

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称 : 年加工生产 12000 吨纸包装和生活用
纸生产线各一条

建设单位 (盖章) : 四川省恒意包装印务有限责任公司

编制日期: 2020 年 7 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

表一 建设项目基本情况

项目名称	年加工生产 12000 吨纸包装和生活用纸生产线各一条				
建设单位	四川省恒意包装印务有限责任公司				
法人代表	蒋玉霞	联系人	黄**		
通讯地址	四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村 2 组				
联系电话	136*****	传真	/	邮政编码	614100
建设地点	四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村 2 组 (103.602641°E, 29.773993°N)				
立项审批部门	夹江县发展和改革局	批准文号	川投资备【2020-51126-2203-427840】FGQB-0030 号		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C2231 纸和纸板容器制造 C2236 其他纸制品制造		
占地面积 (m ²)	27168.82	绿化面积 (m ²)	198		
总投资 (万元)	****	其中：环保投资 (万元)	***	环保投资 占总投资 比例 (%)	***
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2020 年 11 月		
工程内容及规模：					
一、建设项目背景和由来					
<p>本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组（原夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂）。</p> <p>夹江县建翔陶瓷有限责任公司成立于2004年11月，该公司股东主要有杨淑琴、张小琴、蒋玉霞等。2018年10月，夹江县建翔陶瓷有限责任公司资产重新分配，其位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组的夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂属蒋玉霞所有。</p> <p>2020年3月，四川省恒意包装印务有限责任公司（法人：蒋玉霞），拟投资****万元，对原夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂生产厂房和库房进行改造，建设“年加工生产12000吨纸包装和生活用纸生产线各一条项目”（以下简称“本项目”）。</p> <p>本项目主要建设内容：改造现有厂区，设置2.5m五层瓦楞纸割板机生产线1条，新建供墨系统2套，全自动印刷打捆设备2套等，增建消防设施，年加工生产12000吨纸包装和生活用纸。</p>					

本项目实施会对周围环境造成一定影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，本项目应开展环境影响评价工作。根据生态环境部第44号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》和生态环境部1号令，本项目属于第29条“**纸制品制造**”中的“**其他**”类；因本项目2.5m五层瓦楞纸割板机生产线中有印刷工序，属于第30条“**印刷厂；磁材料制品**”，综上，本项目应编制环境影响报告表。

为此，四川省恒意包装印务有限责任公司委托我公司对本项目进行环境影响评价工作（委托书详见附件1）。我公司承接任务后，立即进行现场踏勘，收集相关资料，在调查、研究的基础上编制完成该本项目环境影响报告表，以供上级主管部门决策。

二、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业》（GB/T 4754-2017），本项目属于**C2231 纸和纸板容器制造**和**C2236 其他纸制品制造**，不属于国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。依据《促进产业结构调整暂行规定》（国发（2005）40号文）的相关规定：“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。本项目所使用的生产设备也不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中列明的落后淘汰设备。

同时，夹江县发展和改革局以“川投资备【2020-51126-2203-427840】FGQB-0030号”文件同意本项目备案。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

三、规划符合性分析

（一）用地规划符合性分析

四川省恒意包装印务有限责任公司位于乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组。根据夹江县人民政府颁发的国土使用证（附件4），本项目所在地为**工业用地**。根据《黄土镇土地利用总体规划图（2014年调整完善版）》（详见附图3），本项目所在地块为**建设用地**。

因此，本项目用地符合要求。

（二）与《夹江县纸产业规划》的符合性分析

2017年12月19号，夹江县人民政府以夹府办发〔2017〕70号文印发《夹江县纸产业规划》，对全县区域内的手工造纸和机制纸、纸加工行业进行统一规划，使夹江县全县的纸产业能够有序发展。夹江县箱板纸产业总规模30万t/a；纸箱产业总规模3亿m³/a；生活纸总产业规模40万t/a。

本项目建成后，每年将利用**12038.34t箱板原纸、12019.15t生活原纸**，生产**瓦楞纸箱和生活用纸各12000t**，与《夹江县纸产业规划》相符。

（三）与大气污染防治相关规划符合性分析

本项目与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020）》（川环发〔2018〕44号）、《夹江县打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（夹府发〔2019〕3号）等相关规划符合性分析见下表。

表1-1 与大气污染防治相关规划符合性分析

序号	相关规划	与本项目相关要求	本项目建设情况	符合性
1	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）	“一、加大综合治理力度，减少多污染物排放”中“（一）加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实行挥发性有机物综合整治”	①本项目印刷采用 柔板印刷 工艺，使用 低（无）VOCs 的 环保水性油墨和玉米淀粉粘合剂 。水性油墨为 桶装密闭运输、储存 。印刷设备和印刷版清洗均采用水清洗， 不使用有机溶剂清洗	符合
2	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）	①深入推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和低（无）VOCs排放的生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现VOCs全过程控制；②加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨和低VOCs含量的胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液；③在纸制品包装、塑料软包装等领域，推广使用柔印等低（无）VOCs排放的印刷工艺加强废气收集与处理；④对油墨、胶黏剂等有机原辅材料调配和使用等环节，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，加强废气收集，有机废气收集率达到70%以上；⑤对转运、储存等环节，采取密闭措施，减少无组织排放。在烘干环节，采取循环风烘干技		符合
3	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020）》（川环发〔2018〕44号）			符合

		术，减少废气排放。采取回收、 吸附 、燃烧等末端治理措施净化处理废气，确保稳定达标排放	剂。②本项目 对印刷工位设置负压集气装置 ，印刷废气负压收集（收集效率不低于90%），末端采取 活性炭吸附 处理，最后经 15m高排气筒 达标排放。③本项目新建天然气锅炉同步建设 低氮燃烧设施 。	符合
4	《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）	“第四十三条 生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合规定的限值标准。”、“第四十四条 石化、有机化工、电子、装备制造、工业涂装、 包装印刷 、家具制造等产生含有挥发性有机物废气的企业，应当使用 低挥发性有机物含量的原辅材料 ，并建立台账，记录生产原辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。”		
5	《夹江县打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（夹府发〔2019〕3号）	新建燃气锅炉同步建设 低氮燃烧设施		

四、“三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析，详见表1-2。

表1-2 本项目与“三线一单”符合性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	生态保护红线	根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号），本项目不在生态保护红线规划范围内。本项目所在地生态保护红线图中的位置见附图4	符合
2	环境质量底线	<p>根据《夹江县2019年环境空气质量》公告，环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}超标，本项目所在地为不达标区。乐山市人民政府制定了《乐山市大气环境质量限期达标规划（2016-2025年）》，规划到2025年，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度基本目标控制在35μg/m³以内，PM₁₀年均浓度基本目标控制在60μg/m³以内，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准；</p> <p>根据乐山市生态环境局公布的《乐山市2020年3月地表水水质状况》，本项目所在地地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准；</p> <p>根据环境质量现状监测，本项目所在地声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，土壤环境质量满</p>	符合

		足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表1 建设用地区域土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”第二类用地筛选值要求。 本项目的建设对周边环境质量影响较小，满足环境质量底线要求	
3	资源利用 上线	本项目营运过程中会消耗一定量的电能、水资源等。土地占用类型为工业用地，满足用地要求；电能由市政电网解决；水资源用量小	符合
4	环境准入 负面清单	对比《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》，本项目所在的夹江县未在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中之列。本项目主要产生废水、废气、噪声、固废，经落实本环评提出的治理措施后，对周围环境影响较小	符合

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

五、本项目外环境相容性及选址合理性分析

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组。根据现场踏勘，项目外环境关系如下：

东侧：项目东侧厂界紧邻县道L24（宽约8m，混凝土路面），18m忆客迎瓷砖仓库；75~185m一片空地（约23000m²）；185~355m为周边企业仓库；235~330m为居民，约50户/200人；380m为马村河；400~1230m为张桥村，居民约200户/800人；470m为省道S103；630~990m为仓库；1640m为散户约20户/80人；

东南侧：项目东南侧厂界外35~710m为周边陶瓷企业、门窗企业的仓库、营销部等；570~2500m为凤桥社区，居民约500户/2000人；

南侧：项目南侧厂界紧邻黄土工业公司（现已停产）、昆峨塑料厂（塑料制品）；2~630m为30户居民，约120人；65~1300m为陶瓷企业营销部、仓库；780m为希望幼儿园，师生约50人；1260m为黄土镇场镇，居民约10000人；1460m为夹江县黄土镇第一初级中学，约1000人；1820m为夹江县黄土镇中心小学校，约600人；1900m为解放军第四十二医院，约400张床位；

西南侧：项目西南侧厂界外2~1940m为农田，约100万m²；1250m为万松村，约50户/200人；

西侧：项目西侧厂界外2~500m为农田，约20万m²；30m为一条无名水沟；85m为成昆铁路；105~2500为东风村居民，约300户/1200人；

西北侧：项目西北侧厂界外 2m 为农田约 100 万 m²；160m 为居民约 200 户/800 人；

北侧：项目北侧厂界外紧邻裕兴陶瓷厂（陶瓷制品）；120m为仓库；235m为居民约8户/32人；250~1780m为茶坊村居民约60户/120人；1900m为雷店村，居民约50户/200人；

东北侧：项目东北侧厂界外 130~300m 为仓库；430m 为院子山居民，约 50 户/200 人；1060~2500m 为散户居民，约 30 户/120 人。

本项目评价范围内无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜等需要特殊保护的對象，本项目外环境关系示意图详见附图2。

综上所述，本项目所在区域无明显环境制约因素，交通条件较好。本项目施工期、营运期可能对本项目所在区域周围环境及人群造成一定的影响，但在采取相应的污染防治措施后，不会对周围环境及人群造成明显的不利影响。本项目选址合理可行。

六、项目建设内容及规模

（一）项目名称、性质、建设地点

项目名称：年加工生产 12000 吨纸包装和生活用纸生产线各一条

建设单位：四川省恒意包装印务有限责任公司

建设地点：四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组

建设性质：改扩建

（二）产品方案

本项目生产包装纸箱以及生活用纸，产品方案见下表。

表1-3 本项目产品方案一览表

序号	名称	规格	产量	去向
1	瓦楞纸箱	300mm×600mm、600mm×600mm、800mm×800mm 等	12000t/a	外售
2	生活用纸	抽纸	12000t/a	外售

（三）项目组成及可能产生的环境问题

本项目主要建设内容：改造厂房约 16000m²，设置 2.5m 五层瓦楞纸割板机生产线 1 条，新建供墨系统 2 套，全自动印刷打捆设备 2 套等，增建消防设施，年加工生产瓦楞纸箱和生活用纸各 12000 吨。

本项目由拆除工程、主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程

环保工程	库房	约 2400m ² , 用于存放瓦楞纸箱成品; ②1#生活用纸成品库房: 位于主厂房内东北侧, 占地面积约 2025m ² , 用于存放生活用纸成品; ③2#生活用纸成品库房: 位于主厂房外南侧, 占地面积约 2880m ² , 1F 砖混建筑, 用于存放生活用纸成品		
	五金库	位于主厂房内, 印版房西侧, 占地面积约 50m ² , 用于存放机械设备五金用品	噪声	新建
	原辅料仓库	位于主厂房内西南侧, 占地面积约 100m ² , 用于存放淀粉等原辅料	噪声	新建
	装车台	位于厂区西南侧, 呈长方形 (18m×14m), 占地约 252m ² , 用于产品装车	噪声	新建
	停车位	位于厂区东南侧, 紧挨场区大门和办公楼, 面积 270m ² , 作为公司商务车辆停放	噪声	依托
	废气治理	印刷废气 (VOCs): 集气罩收集+两级活性炭吸附+15m 排气筒达标排放	废气	新建
		投料粉尘: 密封车间+喷雾降尘	废气	新建
		锅炉烟气: 天然气锅炉同步建设低氮燃烧装置 ($\leq 60\text{mg/m}^3$) +12m 烟囱排放	废气	新建
		食堂油烟: 安装油烟净化器 (净化效率不低于 75%)	废气	新建
	废水治理	设备清洗废水: 制/涂粘合剂系统清洗废水由桶装收集后回用于制玉米粘合剂; 印刷设备清洗废水由油墨废水一体化污水处理系统 (处理规模为 3m ³ /d, 处理工艺为“混凝沉淀-芬顿氧化-调节沉淀-活性炭吸附”) 处理后进入清水池 (20m ³) 循环使用不外排	废水、固废	新建
		锅炉废水: 经厂内管道引至调节池 (1m ³ , 位于厂区北侧), 调节 pH 至中性后, 用于设备清洗, 不外排	废水、固废	新建
		生活污水: 经化粪池 (依托现有厂区东侧 1 座化粪池 20m ³ , 厂区西北侧新建 1 座 30m ³ 化粪池) 处理后, 密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第 5 村民小组用作林肥, 不外排	废水、固废	依托+新建
	噪声治理	选用低噪声设备, 合理布局, 基础减振, 厂房隔声, 距离衰减, 维修保养	噪声	新建
	固废处置	一般固废: 新建一般固废间 1 座, 位于厂区南侧, 面积 570m ² , 砖混结构, 用于暂存废边角料、废包装材料等一般固废; 生活垃圾统一收集后交环卫部门处置	固废	新建
		危险废物: 在一般固废间旁设置一个危废暂存间 (20m ²), 地面采用重点防渗, 用于暂存危险废物 (废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、废离子交换树脂、废机油、含油手套及	固废	新建

		抹布等)。与具相应危废处置资质单位签订危废处置协议，危险废物定期交危废单位处置			
	地下水防护	厂区采取分区防渗措施。 重点防渗区： 危废暂存间、油墨房、印版房、原辅料仓库、油墨废水处理系统地面采用 HDPE 膜（2mm）+ 抗渗混凝土，满足防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ； 一般防渗区： 生产车间、化粪池、调节池、事故应急池、清水池、消防池采用 C30 防渗混凝土+粘土防渗层，满足防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层； 简单防渗区： 本项目其他区域采用一般水泥地面硬化		/	新建
办公生活区		办公楼位于厂区大门口，2F 砖混结构，占地面积约 250m ² ，用于日常办公		生活污水、生活垃圾	依托
		生活用房，位于生活用纸库房西侧，占地 297m ² ，2F 砖混结构，1 楼为食堂，2 楼为倒班房			新建
		绿化带紧挨项目东厂界，长约 70m，宽 3m		/	新建

七、项目主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗情况见下表。

表1-5 本项目主要原辅材料及能耗一览表

序号	类别	名称	规格	储存位置	单位	年用量	来源
1	原辅材料	纸箱原纸	卷筒	纸箱原纸仓库	t	12038.3	外购
2		生活用纸原纸	卷筒	生活原纸仓库	t	12019.154	外购
3		环保型水性油墨	20kg/桶	油墨房	t	80	外购
4		玉米淀粉	25kg/袋	原辅料仓库	t	60	外购
5		片碱	25kg/袋	原辅料库房	t	0.4	外购
6		硼砂	25kg/袋	原辅料库房	t	0.3	外购
7		胶助剂	25kg/桶	原辅料库房	t	0.8	外购
8		防垢缓蚀剂	20kg/桶	原辅料库房	t	0.0075	外购
9		硫酸亚铁	25kg/袋	原辅料库房	t	0.32	外购
10		双氧水	25kg/桶	原辅料库房	t	0.25	外购
11		阳离子絮凝剂	散装	原辅料库房	t	0.006	外购
12			包装材料	/	生活用纸库房	t	1.92
13	能源	水	/	/	t	7008	自来水管网
14		电	/	/	万 kW·h	167	市政电网
15		天然气	/	/	万 m ³	172.8	天然气管网

原辅料特性

(1) **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。通过类比夹江县三鑫纸箱厂年产2900万平方米纸箱生产线项目环保型水性油墨生产厂家提供的《水性油墨成分声明》，本项目所使用的环保型水性油墨成分为：水溶性丙烯酸树脂55%，有机颜料30%，消泡剂3%，稳定剂NP95为2%，去离子水10%，见附件10。

(2) 片碱：化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体，相对密度2.130，熔点318.4℃，沸点1390℃。具有极强腐蚀性，其溶液或粉尘溅到皮肤上，尤其是溅到粘膜，可产生软痂，并能渗入深层组织。本项目外购片碱采用25kg三层塑编袋包装，内层和外层为塑料编织袋，中间一层为塑料内膜袋。

(3) 硼砂： $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，色半透明晶体或白色结晶粉末。无臭，味咸。比重1.73。350-400℃时失去全部结晶水。易溶于水和甘油中，微溶于酒精。水溶液呈强碱性。硼砂在空气可缓慢风化。

(4) 胶助剂：本项目粘合剂采用自制玉米淀粉粘合剂，玉米淀粉粘合剂制备中加入胶助剂能改善增韧、增粘剂等。胶助剂主要成分为聚丙烯酰胺（PAM），由于聚丙烯酰胺结构单元中含有酰胺基、易形成氢键、使其具有良好的水溶性、絮凝性、粘合性、降阻性和增稠性。

(5) 防垢缓蚀剂：本项目外购无磷防垢缓蚀剂处理锅炉用水代替离子交换水处理。防垢缓蚀剂为白色粘液状物，主要成分为乙二胺四甲叉磷酸、氢氧化钠、碳酸钠，呈碱性，具有不挥发、无臭、易溶于水、化学性质稳定的特点。本项目防垢缓蚀剂投加量为10~20mg/L（补充水量）。

(6) 硫酸亚铁：无水硫酸亚铁为白色粉末，含结晶水的是浅绿色晶体，溶于水水溶液为浅绿色。硫酸亚铁具有还原性，对呼吸道有刺激性，吸入、皮肤接触及吞食有毒，毒理学数据（LD50）：（小鼠，经口）1520mg/kg。

(7) 双氧水：过氧化氢水溶液俗称双氧水，为无色透明液体，适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。本项目采用双氧水和硫酸亚铁充分搅拌混合， Fe^{2+} 与 H_2O_2 结合形成芬顿试剂，能够有效分解常规方法所无法分解的有机物。

(8) 阳离子絮凝剂：本项目外购阳离子絮凝剂为白色固体状，是线型高分子化合物，由于它具有多种活泼的基团，可与许多物质亲和、吸附形成氢键。主要是絮凝带负电荷的胶体，具有除浊、脱色、吸附、粘合等功能，适用于染色、

造纸、食品等行业有机胶体含量较高的废水处理。

八、本项目主要设备清单

本项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中列明的落后淘汰设备，设备清单具体情况如下：

表1-6 本项目设备清单一览表

序号	类型	设备名称	型号	功率/kW	单位	数量	备注
1	瓦楞纸箱生产线	高速五层纸板生产线	2500	200	套	1	广东
2		全自动制粘合剂机	2T	10	台	1	成都
3		纸板自动物流	2500	12	台	1	广东
4		高速水墨印刷机	2500	110	台	4	上海
5		全自动高速粘钉一体机	2500	20	台	1	上海
6		全自动高速粘箱机	2600	10	台	1	上海
7		全自动高速 PE 打包机	1400	5	台	1	上海
8		全自动高速 PP 打包机	1400	3	台	1	上海
9		废纸打包机	2T	20	台	1	成都
10			天然气锅炉	4t/h	10	台	1
11	生活用纸生产线	圆筒机	/	/	台	1	/
12		手帕机	/	/	台	1	/
13		抽纸机	/	/	台	1	/
14		整线设备	/	/	套	1	/
15	公用设备	原纸抱车	4T	/	台	2	上海
16		平叉车	3T	/	台	1	上海
17		污水处理站	10T	12	套	1	成都
18		变配电站	500KVA	200	台	1	四川
19	环保设备	印刷废气治理装置	/	/	套	1	集气罩+两级活性炭吸附+15m排气筒
20		油墨废水处理一体化系统	/	/	套	1	/

九、公用工程及辅助工程

（一）供水

本项目于厂区南侧新建 100m³ 水塔一座，用于生产、生活用水。用水由市政自来水管供给，依托现有供水系统。本项目用水量为 7.6105m³/d，2283.15m³/a，其中生产用水 2.7105m³/d（749.15m³/a），生活用水 4.9m³/d（1470m³/a）。

（二）排水

本项目排水采用雨、污分流制。雨水经雨水沟收集后排入厂区东侧公路边的雨水沟。生产废水处理后回用，不外排。生活污水经化粪池（依托现有厂区东侧1座化粪池20m³，厂区西北侧新建1座30m³化粪池）处理后，密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第5村民小组用作林肥，不外排。

（三）供电

本项目厂区南侧新建配电房1座，由市政供电。

（四）消防

本项目改造原厂区，增设一条长约240m，宽6m的消防通道；配备水泵1台，消防水池1座（366m³）；厂区东侧新建事故应急池1座（50m³）。

十、依托工程可行性分析

本项目办公楼及附属化粪池、商务车停车位依托厂区原有设施。根据现场调查，厂区大门处的办公楼、停车位较完好，无安全隐患；化粪池（约20m³）正常使用。因此，本项目依托可行。本项目依托工程内容及位置详见附图9。

十一、总平面布局合理性分析

（一）总平面布局

本项目平面布置分为生产区和办公生活区。厂区大门设置于本项目厂区东侧，紧邻县道L24，距离省道S103约350m，交通便利。厂区大门进厂后，道路南侧为现有办公楼和生活用纸库房，北侧生产车间（主厂房）。主厂房内设置瓦楞纸箱生产线、生活用纸生产线各1条。瓦楞纸箱生产线位于主厂房西部，由北向南布设原料库房、生产线，外购原纸经压楞、粘贴、烘干、分切、印刷模切、粘箱工序即得成品纸箱。成品纸箱由厂房西侧侧门运出，转运至厂区西侧的纸箱成品库房。生活用纸生产线位于主厂房东部，南北两侧布设生活用纸生产线和库房。原纸仓库位于西北部，成品库房位于东北部。生活用纸生产流程呈逆时针方向，原纸经卷筒、分切、折/堆叠、检验、包装等工序后，成品生活用纸存放于主体厂房内的成品库房。厂区另有生活用纸仓库一座位于主厂房南侧，生活用纸成品可经主厂房东侧侧门转运至生活用纸仓库存放。

厂区布置尽可能做到工艺流程顺畅，建筑标准适中，解决好厂内通风、采光、照明及给排水问题。本项目在满足工艺要求的前提下，机、电、控等专业都进行了全方位优化，最大限度地降低了厂区用地。

因此，本项目功能分区明确，总平面布置合理，总平面布置图见附图 5。

（二）环保设施布局

废气治理设施：本项目废气尽量做到有组织排放，印刷废气经集气罩收集+2级活性炭处理后，经15m高排气筒（P1）达标排放；天然气锅炉同步建设低氮燃烧装置，锅炉废气最终由12m高排气筒（P2）达标排放；食堂油烟经油烟净化器（净化效率不低于60%）净化后达标排放；制粘合剂产生的粉尘由车间密闭+喷雾降尘治理后达标排放。

废水治理设施：本项目生产废水主要为设备清洗废水和锅炉废水。设备清洗废水经油墨废水一体化污水处理系统（处理规模为3m³/d，位于厂区南侧临印刷机，处理工艺为“混凝沉淀-芬顿氧化-调节沉淀-活性炭吸附”）处理后回用于设备清洗，不外排，回用可行；锅炉废水经调节池（厂区北侧临锅炉，1m³）处理后回用于设备清洗；生活污水经化粪池（总容积50m³）处理后用于林肥，满足生活污水处理要求。因此，本项目废水治理设施布局合理。

噪声控制：本项目通过合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、厂界绿化并加强管理等措施，本项目噪声厂界达标。

本项目厂区内设置垃圾桶收集生活垃圾，一般固废：废边角料、废包装材料暂存于一般固废暂存间（570m²，位于厂区北部）外售废品回收站；危险废物：废包装桶、油墨废水处理固废和污泥及活性炭、含油手套及抹布、废机油等暂存于危废暂存间（20m²，位于厂区南侧），定期交由有相应危废处理资质单位处理。

综上所述，本项目功能分区明确，总平面布置及环保设施布局合理。

本项目环保设施布局图详见附图7。

十二、投资及劳动定员

（一）总投资

本项目的总投资****万元，其中总环保投资约***万元，环保投资占总投资的***%，资金全部由公司自筹。

（二）劳动定员及工作制度

劳动定员：管理人员、生产工人，总计 70 人，其中厂区住宿 20 人。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 24h，实行三班倒，每班 8h。乐山市重

污染天气预警期间，本项目不生产。

十三、项目进度

本项目计划于2020年8月开始建设，建设期3个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、原项目基本情况

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组，厂区原为夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂。

夹江县建翔陶瓷有限责任公司成立于2004年11月，从事建筑陶瓷制品生产、销售。

夹江县建翔陶瓷有限责任公司《年产800万平方米陶瓷生产线（3条）及2座冷煤气发生炉建设项目报告书》于2010年取得了环评批复（夹环建〔2010〕110号），2011年11月取得了验收批复（夹环验〔2011〕20号）。

根据夹江县建翔陶瓷有限责任公司《年产800万平方米陶瓷生产线（3条）及2座冷煤气发生炉建设项目报告书》及其环评、验收批复，项目建设地点为夹江县黄土镇茶坊村2组（1厂）、夹江县新场镇红旗村3组（二厂）。位于夹江县黄土镇茶坊村2组的1厂，建设内容为：新建年产450万平方米陶瓷生产线1条，干燥塔1座，料仓1座，废水处理站1处。

原项目现状：根据调查及现场踏勘，原夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂的年产450万平方米内墙砖生产线已于2018年拆除，停产至今。厂区内建筑物主要为2F办公楼1栋、1F砖混结构厂房1座（16000m²）。厂区现状详见下图。



待改造厂房 (1)



待改造厂房 2

图 1-1 厂区现状图

二、原项目污染排放情况

根据调查，厂区原为夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂的年产 450 万平方米内墙砖生产线已拆除，现无污染物排放。本报告对原项目污染物排放情况进行回顾性分析。

(一) 废气

1、喷墨废气

原项目项目喷墨打印机使用环保陶瓷墨水，陶瓷墨水定期补充加入打印机，喷墨打印时有机溶剂会有一定挥发，有机溶剂按照 40%计，挥发部分按照 5%计，则挥发性有机物年排放量为 0.0648t/a。

原项目喷墨工段采用全封闭结构，共设置 2 间喷墨打印室，喷墨废气采用负压抽风+烧成炉窑焚烧进行治理。

2、炉窑废气

根据夹江县环境监测站出具的《夹江县建翔陶瓷有限责任公司一分厂废气监测报告》（夹环监字（2018）第 034 号），原项目废气监测数据如下：

表1-7 原项目废气排放情况

序号	监测项目	监测结果		标准限值	执行标准
1	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	26.17	30	《陶瓷工业污染物排放标准》 (GB25464-2010)修改单中表 5 相关限值
		速率 (kg/h)	3.31	/	
2	SO ₂	浓度 (mg/m ³)	5	50	
		速率 (kg/h)	0.68	/	
3	NO _x	浓度 (mg/m ³)	35	180	
		速率 (kg/h)	4.48	/	
4	烟气黑度	林格曼黑度, 级	<1	1	

由上表可知，原项目废气排放均达到了相应标准，做到了达标排放。

原项目工作时间按 4800h/a 计，则废气中污染物产生量分别为：颗粒物 23.83t/a、SO₂ 4.90t/a、NO_x 32.26t/a。原项目污染排放量与排污许可总量控制对比详见下表。

表1-8 原项目污染排放量与排污许可总量控制对比一览表

序号	指标	原项目污染物排放量 (t/a)	排污许可总量控制指标 (t/a)
1	颗粒物	23.83	48.2
2	SO ₂	4.90	80.4
3	NO _x	32.26	170.8

(二) 废水

原项目废水分为生产废水和生活污水。

生产废水主要为制作泥浆的配料废水、磨边抛光废水以及冲洗地面废水，产生量约为：配料废水1m³/a、抛光废水20m³/d、地面冲洗废水2m³/d。生产废水经废水处理站沉淀处理后回用生产，不外排。生活污水（约4.4m³/d）经化粪池预处理后用作林肥，不外排。原项目废水零排放。

(三) 噪声

原项目厂区噪声主要为生产设备噪声。为了降低设备噪声，主要采取选用低噪声设备，优化平面布局，厂房隔声，距离衰减等措施。原项目厂区噪声厂界可达标排放，对周边敏感建筑影响较小，未收到噪声污染相关投诉或处罚。

(四) 固废

原项目产生的固废主要为废边角料、废坯、废瓷砖、布袋收集的粉尘以及生活垃圾。废边角料、废坯、废瓷砖、布袋收集的粉尘等生产固废产生量约为300t/a，全部作为生产原料再利用，不外排。生活垃圾产生量约为9t/a，交由环卫部门处置，不外排。

(五) 原有污染排放清单

厂区原有污染排放清单见下表。

表1-9 原有污染排放清单一览表

类别	污染物	产生位置	产生量	治理措施	排放情况
废气	炉窑废气	喷雾干燥塔、陶瓷窑	颗粒物: 23.83t/a; SO ₂ : 4.90t/a; NO _x : 32.26t/a	脱硫塔处理后，于塔顶排放	达标排放
	喷墨废气 (VOCs)	喷墨	0.0648t/a	负压抽风+烧成炉窑焚烧	达标排放
	粉尘	生产车间	少量	布袋集尘器收集	达标排放

废水	配料废水	配料工序	1m ³ /d	沉淀后回用生产	不外排
	抛光废水	抛光工序	20m ³ /d	沉淀后回用生产	不外排
	地面冲洗废水	车间保洁	2m ³ /d	沉淀后回用生产	不外排
	生活污水	工人生活	4.4m ³ /d, 1320m ³ /a	化粪池预处理作林肥	不外排
噪声	生产噪声	生产车间	/	选用低噪声、厂房隔声、距离衰减	达标排放
固废	废边角料、废坯、废瓷砖、粉尘	生产车间	约 300t/a	全部回收利用	不外排
	生活垃圾	厂区	约 9t/a	交环卫部门处置	去向明确，处置合理

综上，原项目废气、噪声做到了达标排放，废水无外排，固废去向明确、处置合理。此外，原项目营运期间未收到环保投诉或处罚，因此项目厂区无遗留环境问题。

表二 建设项目所在地自然环境概况

自然环境概况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

夹江县地处四川省西南位置，位于东经103°17'至103°44'，北纬29°38'至29°55'。县境东南西北与眉山市青神县、乐山市市中区、乐山市峨眉山市、眉山市洪雅县、眉山市丹棱县、眉山市东坡区相邻。县境东西长43.7km，南北宽33.5km，幅员面积748.47km²。

黄土镇于1992年8月由原复兴区茶坊乡与原甘江区蟠龙乡合并建镇，地处夹江县城郊东北，是中国西部瓷都发源地，夹江县工业重镇。镇域幅员面积48.4平方公里，境内有12个行政村、3个社区、126个农业社、4个居民小组，总人口2.3万。镇党委下辖2党委（黄土村党委、非公有制企业党委）、43个党支部（3个机关事业单位党支部、1个农村青年支部、15个村支部和24个企业支部），党员992人。

成昆铁路、省道103线、305线、成乐高速新连接线贯穿全境，紧邻乐山火车站。眉夹天然气总站、两座110千伏变电站均座落本镇。全镇现有工业企业80余家，其中规模以上企业20家，企业产品以建筑陶瓷为主，规模以上企业工业总产值达40多亿元。近年来，全镇以花卉苗木、水稻制种、水果采摘和中药材为主的农业发展特色化、规模化；商贸物流业和乡村旅游成为新的经济增长极，全镇农村居民人均可支配收入达1.48万元，继续成为全县全面发展、领先小康的重镇。

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组，具体地理位置详见附图1。

二、地形、地貌、地质

（一）地形

夹江县地处峨眉山东北麓，为四川盆地西南边缘向峨眉山中山区的过渡地带。县境西部海拔1000m以上的山岭属峨眉山余脉；中部青衣江流域为河漫滩地和谷地，青衣江在千佛岩处最窄，上游有木城大坝，下游有云甘大坝；东部为丘陵和台地。整个地势由西北向东南构成山地、平坝、台丘分明的地貌轮廓。

（二）地貌

全县最高点为歇马乡斗笠口，海拔1451m（1997年县界勘界图），最低点为甘江镇青衣江出境处，海拔380m。县境山、丘、坝各约占三分之一。西部的低中山面积34.94万亩，占全县面积的31.12%；中部、东部的台地和丘陵面积37.33万亩，占全县面积的33.25%；木城大坝、云甘大坝和金牛河大坝面积32.95万亩，占全县面积的29.35%；另有自然水域面积7.04万亩，占全县面积的6.28%。

（三）地质

夹江县所处大地构造位置，在川西前陆盆地之南部。地质构造上具有明显的东西向分区特点：西部广泛出露中生代地层，以褶皱断为特征；中部广泛分布新生代第四系沉积，以向斜槽地为特征；南东部边缘在龙泉山褶皱的北西部，以单斜白垩纪地层为主。区域构造走向以北东——南西向为主，西部局部为南北向。由西向东主要褶皱构造有歇马场向斜、牛背山倾伏背斜、南安向斜、三苏背斜、思蒙——峨眉新生代向斜槽地、龙泉山背斜；在思蒙——峨眉间，承继燕山运动所形成的断褶向斜沉降带，继续拗陷，接受了大量第四纪沉积物，成为区内唯一沉降深、厚度大的平原。主要断裂构造有灰厂沟逆断层、欧大山—老黄坡逆冲断层、白马场逆冲断层、千佛岩逆冲断层。

夹江县近代河流冲洪积层形成一、二级阶地和雅安期冰碛层、冰水沉积层组成的三、四级阶地覆盖了县境东半部。近代河流冲洪积层占全县面积的24.2%。按成因分可分为冲积型和冲积洪积型，其中第四系近代河流冲积层，分布在青衣江及其支流与金牛河沿岸两侧的河漫滩及一级阶地，上部为0.5~2m泥质粉砂岩、砂质黏土；下部为2~10m砂层和砂砾石层。第四系代冲积洪积层，分布在青衣江流域平坝的二级阶地，组成一系列的冲积扇群。上部为厚1~5m黄褐色或深褐色砂质黏土、黏质砂土、淤泥质砂土；下部厚0~20m，为砂、含砂砾层、卵石层或与黏土交错成层。第四系雅安期冰碛层、冰水沉积层占全县面积的26%。台地表部是橙黄色泥、砾石层，厚7~48.9m，下部为橙黄色、棕黄色与带红色的强风化泥砾层，结构紧密，局部呈半胶结状，偶见1m厚的漂石。夹江县西半部主要为红层覆盖，以白垩系灌口组砖红色泥岩和夹关组中至巨厚层砂岩为主。灌口组上组主要分布在西部低山、深丘地带，由鲜棕红色泥岩、页岩、砂质泥岩、浅灰色泥灰岩、紫灰色泥灰质页岩及墨褐色页岩组成互层；灌口组下组，下部以鲜棕红色泥岩及页岩为主，中部有泥岩、页岩、粉砂岩及泥质砂岩互层，上部以棕红色泥

岩为主夹多层石膏。夹关组以砖红色、土红色铁质、钙质细—中粒厚层至巨厚层石英砂岩为主。另外，西部山区还分布有以红色砂泥岩为主的侏罗系和棕黄色顶部含薄层煤的三叠系须家河组河流相地层。

三、气候与气象

县境年平均气温17.1℃，极端最高气温为2006年8月12日的38.7℃，极端最低气温为-4.2℃。年平均日照时数1156.3小时，年平均无霜期307.9天，年平均降水量1357mm。

主要气候特征如下表所示：

表2-1 本项目所在地主要气候特征

常年主导风向	NW	年平均风速	1.9m/s
静风频率	38%	多年平均气温	17.1℃
极端最高气温	38.7℃	极端最低气温	-4.2℃
年平均降雨量	1199.8mm	日最大降雨量	180.0mm
多年平均气压	969.1mb	年平均相对湿度	81%
年均日照时数	1079.1h	年无霜期	333 天

四、水文

夹江县境内河流有青衣江、稚川溪、马村河、金牛河等。青衣江由眉山市洪雅县入境，流经木城镇、迎江乡、南安乡、馮城镇、界牌镇、顺河乡、甘江镇，县境段长33km，年径流量168.4亿m³。

稚川溪河水量为夹江第二大河，全长51.1km，流域面积290.6km²，多年平均流量9.7m³/s，水量充沛。稚川溪由眉山市洪雅县入境，经歇马乡、木城镇入青衣江，县境段长28km，年径流量9362万m³。

马村河发源于马村乡牛仙山，流经马村乡、黄土镇、甘霖镇、甘江镇入青衣江，长30km，流域面积158km²，水力坡度1‰，年平均流量2.91m³/s。马村河上游60%地区属深丘低山区，马村河上游马村水库容量420万m³。

金牛河源流由东支流和西支流构成，东支流发源于夹江县黄家乡境内，西支流发源于丹棱县杨场乡境内，二支流在梧风场汇合，流经吴场镇、三洞镇、梧风乡、青州乡，在青州乡东山村出境，于青神县汉阳镇汇入岷江。金牛河贯穿夹江东北，在夹江县境内流长27km，年径流量6254m³，流域面积274km²，中下游平均流量6.7m³/s，枯水期流量4.8m³/s，平均水深0.4~0.5m。

本项目所在地属于青衣江流域，本项目区域水系见附图1。

五、土地、生物、矿产资源

（一）土地资源

全县年末耕地面积13792公顷，减少5公顷。全县森林面积28055公顷，森林覆盖率37.69%。

（二）生物资源

夹江县境内以人工栽培作物和经济林木为主，自然植被主要是偏湿性常绿阔叶林。县境内现有林地42万多亩；比较集中成片的有马尾松、针叶和阔叶混交林，达29.83万亩。树种品类繁多，除水彬、外国松、桉树之外，都是乡土树种。

（三）矿产资源

龙泉驿夹江县境矿藏主要有煤、页岩和高岭土。华头山区有烟煤储量约1000万吨，无烟煤储量约500万吨，采煤已有100多年，近年产量20万吨左右。页岩储量约3亿立方米，其中马村乡、中兴镇一带最多，近年几十家陶瓷厂使用页岩作原料生产墙地砖，20多家机砖厂使用页岩作原料生产机砖。

据调查，评价区域内由于人类活动频繁，主要呈现人工农业生态区，动物以家畜、家禽为主，植被以农业植被和人工林为主，无国家重点保护的濒危珍稀动物。评价区域内无天然林及自然保护区。

表三 环境质量状况

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

一、环境空气质量

(一) 区域空气质量达标判定

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，环境空气质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目引用乐山市夹江生态环境局公布的《夹江县2019年环境空气质量》公告中的环境空气质量数据进行评价。

发布网址：<http://www.jiajiang.gov.cn/jjx/xxgkby/xxgkinfo.shtml?id=20200309095549-629931-00-000>，公报截图见图3-1。



图3-1 《夹江县 2019 年环境空气质量》网页截图

2019年夹江县城城区（环监站）污染指数小于100（空气质量为优良）的天数为295天，达标率为80.8%；二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度值分别为8.7μg/m³、24.9μg/m³、138.6μg/m³、1.2mg/m³、47.6μg/m³、70.9μg/m³，优良天数295天。同比2018年，SO₂下降3.7μg/m³，下降29.8%；NO₂下降3.3μg/m³，下降11.7%；O₃（90%）上升3.0μg/m³，上升2.2%；CO（95%）下降0.3μg/m³，下降20.0%；PM_{2.5}下降12.1μg/m³，下降20.3%；PM₁₀下降17.9μg/m³，下降20.2%，优良天数增加40天，增加15.7%。

2019年夹江县城城区空气质量监测情况如表3-1所示。

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
SO ₂	年平均质量浓度	8.7	60	14.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24.9	40	62.3	达标
O ₃	最大8h平均值第90百分位数	138.6	160	86.6	达标
CO	日均值第95百分位数	1200	4000	30.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47.6	35	136.0	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70.9	70	101.3	不达标

由上表可知，夹江县2019年环境空气中SO₂、NO₂、O₃、CO年均浓度均优于国家环境空气二级标准，PM_{2.5}和PM₁₀不达标。因此，本项目所在地属于不达标区。

（二）其他污染物环境空气质量现状评价

为进一步了解本项目所在区域其他污染物环境质量现状，本次环评采用引用监测数据进行评价。

根据四川地风升检测服务有限公司出具的

于2019年11月29日~12月5日对其厂界下风向1m处敏感点TVOC进行现状监测。

3、监测点位基本信息

本项目引用监测点位基本信息详见下表。

表3-2 本项目引用监测点位基本信息表

引用监测点位名称	监测因子	监测时间段	相对本项目位置	相对距离
夹江县黄土镇罗华村居民点	TVOC	2019.11.25~2019.12.06	SE	3km

由上表可知，引用监测点位位于本项目东南3km处，符合《环境影响评价技

术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中监测点位要求。因此，引用监测数据引用有效。

4、监测结果及评价

环境空气质量监测结果见，评价结果见。

表3-3 环境空气质量监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	监测因子	检测时间及结果						
		11.29	11.30	12.01	12.02	12.03	12.04	12.05
1#罗华村居民点	TVOC							

表3-4 环境空气质量现状评价（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#罗华村居民点	TVOC	8小时平均	0.6			0	达标

由上表可知，本项目区域TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D“表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，本项目所在区域环境空气质量较好。

（三）达标规划

根据《乐山市空气质量限期达标规划（2016-2025）》（乐府办发〔2018〕7号），乐山市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃）全面达标。

本项目所在区域不达标指标PM₁₀年平均质量浓度预期可达到小于70μg/m³的要求，PM_{2.5}年平均质量浓度预期可达到小于35μg/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

《乐山市空气质量限期达标规划（2016-2025）》指标详见下表：

表3-5 乐山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标（μg/m ³ ）	2017年现状浓度	目标值		国家空气质量标准	属性
			近期2020年	中远期2025年		
1	SO ₂ 年平均质量浓度	11.5	≤15		60	约束
2	NO ₂ 年平均质量浓度	33.7	≤30		40	约束
3	O ₃ 最大8h平均值第90百分位数	157	≤160		160	指导
4	CO日均值第95百分位数	1500	≤1500		4000	约束

5	PM _{2.5} 年平均质量浓度	56.2	≤45.5	≤35	35	约束
6	PM ₁₀ 年平均质量浓度	80.4	≤70	≤60	70	约束
7	空气质量优良天数(%)	70.7	≥79.1	/	/	预期

二、地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,本项目地表水评价等级为三级B,应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本次环评采用乐山市生态环境局公布的《乐山市2020年3月地表水水质状况》公告,公布网址为:<http://shbj.leshan.gov.cn/shbj/szzlyb/202004/52ce4a263a494aa5acb0dd03fe79d3ef.shtml>。网页截图详见下图。



图3-2 乐山市 2020 年 3 月地表水水质状况网页截图

本项目所在地青衣江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准。本项目所在地地表水环境质量良好。

三、声环境质量

本项目声环境监测及结果如下:

(一) 监测布点

本次设置 5 个噪声监测点，详情见表 3-6 所示。

表3-6 本项目噪声监测布点一览表

编号	监测点位置及名称
N1	项目东侧厂界
N2	项目南侧厂界
N3	项目西侧厂界
N4	项目北侧厂界
N5	项目厂界南侧居民

(二) 监测时间

2020 年 4 月 2 日-4 月 3 日。

(三) 监测结果

声环境质量现状监测结果见下表。

表3-7 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测日期、监测时段及监测结果				标准限值
	4 月 2 日		4 月 3 日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准：昼间 60dB(A)， 夜间 50dB(A)
N2					
N3					
N4					
N5					

由表 3-7 可见，在本项目所在地昼间噪声监测中，监测点噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

四、土壤环境质量

根据四川蓉诚优创环境科技有限公司出具的环境质量现状监测报告（蓉诚环监字（2020）RC02第04005号），本项目占地范围土壤监测布点情况具体如下所示：

表3-8 土壤监测布点

监测点位置及名称	类型	监测因子	评价标准
占地范围内 1#点	占地范围内表层样	pH、砷、镉、铬、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯	土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控 标准（试行） GB36600-2018

		+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘和石油烃，共计 48 项。	
占地范围内 2#点	占地范围内表层样	pH、石油烃	
占地范围内 3#点	占地范围内表层样	pH、石油烃	

本项目土壤环境质量监测结果及评价详见下表。

表3-9 土壤环境质量监测结果及评价 单位

序号	监测因子	单位	监测点位			GB36600-2018 第二类用地筛选值	超标率
			占地范围内 1#点	占地范围内 2#点	占地范围内 3#点		
1	pH	-				-	-
2	砷	mg/kg				60	0
3	镉	mg/kg				65	0
4	铬(六价)	mg/kg				5.7	0
5	铬	mg/kg				-	0
6	铜	mg/kg				18000	0
7	铅	mg/kg				800	-
8	汞	mg/kg				38	0
9	镍	mg/kg				900	0
10	四氯化碳	μg/kg				2800	0
11	氯仿	μg/kg				900	0
12	氯甲烷	μg/kg				37000	0
13	1,1-二氯乙烷	μg/kg				9000	0
14	1,2-二氯乙烷	μg/kg				5000	0
15	1,1-二氯乙烯	μg/kg				66000	0
16	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg				596000	0
17	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg				54000	0
18	二氯甲烷	μg/kg				616000	0
19	1,2-二氯丙烷	μg/kg				5000	0
20	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg				10000	0
21	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg				68000	0
22	四氯乙烯	μg/kg				53000	0
23	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg				840000	0

24	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg				28000	0
25	三氯乙烯	µg/kg				28000	0
26	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg				500	0
27	氯乙烯	µg/kg				430	0
28	苯	µg/kg				4000	0
29	氯苯	µg/kg				270000	0
30	1,2-二氯苯	µg/kg				560000	0
31	1,4-二氯苯	µg/kg				20000	0
32	乙苯	µg/kg				28000	0
33	苯乙烯	µg/kg				1290000	0
34	甲苯	µg/kg				1200000	0
35	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg				570000	0
36	邻二甲苯	µg/kg				640000	0
37	硝基苯	mg/kg				76	0
38	苯胺	mg/kg				260	0
39	2-氯酚	mg/kg				2256	0
40	苯并[a]蒽	mg/kg				15	0
41	苯并[a]芘	mg/kg				15	0
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg				15	0
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg				151	0
44	蒽	mg/kg				1293	0
45	二苯并[a,h]蒽	mg/kg				1.5	0
46	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg				15	0
47	萘	mg/kg				70	0
48	石油烃	mg/kg				4500	0

由上表可知，本项目占地范围内各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表1 建设用地区域土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”第二类用地筛选值要求，本项目所在地土壤环境状况良好。

五、生态环境

本项目位于乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组，周边主要为企业、农户和耕地，人为活动较频繁。经收集资料和实地调查核实，评价区内未发现国家重点保护野生植物、古树名木分布。本项目所在区域动物主要为常见家畜，未发现属国家保

护的处于野生状态的濒危珍稀动植物，其它野生兽类动物也极少见。

本项目所属区域未发现特殊文物保护单位，不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

一、外环境关系

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组。根据现场踏勘，项目外环境关系如下：

东侧：项目东侧厂界紧邻县道L24（宽约8m，混凝土路面），18m忆客迎瓷砖仓库；75~185m一片空地（约23000m²）；185~355m为周边企业仓库；235~330m为居民，约50户/200人；380m为马村河；400~1230m为张桥村，居民约200户/800人；470m为省道S103；630~990m为仓库；1640m为散户约20户/80人；

东南侧：项目东南侧厂界外35~710m为周边陶瓷企业、门窗企业的仓库、营销部等；570~2500m为凤桥社区，居民约500户/2000人；

南侧：项目南侧厂界紧邻黄土工业公司（现已停产）、昆峨塑料厂（塑料制品）；2~630m为30户居民，约120人；65~1300m为陶瓷企业营销部、仓库；780m为希望幼儿园，师生约50人；1260m为黄土镇场镇，居民约10000人；1460m为夹江县黄土镇第一初级中学，约1000人；1820m为夹江县黄土镇中心小学校，约600人；1900m为解放军第四十二医院，约400张床位；

西南侧：项目西南侧厂界外2~1940m为农田，约100万m²；1250m为万松村，约50户/200人；

西侧：项目西侧厂界外2~500m为农田，约20万m²；30m为一条无名水沟；85m为成昆铁路；105~2500为东风村居民，约300户/1200人；

西北侧：项目西北侧厂界外2m为农田约100万m²；160m为居民约200户/800人；

北侧：项目北侧厂界外紧邻裕兴陶瓷厂（陶瓷制品）；120m为仓库；235m为居民约8户/32人；250~1780m为茶坊村居民约60户/120人；1900m为雷店村，居民约50户/200人；

东北侧：项目东北侧厂界外130~300m为仓库；430m为院子上居民，约50户/200人；1060~2500m为散户居民，约30户/120人。

本项目外环境关系如表 3-10 所示。

表3-10 本项目外环境关系表

序号	相对厂界方位	名称	厂界距离(m)	规模	备注
1	E	县道 L24	紧邻	宽约 12m	/
2	E	忆客迎瓷砖仓库	18	/	仓库
3	E	空地	75~185	约 23000m ²	/
4	E	仓库	185~355	/	/
5	E	居民	235~330	约 50 户/200 人	/
6	E	马村河	380	/	青衣江支流
7	E	张桥村	400~1230	约 200 户/800 人	/
8	E	省道 S103	470	/	/
9	E	仓储物流区	630~990	/	瓷制品批发、仓储
10	E	居民	1640	约 20 户/80 人	/
11	SE	仓库	35~710	/	瓷制品、门窗批发、仓储
12	SE	凤桥社区居民	570~2500	约 500 户/200 人	/
13	S	居民	2~630	约 30 户/120 人	/
14	S	黄土工业公司	紧邻	/	现已停产
15	S	昆峨塑料厂	紧邻	/	塑料制品
16	S	陶瓷企业营销部、仓库	65~1300	/	/
17	S	希望幼儿园	780	师生约 50 人	/
18	S	黄土镇场镇	1260	约 10000 人	/
19	S	夹江县黄土镇第一初级中学	1460	师生约 1000 人	/
20	S	夹江县黄土镇中心小学校	1820	师生约 600 人	/
21	S	解放军第四十二医院	1900	床位约 400 张	/
22	SW	农田	2~1940	约 100 万 m ²	主要种植水稻
23	SW	万松村	1250	约 50 户/200 人	/
24	W	农田	2~500	约 20 万 m ²	主要种植水稻
25	W	无名水沟	30	/	/
26	W	成昆铁路	85	/	/
27	W	东风村	105~2500	约 300 户/1200 人	/
28	NW	农田	2	约 100 万 m ²	主要种植水稻
29	NW	居民	160	约 200 户/800 人	/
30	N	裕兴陶瓷	紧邻	/	陶瓷制品
31	N	仓库	120	/	/
32	N	居民	235	约 8 户/32 人	/
33	N	茶坊村	250~1780	约 60 户/240 人	/

34	N	雷店村	1900	约 200 户/800 人	/
35	NE	仓库	130~300	/	/
36	NE	院子山居民	430	约 50 户/200 人	/
37	NE	散户居民	1060~2500	约 30 户/120 人	/

本项目现场踏勘图片详见下图。



厂界东侧公路（县道 L24）



本项目东侧企业库房



本项目西南侧居民



本项目西侧农田、铁路



本项目东北侧仓库（1）



本项目东北侧仓库（2）

图3-3 本项目现场踏勘图

二、环境保护目标

根据本项目特点和外环境现状特征，确定环境保护目标如下：

（一）大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标为本项目所在区域大气环境,确保区域大气环境质量现状不因本项目实施降低,即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。

(二) 声环境保护目标

本项目声环境保护目标为以本项目厂界外延 200m 范围内的噪声敏感区,确保本项目实施后不产生噪声扰民现象,其质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区噪声标准。

(三) 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),水环境保护目标包括饮用水水源保护区、饮用水取水口,涉水的自然保护区、风景名胜区,重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场等渔业水体,以及水产种质资源保护区等。本项目不在上述区域内,不涉及地表水环境保护目标。

本项目附近的地表水体为本项目东侧 380m 马村河。地表水环境保护目标为确保本项目实施后不改变区域地表水的环境质量现状,评价河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准。

综合本项目建设项目性质、特点、所在区域的环境关系及环境特征、本项目投入营运后污染物排放情况以及区域环境质量保护的总体要求,确定本项目环境空气保护目标如表 3-11 所示。

表3-11 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
环境空气	365320.30	3294503.32	居民	约 50 户/200 人	环境空气 2 类	E	235~330
	365432.30	3294333.66	张桥村居民	约 200 户/800 人		E	400~1230
	367036.92	3294559.68	居民	约 20 户/80 人		E	1640
	365345.79	3293863.07	凤桥社区居民	约 500 户/200 人		SE	570~2500
	364820.47	3294533.77	居民	约 30 户/120 人		S	2~630
	364701.98	3293717.52	希望幼儿园	师生约 50 人		S	780

364327.31	3293244.96	黄土镇场镇	约 10000 人	S	1260
364641.24	3293047.09	夹江县黄土镇第一初级中学	师生约 1000 人	S	1460
363527.50	3293207.55	夹江县黄土镇中心小学校	师生约 600 人	S	1820
364381.52	3292711.68	解放军第四十二医院	约床位 400 张	S	1900
364246.92	3294654.81	东风村	约 300 户/1200 人	W	105~2500
364651.56	3294756.71	居民	约 200 户/800 人	NW	160
364900.01	3294937.87	居民	约 8 户/32 人	N	235
365169.77	3295343.21	茶坊村	约 60 户/240 人	N	250~1780
365205.45	3296238.53	雷店村	约 200 户/800 人	N	1900
365424.10	3294943.73	院子山居民	约 50 户/200 人	NE	430
366407.02	3295595.82	散户居民	约 30 户/120 人	NE	1060~2500

本项目声环境、地表水环境保护目标如表3-12所示。

表3-12 声环境、地表水环境保护目标

环境要素	方位	保护对象	保护规模	与本项目距离(m)	保护级别
声环境	S	居民	10 户/40 人	2-200	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	W	居民	4 户/12 人	105-200	
地表水环境*	E	马村河	/	380	符合《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类水域标准
	W	无名水沟	/	30	

*注：据调查，本项目评价范围不涉及水源保护区、重要湿地等水环境保护目标，本项目区域地表水为III类水体。

表四 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	本项目执行环境质量标准如下： 一、环境空气 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，TVOC 环境空气质量浓度参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值执行，具体数值详见下表。							
	表4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³							
	项目	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC
	1h 均值	500	200	10000	200	/	/	/
	24h 均值	150	80	4000	/	150	75	/
	日最大 8h 平均值	/	/	/	160	/	35	600
	年均值	60	40	/	/	70	/	/
	二、地表水环境 地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，具体数值详见表 4-2。							
	表4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准 单位：mg/L							
	监测项目	pH	COD	BOD ₅	总磷	氨氮		
标准值	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0			
注：pH无量纲								
三、声环境 本项目营运期声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体数值详见表4-3。								
表4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)								
功能区类别		等效声级 LAeq: dB(A)						
		昼间	夜间					
2 类		60	50					
四、土壤环境 本项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的标准，具体数值详见表4-4。								
表4-4 土壤环境执行标准 单位：mg/kg								
序号	监测项目	CAS 号		标准限值				
1	砷	7440-38-2		60				
2	镉	7440-43-9		65				

3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

一、废气

本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准，具体指标见表4-5。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）表3、表5中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业排放标准。锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）表3燃气锅炉标准。

表4-5 《大气污染物综合排放标准》二级标准排放限值

污染物	最高允许排放浓度	有组织排放		无组织排放	
		排气筒高度	排放速率	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表4-6 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度 (mg/m ³)
VOCs	60	3.4	2.0

表4-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）表3 燃气锅炉标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	20
SO ₂	50
NO _x	150
林格曼黑度	≤1

二、废水

本项目生产过程产生的制/涂粘合剂设备清洗废水经桶装收集后回用于制玉米粘合剂工序；印刷设备清洗废水经油墨废水一体化污水处理系统处理后循环使用不外排；锅炉废水经调节pH为中性回用于设备清洗用水。生活污水经化粪池（50m³）处理后，密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第5村民小组用作林肥，不外排。本项目废水零排放。

三、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关限值标准。

表4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2

类标准，具体数值详见表4-9。

表4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

四、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中的有关规定。危险废物处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改清单中相关规定。

本项目营运期废水零排放。根据《关于贯彻落实<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（川环办发〔2015〕333号），确定本项目总量控制指标为VOCs、粉尘、SO₂、NO_x。

表4-10 本项目建设前后污染物排放情况 单位：t/a

污染物	原项目排放量	原项目排污许可总量	本项目排放量
粉尘	23.83	48.2	0.242
SO ₂	4.90	80.4	0.00484
NO _x	23.26	170.8	1.413
VOCs	0.0648	0	0.714

总量控制建议指标如下：

粉尘： $20\text{mg}/\text{m}^3 \times 23545584.58\text{m}^3/\text{a} = 470911691.52\text{mg}/\text{a} \times 10^{-9} = 0.471\text{t}/\text{a}$ ；

SO₂： $50\text{mg}/\text{m}^3 \times 23545584.58\text{m}^3/\text{a} = 1177279228.8\text{mg}/\text{a} \times 10^{-9} = 1.18\text{t}/\text{a}$ ；

NO_x： $150\text{mg}/\text{m}^3 \times 23545584.58\text{m}^3/\text{a} = 3531837686.4\text{mg}/\text{a} \times 10^{-9} = 3.53\text{t}/\text{a}$ ；

VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3 \times 8000\text{m}^3/\text{a} \times 7200\text{h}/\text{a} = 3456000000\text{mg}/\text{a} \times 10^{-9} = 3.46\text{t}/\text{a}$ 。

根据四川省人民政府《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号），“环境空气质量未达标的城市新增VOCs排放的建设项目，实行2倍削减量替代”，本项目总量指标及VOCs削减替代来源最终由主管部门核定。

总量控制指标

表五 建设项目工程分析

一、施工期工程分析

本项目拟拆除原有部分厂房，在原项目占地范围内改建16000m²生产厂房。本项目施工期建设内容主要包括：拆除工程、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、竣工验收等。

(一) 施工期工艺流程

本项目施工期工艺流程图如下图所示。

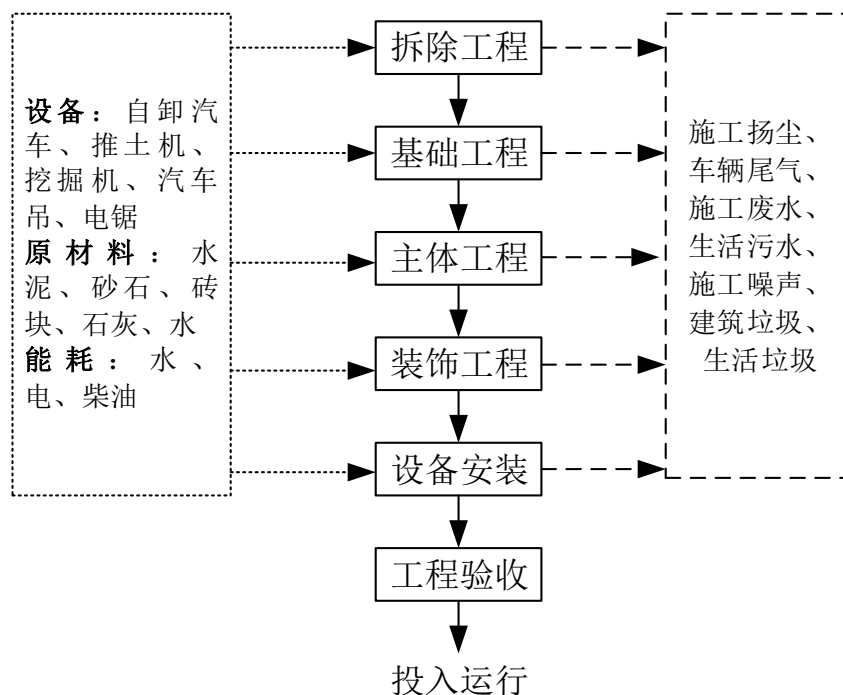


图5-1 施工期工艺流程图

主要污染工序简析如下：

(1) 拆除工程：对原夹江县建翔陶瓷有限责任公司的生产厂房和库房（约16000m²）进行拆除，场地平整；保留厂区进口处的办公楼、砖混库房。此过程将产生施工扬尘、车辆尾气、施工噪声及建筑垃圾。

(2) 基础工程：对建翔陶瓷厂房进行改造，开挖出新建厂房的基础和纸包装生产线、生活用纸生产线的钢筋混凝土桩基坑，方便厂房和生产线建设，涉及到的机械设备有自卸汽车、推土机和挖掘机。该过程主要产生建筑垃圾（废土石方）、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

(2) 主体工程：主要进行厂房建设，建成密闭的生产车间和密闭的原料堆

场库房，为30cm厚混凝土墙，上部为彩钢瓦封闭厂房。涉及钢筋混凝土桩基施工，涉及到的机械设备有自卸汽车、汽车吊、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

(3) 装饰工程：主要对建好的厂房进行外墙、内墙装饰，进行水泥摸浆，粉刷水泥等。涉及到的设备有自卸汽车、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

(4) 设备安装：安装设计图纸进行设备安装，组装生产线。涉及到的设备有自卸汽车、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

(5) 工程验收：对厂区安装的生产线进行调试，调试合格后进行工程验收，验收合格后投入生产。该过程主要产生噪声。

其他产污工序：工人生活将产生生活垃圾以及生活污水。

(二) 施工期主要污染工序及污染物

本项目施工期主要污染工序及污染物汇总情况见下表。

表5-1 施工期主要污染工序

序号	类别	污染物	污染因子	产污工序
1	废气	施工扬尘	TSP 等	场地施工、材料运输
		车辆尾气	CO、CH _x 等	车辆运输
2	废水	施工废水	SS	混凝土养护
		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	工人生活
3	噪声	车辆噪声	噪声	车辆运输
		施工噪声	噪声	工程施工
4	固废	建筑垃圾	固废	拆除、土建、装饰
		生活垃圾	固废	工人生活

二、施工期污染物排放及治理措施

(一) 废气源强核算及治理措施

1、施工扬尘

源强核算：本项目施工扬尘主要来源于拆除工程、基础工程、厂房修建以及地面平整等工序。类比调查得知，建筑工地扬尘基本排放系数为0.42t/万m²，本项目施工场地面积约27168.82m²，扬尘产生量约1.14t。

治理措施：根据设计资料及《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》做好施工期扬尘的防治措施，本项目采取以下扬尘防治措施，以尽可能

地降低扬尘的污染。

(1) 施工方应严格遵守当地相关的扬尘污染防治管理办法，做好扬尘防护工作，不准裸露野蛮施工，在风速大于四级时应停止挖、填土方作业，并对作业处覆以防尘布。

(2) 施工区车辆实行限速行驶，从事土方等固废的运输，必须使用密闭式运输车辆，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。

(3) 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，尽量减少渣土运输时洒落在地面上。

达标可行性分析：根据类比分析类似建筑工程，其扬尘施工工序下风向10m处TSP浓度值为 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向40m处TSP浓度值为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向50m处TSP满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

2、车辆尾气

源强核算：施工机械运行产生的燃油无组织排放废气，排出的主要污染物为CO、NO_x，由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，尾气排放量较小，其对环境的污染程度相对较轻。

治理措施：自然扩散。

(二) 废水

5、施工废水

源强核算：施工废水主要为混凝土养护水，产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，此类废水悬浮物浓度较高，类比同类工程，其浓度SS约1000~2000mg/L。

治理措施及达标性：对于此类废水，引至场区已建的沉淀池中，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。

6、生活污水

源强核算：本项目的施工高峰期施工人员可以达到30人/d，以每人每天 0.05m^3 计，则污水排放量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表4数据、《废水污染控制技术手册》（2013版），典型生活污水主要污染物产生浓度COD约400mg/L、BOD₅约200mg/L、SS约220mg/L、NH₃-N约25mg/L。本项目施工期为3个月，产生生活污水约 135m^3 ，产生COD约0.054t，BOD₅约0.027t，SS约0.0297t，NH₃-N约0.003375t。

治理措施及达标性：本项目厂区不设置施工营地，施工工人都为周边工人，产生的生活污水通过化粪池收集后用于林地施肥。

（三）噪声

源强核算：施工过程中，自卸汽车、推土机、挖掘机、汽车吊、电锯、电钻等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。施工设备在作业期间所产生的噪声值见下表。

表5-2 各种施工的噪声值

序号	机械类型	声源特点	声源强度[dB(A)] (1m 处)
1	装载机	线源	90
2	自卸汽车	线源	85
3	挖掘机	点源	90
4	推土机	点源	90

治理措施及达标性分析：

（1）合理安排施工作业时间，高噪声设备夜间停止施工。

（2）选用符合标准的机械设备，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，进入居民区时应限速行驶。

（3）避免强噪声机械持续作业，如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意。

（4）材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

（5）加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制要求。

（四）固废

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1、建筑垃圾

源强核算：根据类比分析，本项目拆除工程产生的建筑垃圾为12t；基础工程、装饰工程、主体工程产生建筑垃圾预计为2t。整个施工期产生的建筑垃圾约14t。

治理措施：建筑垃圾一般有废砖瓦、废塑料、废钢材、废木板等。建筑垃圾会产生扬尘，因此不能随意倾倒。本次环评要求建设单位将建筑垃圾分类收集，其中可回收部分集中收集后外卖废品回收站，其余垃圾采用编织袋包装后统一清

运到政府指定建筑垃圾处置场，不得随意丢弃。

2、生活垃圾

产生情况：施工生活垃圾按施工人员30人，产生量按0.5kg/人d计，则产生量约为15kg/d。

治理措施：生活垃圾采取袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。

综上所述，本项目施工期在严格落实本次评价提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现资源化利用和妥善处置，不致造成二次污染。

三、营运期工程分析

(一) 生产工艺流程及主要污染物分布

本项目产品为瓦楞纸箱和生活用纸，生产工艺分为瓦楞纸箱生产工艺和生活用纸生产工艺。

1、瓦楞纸箱生产工艺

本项目具体生产工艺流程及产污环节如下：

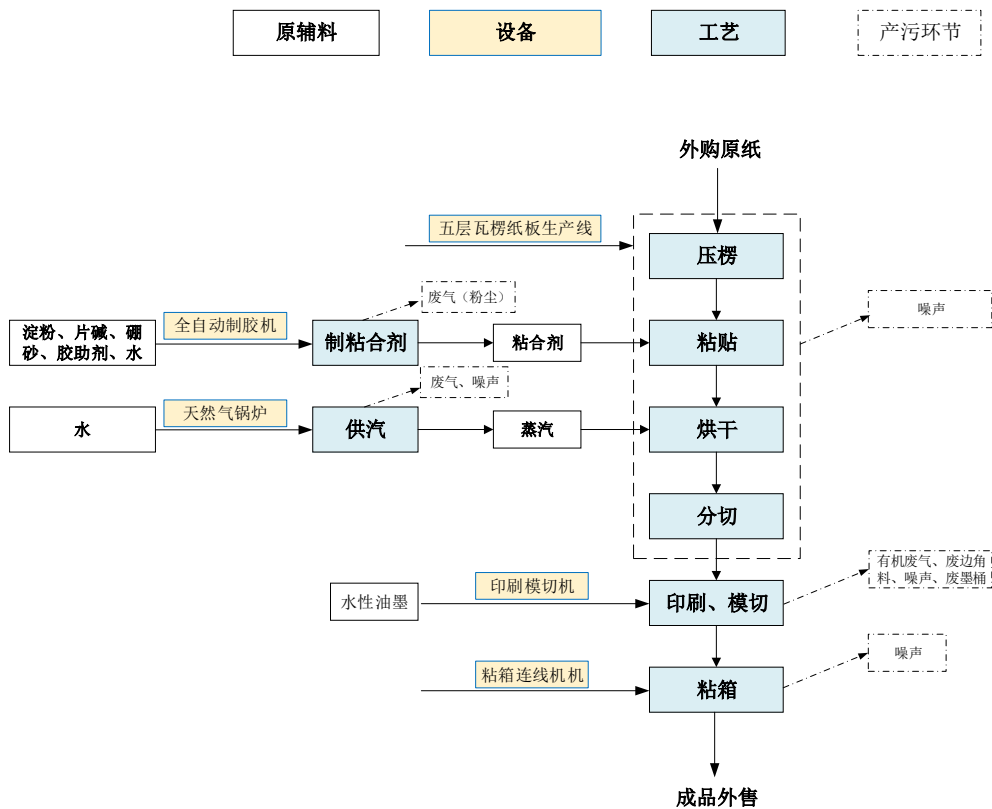


图5-2 瓦楞纸箱生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

(1) **压楞：**本项目外购原纸由叉车运至五层瓦楞纸板生产线上，经输送至瓦楞辊、压力辊、预热辊，被压制成波形瓦楞纸。此过程主要污染物为噪声。

(2) **粘贴：**在压制好的波形瓦楞峰面上由五层瓦楞纸板生产线自动涂上一层均匀的自制玉米淀粉粘合剂。由单面机、双面机带动，使单面瓦楞纸板或多个单面瓦楞纸板加面纸组合成三层或更多层的瓦楞纸板。此过程主要污染物为设备运行噪声。

(3) **烘干：**瓦楞纸板直接贴在五层瓦楞纸板生产线单面机、双面机上，在瓦楞纸板的上端面上加载透气性好、有一定张力和重力的专用帆布带和传动压辊，使瓦楞纸板在运行中一定的压力下加热烘干。加热段又分为高温区和低温区，高温区使粘合剂糊化、烘干，增强粘结力，低温区使瓦楞纸板干燥并趋于稳定。本项目由4t/h天然气蒸汽锅炉产生的蒸汽间接加热蒸发掉瓦楞纸板中的水分，使淀粉玉米胶固化，瓦楞定型。此过程主要污染物为锅炉燃烧废气、设备运行噪声和锅炉废水。

(4) **分切：**烘干后的瓦楞纸板由五层瓦楞纸板生产线上的纵切压痕机按照生产需要裁切成宽度为一定规格并在纵切时一次完成瓦楞纸板纵向弯曲要求的压痕。此过程主要污染物为设备运行噪声。

(5) **印刷、模切：**分切后的瓦楞纸板人工转运至印刷模切机印刷、模切。印刷采用柔版印刷工艺，使用环保型水性油墨。模切部分主要由上、下滚线轮、开槽刀、切角刀和分切刀等组成。上、下滚线轮主要完成瓦楞纸板的纵压线；上、下开槽刀通过上部的凸刀切入下部的凹刀完成瓦楞纸板的开缝；上、下切角刀通过上部的切角刀片和下部的刀垫完成瓦楞纸箱接合处的成型；分切按规定尺寸对瓦楞纸箱进行溜边修整。此过程主要污染物为印刷废气、设备运行噪声和废边角料。

(6) **粘箱：**本项目自动粘箱机主要由送纸系统、上胶系统、折摺成型的纠偏系统、计数堆积和输出系统等部分组成，粘合剂为自制玉米淀粉粘合剂。此过程主要污染物为设备运行噪声。

2、生活用纸生产工艺

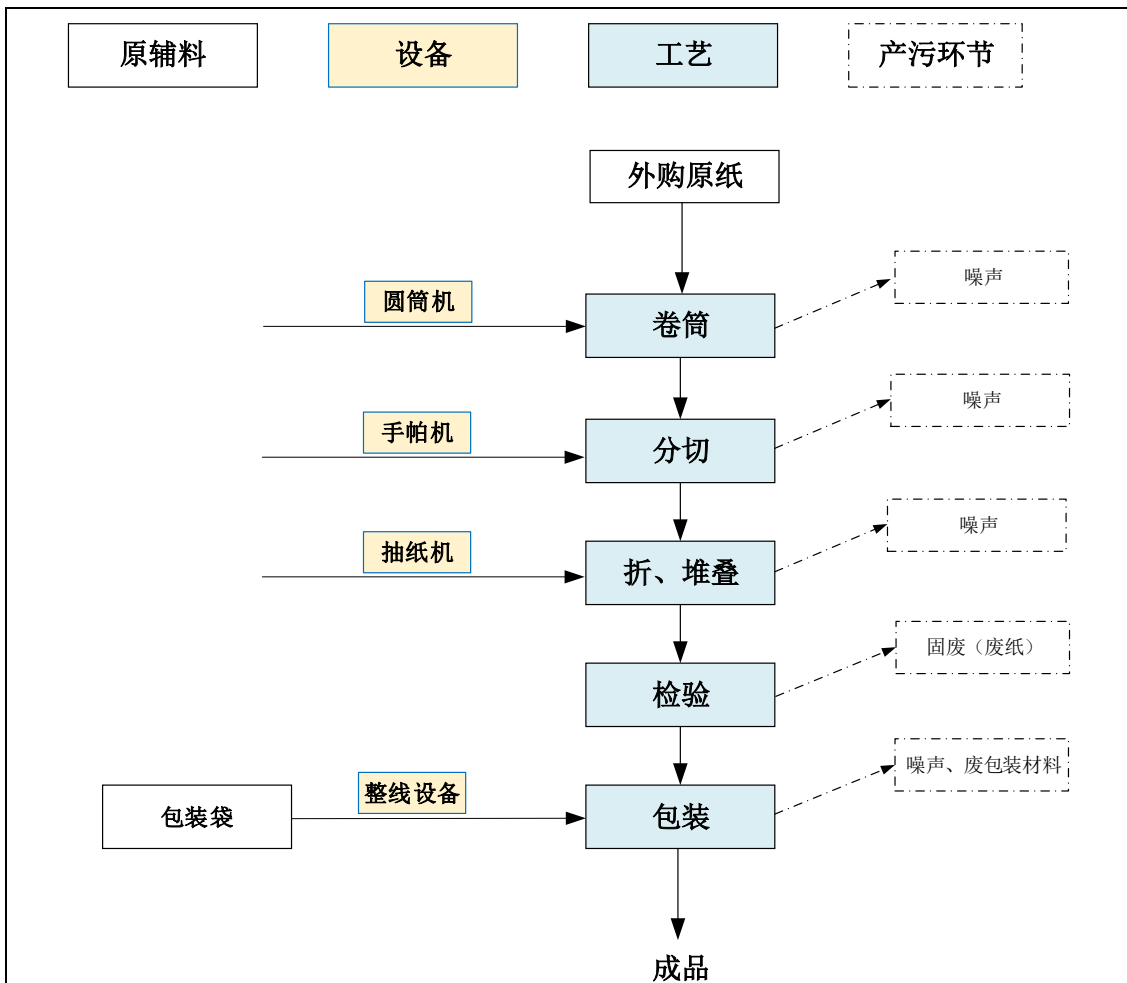


图5-3 生活用纸生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) **卷筒**：使用圆筒机将外购原纸卷成圆筒，便于进行分切。此工序主要产生噪声。

(2) **分切**：手帕机将圆筒原纸按照一定的规格进行分切段。此工序主要产生噪声。

(3) **折、堆叠**：将分切后的原纸经刀辊剪切，交互折叠成链式的长方形面巾纸。此工序主要产生噪声。

(4) **检验**：对折叠的原纸进行检验，检出不合格规格的原纸，暂存于车间，每天收集后转运至一般固废间暂存。此工序主要产生固废（废纸、边角料）

(5) **包装**：以包装整线设备将抽纸装到塑料袋中即成为软轴面巾纸。此工序主要产生噪声以及废包装材料。

其他产污工序说明

(1) **制粘合剂**：按淀粉粘合剂配方，水：玉米淀粉：硼砂：片碱：胶助剂

=433.3:233.3:1:1.5:3的重量配比，人工倒料至制粘合剂机，密闭搅拌制得玉米淀粉粘合剂。片碱加入水中会放热，自制玉米淀粉粘合剂工序无需加热。此过程主要污染物为玉米淀粉投料粉尘和设备运行噪声；

(2) **有机废气治理：**本项目印刷工序VOCs采用活性炭进行吸附处理，将产生危险废物（废活性炭）；

(3) **设备清洗：**本项目定期对制/涂粘合剂设备、印刷机和印刷版采用清水清洗，将会产生设备清洗废水；

(4) **油墨废水治理：**本项目油墨废水采用油墨废水一体化，处理工艺为“芬顿氧化+絮凝沉淀+脱色”，将产生危险废物（油墨废水处理站固废及污泥）；

(5) **办公生活：**厂区提供三餐和住宿，将产生食堂油烟、生活污水以及生活垃圾。

(二) 营运期主要产污工序

根据前文本项目营运期产污环节分析，营运期产污工序见下表。

表5-3 本项目营运期产污工序一览表

类别	污染物	产污工序	污染因子
废气	印刷废气	印刷	VOCs
	投料粉尘	制粘合剂	粉尘（TSP）
	锅炉烟气	锅炉供汽	烟尘、SO ₂ 、NO _x
	食堂油烟	食堂烹炒	油烟
废水	粘合剂机清洗废水	粘合剂机清洗	pH、COD、BOD ₅ 、总氮、磷酸盐、SS
	印刷机清洗废水	印刷机清洗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、色度
	锅炉废水	锅炉排污	pH、COD、SS、溶解性总固体（全盐量）
	生活污水	办公生活	COD、NH ₃ -N、SS
噪声	设备噪声	生产工序	噪声
	锅炉噪声	锅炉排气	噪声
	交通噪声	车辆运输	噪声
固废	废边角料	原纸分切	一般固废
	废包装材料	包装工序	一般固废
	生活垃圾	办公生活	一般固废
	废包装桶	印刷工序	危险废物
	油墨废水处理站固废及污泥	油墨废水治理	危险废物
	废活性炭	有机废气治理	危险废物
	锅炉软水制备	废离子交换树脂	危险废物
	废机油	设备维修	危险废物
	含油抹布及手套	设备维修	危险废物

(三) 物料平衡

1、总物料平衡

本项目总物料平衡如下表所示。

表5-4 本项目总物料平衡表 单位：t

输入		输出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
纸箱原纸	12040.466	瓦楞纸箱	12000
生活用纸原纸	12020.354	生活用纸	12000
水性油墨	80.00	废边角料	240
玉米淀粉	60.00	废包装材料	0.1
片碱	40.00	粉尘	0.06
硼砂	0.30	VOCs	3.76
胶助剂	0.80		
包装材料	2		
总计	24243.92	总计	24243.92

2、VOCs 平衡

本次环评根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册”中的产污系数对本项目印刷废气源强进行核算。本项目印刷工序承印品为纸，采用水性油墨，工艺为凸版印刷（柔性版印刷），挥发性有机物产污系数为47kg/t-原料。根据建设单位提供的资料，本项目水性油墨年用量为80t/a，本项目VOCs产生量为3.76t/a。。

根据工程分析，本项目印刷部位设置负压集气装置，印刷废气负压收集（收集效率不低于90%），末端采取活性炭吸附处理，最后经15m高排气筒达标排放。活性炭吸附VOCs量为3.0456t/a，有组织VOCs排放量为0.3384t/a，无组织VOCs排放量为0.376t/a。本项目VOCs平衡表详见表5-5。

表5-5 本项目 VOCs 平衡表

输入		输出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
水性油墨中的 VOCs	3.76	有组织 VOCs	0.3384
		无组织 VOCs	0.376
		活性炭吸附 VOCs	0.30456
总计	3.76	总计	3.76

3、水平衡

根据营运期工艺流程，本项目用水主要包括生产用水和生活用水。其中生产用水包括制玉米粘合剂用水、设备清洗用水、锅炉用水。用水来源为乡村供水管

网供给。

(1) 制玉米粘合剂用水

根据建设单位提供资料，本项目制备1t玉米淀粉粘合剂需加水量为0.65t。本项目玉米粘合剂年用量为171t/a，年用水量为111.15t/a，平均每天用水量为0.3705m³/d。部分用水（约76.464t/a）以喷雾形式添加，用来降尘。制玉米粘合剂、烘干工序水分全部蒸发损耗。

(2) 设备清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目印刷机、印刷版每天清洗一次，清洗用水量约0.6m³/d；制/涂粘合剂设备一个月清洗一次，每次清洗用水量为0.6m³/次，损耗量按10%计，制/涂粘合剂设备清洗废水产生量为6.48m³/d。设备清洗废水最高日产生量为1.2m³/d。

(3) 锅炉用水

本项目采用4t/h天然气锅炉产生的水蒸汽间接加热蒸发掉瓦楞纸板中的水分，使淀粉玉米粘合剂固化，瓦楞定型，蒸汽循环使用，适时补水。天然气锅炉每天用时约12h，循环水量为48m³/d，蒸发损耗量为循环量的3%（1.44m³/d）；同时，为了保持规定的炉水指标而不生成垢，必须按排污率有计划的进行排污，锅炉每天排水量约0.1m³/d，则锅炉补水量约1.54m³/d。

(4) 生活用水

本项目营运期劳动定员70人，其中厂区住宿按20人计。根据《四川省地方标准 用水定额》（DB51/T2138-2016）规定，住宿人员生活用水定额为每人120L/d，非住宿人员生活用水定额为每人50L/d，则厂区生活用水量为4.9m³/d（1470m³/a），排污系数按0.85考虑，生活污水产生量4.165m³/d，1249.5m³/a。

本项目用水情况详见下表。

表5-6 本项目用水情况一览表

序号	用水位置	用水方式	用水量	废水量
1	粘合剂一体机	制粘合剂	0.3705m ³ /d, 111.15m ³ /a	0
2	瓦楞纸箱生产线	清洗印刷设备	0.8m ³ /d, 176m ³ /a	0.72m ³ /d, 158.4m ³ /a
		清洗制/涂粘合剂系统	0.6m ³ /次, 7.2m ³ /a	6.48m ³ /a
3	锅炉	锅炉补水	1.54m ³ /d, 462m ³ /a	0.1m ³ /d, 30m ³ /a
4	厂区	工人生活	4.9m ³ /d, 1470m ³ /a	0.2m ³ /d, 60m ³ /a

总计	2226.7m ³ /a	254.8m ³ /a
----	-------------------------	------------------------

本项目水平衡详见下图。

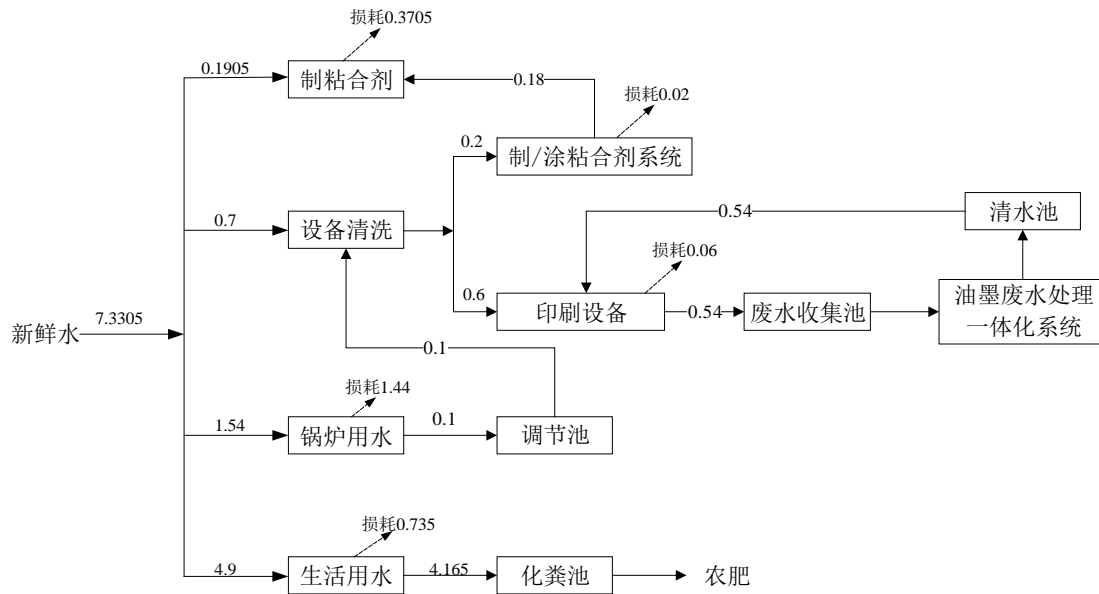


图5-4 本项目水平衡图（用水最高日） 单位：m³/d

四、营运期污染物排放及治理措施

（一）废气排放及治理措施

本项目营运期产生的大气污染物主要为印刷废气、投料粉尘、锅炉烟尘以及食堂油烟。

1、印刷废气

源强核算：本项目水性油墨主要挥发性物质为醇类及有机胺类，印刷过程中产生的废气主要为醇类及有机胺类废气。本次环评根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册”中的产污系数对本项目印刷废气源强进行核算。本项目印刷工序承印品为纸，采用水性油墨，工艺为凸版印刷（柔性版印刷），挥发性有机物产污系数为47kg/t-原料。

根据建设单位提供的资料，本项目水性油墨年用量为80t/a，本项目VOCs产生量为3.76t/a。

拟采取治理措施：根据《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》，本项目模具房、印版房、油墨房设置为密闭车间，进行负压收集；对印刷工位设置集气罩，风机总风量为8000m³/h。印刷废气收集效率不低于90%，末端采取两级活性炭装置吸附处理（处理效率为90%），最后经15m高排气筒（P1）

达标排放，未收集的10%印刷废气无组织排放。车间换气1次/3h，则车间换气速率为32400m³/h。

达标可行性分析：

(1) 风机风量合理性

A. 本项目印刷工位设计集气罩形式为上吸式外部集气罩。本项目工序均设置在厂房内，废气排放形式主要以逸散形式排出，根据《简明通风设计手册》，本项目最小控制风速为0.25~0.5m/s。

风量计算公式：

$$Q = 3600 \times K \times P \times H \times v_0$$

式中：

Q—设计风量，m³/h；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，1.1；

P—排风罩敞开面周长，m

H—罩口至废气源距离，m

v₀—边缘控制点控制风速，m/s

本项目在印刷工位上方设置集气罩，每台集气罩周长4m，罩口至废气源距离0.2m，边缘控制点控制风速按0.5m/s计，则单台集气罩风量Q为1584m³/h。本项目风机总风量在6336m³/h的情况下即可满足《简明通风设计手册》中规定的要求。

B 本项目模具房、印版房、油墨房设置为密闭车间，进行负压收集。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）风量计算公式如下：

$$L = v \times F \times \beta \times 3600$$

式中：

L—设计风量，m³/h；

v—边缘控制点控制风速，m/s，本项目取0.5m/s

F—操作口面积，m²，本项目共计0.75m²；

β—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，1.1。

经计算本项目模具房、印版房、油墨房所需风量为5940m³/h。综上，本项目所需风量总计7821m³/h。

本项目设置的拟采用风机风量为8000m³/h，可以满足要求，风机风量设计合理。

(2) 废气达标排放可行性

本项目印刷废气治理及排放情况详见下表。

表5-7 本项目印刷废气治理及排放情况表

水性油墨使用量	80t/a	产污系数	47kg/t-原料	工作时间	7200h/a, 24h/d
捕集效率	90%	二级活性炭去除效率	90%	风机风量	8000m ³ /h
有组织 VOCs 排放量	0.3384t/a	排放速率	0.0470kg/h	排放浓度	5.875mg/m ³
无组织排 VOCs 放量	0.376t/a	排放速率	0.0522kg/h	排放浓度	1.612mg/m ³

由上表可知，本项目印刷废气经治理后，有组织VOCs排放速率、排放浓度均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3“印刷”行业相关限值标准（3.4kg/h，60mg/m³）；无组织VOCs排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5相关限值标准（2.0mg/m³）。

为保证活性炭吸附效率，环评要求：印刷废气活性炭处理装置中活性炭更换频次为2个月更换1次，更换的废活性炭应按照危险废物管理要求进行收集、暂存、交有资质单位处置。

2、投料粉尘

源强核算：粘贴、粘盒工序所用胶水为自制玉米淀粉粘合剂，玉米淀粉、片碱、硼砂、胶助剂人工倒料至制粘合剂机，加水在制粘合剂机中进行密闭搅拌。制玉米粘合剂过程中产生的废气主要为玉米淀粉人工倒料至制粘合剂机产生的粉尘，玉米淀粉年用量为60t/a，产尘量为用量的0.1%，制玉米粘合剂年产生粉尘量为0.06t/a。

根据建设单位提供资料，每制1t玉米淀粉粘合剂人工投玉米淀粉需耗时25min，本项目每年需制得玉米淀粉粘合剂170t，人工投玉米淀粉总耗时70.8h，则制玉米粘合剂年产生粉尘产生速率为0.847kg/h，浓度为8.719mg/m³。

拟采取治理措施：本项目制粘合剂为密闭搅拌，仅打开包装投料时产生极少量的粉尘产生，产尘时间短。建设单位拟设置一个喷雾头，喷雾降尘，可抑制90%粉尘，此外再将制粘合剂车间全密闭，产生的投料粉尘无外排。

达标可行性分析：本项目投料粉尘治理及排放情况详见下表。

表5-8 本项目制淀粉粘合剂投料粉尘治理及排放情况表

污染物	治理前排放情况	治理措施	治理后排放情况	执行标准及限值
投料粉尘	0.06t/a, 0.847kg/h, 8.719mg/m ³	车间密闭, 喷雾降尘	0	大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)的 二级标准: 1.0mg/m ³

由上表可知,经治理后,投料粉尘无外排,满足执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。

3、锅炉烟气

源强核算:本项目设有1台4t/h的天然气蒸汽锅炉为生产供热,主要用于纸板粘贴工序后烘干。根据建设单位提供的资料,本项目锅炉每天运行18h,年运行5400h。额定热功率时天然气消耗量为320Nm³/h,年天然气消耗量172.8万Nm³。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018),本次评价采用产污系数法核算锅炉烟气中污染物产生情况,产污系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源普查数据》。

锅炉烟气污染物排放情况见下表。

表5-9 锅炉烟气污染物排放情况

污染物	用气量 (万 Nm ³ /a)	产污系数	污染物排放量	污染物排放情况		排放标准 (mg/m ³)
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
工业废气量	172.8	136259.17 Nm ³ /万 m ³	23545584.58 Nm ³	/	/	/
烟尘		1.4kg/万 m ³	0.242t	10.28	0.00484	20
SO ₂		0.02SkG/万 m ³	0.00484t	0.206	0.000896	50
NO _x		18.71kg/万 m ³	3.23t	137.3	0.262	150

拟采取治理措施:本项目天然气锅炉同步建设低氮燃烧设施,产生的锅炉烟气由12m高烟囱(P2)排放。根据建设单位提供的设备信息,本项目锅炉烟气经低氮燃烧装置处理后排放浓度≤60mg/m³。本次环评取最大值60mg/m³进行评价。

达标可行性分析:经现场调查,本项目厂界外200m范围内的建筑主要为周边企业的仓库、营销服务点以及西南侧的居民,其中相对本项目最高建筑为东南侧的楼房,高约8m。本项目设置的燃气锅炉烟囱高度为12m,符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中“4.5新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离

内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。”的要求。

经低氮燃烧治理后，本项目锅炉烟气中NO_x的排放浓度为60mg/m³，排放量为1.884t/a，排放速率为0.000262kg/h。综上，本项目锅炉废气中的烟尘、SO₂、NO_x排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉标准要求，可达标排放。

4、食堂油烟

源强核算：本项目厂区内的食堂共设2个灶头。食堂采用天然气作为食品加工的能源。本项目营运期油烟废气来源于食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，主要有苯并(α)芘、焦油、CO等。根据类比调查，一般油烟挥发量占耗油量的2-4%，平均为2.83%。本项目建成后劳动定员70人，食堂一日供三餐，人均日食用油量约20g/人 d，每个灶头日煎炒时间为6h。经核算，本项目油烟废气产生量为0.01189t/a，排放速率为6.603g/h，排放浓度为3.302mg/m³

拟采取治理措施：环评要求安装一台油烟净化器净化器（净化效率不低于60%）。食堂油烟经油烟通道至楼顶排放。则本项目油烟产生量及排放情况见下表。

表5-10 本项目油烟产生量及排放情况

污染源	年工作时间	废气量	污染物	治理前排放情况	治理措施	治理后排放情况	排放方式
厨房	1800h	2000m ³ /h	油烟	0.01189t/a, 6.603g/h, 3.302mg/m ³	集气罩+油烟净化器（油烟净化效率≥60%）	0.00457t/a, 2.641g/h, 1.321mg/m ³	经油烟通道至楼顶排放

达标可行性分析：由上表可以看出，本项目食堂产生的油烟在加装去除效率不低于60%的油烟净化设施后，油烟排放浓度为1.321mg/m³，低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的2.0mg/Nm³标准值。

5、废气核算

本项目有组织废气排放核算如下：

表5-11 有组织废气排放核算一览表

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)	年排放量 (t/a)
一般排放口					

1	P1	VOCs	3.133	0.047	0.3384
2	P2	烟尘	10.28	0.048	0.323
		SO ₂	0.206	0.000896	0.00645
		NO _x	137.3	0.000262	1.884
一般排放口合计		VOCs	3.133	0.047	0.3384
		烟尘	10.28	0.048	0.323
		SO ₂	0.206	0.000896	0.00645
		NO _x	137.3	0.000262	1.884
有组织排放总计		VOCs	3.133	0.047	0.3384
		烟尘	10.28	0.048	0.323
		SO ₂	0.206	0.000896	0.00645
		NO _x	137.3	0.000262	1.884

本项目无组织废气排放核算如下：

表5-12 无组织废气排放核算一览表

序号	排放位置	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	印刷区	印刷工序	VOCs	车间通风	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5 相关限值标准	2.0	0.376
无组织废气合计							
1	VOCs						0.376

本项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表5-13 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	0.7144
2	烟尘	0.323
3	SO ₂	0.00645
4	NO _x	1.884

(二) 废水排放及治理措施

本项目运营期产生的废水为生产废水和生活污水。生产废水主要为制/涂粘合剂设备清洗废水、印刷设备清洗废水和锅炉废水。

1、制/涂粘合剂设备清洗废水

源强核算：根据建设单位提供的资料，本项目制/涂粘合剂设备一个月清洗一次，每次清洗用水量为0.6m³/次，损耗量按10%计，设备清洗废水产生量为0.54m³/次（6.48m³/a）。所产生的清洗水中有机物含量较高，主要污染物为pH值

7~8、COD (8000-15000mg/L)、BOD₅ (5000-20000mg/L)、SS (1000-3000mg/L)、总氮 (240-540mg/L)、磷酸盐 (以P计, 约15-130mg/L)。

治理措施: 本项目制/涂粘合剂设备清洗废水经桶装收集后回用于制玉米粘合剂, 不外排。

达标可行性分析: 制/涂粘合剂设备清洗废水收集后回用, 不外排, 对环境无影响。

2、印刷设备清洗废水

源强核算: 根据建设单位提供的资料, 本项目印刷机、印刷版每天清洗一次, 清洗用水量约0.6m³/d, 损耗量按10%计, 设备清洗废水最高日产生量为0.54m³/d (162m³/a)。通过类比同类包装企业印刷清洗废水水质和参考《瓦楞纸箱包装厂生产废水的处理》(1671-7597 (2011) 0110148-01) 印刷水性油墨原水水质, 主要污染物产生浓度一般为pH值为7~8、色度约300倍、COD_{Cr}约4000mg/L、BOD₅约500mg/L、SS约700mg/L。印刷设备清洗废水产污量为COD 0.648t/a、BOD₅ 3.24×10⁻⁴t/a、SS 2.268×10⁻⁷t/a。

拟采取治理措施: 本项目印刷机、印刷版清洗废水经废水收集池 (16m³, 位于厂区南侧) 收集, 由油墨废水一体化污水处理系统 (处理规模为3m³/d, 处理工艺为“芬顿氧化+絮凝沉淀+脱色”) 处理后循环使用, 回用于印刷设备清洗, 不外排。环评要求: 印刷设备清洗废水应及时处理, 废水收集池采取重点防渗和防风、防雨、防流失措施。

达标可行性分析: 本项目油墨废水采用油墨废水一体化污水处理系统, 主要处理工艺流程如下:

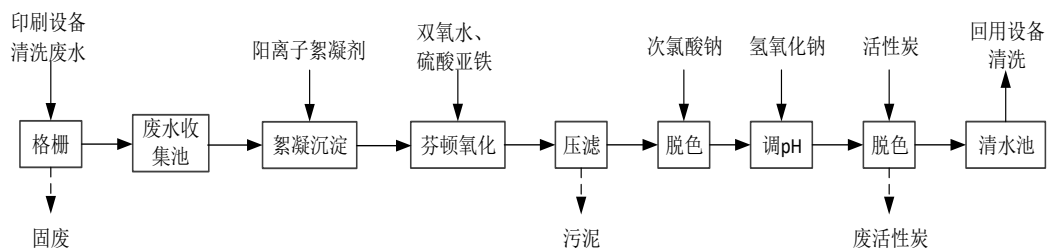


图5-5 油墨废水一体化污水处理工艺流程

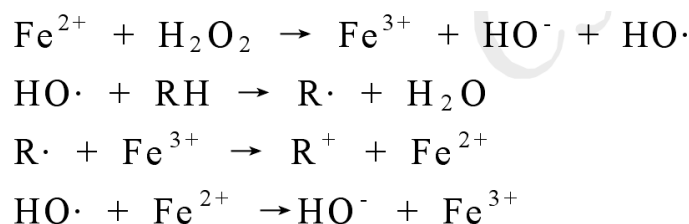
油墨废水一体化污水处理工艺介绍:

厂区印刷设备清洗废水自流, 经过格栅除去较大的悬浮物或漂浮物, 进入废水收集池准备集中处理。

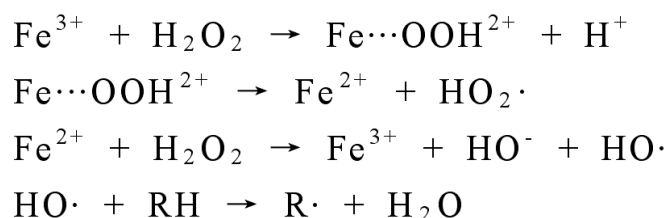
絮凝沉淀：废水收集池内水性油墨废水经提升泵输送至药剂混合罐，系统控制加药阳离子絮凝剂进行充分反应。

芬顿氧化：药剂混合罐同时加入双氧水和硫酸亚铁充分搅拌混合。芬顿试剂由 Fe^{2+} 与 H_2O_2 结合而成，是在酸性条件下 H_2O_2 与亚铁盐试剂形成的体系。该体系所产生的中间态活性物质羟基自由基（ $\text{OH}\cdot$ ）与其它氧化剂相比，具有更高的氧化电极电位（ $E=2.80\text{V}$ ），因此具有更强的氧化能力，能够有效分解常规方法所无法分解的有机物，能无选择地与水中的污染物反应。芬顿体系在使用过程中具有试剂没有毒性，均相体系没有质量传输阻碍，操作简单，投资小等优点，一直被广泛应用于有毒有害废水的处理。其反应机理如下：

芬顿体系总体上被分为两种反应，其一为芬顿反应，即二价铁与过氧化氢产生羟基自由基进而氧化降解有机物，在反应过程中生成的三价铁可以重新再生成二价铁：



三价铁与过氧化氢引发的一系列反应被称为类芬顿反应：



压滤：芬顿氧化、絮凝沉淀后污水中的悬浮物凝聚成粗大、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，清水则自流回暂存罐。

脱色：暂存罐到达一定液位时隔膜泵运行，将污水抽至脱色罐，同时系统控制加药次氯酸钠，对污水进行脱色处理。

调pH：污水脱色后达到脱色罐溢流口自流至中和罐，时系统控制加药加入氢氧化钠自动调节水质pH至6~9。

脱色：中和罐的污水达到最高液位时经离心泵送至碳滤罐，通过活性炭的吸附作用进一步去处色度，并过滤掉残留的悬浮物，碳滤后出水直接流入清水池，回用于设备清洗。

印刷清洗设备处理过程中产生的格栅固废、压滤污泥暂存于危废暂存间，定期交由有相应危废处置单位处理。

同类企业相同废水处理工艺应用案例：类比同类企业成都市众托包装有限公司相同废水处理工艺的出水水质实测《油墨废水一体化装置出口废水检测》检验报告数据（监测报告见附件11），符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水水质要求（色度≤30度、COD_{cr}≤60mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS不做要求），水质检测结果见下表：

表5-14 同类企业相同废水处理工艺出水水质检测结果 单位：mg/L

检测项目	色度	COD _{cr}	BOD ₅	SS
监测结果	16 度	14	0.9	16
《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005)	30 度	60	10	-

综上，本项目印刷设备清洗废水经油墨废水一体化污水处理系统处理后回用于印刷设备清洗用水可行，满足生产工艺所需。环评要求：建设单位应建立污水处理管理制度，配备专职人员进行日常运行管理、维护、定期更换活性炭、做好运行维护记录备查、确保污水处理系统运行正常。

3、锅炉废水

源强核算：本项目采用4t/h天然气蒸汽锅炉产生的蒸汽间接加热蒸发掉瓦楞纸板中的水分，使淀粉玉米胶固化。根据建设单位提供资料，因锅炉配套的软水制备设备规模仅0.5t/h，软水制备时间较长，不能满足生产所需，软水制备设备一直未投入使用，本项目外购防垢缓蚀剂处理锅炉用水后再进行离子交换水处理。为了保持规定的炉水指标而不生成垢，企业锅炉废水量约0.1m³/d（30m³/a）。锅炉废水主要污染物为pH、COD、SS、溶解性总固体（全盐量），其中pH值约11，COD浓度约15~150mg/L、SS浓度约150~250mg/L、溶解性总固体（全盐量）约1000~15000mg/L。

治理措施：本项目锅炉废水呈碱性，溶解性总固体质量浓度较高，悬浮物和其他杂质含量较低。本项目设置调节池1座（1m³），位于厂区北侧，锅炉废水经厂内管道引至调节池，调节pH呈中性经离子交换树脂处理后回用，不外排。

达标可行性分析：调节池容积（1m³）满足锅炉废水的接纳需求；锅炉废水经调节pH后回用，措施可行。锅炉废水不外排，不会对环境噪声不良影响。

4、生活污水

产生情况：本项目生活污水产生量4.165m³/d，1249.5m³/a。参照《城镇生活源产排污系数手册》表4数据、《废水污染控制技术手册》（2013版），典型生活污水主要污染物产生浓度COD_{cr}约400mg/L、BOD₅约200mg/L、SS约220mg/L、氨氮约30mg/L。

拟采取治理措施：厂区原有办公楼处配有化粪池一座，容积约20m³，厂区西北侧新建化粪池一座，容积为30m³。建设单位同新场镇红旗社区第5村民小组签订了生活污水处理协议（详见附件），本项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后，以密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第5村民小组用作林肥，不外排。

达标可行性分析：本项目运营期厂区化粪池总容积为50m³，满足生活污水接纳需求，生活污水经化粪池处理后用作林肥可行。

（三）噪声排放及治理措施

源强核算：本项目设备噪声主要为生产过程中的五层瓦楞纸板生产线、印刷模切机、制粘合剂机等设备噪声，噪声源强约为70~90dB（A）。本项目锅炉排汽口、车辆进出产生的噪声，属偶发性噪声，声压级约为75~100dB（A）。主要噪声源强及治理情况见下表。

表5-15 本项目主要设备噪声源强

序号	产生位置	声源	单位	数量	噪声源强 dB(A)
1	生产车间	高速五层纸板生产线	套	1	80~90
2		全自动制粘合剂机	台	1	70~75
3		纸板自动物流	台	1	70~75
4		高速水墨印刷机	台	4	85~90
5		全自动高速粘钉一体机	台	1	80~85
6		全自动高速粘箱机	台	1	80~85
7		全自动高速 PE 打包机	台	1	70~75
8		全自动高速 PP 打包机	台	1	70~75
9		废纸打包机	台	1	70~75
10		圆筒机	台	1	80~90
11		手帕机	台	1	80~90
12		抽纸机	台	1	80~90
13		整线设备	套	1	85~90
14		风机	台	1	80~90
15	厂区	原纸抱车	台	2	75~85
16		平叉车	台	1	70~75
17	锅炉房	燃气锅炉	台	1	70~100

拟采取治理措施：① 设备选用国内先进的低噪声设备；② 产噪设备进行减

振处理，在安装连接时采用合理的连接方式，在源头上控制噪声污染；③ 合理安排原料及成品的装卸时间，作业期间不开启车间门，通过厂房隔声有效的减轻对厂界外声环境影响；④ 设备定期进行设备检修维护，制定严格的操作程序，保证其正常运行，降低故障性噪声排放。

达标可行性分析：本项目所有设备均安置在厂房内，采用上述各种噪声防护措施，设备噪声可降低至65~70dB(A)，再经厂房隔声、距离衰减作用到厂界位置可下降至55~60dB(A)，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准。

(四) 固废排放及治理措施

本项目营运期固废主要为一般固废、危险废物，其中一般固废包括：废边角料、废包装材料袋以及生活垃圾；危险废物包括：废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、废离子交换树脂、废机油、含油抹布及手套。

1、一般固废

(1) 废边角料

产生情况：根据建设单位提供的资料，本项目生产智能化、自动化程度高，边角料产生量约为原纸用量的1%，则边角料产生量240t/a，经统一收集后外售。

拟采取治理措施：新建一般固废间1处，占地面积570m²。废边角料暂存于一般固废间，定期外售给废品回收站。

可行性分析：本项目产生的废边角料为瓦楞纸、生活用纸原纸边角料，可外售废品回收站，不外排。

(2) 废包装材料

源强核算：根据建设单位提供的资料，本项目废包装材料袋年产生量约为包装材料使用量的0.5%，这废包装材料的产生量为0.1t/a。

治理措施：暂存于一般固废间，定期外售给废品回收站。

可行性分析：本项目产生的废边角料主要为废塑料，可外售废品回收站，不外排。

(3) 生活垃圾

源强核算：本项目劳动定员70人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，则产生量为10.5t/a。

治理措施：设置垃圾桶收集后，交环卫部门处置。

可行性分析：本项目产生的生活垃圾交环卫部门处置，去向明确，不外排。

2、危险废物

(1) 废包装桶

源强核算：根据建设单位提供的资料，本项目年产生水性油墨包装桶、胶助剂包装桶共计约3704个/年（约2.0t/a）。根据《国家危险废物名录》（2016），废包装桶属于“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。

(2) 油墨废水处理固废和污泥

源强核算：类比夹江县三鑫纸箱厂《年产2900万平方米纸箱生产线项目》，本项目产生的油墨废水处理固废和污泥约为1.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），油墨废水处理固废和污泥属于“其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂”，废物类别为HW12，废物代码：264-012-12。

(3) 废活性炭

源强核算：本项目有机废气治理过程产生废活性炭。活性炭两月更换一次，每次更换量为0.2t，活性炭吸附VOCs的量为3.0456t/a，则废活性炭产生量为4.2456t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），废活性炭属于“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。

(4) 废离子交换树脂

源强核算：本项目锅炉用软水制备过程产生废离子交换树脂。软水制备设备中的离子交换树脂5年更换一次，每次更换量为0.5m³，则废离子交换树脂产生量为0.1m³/a。根据《国家危险废物名录》（2016版），废离子交换树脂属于“废弃的离子交换树脂”，废物类别为HW13，废物代码：900-015-13。

(5) 废机油

本项目机油使用量为1t/a，损耗率为20%，则废机油产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废机油属于“车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废物类别为HW08，

废物代码：900-214-08。

(6) 含油抹布及手套

通过类比同类型纸制品加工项目，本项目含油抹布及手套的产生量约1.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），含油抹布及手套属于“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。

拟采取治理措施：废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、含油手套及抹布、废机油暂存于危废暂存间（20m²，位于厂区南部），定期交由有相应危废处理资质单位处理。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表5-16 本项目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	产生工序	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	废包装桶	HW49	900-041-49	2.0t/a	原料	固态	水性油墨、胶助剂	有毒有机物、无机物	每天	T	由具有相应危险废物处置资质的单位进行回收处置
2	油墨废水处理固废和污泥	HW12	264-012-12	1.08t/a	包装	固态	水性油墨	有毒有机物、无机物	每天	T	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	4.2456t/a	油墨废水处理	固态	有机废气	有毒有机物	2个月	T	
4	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.1m ³ /a	锅炉软水制备	固态	有机树脂	有毒有机物	5年	T	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.2t/a	油墨废水、印刷废气	固态	石油烃	有毒有机物、无机物	6个月	T/In	

					处理						
6	含油抹布及手套	HW49	900-041-08	1.0t/a	设备维护	固态	石油烃	有毒有机物	每天	T/In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况见下表：

表5-17 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区南侧	30m ²	桶装	满足	1年
2		油墨废水处理固废和污泥	HW12	264-012-12			桶装	满足	1年
3		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	满足	1年
4		废离子交换树脂	HW13	900-015-13			桶装	满足	1年
5		废机油	HW08	900-214-08			桶装	满足	1年
6		含油抹布及手套	HW49	900-249-08			桶装	满足	1年

危废暂存间建设要求：设置危废暂存间（20m²）1间，位于厂区南侧。危废暂存间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，地面防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

危废暂存间管理要求：危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有相应资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用专用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上

岗。

可行性分析：由上述可知，在补充采取上述措施后本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。本项目产生的危险废物周期较长，危废暂存间的面积以及防渗措施均满足暂存本项目危险废物的需求。

（五）地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，本项目采取分区防渗措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：

重点防渗区：危废暂存间、油墨房、印版房、原辅料仓库、油墨废水处理系统地面；

一般防渗区：生产车间、化粪池、调节池、事故应急池、清水池、消防池；

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的其余区域。

拟采取治理措施：本项目厂区地面采取分区防渗措施，具体防渗措施见下表：

表5-18 地下水污染分区防治措施表

分区类别	区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、油墨房、印版房、原辅料仓库、油墨废水处理系统	HDPE膜（2mm）+抗渗混凝土	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、化粪池、调节池、事故应急池、清水池、消防池	采用 C30 防渗混凝土+粘土防渗层	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，k≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	水泥地面硬化	一般地面硬化

本项目不含电镀或喷漆工艺，营运期间不取用地下水，也不向地下注水和排水，所有建筑均进行防渗漏的地面硬化措施，正常情况下不会对地下水造成污染影响。为避免以后生产发生地下水污染，环评提出如下防治措施和要求：

- （1）危废暂存间地面定期检查，如发现渗漏应重新防渗处理；
- （2）日常加强油墨废水处理设施的维护管理，定期检修，检修时进行渗漏检查，发现问题及时处理；
- （3）生产车间地面采用高标号水泥进行硬化；

(4) 严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

综上所述，建设单位落实分区防渗措施，则不会对评价区域地下水环境质量造成污染影响。

(六) 土壤环境保护措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）以及本项目特征，纸制品行业为污染影响型。本项目占地规模属小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），所在地不属于工业园区。本项目厂界外紧邻农田、居民，土壤环境敏感程度为敏感；依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录A，本项目属于“造纸和纸制品”中的“其他”，为III类项目。

因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为三级。建设单位可采取“源头控制+过程防控”土壤环境保障措施。

1、源头控制

针对本项目关键污染源、污染物的迁移途径，本项目生产车间采取防止机油跑、冒、滴、漏的措施，定期检查设备设施，防止废矿物油、设备清洗废水对土壤造成污染。

2、过程防控

本项目营运期主要是设备清洗废水、废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、含油手套及抹布、废机油等危废和矿物油物质涉及入渗途径影响，本项目危废暂存间、油墨废水收集池及一体化污水处理系统采取重点防渗，生产车间采取一般防渗措施，防止对土壤造成污染。

综上，本项目营运期废水综合利用，废气、噪声能够稳定达标排放，固废处置合理，地下水和土壤污染防治措施合理。

五、本项目污染物排放“三本账”

(一) “以新带老”措施

本项目对原夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂生产厂房和库房进行改造，“以新带老”为拆除原项目的陶瓷生产线及辅助设施，消除了原项目污染。

(二) 污染物排放“三本账”

本次改造完成后，新老污染源“三本账”分析见下表。

表5-19 本项目改建前后主要污染物排放量统计 单位: t/a

类别	项目	原有工程 排放量	本工程 排放量	“以新带老” 削减量	本项目建成后全 场总排放量	增减量
废气	颗粒物	23.83	0.242	80.4	0.242	-80.16
	SO ₂	4.90	0.00484	48.2	0.00484	-48.20
	NO _x	23.26	1.413	170.8	1.413	-169.39
	VOCs	0.0648	0.714	0.0648	0.714	+0.649

注: 原有工程排放量取自原项目排污许可证总量控制指标

由上表可知, 外排废气中颗粒物、SO₂、NO_x排放量均大幅减少, 新增VOCs排放量0.3384t, 但VOCs进行了有效处理并实现了达标排放。

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况表

内容 类型	排放源		污染物	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度及排放 量	
	大气污 染物	施工 期	场地施工	施工扬尘	1.14t	少量
车辆运输			车辆尾气	少量	少量	
营运 期		印刷工序	印刷废气	3.76t/a	有组织 VOCs: 5.875mg/m ³ , 0.3384t/a, 0.0470kg/h; 无组织 VOCs: 1.612mg/m ³ , 0.376t/a, 0.0522kg/h	
		制淀粉粘 合剂	投料粉尘	8.719mg/m ³ , 0.06t/a	0	
		锅炉	锅炉烟气	烟尘: 10.28mg/m ³ , 0.242t/a; SO ₂ : 0.206mg/m ³ , 0.00484t/a; NO _x : 137.3mg/m ³ , 3.23t/a	烟尘: 10.28mg/m ³ , 0.242t/a; SO ₂ : 0.206mg/m ³ , 0.00484t/a; NO _x : 60mg/m ³ , 1.884t/a	
食堂灶头	食堂油烟	0.01189t/a, 6.603g/h, 3.302mg/m ³	0.00457t/a, 2.641g/h, 1.321mg/m ³			
水污染 物	施工 期	场地施工	施工废水	1t/d	0	
		工人生活	生活污水	1.5m ³ /d, 135m ³	0	
	营运 期	制/粘合剂 系统清洗	制/涂粘合剂系 统清洗废水	6.48m ³ /a	0	
		印刷机清 洗	印刷机清洗废 水	0.54m ³ /d, 118.8m ³ /a	0	
		锅炉排污	锅炉废水	0.1m ³ /d, 30m ³ /a	0	
办公生活	生活污水	4.165m ³ /d, 1249.5m ³ /a	0			
噪声	施工 期	工程施工	施工噪声	85~90dB(A)	厂界达标排放	
		车辆运输	车辆噪声	70~90dB(A)	对周边环境无明显影响	
	营运 期	生产设备	噪声	75~105dB(A)	达标排放	
		锅炉排气	噪声	70~100dB(A)	达标排放	
		车辆运输	噪声	70~90dB(A)	对周边环境无明显影响	
固体废 物	施工 期	工人生活	生活垃圾	15kg/d	0	
		场地施工	建筑垃圾	14t	0	
	营运 期	生产车间	一般 固废	废边角 料	240t/a	0
			废包装 材料	0.1t/a	0	

		办公生活		生活垃圾	10.5t/a	0
		印刷工序		废包装桶	2.0t/a	0
		含油墨废水治理	危险废物	油墨废水处理站固废及污泥	1.08t/a	0
		有机废气治理		废活性炭	4.2456t/a	0
		锅炉软水制备		废离子交换树脂	0.1m ³ /a	0
		设备维修		废机油	0.2t/a	0
		设备维修		含油抹布及手套	1.08t/a	0

主要生态影响:

施工期: 本项目施工期较短, 且在原厂址范围内建设, 不需进行土地平整, 不涉及大规模土石方开挖作业, 对周边生态环境影响不大。

营运期: 本项目营运期应加强绿化, 种植当地草皮植被等。

因此, 在采取相应生态防护措施后, 本项目对周围生态环境的影响可以接受。

表七 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

(一) 大气环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期废气主要包括施工扬尘、汽车尾气，上述废气产生量均较小。

在按照设计图纸规范要求施工、严格遵守《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）和《关于进一步加强建筑工地文明施工（扬尘治理）管理的通知》（乐住建发〔2019〕94号）要求进行施工、尽量缩短施工周期、堆场加盖防尘网、道路洒水降尘、运输车辆密闭、机械设备定期检修等措施，将施工期废气污染降到最低。

因此，本项目施工期对周围大气环境影响可以接受。

(二) 水环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期废水包括施工废水和生活污水。

本项目施工期施工废水蒸发损耗，不外排；施工期生活污水由化粪池预处理后用作林肥。

因此，本项目施工期对周围水环境影响可接受。

(三) 声环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期噪声源主要包括运输车辆、挖掘机、铲车等机械设备，噪声源强70-90dB(A)。

在合理安排施工时间、夜间不施工；加强设备的日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障造成的噪声污染；运输车辆降低车速、严禁鸣笛；材料装卸人工操作，避免抛掷或一次性自动下料；加强施工人员管理教育，减少不必要的敲击声等措施之后，施工期噪声污染将降到最低。

因此，本项目施工期对周围声环境影响较小。

(四) 固废环境影响分析

根据工程分析，本项目施工期固废包括建筑垃圾和生活垃圾。

施工期建筑垃圾能回收的出售给废品回收站处理，不能回收的集中运往政府指定堆放点生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

因此，本项目施工期固废处置合理，对周围环境影响不大。

二、营运期环境影响分析

(一) 大气环境影响分析

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，判断本项目大气污染物评价等级按下表进行划分。

表7-1 本项目大气污染物评价等级

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

本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录A推荐的估算模型AERSCREEN进行本项目评价等级及评价范围的判定，估算模式参数见下表。

表7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/°C		38.7°C
最低环境温度/°C		-4.2°C
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(1) 评价因子

根据工程分析，本项目营运期大气环境影响预测因子为VOCs、烟尘（TSP）、SO₂、NO_x，本项目SO₂+NO_x<500t，不进行二次污染物PM_{2.5}预测评价。

本项目评价因子选择为烟尘、SO₂、NO_x以及VOCs，其评价标准见下表所示。

表7-3 本项目评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
TSP	900*	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准
SO ₂	500	
NO _x	200	
VOCs	1200	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中TVOC 8h均值的2倍值

*注：TSP 无 1h 平均质量浓度限值，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其 2018 年修改单日均值的 3 倍折算

(2) 有组织排放

本项目共设置2根排气筒，估算参数见下表。

表7-4 本项目有组织估算参数一览表

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	烟气流量 (m³/s)	温度 (°C)	年排放小时数	排放工况 (h/d)	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y							
P1 (印刷废气)	364876.13	3294570.75	412	15	2.22	20	4800	16	VOCs: 0.047
P2 (锅炉)	364812.45	3294621.08	412	10	0.908	180	3600	12	烟尘 (TSP): 0.0448 SO ₂ : 0.000896 NO _x : 0.262

(3) 无组织排放

本项目产生无组织位置为瓦楞纸箱生产车间，污染物为印刷工序产生的 VOCs，相关估算参数见下表。

表7-5 本项目无组织估算参数一览表

无组织面源	污染物	排放高度	面源长度	面源宽度	平均风速	排放浓度
瓦楞纸箱生产车间	VOCs	9m	120m	90m	1.2m/s	0.05222kg/h

AERSCREEN大气估算模式计算结果见下表所示。

表7-6 本项目估算结果最大值一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (µg/m³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (µg/m³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
P1 排气筒	VOCs	4.391	139	1200	0.3659	0	III
P2 排气筒	烟尘	1.821	56.0	900	0.2024	0	III
	SO ₂	0.0364	56.0	500	0.00729	0	III
	NO _x	10.640	56.0	200	5.3202	0	II

无组织	VOCs	1.053	116	1200	0.0878	0	III
-----	------	-------	-----	------	--------	---	-----

本项目有多个污染源按各污染源分别确定评价等级, 并取评价等级最高者作为本项目的的评价依据。由表7-1可知, 本项目大气评价等级为二级评价。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

3、评价结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。因此, 本报告以估算模式进行大气影响预测与评价。

根据污染物排放参数采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中估算模式 AERSCREEN 计算结果如下。

(1) 有组织废气

本项目有组织废气估算结果详见表7-7、表7-8。

表7-7 P1 排气筒 VOCs 估算结果一览表

污染物 下风向距离 (m)	VOCs	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.000002356	0.0000001963
25	0.068139	0.0057
50	0.99888	0.0832
75	1.5998	0.1333
100	2.7748	0.2312
125	3.8621	0.3218
139	3.9333	0.3278
150	3.901	0.3251
175	3.671	0.3060
200	3.355	0.2796
225	3.380	0.2817
250	3.414	0.2845
275	3.369	0.2807
300	3.276	0.2730
325	3.157	0.2631
350	3.025	0.2521
375	2.888	0.2407
400	2.753	0.2294
425	2.649	0.2207

450	2.559	0.2132
475	2.468	0.2057
500	2.378	0.1982
525	2.290	0.1908
550	2.205	0.1838
575	2.123	0.1769
600	2.078	0.1731
625	2.043	0.1702
650	2.006	0.1671
675	1.967	0.1639
700	1.928	0.1607
725	1.888	0.1574
750	1.849	0.1541
775	1.809	0.1508
800	1.770	0.1475
825	1.731	0.1443
850	1.693	0.1411
875	1.656	0.1380
900	1.620	0.1350
925	1.584	0.1320
950	1.550	0.1291
975	1.516	0.1263
1000	1.483	0.1236
下风向最大落地浓度及占标率	<u>3.933$\mu\text{g}/\text{m}^3$</u>	<u>0.3278%</u>
下风向最大浓度距离	<u>139m</u>	

表7-8 P2 排气筒污染物估算结果一览表

污染物	烟尘		SO ₂		NO _x	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
下风向距离 (m)						
10	0.0001	0.00001	2.5×10^{-6}	5.0×10^{-7}	0.001	0.0004
25	0.422	0.0469	0.0084	0.0017	2.466	1.2332
50	1.787	0.1986	0.0358	0.0072	10.442	5.2212
<u>56</u>	<u>1.821</u>	<u>0.2024</u>	<u>0.0364</u>	<u>0.0073</u>	<u>10.640</u>	<u>5.3202</u>
75	1.785	0.1984	0.0357	0.0071	10.430	5.2150
100	1.762	0.1957	0.0352	0.0070	10.291	5.1455
125	1.655	0.1839	0.0331	0.0066	9.670	4.8350
150	1.538	0.1708	0.0308	0.0062	8.983	4.4915
175	1.513	0.1681	0.0303	0.0061	8.840	4.4199
200	1.493	0.1659	0.0299	0.0060	8.722	4.3609
225	1.462	0.1625	0.0293	0.0059	8.543	4.2715
250	1.450	0.1611	0.0290	0.0058	8.469	4.2347
275	1.419	0.1576	0.0284	0.0057	8.289	4.1444

300	1.395	0.1550	0.0279	0.0056	8.147	4.0738
325	1.361	0.1512	0.0272	0.0054	7.952	3.9762
350	1.328	0.1476	0.0266	0.0053	7.760	3.8801
375	1.311	0.1456	0.0262	0.0052	7.657	3.8287
400	1.294	0.1438	0.0259	0.0052	7.562	3.7808
425	1.270	0.1411	0.0254	0.0051	7.417	3.7083
450	1.239	0.1377	0.0248	0.0050	7.239	3.6195
475	1.205	0.1339	0.0241	0.0048	7.040	3.5199
500	1.177	0.1307	0.0235	0.0047	6.873	3.4367
525	1.172	0.1302	0.0235	0.0047	6.848	3.4238
550	1.163	0.1293	0.0233	0.0047	6.796	3.3981
575	1.151	0.1279	0.0230	0.0046	6.724	3.3619
600	1.136	0.1262	0.0227	0.0045	6.636	3.3181
625	1.119	0.1243	0.0224	0.0045	6.536	3.2681
650	1.100	0.1222	0.0220	0.0044	6.427	3.2135
675	1.080	0.1200	0.0216	0.0043	6.312	3.1559
700	1.060	0.1178	0.0212	0.0042	6.192	3.0958
725	1.039	0.1154	0.0208	0.0042	6.069	3.0344
750	1.018	0.1131	0.0204	0.0041	5.945	2.9725
775	0.996	0.1107	0.0199	0.0040	5.821	2.9103
800	0.975	0.1083	0.0195	0.0039	5.696	2.8482
825	0.954	0.1060	0.0191	0.0038	5.573	2.7867
850	0.933	0.1037	0.0187	0.0037	5.452	2.7259
875	0.913	0.1014	0.0183	0.0037	5.332	2.6661
900	0.893	0.0992	0.0179	0.0036	5.215	2.6075
925	0.873	0.0970	0.0175	0.0035	5.100	2.5500
950	0.854	0.0949	0.0171	0.0034	4.988	2.4939
975	0.835	0.0928	0.0167	0.0033	4.878	2.4392
1000	0.817	0.0908	0.0163	0.0033	4.772	2.3858
下风向最大落地浓度及占标率	<u>1.821</u> <u>μg/m³</u>	<u>0.2024%</u>	<u>0.0364</u> <u>μg/m³</u>	<u>0.0073%</u>	<u>10.640</u> <u>μg/m³</u>	<u>5.2302%</u>
下风向最大浓度距离	<u>56m</u>					

(2) 无组织废气

本项目无组织废气估算结果详见表7-9。

表7-9 无组织污染物估算结果一览表

污染物 下风向距离 (m)	VOCs	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	3.227	0.2690
25	3.910	0.3258
50	5.061	0.4218

75	6.079	0.5066
<u>100.01</u>	<u>6.505</u>	<u>0.5421</u>
116	6.598	0.5498
125	6.555	0.5463
150	6.320	0.5266
175	5.931	0.4943
200	5.598	0.4665
225	5.726	0.4771
250	5.815	0.4846
275	5.871	0.4892
300	5.875	0.4896
325	5.840	0.4866
350	5.772	0.4810
375	5.681	0.4734
400	5.575	0.4646
425	5.456	0.4546
450	5.380	0.4484
475	5.308	0.4423
500	5.227	0.4356
525	5.147	0.4290
550	5.073	0.4228
575	4.998	0.4165
600	4.923	0.4102
625	4.840	0.4033
650	4.758	0.3965
675	4.678	0.3898
700	4.595	0.3829
725	4.512	0.3760
750	4.430	0.3692
775	4.350	0.3625
800	4.269	0.3558
825	4.191	0.3492
850	4.113	0.3427
875	4.036	0.3364
900	3.962	0.3302
925	3.888	0.3240
950	3.816	0.3180
975	3.746	0.3122
1000	3.678	0.3065
下风向最大落地浓度及占标率	6.505$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.5421%
下风向最大浓度距离	100.01m	
由上可知，本项目下风向最大落地浓度 10.640$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为		

5.3202%。本项目外排污染物对本项目所在地贡献值较小，对本项目所在地环境质量影响不大，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准值要求。因此，本项目产生的废气对本项目所在地环境空气质量影响较小。

4、大气环境保护距离计算及分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求：对于本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目无组织粉尘下风向最大落地浓度，未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准值要求。因此，本项目可不设置大气防护距离。

5、卫生防护距离计算及分析

本评价为避免发生无组织废气污染纠纷，减少对本项目周边敏感保护目标影响，保守参考同类相当规模项目，计算确定卫生防护距离，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，以无组织排放源所在的工业场地边界为中心，计算项目无组织排放源的卫生防护距离。

(1) 计算公式

工业企业卫生防护距离可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值（ mg/m^3 ）；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ m ）；

L ——工业企业所需的卫生防护距离（ m ）；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，从 GB/T13201-91 中查取；

(2) 计算结果

根据上述计算公式，采用计算卫生防护距离，结果详见表7-10。

表7-10 卫生防护距离计算结果一览表

产污位置	污染物	计算系数				计算结果（m）	最终提级确定卫生防护距离（m）
		A	B	C	D		
印刷区	VOCs	400	0.010	1.85	0.78	0.161	50

根据表7-10计算结果可知，本项目分别以印刷区为边界，设置50m卫生防护

距离。经现场勘查，在以上卫生防护距离范围内卫生防护距离内包含1户居民（户主魏明全），该居民知晓并同意本项目的建设（已签订谅解协议，详见附件）；卫生防护距离范围无医院、学校、食品加工等敏感保护目标。环评建议本项目卫生防护距离范围内不宜规划建设医院、学校、居住区等敏感的项目。本项目环保审批通过后，建设方应及时送当地政府备案，使本项目卫生防护距离内限制建设要求内容得到监管落实。

（二）营运期水环境影响分析

1、评价等级判定

本项目产生的废水为设备清洗废水、锅炉废水、生活污水。

表7-11 本项目地表水评价等级

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q>20000 或 W>600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	——

2、水污染控制有效性分析

由工程分析可知，本项目营运期制/涂粘合剂设备清洗废水经桶装收集后回用于制玉米粘合剂工序，印刷设备清洗废水经油墨废水一体化污水处理系统处理后循环使用不外排，锅炉废水经调节pH为中性回用于设备清洗用水；生活污水经化粪池（依托现有厂区东侧1座化粪池20m³，厂区西北侧新建1座30m³化粪池）处理后，密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第5村民小组用作林肥，不外排。

（1）生产废水经油墨废水一体化污水处理系统处理后循环使用可行性分析

本项目采用一套3m³/d油墨废水一体化污水处理系统，处理印刷机、印刷版清洗废水（0.6m³/d）。印刷机、印刷版清洗废水经废水收集池（16m³，位于厂区东侧）收集，由油墨废水一体化污水处理系统处理后进入回用清水池（9.6m³，位于厂区东侧），回用于设备清洗用水，油墨废水一体化污水处理能力满足本项目废水处理。

（2）本项目生活污水治理可行性分析

本项目产生的生活污水量为178.5m³/a，NH₃-N浓度以30mg/L计，用于施肥的氮氮量11.2455kg/a。根据《农业部发布2016年春季主要农作物科学施肥技术指导

意见》可知，施肥建议氮肥（N）用量10-12公斤/亩，经计算得出，本项目至少需要0.9373亩土地完全消纳。本项目产生的生活污水作为林地施肥，不外排。

综上，本项目生产废水和生活污水得到合理有效处置，全部不外排，不会对周边地表水造成影响。

（三） 营运期声环境影响分析

本项目噪声主要来源于瓦楞纸箱生产线、生活用纸生产线等生产设备以及锅炉排气产生的噪声，噪声源产生的噪声值详见表 5-15。

本环评采用环安科技噪声预测软件（NoiseSystem）对本项目营运期噪声排放及对声环境影响进行预测分析。本项目厂区南、西、北三侧厂界为实心砖围墙，厂区改造完成后，厂界围墙将修缮完毕，对场内噪声起到隔声作用。本项目周边声环境敏感建筑主要分布在厂界南侧、西侧，与本项目相对高差约-1m。厂界现状图片详见下图。



南厂界实心砖围墙



北厂界厂房砖混结构墙体

图7-1 本项目厂界现状图片

在仅考虑围墙隔声、地形影响以及距离衰减情况下，本项目营运期噪声影响预测结果见下图。

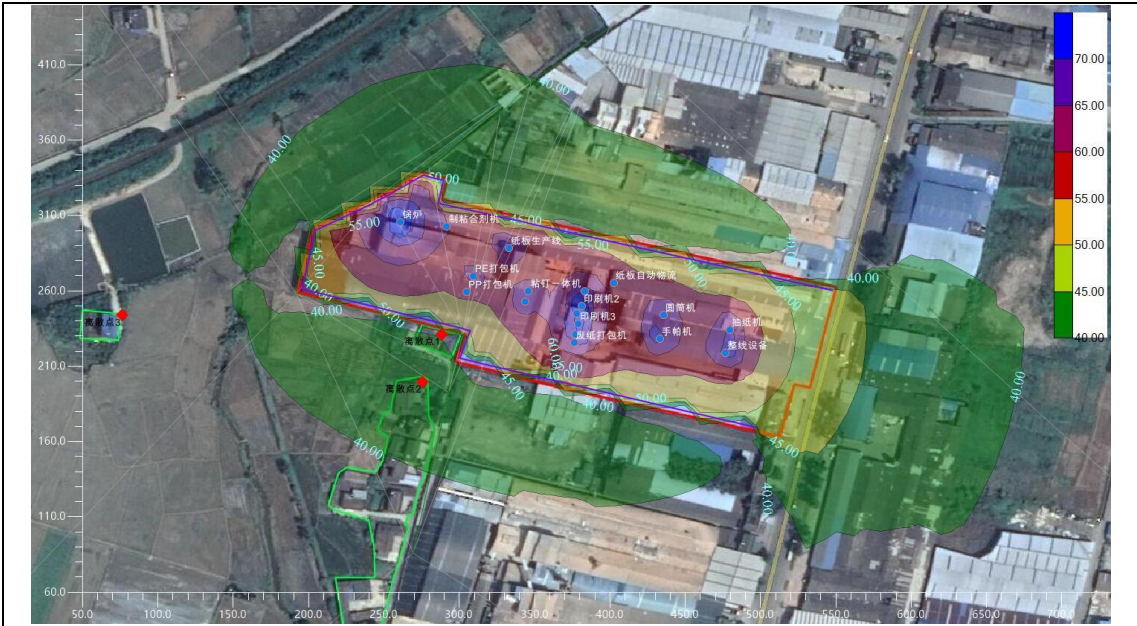


图7-2 本项目营运期噪声预测等值线图（昼间贡献值）

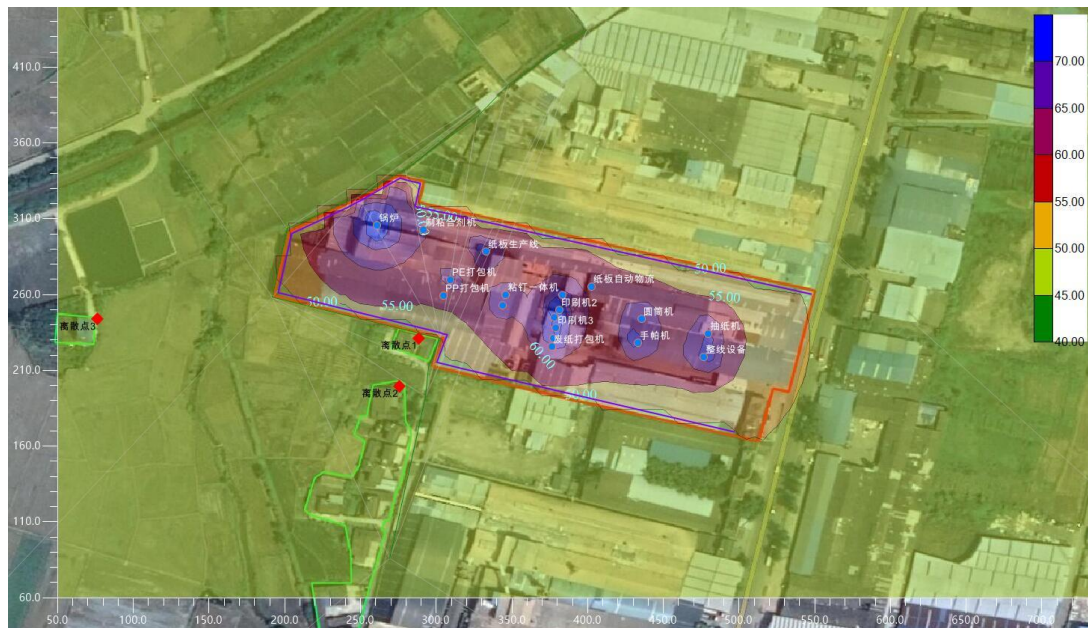


图7-3 本项目营运期噪声预测等值线图（昼间叠加值）

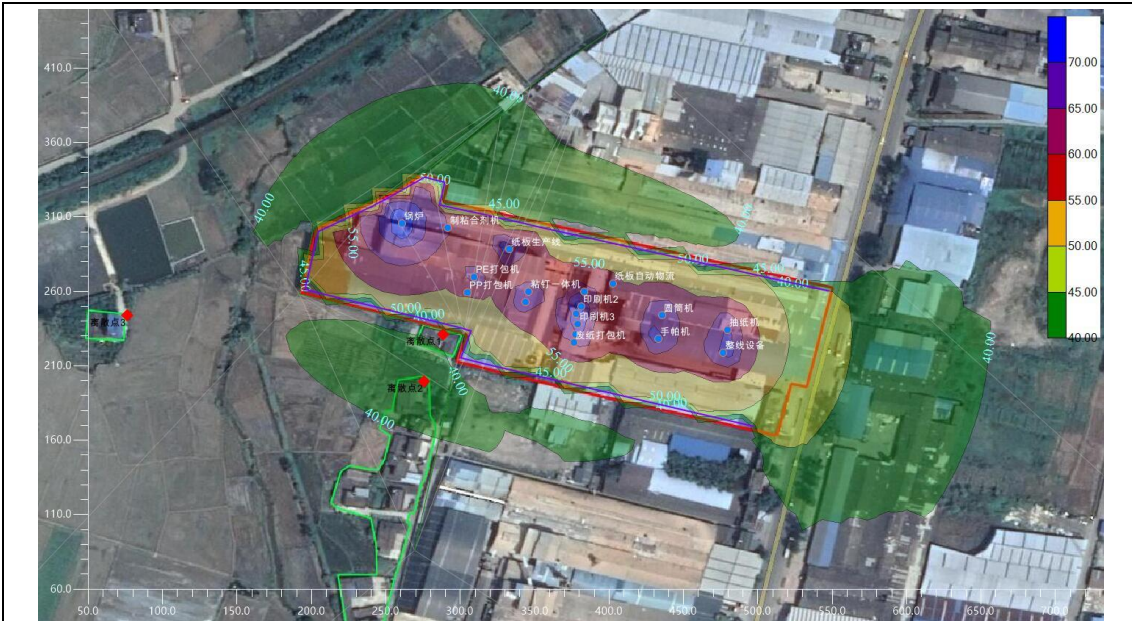


图7-4 本项目营运期噪声预测等值线图（夜间贡献值）



图7-5 本项目营运期噪声预测等值线图（夜间叠加值）

1、厂界噪声影响预测结果

本项目厂界噪声预测结果详见下表。

表7-12 厂界噪声影响预测结果一览表

序号	厂界方位	噪声贡献值 dB(A)	
		昼间预测值	夜间预测值
1	东侧	47.33~50.45	43.72~48.76
2	南侧	47.23~50.18	43.47~48.32
3	西侧	47.25~48.70	43.57~46.40
4	北侧	47.35~48.16	43.76~45.41
标准限值		60	50

由表 7-12 可知，本项目营运期厂界噪声昼间、夜间预测值分别为 47.23~50.45dB(A)、43.47~48.76dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。因此，本项目营运期噪声经预测可达标排放。

2、声环境噪声影响预测结果

表 7-13 本项目噪声对声环境保护目标预测结果

名称	敏感点坐标 (UTM)		与本项目厂界 距离/高差 (m)	预测 时段	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)
	X	Y					
离散 点 1	364820.47	3294533.77	2 (-1)	昼间	39.56	47	47.72
				夜间	38.79	43	44.40
离散 点 2	364809.68	3294509.90	20 (-1)	昼间	41.31	47	48.04
				夜间	40.72	43	45.02
离散 点 3	364631.98	3294552.59	105 (-1)	昼间	37.95	47	47.51
				夜间	37.49	43	44.08

由上表可知，本项目营运过程设备正常运行时，设备噪声经距离衰减、围墙隔声后，对敏感点昼间预测值为 47.51~48.04dB(A)，夜间预测值为 44.08~45.02dB(A)，敏感点的昼间、夜间噪声预测值均能《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，说明本项目各噪声源经采取措施进行治理后，对周边声环境影响较小。

此外，本项目建成营运后，主要生产设备均布置在厂房内，居于厂区中部，距离四周厂界保持一定距离。生产设备经安装减振措施、厂房隔声后，对厂界噪声以及敏感点的影响将进一步降低。

综上所述，本项目营运期噪声对周围环境无明显影响，可做到达标排放。

（四）营运期固体废物影响分析

根据工程分析，本项目营运期固废主要为一般固废、危险废物。

1、一般固废

废边角料、废包装材料袋暂存于一般固废间（570m²），定期外售废品回收站；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

2、危险废物

本项目危险废物主要有废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、含油手套及抹布、废机油。危险废物分类分区暂存于危废暂存间（20m²），废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、废离子交换树脂、废机油、含油手

套及抹布等定期交由有相应危废处理资质单位处理。

本项目产生的固体废物去向明确，按照国家相关规定进行合理处置，危废暂存间的面积以及防渗措施均满足暂存本项目危险废物的需求。因此，本项目营运期产生的固体废物不会对环境造成影响。

（五）营运期地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，无需进行地下水评价，本次只进行一般性分析。

本项目未取用地下水，也不向地下排水，营运期产生的危险废物暂存于厂区标准化危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。危险废物暂存间防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，可从污染源头和途径上减少因废水或物料泄漏渗漏入地下水，正常情况下不会对地下水环境造成不利影响。

（六）营运期土壤影响分析

1、评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响类项目，属于附录 A 表 A.1 中的III类土壤环境影响评价项目。

根据本项目的土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，评价工作等级划分表见下表。

表7-14 污染影响型项目土壤评价工作等级划分表

占地规模 评价工 作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

因此，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

2、土壤污染因素

本项目属于污染影响型建设项目，结合项目特点，在营运期间可能造成土壤污染的因素主要表现在：本项目原辅材料（机油、水性油墨）储存、取用过程中泄漏，渗入土壤造成污染。

3、土壤污染防治措施

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）土壤环境质量现状保障措施

根据建设单位委托检测单位对本项目占地范围内土壤环境质量监测情况，各监测点位现状因子均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，暂不对所在地土壤进行修复治理，需强化环境保护措施，避免对其造成污染。

（2）源头控制措施

本项目涉及多种液态化学品，包括机油、水性油墨等，存储、使用过程中应避免泄漏、滴漏进入土壤造成污染，具体措施为：危险废物暂存间、油墨房、化学品库房设置20cm高裙角。

（3）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：对厂区等进行一般防渗，地面防渗层为20cm防渗混凝土，保证渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

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，对区域土壤环境不会造成明显影响。本项目营运期不使用、不产生重金属、难降解有机物等物质，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。同时厂区设置规范化危废暂存间，满足重点防渗要求。对土壤影响的风险得到进一步降低。因此，本项目对厂区土壤环境的影响极小，正常情况下不会对土壤环境造成不利影响。

三、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，项目建设和营运期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到最低可

接受的水平。

（一）评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。

（二）风险调查

1、风险源调查

本项目厂区风险物质为生产使用的机油、维护机械设备产生的废机油，但本项目机油按照需要从市场购买不设机油储存库。本项目风险源主要为废气事故性排放、制玉米粘合剂工序投放原料玉米淀粉产生的粉尘达到一定浓度遇明火或摩擦等可能发生爆炸、原料库房存放的印刷清洗废水处理使用的化学品（硫酸亚铁、双氧水、氢氧化钠、水性油墨）泄漏和危废暂存间废机油泄漏、火灾风险，废机油厂内最大暂存量为 0.2t/a。

本项目风险物质分布和数量见下表所示。

表7-15 本项目风险物质分布和数量一览表

名称	CAS 号	储存位置	储存量	临界量	风险途径
废机油	/	危废暂存间	0.2t	2500t	易燃性

2、环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感目标见下表所示。

表7-16 本项目周边环境敏感目标一览表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
环境空气	居民	约 50 户/200 人	E	235~330
	张桥村居民	约 200 户/800 人	E	400~1230
	居民	约 20 户/80 人	E	1640
	凤桥社区居民	约 500 户/200 人	SE	570~2500
	居民	约 30 户/120 人	S	2~630
	希望幼儿园	师生约 50 人	S	780
	黄土镇场镇	约 10000 人	S	1260
	夹江县黄土镇第一初级中学	师生约 1000 人	S	1460
夹江县黄土镇中心小学校	师生约 600 人	S	1820	

	解放军第四十二医院	约床位 400 张	S	1900
	东风村	约 300 户/1200 人	W	105~2500
	居民	约 200 户/800 人	NW	160
	居民	约 8 户/32 人	N	235
	茶坊村	约 60 户/240 人	N	250~1780
	雷店村	约 200 户/800 人	N	1900
	院子山居民	约 50 户/200 人	NE	430
	散户居民	约 30 户/120 人	NE	1060~2500
地表水	马村河	/	E	380
	无名沟渠	/	W	30

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D，本项目为环境较敏感区。

（三）环境风险识别

1、物质风险

本项目的风险物质为废机油。

2、生产系统风险性识别

本项目生产设施可能产生的环境风险识别如下表所示：

表7-17 生产系统危险性识别

序号	风险源	风险物资	危害后果
1	危废暂存间	废机油	易燃、有毒

（四）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多中危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值。

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

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） $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目 $Q = 0.00008 < 1$ ，所以本项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工

作等级划分见下表所示。

表7-18 评价工作等级划分表

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。详见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I, 根据上表, 本项目风险评价工作等级为简单分析。

(五) 环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 中的规定, 通过临界量来确定项目是否存在重大危险源。

因此, 本项目风险水平较低可接受。

(六) 风险防范措施及应急要求

1、火灾风险防范措施

主要采取的防范措施有:

- ①在厂区内配备消防器材, 按消防部门生产安全的规定做好消防工作;
- ②加强宣传教育, 提高工人的火灾预防意识, 厂区内严禁烟火;
- ③电气设备的安装应符合“电气设备安装规程”的要求, 电动机应采用封闭型。导线应用套管敷设, 开关和配电箱等电气设备应设防护装备, 加强检查维修工作;
- ④当本厂无法控制事态时, 应立即报告有关部门, 请求政府启动应急救援预案;
- ⑤设置抽风系统, 避免环保型剂废气聚集在厂内影响工人健康和周边环境;
- ⑥加强对油料储存和使用管理。

2、化学品泄漏风险防范措施

- ①做好化学品(硫酸亚铁、双氧水、氢氧化钠、水性油墨)、废油、油墨废水等的收集储存措施, 保证危废暂存间、化学品库房、油墨房、印版房、模具房处于阴凉, 保证处于潮湿的环境;
- ②做好厂区的防渗、防雨淋、防流失的设施;
- ③厂区做好禁火、禁烟的标志, 做好防火设施, 设置灭火器等。

3、应急要求

生产中无论预防工作如何周密, 风险事故总是难以根本杜绝, 制定风险事故

应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，制定相应的应急预案和制定演练计划，每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门部门负责编制演练计划。演练内容包括：模拟事故、报警、启动预案、治安保卫、物资供应、抢险抢修、伤员救护、后勤宣传报道、社区联络通知、外部救援联络通知、向政府部门报告等内容。

本项目应采取的应急预案的主要内容见表 7-19。

表7-19 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险地段：标志、保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、抢救、救援及控制措施	事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员救助、交通疏散	事故现场、受事故影响的区域人员救护，医疗救护，受影响交通的临时疏导
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

企业应严格按照表 7-19 所列项目进行应急预案的编制，并按要求演练。

环境风险评价结论：本项目营运期可能产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容表见下表所示。

表7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工生产 12000 吨纸包装和生活用纸生产线各一条				
建设地点	(四川)省	(乐山)市	(/)区	(/)园区	(黄土)镇
地理坐标	经度	103.602641°	纬度	29.773993°	
主要危险物质及分布	(1) 废机油：暂存于厂区设置的危废暂存间				
环境影响途径及危害后果	废机油等为易燃物质，燃烧产生污染物，污染大气环境，泄露污染土壤、地下水；生产废水发生泄露，渗入地下水，或泄露至地表水，造成水土污染				
风险防范措施要求	(1) 火灾风险防范措施 ①在厂区内配备消防器材，按消防部门生产安全的规定做好消防工作；				

	<p>②加强宣传教育，提高工人的火灾预防意识，厂区内严禁烟火；</p> <p>(2) 化学品泄漏风险防范措施</p> <p>①做好化学品（硫酸亚铁、双氧水、氢氧化钠、水性油墨）、废油、油墨废水等的收集储存措施，保证危废暂存间、化学品库房、油墨房、印版房、模具房处于阴凉，保证处于潮湿的环境；</p> <p>②做好厂区的防渗、防雨淋、防流失的设施；</p> <p>③厂区做好禁火、禁烟的标志，做好防火设施，设置灭火器等。</p>
--	---

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目对危险物质进行风险潜势的计算，计算出物质总量与临界量比值， $Q=0.00008 < 1$ ，所以本项目环境风险潜势为I。

四、环保投资

(一) 环保设施组成及投资估算

本项目的总投资****万元，其中总环保投资约***万元，环保投资占总投资的***%。各环保设施组成及投资估算详见表 7-21。

表7-21 环保设施组成及投资估算表 单位：万元

类别	污染物名称	环保设施	环保投资
废气治理	印刷废气	负压收集+两级活性炭吸附+15m 排气筒	**
	投料粉尘	制粘合剂车间，设置 1 个水雾喷头喷雾降尘	**
	锅炉废气	同步建设低氮燃烧装置+12m 烟囱	**
	食堂油烟	安装一台净化效率不低于 60%的油烟净化器	**
废水治理	粘合剂机清洗废水	桶装收集后回用于制玉米粘合剂工序用水	**
	印刷机清洗废水	废水收集池（16m ³ ）+油墨废水一体化污水处理系统 3m ³ /d）+清水池（9.6m ³ ）回用	**
	锅炉废水	调节池（1m ³ ）调节 pH 至中性后回用	**
	生活污水	新建 1 座化粪池（30m ³ ），依托原有化粪池（20m ³ ）+林地施肥	**
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、安装减振基座、合理布局、厂房隔声	**
	锅炉排气噪声	合理平面布局，距离衰减	**
	车辆运输	加强管理，设置警示标志	**
固废处置	一般固废	设置一般固废间（570m ² ）暂存废边角料、废包装材料袋，外售废品回收站；设置若干垃圾桶收集生活垃圾后交环卫部门处置	**
	危险废物	设置危废暂存间（20m ² ）暂存废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、废离子交换树脂、废机油、含油手套及抹布等危险废物，定期交由有相应危废处理资质单位处理	**
地下水防护	地下水	厂区采取分区防渗措施。重点防渗区：危废暂存间、油墨房、印版房、原辅料仓库、油墨废水处理系统地面采用 HDPE 膜（2mm）+抗渗混凝土，满足防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一般防渗区：生产车间、	**

		化粪池、调节池、事故应急池、清水池、消防池采用 C30 防渗混凝土+粘土防渗层，满足防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层； 简单防渗区 ：本项目其他区域采用一般水泥地面硬化	
土壤防护	土壤	源头控制，定期检查设备设施；采取防渗措施	**
环境风险	规范生产操作流程；开展应急演练，开展安全教育培训等；杜绝事故排放；厂区东侧新建 50m ³ 事故应急池 1 座		**
环境管理	环境管理与监测		**
总计	/		**

（二）污染治理措施经济技术可行性

本项目环保投资量不大，但可以优化环境，减少工程建设对周边环境的影响，使污染物排放符合相关环保法规标准，具有明显的环境效益，具体体现在：

1、本项目废气治理措施的投入可使有机废气、锅炉烟气等达标排放。同时，废气的及时扩散也将减少对车间工人及周围大气环境的影响。

2、本项目废水治理措施的投入可使项目产生的废水不外排，不会对周边环境产生明显影响。

3、本项目对噪声治理的投入，既保证了职工的身心健康，亦可减少对周边声环境的影响。

4、本项目对固废治理、地下水以及土壤防护的投入，可使产生的废物去向明确，合理处置。厂区分区防渗可有效保护项目所在地地下水及土壤环境。

五、环保验收一览表及监测计划

（一）环保验收一览表

本项目环保验收监测一览表详见表7-22。

表7-22 环保验收监测一览表

内容	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
废气治理	印刷工序	印刷废气	集气罩收集+两级活性炭吸附+15m 排气筒	达标排放
	制淀粉粘合剂	投料粉尘	密闭制粘合剂车间，喷雾降尘	达标排放
	锅炉	锅炉废气	同步建设低氮燃烧设施+12m 高烟囱排放	达标排放
	食堂灶头	食堂油烟	安装一台油烟净化器（净化效率不低于 60%）	达标排放

废水治理	制/粘合剂系统清洗	制/涂粘合剂系统清洗废水	桶装收集后回用于制玉米粘合剂工序用水	不外排	
	印刷机清洗	印刷机清洗废水	油墨废水一体化污水处理系统处理后循环使用	不外排	
	锅炉排污	锅炉废水	调节池（1m ³ ）调节 pH 至中性后回用	不外排	
	办公生活	生活污水	经化粪池（50m ³ ）处理后，密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第 5 村民小组用作林肥	不外排	
噪声治理	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、安装减振基座、厂房隔声	达标排放	
	锅炉	锅炉排气噪声	合理平面布局，距离衰减	达标排放	
	车辆运输	车辆运输	加强管理，设置警示标志	达标排放	
固废处置	生产车间	一般固废	废边角料	设置 1 间一般固废间（570m ² ），收集后外售废品回收站	处置合理
			废包装材料		
	工人生活	生活垃圾	垃圾桶收集，交环卫处置	处置合理	
	印刷工序	危险废物	废包装桶	设置 1 间危废暂存间（20m ² ），分类收集后交相应危废处置资质的危废单位处置	处置合理
	含油墨废水治理		油墨废水处理站固废及污泥		处置合理
	有机废气治理		废活性炭		处置合理
	锅炉软水制备		废离子交换树脂		处置合理
	设备维修		废机油		处置合理
设备维修	含油抹布及手套		处置合理		
地下水防治	厂区采取分区防渗措施。重点防渗区：危废暂存间、油墨房、印版房、原辅料仓库、油墨废水处理系统地面采用 HDPE 膜（2mm）+ 抗渗混凝土，满足防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一般防渗区：生产车间、化粪池、调节池、事故应急池、清水池、消防池采用 C30 防渗混凝土+粘土防渗层，满足防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层；简单防渗区：本项目其他区域采用一般水泥地面硬化			措施得当	
环境风险	厂区东侧新建 50m ³ 事故应急池 1 座			/	

（二）环境管理与监测计划

本项目营运期后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物进行定期监测，方便后期监测管理。根据《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技

术规范 锅炉》(HJ953-2018)以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017),本项目营运期环境监测内容包括污染源监测和环境质量监测,监测计划见下表。

表7-23 环境管理与监测计划(污染源)

序号	类型	污染源	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
1	有组织废气	印刷工序	P1排气筒	VOCs	1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3中限值要求
		锅炉	P2排气筒	NO _x 烟尘、 SO ₂ 、林格曼黑度	1次/约 1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB12371-2014)表3燃气锅炉标准
2	无组织废气	印刷工序	厂界常年下风向1个点	VOCs	1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3表5中限值要求
		制粘合剂		粉尘(TSP)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准无组织排放限值
3	厂界噪声	生产活动	厂界四周4个点	连续等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

表7-24 环境管理与监测计划(环境质量)

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
大气环境	厂界西南侧2m处居民	TVOC	1次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中参考限值
声环境	厂界西南侧2m处居民	等效连续A声级	1次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准

表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工扬尘	粉尘	洒水降尘	达标排放
		汽车尾气	CO、CH _x 等	自然扩散	达标排放
	营运期	印刷工序	印刷废气	集气罩收集+两级活性炭吸附+15m排气筒	达标排放
		制淀粉粘合剂	投料粉尘	密闭制粘合剂车间，喷雾降尘	达标排放
		锅炉	锅炉烟气	同步建设低氮燃烧（≤60mg/m ³ ）设施+12m高烟囱排放	达标排放
		食堂灶头	食堂油烟	安装一台油烟净化器（净化效率不低于60%）	达标排放
水污染物	施工期	场地施工	施工废水	蒸发损耗	不外排
		工人生活	生活污水	化粪池预处理后用作林肥	不外排
	营运期	制/粘合剂系统清洗	制/涂粘合剂系统清洗废水	桶装收集后回用于制玉米粘合剂工序用水	不外排
		印刷设备清洗	印刷设备清洗废水	油墨废水一体化污水处理系统处理后循环使用	不外排
		锅炉排污	锅炉废水	调节池（1m ³ ）调节pH至中性后回用	不外排
		办公生活	生活污水	经化粪池（50m ³ ）处理后，密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第5村民小组用作林肥	不外排
噪声	施工期	工程施工	施工噪声	加强管理、文明施工	达标排放
		车辆运输	车辆噪声	加强管理	达标排放
	营运期	生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振、定期维护、合理布局	达标排放
		锅炉排气	噪声		达标排放
		车辆运输	噪声	加强管理，设置警示标志	达标排放
固废	施工期	工程施工	建筑垃圾	建筑垃圾部分回收利用，其余同生活垃圾收集后由环卫部门处置	处置合理
		工人生活	生活垃圾	交环卫部门处置	处置合理

营运期	生产车间	一般固废	废边角料	设置 1 间一般固废间（570m ² ），收集后外售废品回收站	处置合理
			废包装材料		
	工人生活		生活垃圾	垃圾桶收集，交环卫处置	处置合理
	印刷工序	危险废物	废包装桶	设置 1 间危废暂存间（20m ² ），分类收集后交相应危废处置资质的危废单位处置	处置合理
	含油墨废水治理		油墨废水处理站固废及污泥		处置合理
	有机废气治理		废活性炭		处置合理
	锅炉软水制备		废离子交换树脂		处置合理
	设备维修		废机油		处置合理
	设备维修		含油抹布及手套		处置合理

生态保护措施及预期效果

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组，本项目施工期较短，且在原厂址范围内建设，进行少量土地平整，不涉及大规模土石方开挖作业，对周边生态环境影响不大。

因此，在采取相应生态防护措施后，本项目对周围生态环境的影响可以接受。

表九 结论与建议

一、结论

(一) 项目概况

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组（原夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂）。

夹江县建翔陶瓷有限责任公司成立于2004年11月，该公司股东主要有杨淑琴、张小琴、蒋玉霞等。2018年10月，夹江县建翔陶瓷有限责任公司资产重新分配，其位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组的夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂属蒋玉霞所有。

2020年3月，四川省恒意包装印务有限责任公司（法人：蒋玉霞），拟投资****万元，对原夹江县建翔陶瓷有限责任公司一厂生产厂房和库房进行改造，建设“年加工生产12000吨纸包装和生活用纸生产线各一条项目”，主要建设内容：改造现有厂区，设置2.5m五层瓦楞纸割板机生产线1条，新建供墨系统2套，全自动印刷打捆设备2套等，增建消防设施，年加工生产纸包装和生活用纸各12000吨。本项目环保投资约***万元，约占总投资的***%

(二) 产业政策、规划和选址合理性结论

1、产业政策合理性

根据《国民经济行业》（GB/T 4754-2017），本项目属于 **C2231 纸和纸板容器制造**和 **C2236 其他纸制品制造**，不属于国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。依据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号文）的相关规定：“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。本项目所使用的生产设备也不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中列明的落后淘汰设备。

夹江县发展和改革局以“川投资备【2020-51126-2203-427840】FGQB-0030号”文件同意本项目备案。

因此，本项目的建设符合现行国家及当地产业政策。

2、规划符合性

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村 2 组，根据夹江县人民政府颁

发的国土使用证，本项目所在地为工业用地。根据《黄土镇土地利用总体规划图（2014年调整完善版）》（详见附图3），本项目所在地块为建设用地，符合相关规划。本项目为纸制品制造，与《夹江纸产业规划》相符。

本项目采取一系列严格的环境污染治理措施后，与《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020）》（川环发〔2018〕44号）、《夹江县打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（夹府发〔2019〕3号）等相关规划相符。

3、选址合理性分析

本项目位于四川省乐山市夹江县黄土镇茶坊村2组，评价范围内无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的對象，本项目外环境关系示意图详见附图2。本项目所在区域无明显环境制约因素，交通条件较好。本项目施工期、营运期可能对本项目所在区域周围环境及人群造成一定的影响，但在采取相应的污染防治措施后，不会对周围环境及人群造成明显的不利影响。本项目选址合理可行。

（三）区域环境质量现状结论

1、大气环境

根据乐山市夹江生态环境局公布的《夹江县2019年环境空气质量》公告中的环境空气质量数据，本项目所在地PM_{2.5}和PM₁₀不达标，为不达标区。根据《乐山市空气质量限期达标规划（2016-2025）》，本项目所在区域不达标指标PM₁₀年平均质量浓度预期可达到小于60μg/m³的要求，PM_{2.5}年平均质量浓度预期可达到小于35μg/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

2、地表水环境

根据《乐山市2020年3月地表水水质状况》公告，本项目所在地青衣江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。本项目所在地地表水环境质量良好。

3、声环境

根据环境质量监测，本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目所在区域声环境质量良好。

4、土壤环境

根据环境质量现状监测，本项目所在区域土壤环境质量符合本项目占地范围内各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”第二类用地筛选值要求，本项目所在地土壤环境状况良好。

（四）本项目施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响

整个施工过程产生的粉尘通过采取洒水降尘；汽车尾气采取加强运输管理后，对周围环境影响较小。

2、地表水环境影响

本项目施工期施工废水蒸发损耗，不外排；生活污水经化粪池处理后用作林肥，不外排。本项目施工废水外排，对周边环境无影响。

3、声环境影响

通过合理布置、合理安排施工时间、加强管理等措施，其施工期噪声对周围环境影响小。且施工噪声影响是暂时、不连续的，其施工期噪声随着施工的结束而消失。

4、固体废物

建筑垃圾部分回收利用，其余同生活垃圾收集后由环卫部门处置。施工期固体废物处置合理，去向明确，不会造成二次污染。

（五）营运期环境影响评价结论

1、大气环境影响

本项目营运期产生的印刷废气经集气罩收集+两级活性炭吸附处理后15m排气筒达标排放；投料粉尘经车间密闭+喷雾降尘后达标排放；锅炉烟气经同步建设低氮燃烧（ $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）设施+12m高烟囱达标排放；食堂油烟安装油烟净化器（净化效率不低于60%）处理后达标排放。

通过采取废气治理措施后，本项目生产废气在落实环评要求后全部可实现达标排放，对环境的影响较小，不存在扰民影响。

2、地表水环境影响

本项目营运期产生的制/涂粘合剂设备清洗废水经桶装收集后回用于制玉米粘合剂工序；印刷设备清洗废水经油墨废水一体化污水处理系统处理后循环使用不外排；锅炉废水经调节pH为中性回用于设备清洗用水；生活污水经化粪池（50m³）处理后，密闭污水罐车运至新场镇红旗社区第5村民小组用作林肥，不外排。本项目废水零排放，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，地表水环境影响可以接受。

3、声环境影响

本项目营运期噪声采取选用低噪声设备、基础减振、定期维护、合理布局等一系列减振降噪后，再经距离衰减，本项目营运时的厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类环境功能区标准，同时对周边声环境建筑物无明显影响。

4、固体废物

本项目营运期产生的废边角料、废包装材料经收集后暂存于一般固废间（570m²），定期外售给废品站；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。本项目危险废物（废包装桶、油墨废水处理固废和污泥、废活性炭、废离子交换树脂、废机油、含油手套及抹布）分类分区暂存于危废暂存间（20m²），定期交由有相应危废处理资质单位处理。

本项目产生的固体废物去向明确，按照国家相关规定进行合理处置，危废暂存间的面积以及防渗措施均满足暂存本项目危险废物的需求。因此，本项目营运期产生的固体废物不会对环境造成影响。

5、地下水

本项目未取用地下水，也不向地下排水，厂区采取分区防渗措施，建设单位落实分区防渗措施，则不会对评价区域地下水环境质量造成污染影响。

6、土壤

本项目厂区按要求做相应源头控制和过程防控措施，对区域土壤环境不会造成明显影响。本项目营运期不使用、不产生重金属、难降解有机物等物质，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。同时厂区设置规范化危废暂存间，满足重点防渗要求。对土壤影响的风险得到进一步降低。因此，本

项目对厂区土壤环境的影响极小，正常情况下不会对土壤环境造成不利影响。

综上，本项目对产生的废气、废水、噪声、固废以及地下水、土壤采取防治措施，经济技术可行，对周边环境影响较小。

（六）总量控制

根据工程分析，结合《关于贯彻落实<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（川环办发〔2015〕333号）文件，本项目营运期废水零排放，废气总量控制建议指标如下：

表 9-1 总量控制建议指标

类别	污染因子	建议指标 (t/a)
废气	粉尘	0.471
	SO ₂	1.18
	NO _x	3.53
	VOCs	3.46

（七）评价结论

本项目符合国家产业政策，符合项目选址合理，总图布置合理。本项目建成投产后，废气、废水、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。本项目认真落实环评报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环境角度而言，本项目在拟选地址建设是可行的。

二、要求及建议

1、业主方需加强管理，制定生产管理制度，确保文明作业，尽量减免人为噪声、扬尘的产生。

2、合理安排生产时段，避让午休时间。

3、公司应加强环保宣传教育工作，强化公司的各项环境管理工作。自觉接受市、区环保主管部门对公司环保工作的监督指导。

4、建设单位应积极落实环评提出的各项要求，减少项目建设对周边居民的影响，避免项目产生的噪声对周边居民的影响，保证项目营运噪声不扰民。