检验，检验合格的打包入库。此过程会产生不合格品。

打包入库：组装好的成品纸箱由打包机捆绑打包入库，包装材料为尼龙绳。此过程会产生废包装材料。

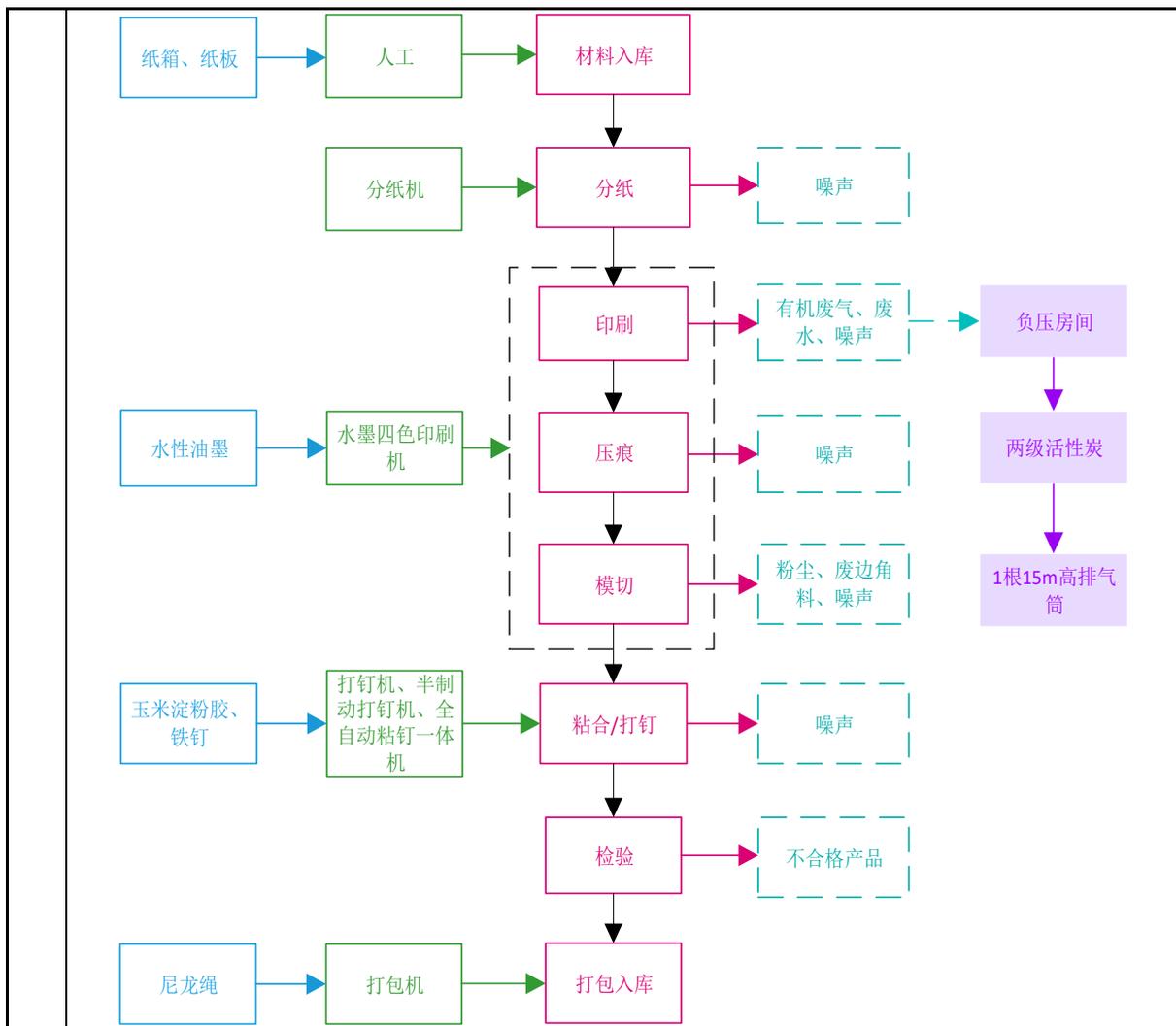


图2-4 普通瓦楞纸箱工艺流程及产污环节图

2) 彩印瓦楞纸箱生产工艺流程及产污分析

彩面胶粘：若客户对纸箱表面颜色和图样有特殊要求，则需要先在外购的纸箱板材上胶粘彩面，利用全自动裱瓦机在纸箱板材上均匀涂抹一层玉米淀粉胶，再由人工将彩面进行胶粘，胶粘后的纸板通过自然风干固化。此过程会产生噪声。

模切：模切工艺则是利用模切机将纸板按照事先设计好的图形进行裁切，去除多余的边角料，从而使纸板的形状不仅局限于直角直边，此过程会产生噪声、粉尘和废边角料。

粘合/打钉：根据对纸箱产品的不同要求，一部分利用打钉机及半自动打钉箱机打钉组装成成品纸箱，利用打钉机及半自动打钉箱机打钉后需手工进行粘合，另一部分采用全自动粘钉一体机打钉粘合。胶粘后的纸箱通过自然风干固化。此过程

会产生噪声。

检验：有人工对纸箱图样、颜色、质量等进行检验，检验合格的打包入库。此过程会产生不合格品。

打包入库：组装好的成品纸箱由打包机捆绑打包入库，包装材料为尼龙绳。此过程会产生废包装材料。

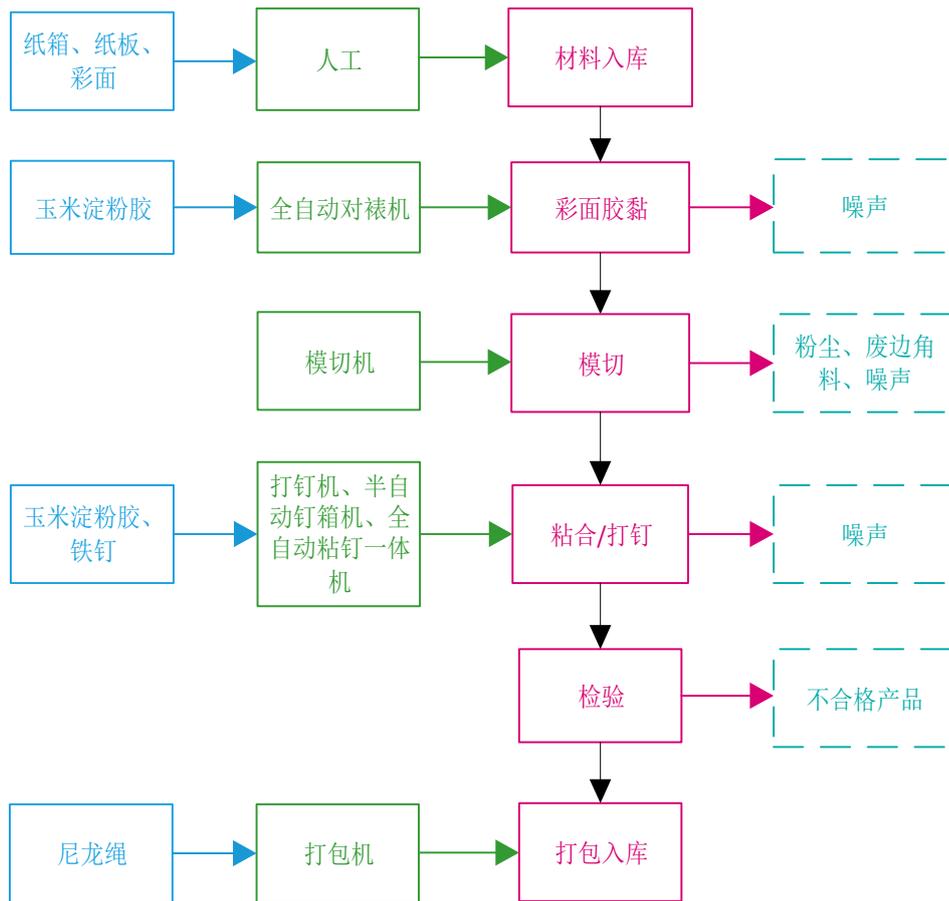


图2-5 彩印瓦楞纸箱生产工艺流程及产污位置图

2、营运期污染工序

- (1) 废水：本项目的废水主要为职工生活污水、印刷机清洗废水。
- (2) 废气：本项目的废气主要为印刷废气、粉尘。
- (3) 噪声：本项目产生的噪声主要为设备噪声，主要噪声源包括水墨四色印刷机、打钉机、全自动裱瓦机、模切机、分纸机、打包机、印刷工作车间风机等生产工作时产生的噪声。
- (4) 固废：本项目固废主要为废边角料及纸屑（含模切粉尘）、不合格产品、

	<p>废包装材料、预处理池污泥、废油墨桶、废机油桶、废机油、废抹布、废活性炭、生活垃圾等。</p>			
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，项目占地范围为生产生活建设用地，目前项目场地未开工建设，无环境遗留问题。</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="264 481 820 891">  </td> <td data-bbox="820 481 1390 891">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="264 891 820 936"> <p>项目场地现场照片</p> </td> <td data-bbox="820 891 1390 936"> <p>项目北侧在建企业</p> </td> </tr> </table>			<p>项目场地现场照片</p>
				
<p>项目场地现场照片</p>	<p>项目北侧在建企业</p>			

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

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）》：大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目所在区域常规污染物环境空气质量现状评价引用《2020 年度广元市环境质量公告》（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/News/show/20210121051332486.html>）中大气环境质量监测数据。本项目排放的主要污染物为挥发性有机物，经估算模式进行初步预测，本项目大气环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，无需调查评价范围内有环境质量标准的其他评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测。

环境空气质量达标判定见下表：

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	9.9	60	16.5	达标
NO ₂		29.6	40	74	达标
PM ₁₀		44.3	70	63.29	达标
PM _{2.5}		24.7	35	70.57	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位	122	160	76.25	达标
CO	24 小时均值的第 95 百分位	1000	4000	25	达标

根据上表可知，广元市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，因此，项目所在区域为城市达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经拟建预处理池处理，印刷清洗废水经一体化污水处理设施处理，上述废（污）水处理达标后经污水管网进入园区泉坝污水处理厂处理达标后排至南河。

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）》：地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目地表水环境质量现状评价引用《2020 年度广元市环境质量公告》（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/News/show/20210121051332486.html>）中地表水环境质量结论如下：

表1 2019~2020年广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况							
				断面水质评价				河流水质评价			
				2019年		2020年		2019年		2020年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	八庙沟	国控	II	II	优	I	优	II	优	I	优
	上石盘	国控	III	II	优	I	优				
	张家岩	省控	III	II	优	I	优				
南河	安家湾	省控	III	II	优	I	优	II	优	I	优
	南渡	国控	III	II	优	I	优				
白龙江	姚渡	国控	II	I	优	II	优	II	优	II	优
	苴国村	国控	III	II	优	I	优				
白龙湖	坝前	省控	II	I	优	I	优	I	优	I	优

共布设8个监测断面，每月监测28个项目，按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22号）规定，依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中21项指标评价。

图 3-1 广元市主要河流水质状况

根据上图可知，广元市境内嘉陵江、南河、白龙江三条主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22号）规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。本项目废水经处理后依托泉坝污水处理厂处理，处理达标后排至南河，接纳水体南河全年平均水质为优，各断面均满足规定的水质功能类别。因此，项目所在地地表水属于达标区，地表水水质较好。

三、声环境质量现状

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）》：声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。

本项目委托四川蓉诚优创环境科技有限公司于 2021 年 1 月 28 日至 2021 年 1 月 29 日对项目所在区域声环境质量进行现状监测。

(1)监测点位：项目厂界北侧（N1），项目厂界东侧（N2），项目厂界南侧（N3），项目厂界西侧（N4），项目西南侧敏感点（N5）。

(2)监测因子：昼、夜间等效连续 A 声级。

(3)监测频率：监测 2 天，昼间、夜间各一次。

(4)监测结果：项目区域场界噪声监测结果见下。

表 3-4 噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

监测时间及时段 监测点位	1 月 28 日		1 月 29 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目厂界北侧（N1）	*	*	*	*
项目厂界东侧（N2）	*	*	*	*
项目厂界南侧（N3）	*	*	*	*
项目厂界西侧（N4）	*	*	*	*
项目西南侧敏感点 N5	*	*	*	*

(5)评价结论

监测统计结果表明，项目评价区范围内昼、夜声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准，项目西南侧敏感点昼、夜声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，本项目所在地声环境质量现状良好。

四、地下水、土壤环境质量现状

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）》：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目为纸制品制造项目，项目营运期有机废气经处理后能够实现达标排放，厂区周边主要为已建的生产性企业及空闲的工业用地，印刷有机废气大气沉降量

较小，对土壤环境影响较小。此外，项目液态原料和液态危废均暂存于密闭的房間内，房間内地面拟采取防渗混凝土硬化地面，并增涂防渗层，防渗层防渗系数满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s，因此本项目正常工况下不会形成地面漫流和垂直入渗。同时，本项目位于广元市昭化工业发展集中区内，项目周边无土壤环境保护目标。

综上，本项目可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

五、生态环境

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）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于广元市昭化工业发展集中区内，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此，无需进行生态现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外500m范围内分布有少量大气环境敏感目标，大气环境保护目标详见下表所示。

表3-2 本项目主要保护目标

环境要素	坐标/m		主要保护目标	方位	与项目边界的距离(m)	受影响人数	保护级别
	X	Y					
空气环境	591188	3582647	吴家沟村民	西南	150~700	600	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求
	590780	3582868	散户居民	西	435	30	
	590782	3582955	散户居民	西	450	24	
	591348	3583324	井沟头村民	北	390~500	150	
	591769	3583091	散户居民	东北	470	15	

环境保护目标

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内主要为生产性企业为主，无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目位于广元市昭化工业发展集中区内，根据现场调查，项目厂界外 500m 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。

4、生态环境

本项目位于广元市昭化工业发展集中区内，且占地范围内无生态环境保护目标。

一、水污染物

项目生活污水经拟建预处理池处理，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。废水经预处理后，由污水管网汇集至泉坝污水处理厂处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入南河。其最高允许标准排放浓度详见下表。

表3-3 污水综合排放标准 单位：mg/L, pH 除外

污染源	项目	pH	石油类	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
预处理池	GB 8978-1996 三级标准	6~9	20	500	300	400	45	8
依托污水处理厂	GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	1	50	10	10	5	0.5

注：总磷、NH₃-N 在《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准中未作规定，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

二、大气污染物

建设项目施工期大气污染物总悬浮颗粒物（TSP）执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中广元市区域标准。

表3-4 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

监测项目	施工阶段	监测点排放限值（μg/m ³ ）
总悬浮颗粒物（TSP）	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600
	其他工程阶段	250

运营期大气污染物中挥发性有机物（以 VOCs 计）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表面涂装排放标准，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准。

表3-5 挥发性有机物排放标准 单位：mg/m³

污染物	执行标准	最高允许排放浓度	排气筒高	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值

污染物排放标准

		mg/m ³	度	(kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	60	15m	3.4	周界外浓度最高点	2.0

表3-1 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

三、噪声

建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声排放标准。

表3-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
厂界	65	55

四、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求。

总量控制指标

本项目营运期产生的生活污水经拟建的预处理池处理，印刷机清洗废水经拟建污水处理设施处理，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。废水经预处理后，由污水管网汇集至泉坝污水处理厂处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入南河。

本项目印刷工序产生的有机废气经拟建印刷车间密闭负压收集，通过 1 套两级活性炭装置处理，由 1 根 15m 高排气筒(P1)排放。根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工程分析，因此确定本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、VOCs。

废水污染物：

厂区进入泉坝污水处理厂的量：

COD: $297.3 \text{ t/a} \times 466.13 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.1386 \text{ (t/a)}$;

NH₃-N: $297.3 \text{ t/a} \times 269.39 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.0801 \text{ (t/a)}$;

TP: $297.3 \text{ t/a} \times 7.67 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.00228 \text{ (t/a)}$

进入泉坝污水处理厂之后，进入南河：

COD: $297.3 \text{ t/a} \times 50 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.0149 \text{ (t/a)}$;

NH₃-N: $297.3 \text{ t/a} \times 5 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.00149 \text{ (t/a)}$;

TP: $297.3 \text{ t/a} \times 0.5 \text{ (mg/L)} / 1000 / 1000 = 0.00015 \text{ (t/a)}$;

废气污染物：

VOCs: $0.006 \text{ t/a} \times 0.95 \times (1-0.9) + 0.006 \text{ t/a} \times (1-0.95) = 0.00087 \text{ (t/a)}$

表3-4 总量控制建议指标

单位：t/a

污染物种类		污染物名称	总量控制指标
废水	污水处理设施处理	COD	0.1386
		NH ₃ -N	0.0801
		TP	0.00228
	泉坝污水处理厂排口	COD	0.0149
		NH ₃ -N	0.00149
		TP	0.00015
废气		VOCs	0.00087

四、主要环境影响和保护措施

一、废气环境保护措施

本项目在施工期间对周围大气环境影响因素主要为：施工过程产生的扬尘、运输车辆的汽车尾气及装修废气。

1、施工扬尘

项目施工期间由于挖方、填方，水泥、沙石等的装卸、运输过程中有大量扬尘逸散到周围空气环境中。物料堆放期间由于风吹等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大和汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染尤其严重。根据类比，施工扬尘产生浓度约为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

环评要求施工方采取如下的防治措施：

A.在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，对车辆实施清洁、冲洗轮胎。施工期间路面每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20-50m范围。

B.在施工场地，对施工车辆实行限速行驶，选择合理的运输路线和时间，项目弃渣、建筑垃圾必须由专业渣土运输公司清运，运输车辆需用帆布覆盖，覆盖率要达到100%。

C.施工单位应建立健全的工地保洁制度，设置清扫、洒水设备和各种防护设施；土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。

D.严格执行国家环保总局《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（国家环保总局环发[2001]56号文）的要求，在风速大于四级时应停止施工，并采取有效措施，控制扬尘飞散。

E.施工过程中使用的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外逸，为减轻对大气环境的污染，施工单位必须加强施工区域的管理。建筑材料（主要是黄沙、石子）的堆场应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖散料堆。

F.加强运输管理，如散货车不得超高超载，以免车辆颠簸物料洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量；加强对机械、车辆的维修保养，禁止

施工期环境保护措施

以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

G.加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

H.为有效减少建筑工地扬尘污染，本环评要求项目施工方，在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建筑工地不制尘。做到建筑工地现场“六必须”、“六不准”和“六个百分百”等要求，即：必须打围作业、必须硬化道路必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物；工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。

J.建立高效、务实的，环境保护管理体系，加强工程的环境保护监理工作，合理安排施工进度及施工时间，避免雨天和大风天开挖施工作业。在开挖段施工时应做到随挖、随运、随铺、随压，不留或尽可能少留疏松地面，废弃土方要及时清运处理；尽量缩短施工期，并快速回填；开挖的土石方不允许在场内长时间堆放。

K.项目在施工时还应积极贯彻《四川省人民政府办公厅关于灰霾污染防治的通知》（川办发【2013】32号）、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》中的有关要求，并在工程开工前15日内向主管部门进行排污申报，并于施工前两天公告附近居民。

采取以上措施后项目施工期施工粉尘对场界外影响，其超标距离一次值可减至离场界5~6m，日均值可减至80~90m，不会对周边环境空气产生明显影响。

2、施工机械及车辆废气

项目在施工过程中所需工具、建筑材料、土方的运输汽车以及一些动力设备会排放少量NO_x、CO和THC，对大气环境也有一定影响。但由于燃油废气产生量较小，属间断性、分散性排放，基本可不考虑其影响。针对燃油废气在不采取措施的情况下即可达标，本环评对此提出如下建议：施工单位尽量选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，进一步减少施工过

程对周围空气环境的影响。

二、废水环境保护措施

1、生活污水

本项目施工期间高峰期人数为50人，按每人每天用水量50L，排放系数0.85计，则每天产生生活污水水量为2.13m³/d。生活污水依托园区预处理设施处理后进入园区污水管网。

2、施工废水

施工废水包括工地泥浆水、车辆检修及冲洗废水等排入简易沉淀池，经过沉淀后回用，不外排；也可考虑用于材料堆场的喷淋防止起尘，或用于出施工区车辆轮胎的清洗，基本上不会对周围环境造成影响。

三、噪声环境保护措施

在施工期间，主要作业机械有摇臂式起重机、装载机、锯切塑料板材的圆锯机以及运送建材、渣土的载重汽车等高噪声源。这些机械运行时在距声源5m的噪声值在75~105dB(A)。因此，这些突发性非稳态噪声源将对周围声环境产生一定影响。主要施工机械的噪声源强见表4-1。

表4-1 主要施工机械的噪声声级

施工阶段	声源	测点距离 (m)	声源强度 dB(A)
基础工程	推土机	5	86
	挖掘机	15	72~93
	气锤	30	94
	夯土机	10	83~90
	卷扬机	30	59
	压缩机	10	75~88
	运输车辆	15	70~95
主体工程	混凝土输送泵	15	74~84
	电锯	15	72~93
	发电机	15	72~83
	空压机	10	82~98
	运输车辆	15	70~95
	摇臂式起重机	15	86~88
装修工程	铆枪	10	85~98
	电锤	15	82~97

	地螺钻	10	68~82
	电锯	15	72~93
	多功能木工刨	1	90~98
	磨光机	1	80~85
	运输车辆	15	75~80

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理：

①根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第二十九条规定：施工单位必须在工程开工15日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报工程项目名称、施工场所和期限、建筑施工机械可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

②严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的场界限值的规定。

③施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免避开噪声敏感区域和噪声敏感时段。进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理，避免因交通堵塞增加车辆鸣号。

④在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行强噪声污染的施工作业。教育工人文明施工，尤其是夜间施工时，不要大声喧哗，尽量减小机具和材料的撞击，以降低人为噪声的影响。

⑤如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前十日向区环保局提出申请，未经批准不得从事夜间施工作业。

⑥限制打桩机、空压机、切割机、电锯、电刨等高噪声建筑机械在夜间工作，在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏。

⑦按照《关于严格限制夜间施工作业防治环境污染的通告》实施施工操作，杜绝野蛮装卸和车辆鸣号。

综上，建设单位必须全面落实上述要求，并使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

四、固体废物环境保护措施

施工期间固体废弃物主要为土建施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。建筑垃圾在堆放和运输工程中，若不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境；建筑垃圾清运车辆行走市区道路，不但会给运输线路增加车流量，造成交通堵塞，尘土的洒漏也会给城市环境卫生带来危害；建筑垃圾的无组织堆放、倒弃，遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，堵塞排水沟，泥浆水直接排入市政管网或附近地表河流，增加废水的含沙量，造成管网沟堵塞或河床沉积，同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。为防止固体废弃物对环境的影响，特提出如下措施：

1、建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，针对建筑垃圾措施：

A.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，充分合理利用固体废弃物。建筑垃圾中的废钢筋、废金属、废木料等可以再次利用的固体废弃物进行分类收集，分类存放，分类回收并及时出售给废品回收公司处理。建筑垃圾中不能回收部分及时清运到指定的建筑垃圾场处理。

B.在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行遮盖处理，作好地面的防渗漏处理。

2、开挖土石方

施工过程施工场地开挖，建设过程裸露土地未能全部及时硬化或采取绿化措施恢复，均会使场地内表土松散，从而减弱土层的稳定性，在暴雨较集中的时段容易形成小范围的水土流失。

针对土石方开挖措施：

建设项目在施工场地开挖过程中实施“分层开挖、分层堆放和分层回填”的措施，开挖过程中生熟土分开堆放，表层土用作绿化覆土，下层土用作填方，控制和减轻地基开挖及施工建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，控制施工期水土流失对周围环境的影响。同时要求施工单位合理安排时间，优化施工方案，尽量避开雨季开挖土石方，及时回填，避免土石方长时间堆放；在施工场地

建排水沟和沉砂池，防止雨水冲刷场地，使雨水经沉砂池沉清后再外排；实行局部施工，采取挡土墙等措施对边坡、斜坡等处进行防护对预留的绿化用土专门堆放，在本项目施工完成后，尽快采取绿化措施进行迹地恢复。

3、生活垃圾

本项目施工人员约50人，根据类比分析，每人产生生活垃圾量为0.5kg/d，则每天产生的垃圾量为25kg/d，生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送处理，严禁就地填埋、随意丢弃。

五、生态环境保护措施

本项目对生态环境的影响主要有破坏原有地表植被，土石方开挖造成地貌变化，以及基础工程和主体工程施工产生的水土流失。施工结束后，本项目在场地内进行绿化，场地经过人工植树种草等绿化美化措施的实施，建设区的植树种类将会增多，生态环境会得到有效改善。本项目主要生态影响是施工过程中的水土流失，主要集中在施工建设期间，加强施工期间的监控工作是控制水土流失的重要环节。

由于项目所在地属于四川盆地湿润气候区，雨量充沛，夏季降雨强度大，秋季多阴雨。在施工过程中，尤其是工程大面积开挖时应尽量避开雨季，以免开挖松散土得不到及时保护而产生新的水土流失。在项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理。

为防止项目建设对当地生态环境的影响，特提出如下措施：

①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象；

②土石方工程应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸露时间；

③施工时，施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失；

④施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施；

⑤加强土石方临时堆放点水保措施，在临时堆放点周围设置简易的排水沟，疏导雨水排放，保护好通江河水质。

	<p>综上所述，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部的、暂时的生态影响，只要在施工中采用以上生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响很小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、地表水环境影响及治理措施</p> <p>1、废水产生情况及治理措施</p> <p>本项目车间地面不进行冲洗和拖地，地面仅使用扫帚进行简单的清扫。项目运营期废水主要为生活污水和印刷设备清洗废水。</p> <p>①生活污水</p> <p>产生情况：本项目劳动定员15人，设置食堂1处，不设置宿舍，不在厂区淋浴。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工用水量按80 L/d·人计算，则本项目职工生活用水量为1.2m³/d（342 m³/a）。产污系数按85%计，则生活污水产生量为1.02 m³/d（290.7 m³/a）。</p> <p>治理措施：本项目食堂废水同其他生活污水一并排至拟建预处理池（日处理能力 5 m³/d），本项目拟建的预处理含隔油工艺，经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，由污水管网汇集至泉坝污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入南河。</p> <p>②印刷机清洗废水</p> <p>产生情况：本项目印刷机需定期使用新鲜水进行清洗，印版不清洗。根据建设单位提供资料，本项目印刷型纸箱颜色简单，无需每天更换油墨颜色，印刷机</p>

约一周清洗一次，每次清洗用水量约0.18 m³/次，项目年运行285天，年清洗约41次，则项目印刷机清洗用水为7.38 m³/a，产污系数按90%计，则清洗废水产生量0.162m³/次（6.642 m³/a，平均每天0.023 m³/d）。

治理措施：本项目拟新增一套一体化污水处理系统，设计处理规模为1 m³/d，印刷机清洗废水经一体化污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后进入市政污水管网，由污水管网汇集至泉坝污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水排入南河。

印刷采用水性油墨，印刷设备清洗废水产生量约为0.023 m³/d。根据印刷用油墨的成分分析，该油墨的主要组分为水溶性丙烯酸树脂、颜料等，不含有腐蚀性、毒性、反应性的物质，且印刷设备清洗废水中油墨被水稀释了数倍，根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）可以判定其不属于危险废液。为降低印刷设备清洗废水处理成本，印刷设备清洗废水进入一体化污水处理系统进行处理。

本项目主要污染物浓度较高的废水为油墨废水，一体化污水处理系统工艺主要针对油墨废水处理设计，工艺流程图如下：

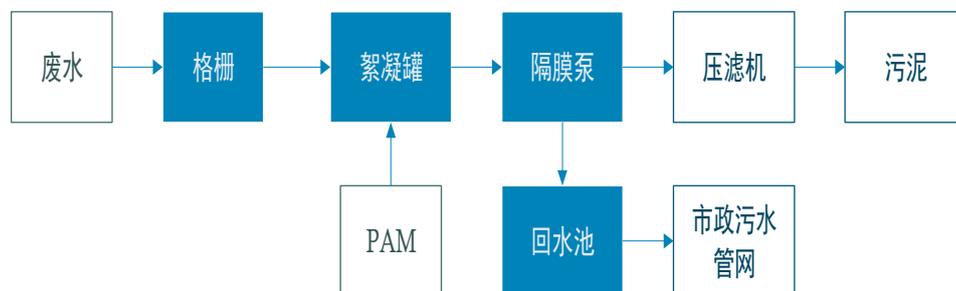


图4-1 一体化污水处理系统工艺流程图

工艺简述：

废水自流经过格栅栏除去较大的悬浮物或漂浮物，经格栅过滤后废水到达溢流口时自动溢流至絮凝罐，通过加入药剂溢流至絮凝罐，通过计量泵加入PAM使污水中的悬浮物形成粗大、密实的絮体；絮体和污水通过隔膜泵输送至板框式压滤机进行固液分离，出水经进入回水池后排放。

本项目类比四川省恒晟包装印务有限公司“纸制品包装印刷生产线（一期）技改项目”，该项目印刷机清洗废水处理工艺与本项目相似，类比可行，该项目废

水处理前各污染物浓度为：悬浮物：790mg/L、色度：6400、化学需氧量：4620 mg/L、五日生化需氧量 1850mg/L。

项目营运期印刷机清洗废水产生及排放情况见下表。

表4-1 营运期印刷机清洗废水产生及排放情况

废水性质		废水量 (m³/a)	COD	BOD ₅	SS	色度 (无量纲)
处理前	浓度 (mg/L)	6.642	4620	1850	790	6400
	产生量 (t/a)		0.0307	0.0123	0.0052	/
处理后	浓度 (mg/L)	6.642	390	100	10	64
	产生量 (t/a)		0.0026	0.0007	0.0001	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准			500	300	400	/
泉坝污水 处理厂	浓度 (mg/L)	6.642	50	10	10	30
	产生量 (t/a)		0.0003	0.0001	0.0001	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准			50	10	10	30

注：年产生天数以 285d 进行计算。

项目营运期生活污水产生及排放情况见下表。

表4-2 营运期生活污水产生及排放情况

废水性质		废水量 (m³/a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
预处理前	浓度 (mg/L)	290.7	550	300	400	45	8
	产生量 (t/a)		0.1599	0.0872	0.1163	0.01308	0.00233
预处理后	浓度 (mg/L)	290.7	468	273	280	43.7	7.84
	产生量 (t/a)		0.136	0.0794	0.0814	0.0127	0.00228
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准			500	300	400	45	8
泉坝污水 处理厂	浓度 (mg/L)	290.7	50	10	10	5	0.5
	产生量 (t/a)		0.0145	0.0029	0.0029	0.00145	0.00015
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准			50	10	10	5	0.5

注：年产生天数以 285d 进行计算。总磷、氨氮在《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准中未作规定，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准。

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水及污染治理设施信息如下表所示：

表4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	预处理后经污水管网进入泉坝污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	预处理池	厌氧	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
印刷机清洗废水	COD BOD ₅ SS 色度	污水处理设施处理后经污水管网进入泉坝污水处理厂	间断排放	/	一体化污水处理设施	絮凝	W1		

3、废水排放口基本情况

本项目生活污水经处理后经污水管网进入泉坝污水处理厂处理，属于间接排放。本项目废水间接排放口基本情况如下表所示：

表4-4 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
/	105.960	32.379	0.02907	预处理后经污水管网进入泉坝污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	泉坝污水处理	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

							厂	总磷	0.5
4、废水污染物排放信息表									
本项目废水污染物信息如下表所示：									
表4-5 废水污染物排放信息表									
排放口 编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)					
/	COD	466.13	0.000486	0.1386					
	BOD ₅	269.39	0.000281	0.0801					
	SS	274.1	0.000286	0.0815					
	NH ₃ -N	42.71	0.0000446	0.0127					
	TP	7.67	0.000008	0.00228					
全厂排 放口合 计	COD			0.1386					
	BOD ₅			0.0801					
	SS			0.0815					
	NH ₃ -N			0.0127					
	TP			0.00228					
5、废水治理措施可行性及环境影响减缓措施有效性分析									
<p>由工程分析可知，本项目生活污水、印刷机清洗废水总量为 1.04 m³/d，生活污水经拟建预处理池处理，印刷机清洗废水经拟建一体化污水处理设施处理，上述废（污）水经处理达标后通过园区污水管网进入泉坝污水处理厂进行处理。本项目生活污水、印刷机清洗废水污染物成分简单，可生化性较高，经处理后的废水能够满足污水厂纳管要求，废水治理措施合理可行。</p>									
6、依托污水处理设施环境可行性分析：									
<p>昭化区通达自来水有限责任公司在昭化区泉坝村征地 23.35亩，建设 1.0 万吨/日的污水处理厂一座，设计处理能力一期 5000 吨/日，二期 5000 吨/日。2009 年 5 月，中国华西工程设计建设有限公司编制完成了《广元市昭化区污水处理厂项目环境影响报告表》。2019 年对污水处理厂进行技改，实际建设内容主要为泉坝污水处理厂内处理工艺的变更和部分设备设施的技术改造，不涉及原排口变化，用“A/O 处理工艺+高效絮凝沉淀池+BAF 曝气生物滤池+纤维滤池工艺”取代原单纯的“BAF 曝气生物滤池工艺+纤维转盘滤池”，已此达到建设污水处理规模为 10000m³/d 和出水水质为一级 A 标准的污水处理厂的设计目标。</p>									
<p>经现场勘探，本项目所在区域市政污水管网健全，项目产生的污水通过污水</p>									

管收集后经拟建污水处理设施处理达标后，进入泉坝污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河。本项目废（污）水产生量为1.04 m³/d，进展污水处理厂的0.0104%，因此依托可行。废水（污）经园区污水管网排至泉坝污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河，排水去向明确。

7、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目运营期废水监测计划如下表。

表4-6 监测计划一览表（污染源）

类别	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水	预处理池废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油	一年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	印刷机清洗废水	一体化污水处理设施废水排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	一年一次	

8、环境影响分析

本项目生活污水、印刷机清洗废水经处理达标后，通过园区污水管网排至泉坝污水处理厂处理，尾水排至南河，属于间接排放。根据《2020 年度广元市环境质量公告》，受纳水体南河全年平均水质为优，各断面均满足规定的水质功能类别。因此，项目所在地地表水属于达标区，地表水水质较好。

综上所述，本项目印刷机清洗废水经一体化污水处理设施处理，生活污水经预处理，上述废（污）水处理达标后，可排入泉坝污水处理厂处理。所产生的废水不会对项目所在区域地表水造成环境影响。

二、大气环境影响及废气治理措施

本项目设置食堂一处，根据项目工艺流程分析，产生的废气污染物主要为印刷过程产生的印刷废气、模切过程产生的粉尘以及食堂油烟。本项目使用玉米淀粉胶进行胶粘，不在厂区配置玉米淀粉胶，直接购买成品胶，无制胶粉尘，其溶

剂为水不挥发有机废气。

1、印刷废气

产生情况：本项目有机废气主要为水性油墨中的挥发性有机物，根据水性油墨成分测试报告，水性油墨中总挥发性有机物含量为0.6%。根据建设单位提供的资料，本项目年使用水性油墨量为1 t，则项目VOCs产生量为0.006 t/a，产生速率为0.0026kg/h。

治理措施：本项目拟设置封闭的印刷车间（高3m，面积为50 m²），采用负压收集方式收集，效率不低于95%，收集后的有机废气通过两级活性炭吸附装置处理（处理效率大于90%），处理后通过1根15m排气筒（P1）排放。

风机风量合理性分析：本次环评考虑到废气产生量及浓度较低，换气次数取25次/h，则需换气量至少为3750 m³/h，本项目风机设计风量为4000m³/h（收集效率不低于95%）满足风量相关要求。

排放情况及达标性分析

本项目两级活性炭吸附装置年运行时长为2280h。有机废气收集效率不低于95%，处理效率以90%计，则治理后项目有机废气有组织排放量为0.00057t/a，排放速率为0.0003kg/h，排放浓度为0.0625mg/m³。未被收集的有机废气以无组织形式排放，无组织排放量为0.0003t/a，排放速率为0.0001kg/h。

本项目有机废气产排放情况如下表所示：

表4-7 本项目有机废气产生、治理及排放情况一览表

污染源	产生情况			风量 m ³ /h	治理 措施	排放 方式	排放情况		
	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
印刷 有机 废气	0.006	0.0026	0.6579	4000	两级 活性 炭吸 附	有组 织	0.00057	0.0003	0.0625
						无组 织	0.0003	0.0001	/

根据上表可知，本项目有机废气能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中的排放标准（3.4kg/h，60mg/m³）。

本项目印刷有机废气排放口基本情况见下表。

表4-8 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气温度
P1	印刷有机废气排放口	一般排放口	105°58'12.667" 32°22'44.769"	15m	0.4m	25°C

2、模切粉尘

产生情况：本项目利用模切机对纸板进行切割，切割过程在密闭的模切机内进行，通过模切板上的刀具以及压力的作用对纸板进行切割。切割过程主要会产生纸板边角料，以及少量的纸屑（模切粉尘），因此本次评价对模切粉尘仅作定性分析。

治理措施：因整个切割过程均在密闭模切机中进行，产生的粉尘与边角料一起落入模切机底部的集尘箱中，少量粉尘以无组织形式逸散，其影响范围仅在模切机设备周围，能够在封闭的厂房内自然沉降，沉降粉尘由人工及时清扫。

3、食堂油烟

产生情况：本项目拟建设食堂一处，食堂运行过程产生的食堂油烟废气，食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗的 2~4%，平均为 2.83%，本项目新增 15 人在厂内就餐，则油烟产生量约为 0.013kg/a。

拟采取治理措施及排放情况及达标性分析：本项目拟建食堂油烟废气处理装置，该厨房设置有集气罩，油烟经集气罩收集后再经油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放，油烟净化器的净化效率为 75%，收集效率为 80%，设计风量为 5000 m³/h，则油烟收集处理后外排的浓度为 0.009 mg/m³，因此食堂油烟废气排放能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的排放标准（油烟浓度≤2.0mg/m³），能实现达标排放，不会对大气环境造成明显影响。

本项目污染物排放量核算如下表所示：

表4-9 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)
主要排放口					
1	/	VOCs	0.0625	0.0003	0.00057

有组织排放总计		VOCs					0.00057
表4-10 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	/	印刷	有机废气	两级活性炭+密闭车间	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	2	0.0003
无组织排放总计				VOCs		0.0003	
表4-11 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物				年排放量/(t/a)		
1	VOCs				0.00087		
当环保设施发生故障或不能正常运行等事故时，污染物不能得到有效处理，则非正常排放时污染物排放如下表所示：							
表4-12 污染源非正常排放量核算表							
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
印刷车间	环保设施故障或不能正常运行	VOCs	0.6579	0.0026	0.5h/次	半年/一次	加强设备维护保养
4、卫生防护距离							
<p>根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB3095与GBZ1规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。</p> <p>对卫生防护距离进行计算，公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》(GB13201-91)规定的方法：</p> $\frac{Q_e}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.25} L^D$ <p>式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；</p> <p>L——工业企业所需卫生防护距离，m；</p>							

r ——有害气体无组织排放源生产单元的等效半径，m；根据生产单元的占地面积 S （ m^2 ）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ，由面源的长度和宽度进行计算；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $kg\cdot h^{-1}$ ；由评价因子源强进行换算得出；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，由《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》（GB13201-91）中表5 卫生防护距离计算系数表查取（项目所在区域近五年平均风速小于1.6 m/s）：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。结合最大落地浓度距离。

卫生防护距离计算结果见下表。

表4-13 无组织排放源强及计算结果

污染物名称	位置	无组织排放速 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	污染源卫生防护距 离计算结果	最终确 定距离
TVOC	生产车间	0.0001	0.6	0.001	50m

经根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；**本项目确定以纸箱工作车间为边界设置 50m 的卫生防护距离。**

根据现场调查，本项目 50m 卫生防护距离内目前主要为空地、道路、无居民住宅、学校等敏感点。环评要求 50m 卫生防护距离内不得新建住宅、学校等敏感项目。

5、废气污染源监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目运营期废气监测计划如下表。

表4-14 监测计划一览表（污染源）

类别	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	印刷工序	两级活性炭吸附装置排气筒(P1)	VOCs	每年一次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	无组织	厂界上风向及厂界下风向 2~50m 范围浓度最高点	VOCs	每年一次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

		厂房外下风向监控点	VOCs	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
--	--	-----------	------	------	----------------------------------

6、环境影响分析

本项目位于广元市昭化区元坝镇泉坝村，根据《2020年度广元市环境质量公告》，项目所在地SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，因此，项目所在地为达标区。

项目产生的有机废气在密闭印刷车间内负压收集后，经1套两级活性炭吸附装置处理后排放，有机废气排放方式以有组织排放为主。有机废气有组织排放浓度为0.0625mg/m³，能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/23377-2017)中排放限值(VOCs≤60mg/m³)。

本项目所在地常年主导风向为西北风向，距离本项目最近敏感点位于项目西南侧150m的吴家沟居民，位于本项目侧风向，敏感点距项目较远，且有机废气(VOCs)排放浓度值为0.0625mg/m³，低于环境空气标准限值，外排污染物对大气环境贡献值较低，不会改变评价范围内大气环境功能，不会对评价范围内环境保护目标造成明显影响。综上所述，项目VOCs均做到了达标排放，本项目的建设对项目所在地大气环境质量影响较小。

综上，在采取相应的治理措施后，能较大的减轻对周围环境的影响。故本项目运营后，对周围的大气环境影响较小。

三、声环境影响及噪声治理措施

1、噪声排放及治理措施

本项目噪声主要来源水墨四色印刷机、打钉机、全自动裱瓦机、模切机、打包机等机械设备运行时产生的噪声；本项目选用先进设备，噪声在75~90dB(A)之间。所用设备噪声级下表。

表4-15 项目主要噪声设备

噪声源	数量	噪声源强dB(A)	排放规律	治理措施	治理后噪声级dB(A)
水墨四色印刷机	2	85~90	连续	选低噪声设备、合理布局，减震、厂	<70
打钉机	4	80~90	连续		<70
全自动裱瓦机	1	80~85	连续		<65

模切机	1	80~85	连续	房进行密闭处理, 定期保养设备	<65
分纸机	1	80~85	连续		<65
打包机	7	75~80	连续		<60
全自动粘钉一体机	1	75~80	连续		<60
半自动钉箱机	2	75~80	连续		<60
风机	1	85~90	连续		<70

为减少噪声对周围环境的影响评价要求采用如下措施:

①**合理布局:** 所有产噪设备均布置在厂房车间内, 将水墨四色印刷机、打钉机、全自动裱瓦机、模切机、打包机等设备按工序布置于厂房中部, 利用厂房进行隔声减少对周边环境的影响。

②**设备减震降噪措施:** 对主要产噪设备风机进行降噪处理, 进出风口应安装消音器或是采用柔性连接, 尽量减小噪声对外环境的影响, 夜间不生产。

③**加强管理:** 建立设备定期维护, 保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 同时确保环保措施发挥最佳有效的功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

④**生产时间安排:** 合理安排生产时间, 夜间(22:00~6:00)不生产, 尽量减小噪声对周边环境的影响。

2、噪声影响预测

根据项目工程分析, 本项目营运期噪声源主要是水墨四色印刷机、打钉机、全自动裱瓦机、模切机、打包机等设备运行时等运行时产生的噪声, 为简化分析, 将本项目主要噪声源经治理后传至车间外的声级值视为一个点声源, 仅考虑距离衰减。假定各噪声源以自由声场的形式传播, 从最为不利的情况出发, 即当噪声源同时运行时, 根据设备噪声强度, 采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。据设备噪声强度, 采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的预测模式:

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中: L_r ——测点的声级 (可以是倍频带声压级或 A 声级);

L_{r_0} ——参考位置 r_0 处的声级 (可以是倍频带声压级或 A 声级);

r ——预测点与点声源之间的距离, m;

r_0 ——测量参考声级处与点声源之间的距离, m;

ΔL ——各种衰减量，包括空气吸收、声屏障或遮挡物、地面效应等引起的衰减量。根据工程特点，主要考虑生产设备增设减振垫以及厂房、隔声影响，一般可降低噪声 20~30dB (A)。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第i个声源在预测点产生的A声级；晚间则是第i个声源在预测点产生的A声级加上10；

N——为噪声源的个数。

根据环境质量现状监测布点，各预测点到等效噪声源的最近距离及贡献值见下表。

表4-16 噪声预测结果分析表

项目	治理后噪声源强 (dB)	预测点	声源距离 (m)	贡献值 (dB)	厂界标准	
					昼间	夜间
厂界	79	东侧厂界	10	59	65	55
		南侧厂界	52	45		
		西侧厂界	31	49		
		北侧厂界	52	45		

由上表预测结果可知，本项目夜间（22:00~6:00）不生产，各厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

综上，在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3、监测要求

参照《排污单位自行监测指南 总纲》（HJ819-2017），本项目营运期噪声监测计划见下表。

表4-17 监测计划一览表（污染源）

类别	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
----	-----	------	------	------	--------

噪声	厂界 噪声	厂界四周	LAeq	每季度一 次	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》中3类
五、固体废物排放及治理措施					
<p>本项目固体废物包括一般固废和危险废物，具体产生情况如下：</p>					
<p>1、一般固废</p>					
<p>生活垃圾：项目运营后，共有 15 人，根据《第一次全国污染源城镇生活源产排污系数手册》，按照每人每天产生垃圾 0.4 kg，工作日以 285 天计算，则生活垃圾的产生量为 1.71 t/a。产生的生活垃圾定点袋装后，由环卫部门及时统一清运处理。</p>					
<p>废边角料及纸屑（含模切粉尘）：废边角料和纸屑主要为模切工序产生的废瓦楞纸板和落入模切机集尘箱中的纸屑（含模切粉尘），根据建设单位提供资料，本项目废边角料和纸屑（含模切粉尘）产生量为 6 t/a。本项目拟建一处一般固废间（10 m²）暂存废边角料及纸屑。废边角料经收集后全部外售废品回收站。</p>					
<p>废包装材料：本项目产品采用尼龙绳对产品进行捆绑包装，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 0.01t/a。收集后定期外售废品回收站。</p>					
<p>不合格产品：不合格品主要为图样、颜色、质量不合格的纸箱。根据建设单位提供资料，不合格产品产生量 0.2 t/a。收集后定期外售废品回收站。</p>					
<p>餐厨垃圾：本项目劳动定员 15 人，食堂接待能力为 15 人/餐。职工食堂产生的餐厨垃圾按照 0.2kg/人·餐，本项目食堂供应中餐，则本项目新增餐厨垃圾产生量为 3 kg/d， 0.855 t/a。餐厨垃圾由专用容器收集密封，标注餐厨垃圾收集容器字样，交由有专业资质的单位收运处置，做到日产日清。</p>					
<p>预处理池、污水处理设施污泥：本项目预处理池污泥产生量约为 0.5t/a，污水处理设施污泥产生量约 0.5 t/a，预处理池及污水处理设施污泥由环卫部门定期清运处置。</p>					
<p>2、危险废物</p>					
<p>废油墨桶：本项目废油墨桶产生量约为 50 个/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油墨桶属于“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”，废物类别为 HW49，废物代码：900-041-49。</p>					

废机油桶：废机油桶产生量约为 1 个，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油桶属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物类别为 HW08，废物代码：900-249-08。

废活性炭：针对有机废气采取两级活性炭吸附处理，根据上述分析，活性炭收集有机废气的量为 0.00513 t/a，一般活性炭的吸附能力约为 25 kg（废气）/100 kg（活性炭），活性炭吸附效率按 90% 计算，本项目印刷车间两级活性炭年运行时长为 2280 h。根据建设单位提供资料，活性炭更换周期为每运行 500h 更换一次，需更换 5 次，本项目两级活性炭填充体积为 0.2 m³，活性炭密度约 0.5 g/cm³，一次换填量为 100 kg，则两级活性炭总用量为 0.5 t/a，加上吸附的有机废气，则产生的废活性炭产生量约 0.505 t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭为其中 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”。

废抹布：设备检修时将产生废油抹布等危险废弃物，产生量约为 0.005 t/a。查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》得知，废抹布属于其中“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；”本项目废抹布属于 HW49。因此环评要求对废油抹布等临时暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位清运处置。

废机油：根据建设单位提供资料，本项目废机油产生量为 0.01 t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业，900-217-08 “使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，因此环评要求以上废物按危废管理要求进行暂存、转移和运输，暂存于危废暂存间后，定期交由有资质单位清运处置。

治理措施：产生的固体废物存放在指定的地点，不得随意倾倒、抛撒或者堆放，应采取相应防范措施，避免扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染。针对危险废物，本项目拟建设危废暂存间（10 m²）1 处，危险废物的收集、暂存和转运严格遵守《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。在危废储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废收集桶应置于暂存间内，危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的“防风、防雨、防渗、防晒”四防要求

建设:

- 1) 对危废暂存间, 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造;
- 2) 危废暂存间必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙;
- 3) 危废暂存间应设计堵截泄露的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的 1/5;
- 4) 危废暂存间基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚环氧树脂膜, 或至少 2mm 厚其他人工材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s);
- 5) 危废暂存点应设计建造径流疏导系统 (地沟或围堰), 防止外界雨水径流影响。

危险废物的交接

a. 废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定, 执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记, 登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为 3 年。

b. 每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理, 一车一卡, 由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时, 处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

危险废物的运送

a. 本项目危险废物由处置单专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求。

b. 运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开, 以保证驾驶人员的安全。

c. 车厢应经防渗处理, 在装载货物时, 即使车厢内部有液体, 也不会渗漏到厢体和外部环境中; 车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔, 在清洗车厢内部时, 能够有效收集和排出污水, 不可使清洗污水直接漫流到外部环境中; 正常运输使用时应具有良好气密性。

d. 危险废物运送前, 处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查, 确保车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员, 不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门, 确保安全, 不得丢失、遗撒和打开包装取出危

险废物。

e. 危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌；应在车辆的前、后部及车厢两侧喷涂警示标志；驾驶室两侧标明危险废物处置转运单位名称。

其他应注意的事项

a. 应当制定与危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。

b. 应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人
员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

e. 禁止任何单位和个人转让、买卖危险废物。禁止在运送过程中丢弃危险废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾。

d. 禁止邮寄危险废物。禁止通过铁路、航空运输危险废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输危险废物；没有陆路通道必需经水路运输危险废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输危险废物。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)、《国家危废管理名录(2021 年版)》，危险废物产生及处置如下表所示：

表4-18 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨桶	HW49	900-041-49	50 个	印刷工序	固态	油墨	油墨	每天	T, I	密闭容器收集，暂存于危险废物暂存
2	废机油桶	HW08	900-249-08	1 个	设备维修	固态	矿物油	矿物油	一年	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.505	印刷废气治理	固态	碳	有机物	每运行 500 小时	T, I	
4	废抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备维修	固态	纤维	有机物	一年	T/In	

5	废机油	HW08	900-217-08	0.01	设备维修	液体	矿物油	矿物油	一年	T/In	间，委托有资质的单位处理
---	-----	------	------------	------	------	----	-----	-----	----	------	--------------

本项目固体废弃物的产生、排放情况及处理方式见下表。

表4-19 项目固体废弃物产生、排放情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	性质	危废类别	拟采取的处理方式
1	生活垃圾	1.71	一般固废	/	交由环卫部门清运处理
2	废边角料及纸屑 (含模切粉尘)	6		/	收集后外售废品回收站
3	废包装材料	0.01		/	
4	不合格产品	0.2		/	
5	餐厨垃圾	0.855		/	由专用容器收集密封，标注餐厨垃圾收集容器字样，交由有专业资质的单位收运处置
6	预处理池、污水处理设施污泥	1		/	交由环卫部门清运处理
7	废油墨桶	50 个	危险废物	HW49	交由有资质单位处理
8	废机油桶	1		HW08	
9	废活性炭	0.505		HW49	
10	废抹布	0.005		HW49	
11	废机油	0.01		HW08	

综上，固体废物经采取上述处理措施，不对外排放，对周围环境影响较小。

六、地下水污染防治措施

项目正常情况下不会对区域地下水造成污染影响，但在事故状态下生产车间、危废暂存间等发生泄漏将可能对地下水产生影响。为此，建成后厂区拟采用如下措施：

1、源头控制措施

加强生产过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2、分区防治措施

本次环评根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)防渗分区原则,将本项目各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三类地下水污染防治区域。

重点防渗区包括:印刷加工车间、事故应急池、危废暂存间、油墨暂存间。各区域防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)中6.3节的要求进行防渗处理,即防渗层至少为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚环氧树脂膜,或至少2mm厚其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区包括:预处理池、一体化污水处理设施、一般固废间、纸箱工作车间除重点防渗区以外的区域,具体措施为使用高标号防渗混凝土进行防渗处理,其厚度至少为100mm;防渗技术达到:等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$,渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区包括:原料暂存区、成品区及厂区内除重点防渗区、一般防渗区以外区域为简单防渗区。

3、防渗要求及防渗措施

项目需增加的环保措施

重点防渗区:针对本次环评需要修建的印刷加工车间、危废暂存间、事故应急池、油墨暂存间,属于重点防渗区,评价建议按规范要求抗渗混凝土地面基础上加2mm厚环氧树脂,将存于油墨暂存间的水性油墨,机油等危险化学品及危废暂存间暂存的印刷机清洗废液、废机油等液态类危险废物置于托盘上方,使地面渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。另外,须严格加强车间的环境管理,严禁废渣乱堆乱弃。

一般防渗区:预处理池、一体化污水处理设施、一般固废间、纸箱工作车间除重点防渗区以外的区域等使用高标号混凝土进行防渗处理;防渗技术达到:等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$,渗透系数 $K \leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区:原料暂存区、成品区及厂区内除重点防渗区、一般防渗区以外区域为简单防渗区,拟采取一般地面硬化,可满足防渗要求。

综上所述,通过加强管理,并配备必要的设施,则可以将营运期对地下水的污染可以减小到最小程度。

七、土壤环境影响及治理措施

产生情况：项目印刷过程及设备清洗过程中泄漏，渗入土壤进而污染土壤，以及正常工况下废气经排气筒大气沉降至土壤环境。本项目厂区做好了分区防渗工作，可有效防治对土壤的直接入渗影响，在运营期会有有机废气产生，其主要成份为挥发性有机物。随着大气沉降会有挥发性有机物进入土壤改变土壤挥发性有机物的含量。

拟采取措施：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）建设项目土壤环境保护措施主要从土壤环境质量现状保障措施、源头控制措施、过程防控措施三方面进行，本项目拟采取的土壤污染防治措施如下。

①源头控制措施

本项目涉及危险化学品主要有机油、水性油墨等，危险废物为废机油等。存储过程中应避免泄漏、滴漏进入土壤造成污染，具体措施为：印刷加工车间、危废暂存间、油墨暂存间等车间采用封闭、地面防渗处理，定期检查废气处理设施，保障废气各污染物达标排放。

②过程防控措施

本项目主要土壤环境影响表现在液态化学品泄漏造成存储区地面漫流影响，以及存储、表面处理过程入渗途径影响，针对以上可能影响过程，采取各存储区裙角围挡，收集边沟等措施避免地面漫流影响。同时，针对入渗途径影响采取相应防渗措施，具体为：本项目原料暂存区、成品区及厂区内除重点防渗区、一般防渗区以外区域拟采取一般地面硬化，可满足简单防渗要求；预处理池、一体化污水处理设施、一般固废间、纸箱工作车间除重点防渗区以外的区域等使用高标号混凝土进行防渗处理，防渗技术达到：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$ ，可满足一般防渗要求；印刷加工车间、事故应急池、危废暂存间、油墨暂存间区域等进行重点防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚环氧树脂，或至少 2mm 厚其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ），本项目在生产车间四周设置绿化区，大气沉降废气经周围绿色植物吸附后，可有效改善土壤环境。

综上所述，本项目厂区按要求做相应源头控制和过程防控措施，优化地面布局，定期对厂区地面进行维护和修整，满足分区防渗要求，模切粉尘控制在封闭厂房内

沉降；挥发性有机物负压收集后经两级活性炭吸附处理，通过 1 根排气筒达标排放，经大气沉降后可由周围植物及微生物进行分解吸收，对区域土壤环境不会造成明显影响。

八、环境风险影响及风险防范措施

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、建设项目风险源调查及风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）建设项目风险源调查及物质危险性识别

本项目生产期间生产主要原辅料有纸箱纸板、水性油墨、玉米淀粉胶、机油等。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的划分，项目使用的原料均不属于危险化学品。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目机油及废机油属于其中风险物质。

（2）生产系统危险性识别

本项目生产系统可能产生的环境风险识别如下表所示：

表4-20 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物质	危害后果
1	生产设施	机油	机油泄漏对地下水环境造成影响
		油墨	油墨发生泄漏，对地下水环境造成影响
2	生产车间	纸板	可燃物，管理不当可能燃烧，产生气体和烟尘
3	废气处理设施（印刷废气处理设施）	工艺废气	废气净化系统故障导致废气外排，污染大气环境
4	厂区污水管网、预处理池及一体化污水处理设施	废水	污水管道泄漏或者预处理池泄漏导致废水事故排放，对地表水造成不良影响

（3）危险物质向环境转移途径识别

本项目使用的机油、油墨存在泄露风险，项目属于纸质品的生产项目，如果

使用管理不当存在着火灾风险，主要是通过土壤、地下水和大气造成环境影响。

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

经计算可知， $Q=0.02/2500=0.000008$ ，即 $Q < 1$ 。则本项目环境风险潜势为I。

3、风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。

表4-21 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。见附录 A。

因此，本项目环境风险进行简单分析。

4、风险分析

从本项目工程分析，在生产过程中主要有以下几个方面事故风险：

(1) 泄露

由于在生产过程中，因人为违反操作法，不遵守工艺规程，误主要为生产过程中操作不当，操作造成油墨、机油等液体原料突发性泄露。

(2) 未经治理的“三废”污染物进入环境事故

三废治理工艺操作失误、设备故障、发生泄露、突发性排放三废。

(3) 火灾

由于本项目使用的油墨、机油、纸板原辅材料均为可燃材料，因此在生产过程中存在燃烧事故风险。项目生产中一旦发生燃烧，将会导致一系列人身危险危

害、财产损失事故发生和环境污染。另外，项目废水事故排放，将污染当地地表水体。

火灾事故除产生大气污染外，还会产生消防废水。本项目涉及纸板、纸箱的燃烧，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）中规定，对于生产厂房和库房，有效扑救火灾（一次）用水量约10L/s，以扑救火灾1h计，则项目一次消防最大用水量约36m³。

5、风险防范

（1）火灾风险防范措施

a、建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。

b、厂区内严禁烟火，杜绝产生火花的一切因素。

c、避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。

d、严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

（2）泄漏风险防范措施

①机油、水性油墨、印刷机清洗废液、废机油等液体危险化学品及危险废物泄露等风险防范措施

a、按有关规定在厂房和建筑物内设置油墨暂存间用于暂存机油、水性油墨等危险化学品，油墨暂存间应按照 HJ610-2016 中的要求进行重点防渗，同时建议在该区域地面铺设抗渗混凝土+2mm 厚环氧树脂，并将油品防置在不锈钢防渗托盘上，避免油品泄露。

b、加强企业管理，定期对印刷加工车间、危废暂存间、油墨暂存间等地面进行检修，以保证防渗效果；同时机油、水性油墨等危险化学品采用桶等专用储存容器的密封性应良好，放置时须防破损。

c、机油、水性油墨等原料运输采用贮瓶或贮桶密闭运输，禁止超载。

d、机油、水性油墨等危险物质的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴 GB190-85《危险货物包装标志》规定的危险物资标记。运输车辆中途

不得停车住宿，因突发事件不能准时达到目的地或需停车住宿，应向途中所在公安机关报告，停靠在指定的停靠点，并办理相关延期到达证明；车辆配备防护用品，合理选择运输路线、时段，并限速行驶，尽量避开水源保护区和重点保护区，减少事故发生概率及风险；一旦出现事故，必须保护现场，迅速报告公安交通、消防、环保部门，及时疏散群众，防止事态进一步扩大，协助公安交通、消防人员抢救人员和物资，使损失减少到最低程度。

②危险废物风险防范措施

a、应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，危废暂存间应封闭，应做好“防雨、防风、防渗、防晒”四防措施，评价建议危废暂存间按规范要求铺设抗渗混凝土并增设 2mm 厚环氧树脂+不锈钢托盘，同时应设置空桶用作备用应急收容设施。

b、印刷机清洗废液、废机油等危险废物均应以符合要求的专门容器盛装，并设置应急专用空桶，用于收集事故状态下印刷机清洗废液，液体危险废物收集后暂存危废暂存间内应分类分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混合。

c、为防止意外伤害，危废暂存间周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照相关要求制作，注明严禁无关人员进入。

d、加强日常监控，组织专人负责一般固废间安全，以杜绝安全隐患。

e、危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

f、本项目所产生各类危险废物的运输应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》有关规定，办理相关手续，以利各级环保部门对危险废物的流向进行有效控制。

④废水处理设施风险防范措施

a、严格把关设备设施和土建构筑物的设计、材料采购、施工安装及检验质量，消除质量缺陷这类先天性事故隐患。

b、加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

c、制定安全技术操作规程，制订出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维

修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误引发的环境风险。

d、本次评价要求在厂区内设置1个容积不低于38m³事故应急池，消防废水，事故清洗废水经收集后进入事故应急池暂存，事故应急池采用防渗混凝土做好防渗要求，经收集的消防废水再由专门运污车运输至专门处理单位处置。同时企业必须做好事故应急池的日常维护工作，保证其处于空池状态。

⑤生产、仓储方面

在总平面图布置上，各建筑单体之间要按有关设计规范要求，留有足够的防火间距。必须有符合国家标准的生产工艺、设备或者储存方式、设施，虽然本项目生产中使用和储存的危险物不构成重大危险源，其储存地仍尽量应远离水源、居住区等。必须在使用和储存易燃液体的场所采取防火、防爆措施，远离火种。建设方应配备符合生产或者储存需要的管理人员和技术人员，有健全的安全管理制度。建立完善的安全生产规章制度和操作规程，严格按操作规程生产。加强环保设施运行管理，确保其正常、高效地运转。

本项目环境风险简单分析内容表，见下表。

表4-22 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	食品家居与扶贫农产品配套包装厂新建项目			
建设地点	四川省	(广元)市	(昭化区)县	(昭化工业发展集中区)园区
地理坐标	经度	105.970543°	纬度	32.379887°
主要危险物质及分布	本项目暂存的机油及废机油最大暂存量共0.02 t。			
环境影响途径及危害结果	油墨、机油等液体化学品原料泄漏，污染地表水； 易燃油类、油墨、纸板遇明火导致火灾，并造成大气、地表水污染； “三废”事故排放造成地表水、大气污染。			
风险防范措施要求	危废暂存间、印刷加工车间、一体化污水处理设施、油墨暂存间设置重点防渗及收集措施； 设置防火警告标示，配备完善的消防措施，加强火灾风险防范意识； 加强环保设备管理维护，建立管理台账。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明):	项目在采取上述本评价的环境风险防范措施后，企业可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行可靠有效，风险防范措施处于可接受水平。			

综上，本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

九、环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理制度、各种污染物排放指标；

(2) 对项目区内的生产设施进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通；

(3) 生活垃圾的收集管理应由专人负责，做到日产日清，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒。

十、主要生态影响

本项目位于广元市昭化区元坝镇泉坝村，用地属于园区工业用地，目前占地范围内场地已平整，无生态敏感点，没有需要特殊保护的生态环境，运营期产生的废水、固废、噪声通过有效的处理后治理后对生态环境影响不大。因此，该项目建成后，不会造成生态环境的明显影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	P1 印刷废气	挥发性有机物	密闭印刷加工车间内经负压抽风收集后，由一套两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表面涂装排放标准
	生产车间	模切粉尘	在密闭模切机内与废边角料一起落入集尘箱中	/
	食堂	食堂油烟	拟建食堂油烟废气处理装置，该厨房设置有集气罩，油烟经集气罩收集后再经油烟净化器处理后引至食堂楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经预处理池处理达标后排至泉坝污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准
	印刷设备清洗废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS	经拟建污水处理设施处理后排至泉坝污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准
声环境	设备噪声	设备噪声	合理安排施工时间，加强管理后，噪声影响会得到有效控制。	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。
	调试噪声	调试噪声	分贝值约 75~90dB(A)，通过基础减振、加强维护、距离衰减、厂房隔声后，噪声大大降低。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的噪声排放标准
电磁辐射				
固体废物	<p>生活垃圾及餐厨垃圾：交由环卫部门清运处理；餐厨垃圾由专用容器收集密封，交由有专业资质的单位收运处置，做到日产日清；</p> <p>一般固废：废边角料及纸屑(含模切粉尘)、不合格产品、废包装材料收集后全部外售废品回收站；预处理池、污水处理设施污泥交由环卫部门清运处理</p> <p>危险废物：废油墨桶、废机油桶、废机油、废抹布、废活性炭。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区包括：印刷加工车间、危废暂存间、事故应急池、油墨暂存间。各区域防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 中 6.3 节的要求进行防渗处理，即防渗层至少为 1 m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚环氧树脂膜，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s。</p> <p>一般防渗区包括：预处理池、一体化污水处理设施、一般固废间及纸箱生产车间除重点防渗区以外的区域，具体措施为使用高标号防渗混凝土进行防渗处理，其厚度至少为 100 mm；防渗技术达到：等效黏土防渗层 Mb≥ 1.5m，渗透系数 K$\leq 10^{-7}$ cm/s。</p> <p>简单防渗区包括：原料暂存区、成品区及厂区内除重点防渗区、一般防渗区以外区域为简单防渗区。目前生产车间已进行一般地面硬化，可满足防渗要</p>			

	求。
生态保护措施	本项目位于广元市昭化区元坝镇泉坝村，用地属于园区工业用地，目前占地范围内无生态敏感点，没有需要特殊保护的生态环境，运营期产生的废水、固废、噪声通过有效的处理后治理后对生态环境影响不大。因此，该项目建成后，不会造成生态环境的明显影响。
环境风险防范措施	危废暂存间、印刷加工车间、事故应急池、油墨暂存间设置重点防渗及收集措施； 设置防火警告标示，配备完善的消防措施，加强火灾风险防范意识； 加强环保设备管理维护，建立管理台账。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合园区规划和用地规划要求，且建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施及评价建议和要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，本项目建设符合“达标排放、总量控制”的原则，其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，能控制在可接受的范围内。因此，本环评认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，从环境的角度来看，本项目的建设是可行的。

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		挥发性有机物				0.00087t		0.00087t	+0.00087t
		模切粉尘				/		/	/
		食堂油烟				/		/	/
废水		生活污水				290.7 m ³ /a		290.7 m ³ /a	+290.7 m ³ /a
		印刷机清洗 废水				0.023 m ³ /a		0.023 m ³ /a	+0.023 m ³ /a
一般工业 固体废物		废边角料及 纸屑（含模切 粉尘）				6 t/a		6 t/a	+6 t/a
		不合格产品				0.2 t/a		0.2 t/a	+0.2 t/a
		餐厨垃圾				0.855 t/a		0.855 t/a	+0.855 t/a
		废包装材料				0.01 t/a		0.01 t/a	+0.01 t/a

	预处理池、污水处理设施污泥				1 t/a		1 t/a	+1 t/a
	生活垃圾				1.71 t/a		1.71 t/a	+1.71 t/a
危险废物	废油墨桶				50 个/a		50 个/a	+50 个/a
	废机油桶				1 个/a		1 个/a	+1 个/a
	废机油				0.01 t/a		0.01 t/a	+0.01 t/a
	废抹布				0.005 t/a		0.005 t/a	+0.005 t/a
	废活性炭				0.505 t/a		0.505 t/a	+0.505 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

