

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：益阳如意纸品包装有限公司年产 300
万平方米纸包装箱建设项目

建设单位（盖章）：益阳如意纸品包装有限公司

编制日期：2021 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

益阳如意纸品包装有限公司年产 300 万平方米纸包装箱建设项目

专家意见修改说明

| 序号 | 专家意见 | 修改说明 |
|----|---|---|
| 1 | ①完善建设项目基本情况，完善项目与挥发性有机物相关政策及“三线一单”符合性分析；②完善项目建设内容一览表；核实主要原辅材料消耗；核实给排水分析，据此核实水平衡图；③细化与项目有关的原有环境污染问题分析，核实项目总量控制，明确其来源 | ①已完善基本情况，详见 P8；已完善挥发性有机物相关政策及“三线一单”符合性分析，详见 P3-7； ②已完善，详见 P9；已核实，详见 P10；已核实给排水分析和水平衡图，详见 P11-12； ③已细化，详见 P18，已核实，详见 P25 |
| 2 | ①完善大气和声环境质量现状评价；②校核锅炉废气产排源强，完善废气排放口基本情况和监测计划，补充非正常情况下废气影响以及排气筒设置合理性分析；③对照行业排污许可技术规范，完善废气处理措施可行性分析。 | ①已完善，详见 P20-22 ②已校核，详见 P27；已完善，详见 P28-29，已补充，详见 P28-29 ③已完善，详见 P29 |
| 3 | ①补充生产废水产排情况分析，强化生产废水处理措施及去向可行性分析；②核实固废产生情况，补充一般固废代码，明确一般固废暂存间和危险废物暂存间的位置、大小及管理要求 | ①已补充强化，详见 P30； ②已核实补充，详见 P33；已明确，详见 P8、P34 |
| 4 | ①完善声环境影响分析，补充声环境敏感点达标情况判定；②核实 Q 值判定，完善风险识别，提出有针对性环境风险防范措施。 | ①已完善，详见 P31-32； ②已核实，详见 P35；已提出，详见 P35-36 |
| 5 | ①完善环境保护措施监督检查清单、环境现状监测点位图、环境保护目标图和总平面布置图②更新环境现状监测报告、补充水性油墨成分分析单。 | ①已完善，详见 P38，附图 2、附图 3、附图 4 ②已补充，详见附件 4、附件 7 |

专家复核意见：

已按专家意见进行修改，为合格。

何家
2021.12.8



营业执照

(副本)

副本编号: 3 - 1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

统一社会信用代码

91430100MA4L1TE90U

名称 湖南至禹环境服务有限公司

注册资本 贰仟万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2016年11月23日

法定代表人 阳常柏

营业期限 长期

经营范围 环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营;环保咨询;经济与商务咨询服务;生物生态水土环境开发与治理;生态保护及环境治理业务服务;环境技术服务;环境评估;环保行业信息服务及数据分析处理服务;独立的第三方质量检测;环境监理;环保管家服务;环境影响评价报告、突发环境事件应急预案、清洁生产审核和验收、竣工环境保护验收调查、环境污染源普查、可行性研究报告、整改方案等的编制。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 长沙市望城经济技术开发区航空路8号

登记机关



2020年12月18日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。

仅限查阅使用

姓名：刘利
证件号码：43062419860225632X
性别：女
出生年月：1986年02月
批准日期：2018年05月20日
管理号：201805035430000015



中华人民共和国 中华人民共和国
人力资源和社会保障部 生态环境部



人员信息查看

刘利

注册时间: 2019-10-31 操作事项: 未有待办

当前状态: **正常公开**

当前记分周期内失信记分

10
2020-11-13~2021-11-12

信用记录

基本情况

基本信息

| | | | |
|------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 姓名: | 刘利 | 从业单位名称: | 湖南至属环境服务有限公司 |
| 证件类型: | 身份证 | 证件号码: | 43062419860225632X |
| 职业资格证书管理号: | 201805035430000015 | 取得职业资格证书时间: | 2018-05-20 |
| 信用编号: | BH015106 | 全职情况材料: | 刘利20191113.pdf |

注册信息

| | | | |
|-------|-------------|-----|------------------|
| 手机号码: | 13739073341 | 邮箱: | 304477346@qq.com |
|-------|-------------|-----|------------------|

编制的环境影响报告书 (表)

114.251.10.92:8080/XYPT/center/main/staffMain/view?Id=582720306360105532

基本情况变更

变更记录

信用记录

环境影响报告书 (表) 情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书 (表) 累计 **80** 本

| | |
|-----|----|
| 报告书 | 25 |
| 报告表 | 55 |

其中, 经批准的环境影响报告书 (表) 累计 **0** 本

| | |
|-----|---|
| 报告书 | 0 |
| 报告表 | 0 |

人员信息查看

袁文港

注册时间: 2020-09-15 操作事项: 待办事项

当前状态: **正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2021-09-17~2022-09-16

信用记录

基本情况

基本信息

| | | | |
|------------|----------|-------------|--------------------|
| 姓名: | 袁文港 | 从业单位名称: | 湖南至属环境服务有限公司 |
| 证件类型: | 身份证 | 证件号码: | 430181199712281459 |
| 职业资格证书管理号: | | 取得职业资格证书时间: | |
| 信用编号: | BH035676 | 全职情况材料: | 社保.png |

注册信息

| | | | |
|-------|-------------|-----|-------------------|
| 手机号码: | 17673162341 | 邮箱: | 1312076045@qq.com |
|-------|-------------|-----|-------------------|

编制的环境影响报告书 (表)

近三年编制的环境影响报告书 (表)

基本情况变更

变更记录

信用记录

环境影响报告书 (表) 情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书 (表) 累计 **22** 本

| | |
|-----|----|
| 报告书 | 8 |
| 报告表 | 14 |

其中, 经批准的环境影响报告书 (表) 累计 **0** 本

| | |
|-----|---|
| 报告书 | 0 |
| 报告表 | 0 |

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 4 |
| 二、建设项目工程分析 | 8 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 20 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 26 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 38 |
| 六、结论 | 40 |

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环保目标图

附图 3：监测布点图

附图 4：平面布置图

附图 5：周边环境图

附件

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：国土证

附件 4：检测报告

附件 5：关于申请从事纸包装产品加工的报告

附件 6：法人身份证

附件 7：水性油墨成分分析单

附件 8：专家意见表

附件 9：专家签到表

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---------------------------|--|
| 建设项目名称 | 益阳如意纸品包装有限公司年产 300 万平方米纸包装箱建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 刘伏军 | 联系方式 | 13973762927 |
| 建设地点 | 益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖乡包家村 | | |
| 地理坐标 | (112 度 16 分 29.212 秒, 28 度 34 分 52.827 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C2231 纸和纸板制造 | 建设项目行业类别 | 十九、造纸和纸制品业-38、纸制品制造 223*、有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 checked="" 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） | 益阳市生态环境局赫山分局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 600 | 环保投资（万元） | 12.8 |
| 环保投资占比（%） | 2.13% | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业属于未批先建，目前已建设一层砖混结构的生产车间，包括仓库及生产区，属于违法行为，因在两年内未被发现，不再给予行政处罚； | 用地（用海）面积（m ² ） | 8536 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |

| | |
|------------------|--|
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | <p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。本项目采用的工艺技术设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020 年)》(湘环发[2018]11 号)符合性分析</p> <p>根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020 年)》(湘环发[2018]11 号)内容：“.....确定长沙市、株洲市、湘潭市、常德市、益阳市和岳阳市为重点地区；.....确定石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为整治的重点行业。”、“深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低 VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，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%。”、“要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。……严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放减量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项</p> |

目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目位于益阳市赫山区黄泥湖包家村，属于重点地区，主要从事纸包装箱生产，不属于整治的重点行业。由于企业建设投产时间较早，故并未进入园区，企业于 2005 年取得了益阳市人民政府颁发的国土证（详见附件 3）。用地属工业用地。项目采用环保水性油墨，粘箱采用环保胶，属于低 VOCs 含量绿色辅料，印刷、粘箱有机废气采用集气罩收集，目前集气罩距离印刷、粘箱工位高度较高，收集效率较低，暂未达到 70%，但经过整改后，收集率将大于 70%。

综上，项目建设符合《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》要求。

（3）与《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》符合性分析

根据《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》内容：“所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料……；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统……”，“印刷包装行业：禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂；推广使用水性油墨、非芳香烃溶剂油墨和单一组分溶剂的油墨……”。

本项目位于益阳市赫山区黄泥湖包家村，属纸制品制造。项目采用环保水性油墨，粘箱采用环保胶，属于低 VOCs 含量的原辅材料，印刷、粘箱有机废气采用集气罩收集，目前集气罩距离印刷、粘箱工位高度较高，收集效率较低，暂未达到 70%，但经过整改后，收集率将大于 70%；集气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，有组织 VOCs 排放浓度满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求，可达标排放。

综上，项目建设符合《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》要求。

(4) 与《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018—2020年)》符合性

根据《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年）》：“全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放”。

项目为纸制品制造，不属于上述高 VOCs 排放类型，主要原料采用水性油墨及环保胶，属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目采用“集气罩+活性炭吸附装置”处理有机废气，处理后废气经 15m 排气筒(P1)外排，VOCs 有组织排放浓度满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求，可达标排放。在处理设施正常运行的条件下，处理效率是可行的。

综上，项目建设符合《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年）》相关要求。

(5) 选址合理性分析

项目位于益阳市赫山区黄泥湖包家村，根据益阳赫山区生态保护红线分布图，本项目不在划定的生态保护红线范围内，同时也取得了益阳市人民政府的用地许可（详见附件 3），项目选址基本可行。

项目区域环境质量较好，项目建设产生的各类污染物可达标排放，项目投产后对大气、地表水、声环境的影响可控制在接受范围内，与周边区域环境相符。因此，本项目选址符合环保要求，可满足项目建设和发展的要求。废气、废水、噪声在达标排放、固废合理处置的情况下，排放的污染物对周边环境影响较小，选址合理。

综上所述，项目选址是可行的。

(6) 平面布置合理性分析

本项目位于益阳市赫山区黄泥湖包家村，厂区总平面布置详见附图 4。

项目整体呈矩形，厂房东面由北至南依次布置锅炉房、制胶房废纸打包间；厂区东南角、西北角各设一个出入口。整体厂房东面由北至南依次布置为成品物流周转区、纸箱生产区、原纸仓库；西面为瓦楞纸生产区；西面上部夹层为办公室，厂房西南面为宿舍楼。成品仓库设置在厂区北面，靠近出入口，可有效地保证各原材料的产品外运。办公生活区与生产区有较为明显的分开布局，可保证项目生产与职工生活互不影响。

综上所述，项目平面布置满足生产、运输、安全、卫生等要求，平面布置紧凑合理，充分利用有限用地面积，力求工艺流程顺畅，生产系统完整，交通运输便捷，道路、供水、供电进厂方向合理；因此项目总体平面布局是合理的。

(7) 与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（益政发〔2020〕14号）的符合性

表 1-1 本项目与益政发〔2020〕14 号的符合性分析

| 类别 | 益阳市关于实施“三线一单”的要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------|--|---|-----|
| 空间布局约束 | <p>1: <u>全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数≥4）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。</u></p> <p>2: <u>禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</u></p> <p>3: <u>资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。</u></p> <p>4: <u>志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目。</u></p> | <p>本项目灶头数仅一个，且已安装油烟净化器，本项目主要燃料燃用设施为一台 1t/h 的生物质锅炉，经长沙崇德检测科技有限公司于 2021 年 11 月 19 日-20 日对锅炉进行的检测数据分析可知，锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准(GB13721-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值的要求。本项目从事纸包装箱制造，不属于高能耗、高水耗和高污染项目，且采取了相关环保措</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--------|--|--|----|
| | | | 施减少污染物的排放 | |
| | 污染物管控 | <p><u>废水:</u></p> <p>1: <u>加强城镇污水处理设施建设,提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排,推进农村生活污水治理。</u></p> <p>2: <u>推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖,新建项目完成清污分流。</u></p> <p>3: <u>赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管,关闭违法排污,修建污水管网对其渠道进行清污和生态护坡等工程。</u></p> <p>4: <u>禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域,要及时调整种植结构,确保农产品质量安全。</u></p> <p>5: <u>笔架山乡/谢林港镇/新市渡镇/谢林港镇:推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代化肥等技术,减少化肥施用量。推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。</u></p> <p><u>废气:</u></p> <p>1: <u>确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”,规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备,建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理,渣土运输车实行全密闭,一年内实现动态跟踪监管。</u></p> <p>2: <u>会龙山街道:严格落实《关于执行污染物特别排放限值(第一批)》要求,对长益阳电厂等重点行业企业执行特别排放限值。</u></p> | <p>本项目位于益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖乡包家村,生活污水经化粪池处理后用作林地施肥,不外排。生产废水循环使用,不外排。本项目主要废气为锅炉废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)和粘箱、印刷过程中产生的VOC₃,不属于《关于执行污染物特别排放限值(第一批)》名单</p> | 符合 |
| | 环境风险防控 | <p>1: <u>全面整治历史遗留矿山,加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</u></p> <p>2: <u>符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块,划定管控区域,设立标识,发布公告,开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测;存在潜在污染扩散风险的,责令相关责任方制定环境风险管控方案;发现污染扩散的,封闭污染区域,采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</u></p> <p>3: <u>加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开,实施从源头到</u></p> | <p>本项目用地性质属于工业用地,且办理了国土证,用地合法,项目有机废气使用集气罩收集后通过活性炭处理,污染扩散风险很低,生活污水经化粪池处理后用作林地施肥,不外排。生产废水循环使用,不外排。不会对资江饮用水水源保护区的水质安全</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|--|---|----|
| | | 水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。 | 造成威胁 | |
| | 资源开发效率要求 | <p>1: 能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>2: 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>3: 土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p> | <p>本项目食堂所用能源为液化石油气，锅炉所用原料为成型生物质颗粒，生活污水经化粪池处理后用作林地施肥，不外排。生产废水循环使用，不外排。项目用地性质为工业用地，符合规划</p> | 符合 |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>1、项目概况</p> <p>益阳如意纸品包装有限公司现位于益阳市赫山区黄泥湖包家村，前身为益阳市赫山区农业局纸箱厂，位于赫山区农业局，始建于 1993 年，2001 年 6 月改制为股份制公司，2005 年取得益阳市人民政府用地许可（详见附件 3）于益阳市赫山区黄泥湖包家村建厂，并于当年投产。近年来，电子商务快速兴起，网上购物占日常消费的比例不断扩大，快递业、物流业飞速发展，带动包装纸箱需求量不断扩大。目前，益阳如意纸品包装有限公司已达到年产 300 万平方米纸包装箱的生产能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关文件的规定，建设项目必须进行相关环评审批才能建设运行。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于十九、造纸和纸制品业-38、纸制品制造 223*、有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的，需编制建设项目环境影响报告表。<u>益阳如意纸品包装有限公司因各种条件制约，企业至今为尚未办理环评审批手续，属于未批先建，现建设单位主动要求补办环评审批手续。新《行政处罚法》第 36 条规定，违法行为在两年内未被发现的，不再给予行政处罚；本项目已过两年时效，故免于处罚。</u>受益阳如意纸品包装有限公司的委托，湖南至禹环境服务有限公司承担了该项目的环评工作，在现场踏勘和监测的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制该项目的环评报告表。</p> <p>2、项目名称及性质</p> <p>项目名称：益阳如意纸品包装有限公司年产 300 万平方米纸包装箱建设项目；</p> <p>建设性质：新建（补办）；</p> <p>建设单位：益阳如意纸品包装有限公司；</p> <p>建设地点：益阳市赫山区会龙山街道黄泥湖包家村（中心经度为 112°16'29.2"，中心纬度为 28°34'52.8"）；</p> <p>项目投资：600 万元；</p> <p>本项目主要建设内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p> |
|------|--|

| 类别 | 工程名称 | 工程内容 | 备注 | |
|------|----------|--|---|----|
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积约 3380m ² ，一层，砖混结构，包括仓库、生产区等 | 已建 | |
| 辅助工程 | 办公楼 | 建筑面积约 350m ² ，两层，砖混结构，包括办公室、食堂等 | 已建 | |
| | 锅炉房 | 建筑面积约 150m ² ，1层，钢结构，1t/h 锅炉 | 已建 | |
| 公用工程 | 给水工程 | 市政给水管网供给 | 已建 | |
| | 排水工程 | 雨污分流，雨水经雨水管网收集后外排。生活污水经化粪池处理后用于林地施肥。 | 已建 | |
| | 供电工程 | 市政电网供电 | / | |
| 储运工程 | 仓库 | 用于储存成品，建筑面积 620m ² ，一层，砖混结构 | 已建 | |
| | 成品物流周转间 | 用于成品的周转，建筑面积 400m ² ，一层，砖混结构 | 已建 | |
| | 制胶房废纸打包间 | 用于打包生产过程产生的废纸，建筑面积 150m ² ，一层，砖混结构 | 已建 | |
| 环保工程 | 废水 | 清洗废水经全自动废水处理一体机处理后回用，不外排。生活污水经化粪池处理后用于林地浇灌，不外排 | 已建 | |
| | 有机废气 | VOCs 废气通过“集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒（P1）”进行处理； | 新增 | |
| | 锅炉废气 | 通过 30m 高排气筒（P2）排放 | 已建 | |
| | 食堂油烟 | 经油烟净化装置处理后由专用管道外排 | 抽油烟机+专用管道 | |
| | 固体废物 | | 一般固废暂存间（30m ² ），位于厂区东侧 | 已建 |
| | | | 设置危废暂存间，拟设定于厂区东侧，面积为 20m ² ，各类危废收集后委托有资质单位处理 | 新增 |
| | 噪声 | 减震、隔声等降噪措施 | 已建 | |

3、主要设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|------------|--------------|---------|
| 1 | 单面机生产线 | / | 4 |
| 2 | 全自动对裨机 | WH-1350 | 1 |
| 3 | 手动胶水机 | 2.0m | 1 |
| 4 | 分切机 | QZ1300A | 1 |
| 5 | 自动平压平模切机 | LY-1320 | 1 |
| 6 | 自动水墨印刷模切机 | / | 1 |
| 7 | 半自动订合机 | / | 1 |
| 8 | 手动订合机 | / | 4 |
| 9 | 粘合机 | / | 2 |
| 10 | 胶水搅拌桶 | / | 1 |
| 11 | 生物质锅炉 | DZG1-1.0-BMF | 1 |
| 12 | 全自动废水处理一体机 | / | 1 |

4、项目产品方案

项目主要产品方案见表 2-3。

表 2-3 主要产品名称及产量表

| 序号 | 名称 | 年销售量 | 年运行时间 | 规格 |
|----|----|----------------------|-------|--------|
| 1 | 纸箱 | 300 万 m ² | 2000h | 根据客户需求 |

5、原辅材料及能源消耗

项目原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 年用量 (t) | 包装方式 | 存储方式 | 存储位置 |
|----|-----------------|---------|------|------|------|
| 1 | 原纸 | 1250 | 卷装 | 堆码 | 仓库 |
| 2 | 玉米淀粉 | 15 | 袋装 | 堆码 | 仓库 |
| 3 | 氢氧化钠 (制备瓦楞纸粘合剂) | 1.2 | 袋装 | 堆码 | 仓库 |
| 4 | 水性油墨 | 1.44 | 桶装 | 堆码 | 仓库 |
| 6 | 白乳胶 | 0.4 | 桶装 | 堆码 | 仓库 |
| 7 | 扁丝 | 10 | 箱装 | 堆码 | 仓库 |
| 8 | 生物质燃料 | 36 | 袋装 | 堆码 | 锅炉房 |
| 9 | 磷酸三丁酯 (除泡剂) | 12 | 瓶装 | 堆码 | 仓库 |

1、氢氧化钠：学名氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液。本项目用于玉米淀粉改性，其中作用是破坏淀粉粒的结构，加速淀粉糊化，特别是在常温下就可实现淀粉的糊化，制备瓦楞纸粘合剂。玉米淀粉：氢氧化钠：水的比例为 100:8:400。

2、水性油墨：水性油墨由水性高分子乳液、颜料、水及其他添加剂组成。水性油墨区别于溶剂型油墨，最大的特点在于所用的溶解载体。溶剂型油墨的溶解载体是有机溶剂，如甲苯、乙酸乙酯、乙醇等，而水性油墨的溶解载体是水和少量的醇(约 3%~5%)。由于用水作溶解载体，水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒、无害、不燃不爆、几乎无挥发性有机气体产生。水性油墨使用时按 1:1 的比例加水稀释，成分检测报告见附件 7。

3、白乳胶：白乳胶是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉（低档的就加轻钙，滑石粉，等粉料），再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。

4、磷酸三丁酯：磷酸三丁酯是一种有机化合物，化学式为 C₁₂H₂₇O₄P，是一种无色、有刺激性气味的液体。主要用作溶剂，还常作为硝基纤维素、醋酸纤维素、氯化橡胶和聚氯乙烯的增塑剂，稀有金属的萃取剂等，热交换介质。由于其低的表面张力，难溶于水的物性，可作为工业用消泡剂，有效的使已形成的泡沫

的膜处于不稳定的状态而迅速消泡。

6、公用工程

(1) 供电

本项目采用双回路 10KV 双电源供电，由市政电网供电。

(2) 供水

本项目由市政自来水管网进行供水。本项目用水主要为生产用水、锅炉补水、职工生活用水。

①生活用水：本项目劳动定员 13 人，均为附近居民，中午在厂区食堂就餐，不在厂区住宿。用水量参考《湖南省用水标准》（DB43/T388-2020）取 60L/人 d 计，则生活用水量为 $0.78 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $195 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

②锅炉补水：锅炉每天使用 8h，每年使用 120d，按 1t/h 锅炉蒸汽产生量 1t/h（960t/a）计算，约 10%蒸汽在使用过程中损失，损失量为 96t/a，则本项目 1t/h 蒸汽锅炉新增新鲜水用量为 $96 \text{ m}^3/\text{a}$ 。锅炉用水循环使用，不外排。

③生产用水

本项目生产用水主要为玉米淀粉胶配置用水、印刷辊清洗用水、油墨稀释用水。

玉米淀粉胶配置用水：本项目玉米淀粉：氢氧化钠：水的比例为 100:8:400。根据玉米淀粉和氢氧化钠的用量，本项目水的用量为 $60 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

印刷辊清洗用水：根据企业提供的资料，印刷辊清洗用水量为 $0.1 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $25 \text{ m}^3/\text{a}$ ），印刷辊清洗废水循环使用，经全自动废水处理一体机处理后，回用做印刷辊清洗用水，不排放。只需定期补充，印刷辊清洗用水损耗量为用水量的 10%，为 $2.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废水回用量为 $22.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ，印刷辊清洗用水补充水量为 $2.5 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

油墨稀释用水：根据企业提供的资料，油墨稀释用水的用水量为 $1.44 \text{ m}^3/\text{a}$ ，均由新鲜水补充。

(3) 供热

本项目生产烘干段采用蒸汽间接加热空气，所需蒸汽由企业自备 1 台 1t/h 生物质锅炉供给。锅炉燃料为生物质燃料，消耗量约为 36 t/a 。

(4) 排水

厂区内实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排放；印刷辊清洗废水经全自动废水处理一体机处理后，回用做印刷辊清洗用水，不排放；生活污水经化粪池预处理后，用于周边林地浇灌。

本项目生活用水量为 $0.78\text{m}^3/\text{d}$ ($195\text{m}^3/\text{a}$)，废水量按用水量的 80% 计，则本项目生活废水量为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ($156\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物有 BOD、COD、SS、氨氮，浓度分别为 200mg/L 、 350mg/L 、 300mg/L 、 25mg/L 。

本项目水平衡图见图 1，废水产生及排放情况见表 2-5。

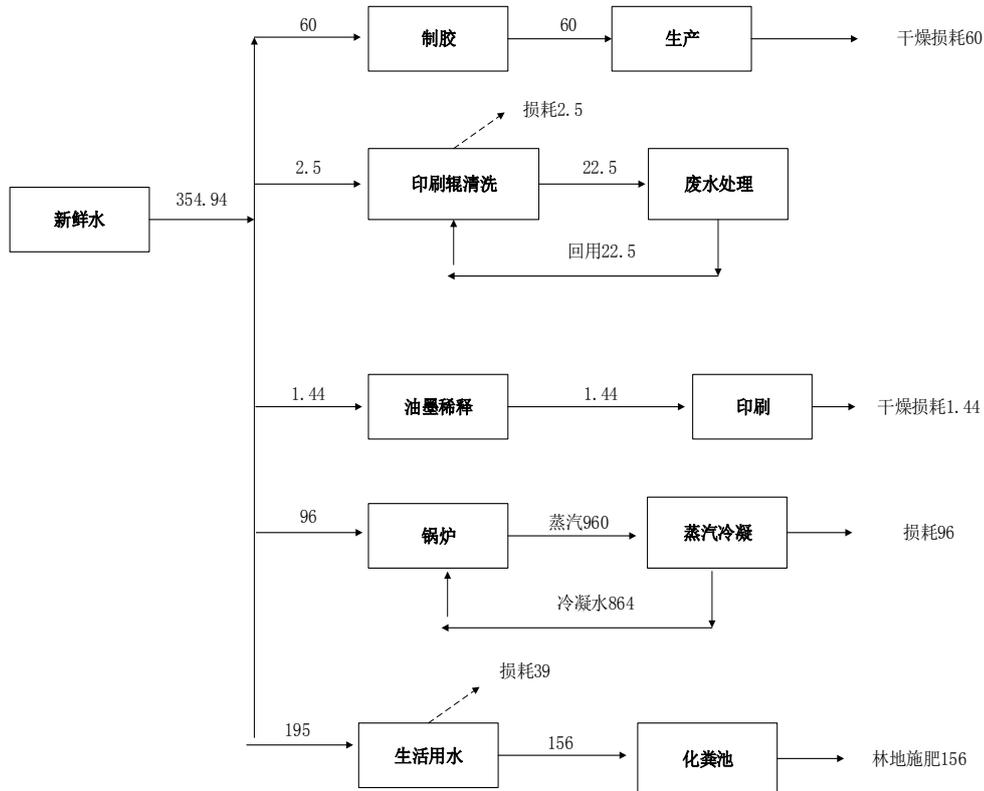


图 1 水平衡图 m^3/a

表 2-5 项目废水产生情况一览表

| 种类 | 废水量 (m^3/a) | 污染物 名称 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 治理措 施 | 污染物名 称 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放去 向 |
|------|----------------------------------|-----------|---------------------------|-------------------------|----------|-----------|---------------------------|-------------------------|------------|
| 生活污水 | 156 | BOD | 200 | 0.031 | 化粪池 | BOD | 150 | 0.023 | 用作周 边农肥 |
| | | COD | 350 | 0.055 | | COD | 320 | 0.005 | |
| | | SS | 300 | 0.047 | | SS | 220 | 0.034 | |
| | | 氨氮 | 25 | 0.004 | | 氨氮 | 25 | 0.004 | |

| | |
|--|---|
| | <p>7、总平面布置</p> <p>项项目整体呈矩形,厂房东面由北至南依次布置锅炉房、制胶房废纸打包间;厂区东南角、西北角各设一个出入口。整体厂房东面由北至南依次布置为成品物流周转区、纸箱生产区、原纸仓库;西面为瓦楞纸生产区;西面上部夹层为办公室,厂房西南面为宿舍楼。成品仓库设置在厂区北面,靠近出入口,可有效地保证各原材料的产品外运。办公生活区与生产区有较为明显的分开布局,可保证项目生产与职工生活互不影响。</p> <p>8、劳动定员和工作制度</p> <p>劳动定员及工作制度:项目劳动定员共计 13 人,工作制为每天 1 班,每班 8 小时,年工作 250 天。项目员工均为附近居民,中午在厂区食堂就餐,不在厂区住宿。</p> |
| <p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p> | <p>本项目主要从事瓦楞纸和纸箱的生产,生产工艺流程及产排污见下图。</p> |

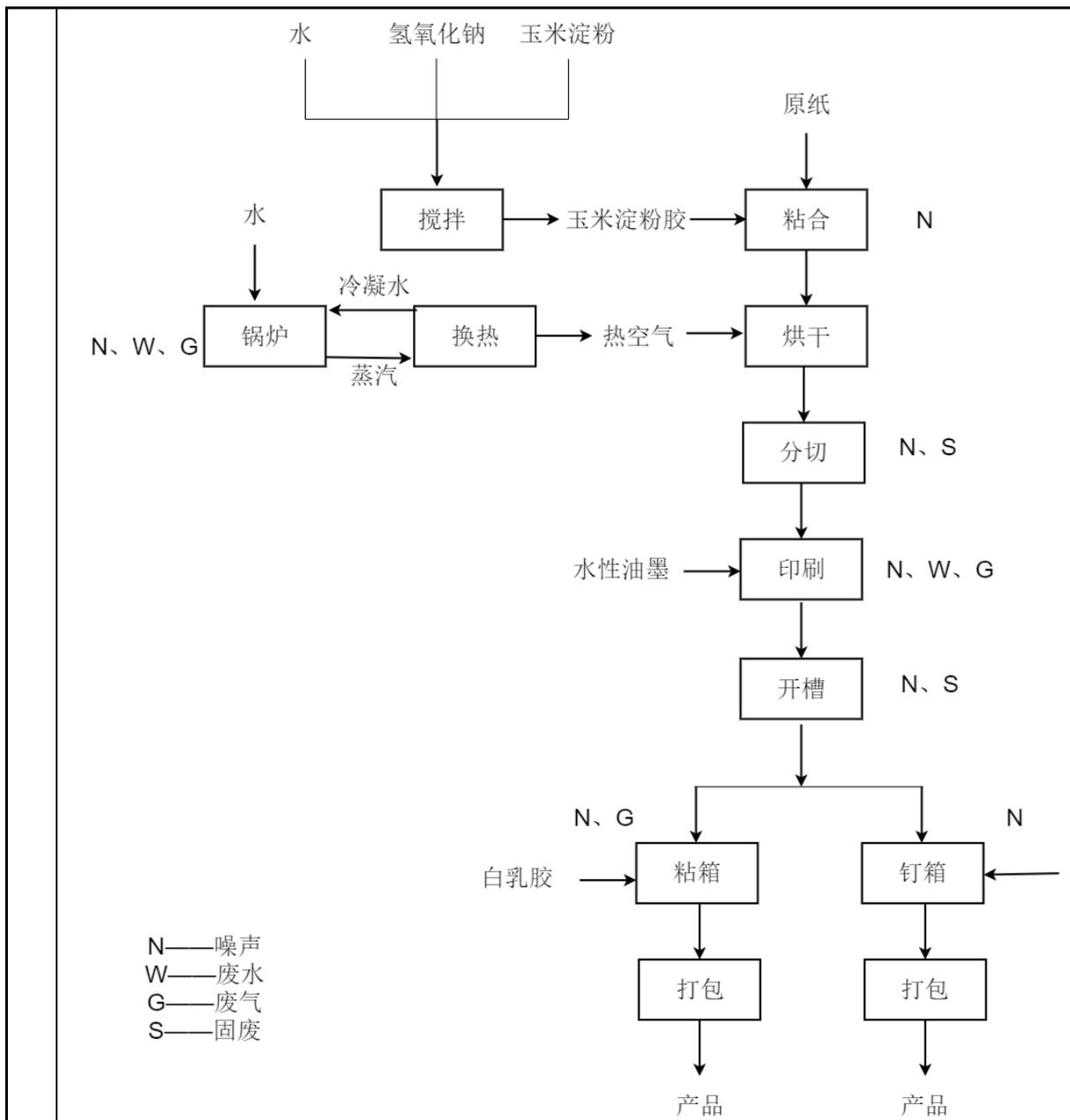


图2 生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

工艺流程说明：

1、玉米淀粉胶制备：本项目所用玉米淀粉胶由玉米淀粉:氢氧化钠:水按100:8:400的比例混合搅拌而成。其中氢氧化钠作为改性剂，作用是破坏淀粉粒的结构，加速淀粉糊化，特别是在常温下就可实现淀粉的糊化。

本项目玉米淀粉采用吨袋包装，制胶时先往胶水搅拌桶中加入水和氢氧化钠，然后将吨袋出料口套在搅拌桶投料口按比例添加玉米淀粉，添加完后关闭投料口，

开启搅拌机搅拌，使玉米淀粉和水充分混合均匀，并在氢氧化钠作用下糊化，从而制得玉米淀粉胶。整个制胶过程在密闭容器中进行，基本无粉尘外溢。

2、粘合：在生产线粘合段，中间层原纸折皱，用玉米淀粉胶与上下层原纸粘合。

3、烘干：在生产线烘干段，利用热空气将胶水烘干，烘干温度约 150-160 度，热空气由换热管内蒸汽间接加热，蒸汽冷凝水回流至锅炉重新产蒸汽。本项目所用玉米淀粉胶由玉米淀粉、氢氧化钠、水调和而成，粘合、烘干过程无废气产生。

4、分切：根据客户要求纸箱尺寸对纸张进行分切。本项目纸箱分切过程有噪音和少量固废产生。

5、印刷：部分纸箱根据客户要求印上图案或文字。本项目所用油墨为水性油墨，印刷过程有少量有机废气挥发。

6、开槽、粘箱（或钉箱）：用开槽机或模切机切出纸箱平铺纹路，然后用粘箱机（或钉箱机）装订成型。根据客户要求，本项目纸箱采用白乳胶胶粘和或用扁丝装订。白乳胶胶粘过程有少量有机废气挥发。

本项目污染物产生情况详见表 2-6。

表 2-6 项目污染物产生情况一览表

| 类别 | 污染物名称 | 产生工序 | 污染因子 | 防治措施 |
|----|-------|------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 废气 | 锅炉烟气 | 锅炉 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 通过30m高排气筒排放 |
| | 有机废气 | 印刷 | VOCs | 通过集气罩收集，配活性炭处理设施后，经15m排气筒排放 |
| | | 粘箱 | VOCs | |
| | 食堂油烟 | 食堂 | 油烟 | 经油烟净化器净化处理后排放 |
| 废水 | 清洗废水 | 设备清洗 | COD、色度 | 经全自动废水处理一体机处理后回用做印刷辊清洗用水，不排放 |
| | 生活污水 | 生活区 | COD、SS、NH ₃ -N、动植物油 | 经化粪池处理后用于林地施肥 |
| 固废 | 一般固废 | 生产线 | 废边角料 | 外售再生纸厂 |
| | | 生产线 | 不合格产品 | 外售再生纸厂 |
| | | 锅炉 | 锅炉灰渣 | 用做有机肥 |
| | | 生活区 | 生活垃圾 | 集中收集交环卫部门处置 |
| | 危废 | 印刷 | 废印刷版 | 交由具有相关危废资质单位处理。 |
| | | 全自动废水处理一体机 | 污泥 | 交由具有相关危废资质单位处理。 |
| | | 处理装置 | 废活性炭 | 交由具有相关危废资质单位处理 |
| | 生产线 | 油墨和白乳胶空 | 供应商回收 | |

| | | | | |
|----|------|-----|---|------------|
| | | | 桶 | |
| 噪声 | 设备噪声 | 生产线 | / | 隔声、减震等降噪措施 |

本项目厂区四至情况如下：
 西侧为闲置厂房，南侧、东南侧、东侧、北侧为居民点。南侧居民点往南50米为军事管制区。

1、现有污染物产排情况

运营过程产生的污染物主要为废气、废水、设备噪声及固体废弃物等。其中，废气主要为印刷废气、粘箱废气、锅炉废气；废水主要为生活污水；本项目产生的固废分为一般固废及危险废物，产生的一般固体废弃物主要为废边角料与不合格产品、锅炉灰渣、生活垃圾等；产生的危险废物主要有油墨和白乳胶空桶、废印刷版等。

2、现有处置措施

(1) 废气治理措施

本项目印刷过程中产生的油墨废气以及粘合过程挥发的废气，主要污染物为非甲烷总烃，通过在各自工位上设置集气罩进行收集，收集后通过活性炭吸附处理，最后经同一根15m高排气筒排放。

(2) 废水治理措施

清洗废水经全自动水墨印刷废水处理一体机处理后回用做印刷辊清洗用水，不外排。生活污水经化粪池处理后用于林地施肥。

(3) 噪声治理措施

项目生产设备集中布置于生产车间内，安装有减震橡胶垫，接口处采用软连接处理。

(4) 固体废物治理措施

①废边角料与不合格产品等生产固废经分类收集后，外售处置；
 ②生活垃圾分类收集后，交由园区环卫部门清运处置；
 ③废油墨和白乳胶空桶经收集后，暂存于生产车间内，统一收集，未委托具有相关危废资质单位处理。
 ④多次印刷后的废印刷版经收集后，暂存于生产车间内，未委托有资质的单位处置。

与项目有关的原有环境污染问题

⑤锅炉灰渣经收集后，用作农肥。

⑥污泥经收集后，暂存于生产车间内，未委托有资质的单位处置。

3、污染源现状检测结果

为了解项目锅炉的废气排放情况，企业委托长沙崇德检测科技有限公司于2021年11月19日-20日对项目所在地进行了现状监测，详见表2-7。

表 2-7 锅炉废气排放情况

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准值 | 达标情况 | |
|---------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|-------|----------------------|----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | | |
| 11月19日 | 锅炉房锅炉排气筒出口 | 标干流量 (m ³ /h) | 943 | 913 | 942 | / | / | |
| | | 含氧量 (%) | 18.0 | 17.8 | 18.2 | / | / | |
| | | 颗粒物 | 检测结果 (mg/m ³) | 3.4 | 3.8 | 3.1 | / | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 13.6 | 14.2 | 13.3 | 30mg/m ³ | 达标 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.003 | 0.003 | 0.003 | / | / |
| | | 二氧化硫 | 检测结果 (mg/m ³) | 8 | 5 | 11 | / | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 32 | 19 | 47 | 200mg/m ³ | 达标 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.0075 | 0.0046 | 0.010 | / | / |
| | | 氮氧化物 | 检测结果 (mg/m ³) | 36 | 32 | 41 | / | / |
| | | | 折算浓度 (mg/m ³) | 144 | 120 | 176 | 200mg/m ³ | 达标 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.034 | 0.029 | 0.039 | / | / |
| | | 11月20日 | 锅炉房锅炉排气筒出口 | 标干流量 (m ³ /h) | 967 | 1022 | 908 | / |
| 含氧量 (%) | 18.2 | | | 17.6 | 17.5 | / | / | |
| 颗粒物 | 检测结果 (mg/m ³) | | | 3.3 | 3.6 | 3.2 | / | / |
| | 折算浓度 (mg/m ³) | | | 14.1 | 12.7 | 11.0 | 30mg/m ³ | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | | | 0.003 | 0.004 | 0.003 | / | / |
| 二氧化硫 | 检测结果 (mg/m ³) | | | ND | 4 | 5 | / | / |
| | 折算浓度 (mg/m ³) | | | / | 14 | 17 | 200mg/m ³ | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|------------------|------------------------------|-------|--------|--------|----------------------|----|
| | | 排放速率 (kg/h) | / | 0.0041 | 0.0045 | / | / |
| | 氮 氧 化 物 | 检测结果 (mg/m ³) | 32 | 35 | 33 | / | / |
| | | 折算浓度 (mg/m ³) | 137 | 124 | 113 | 200mg/m ³ | 达标 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.031 | 0.036 | 0.030 | / | / |

根据监测结果可知，项目所在地锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13721-2014）表3中大气污染物特别排放限值的要求。

为了解项目所在地厂界的噪声排放情况，企业委托长沙崇德检测科技有限公司于2020年4月2日-3日对项目所在地进行了现状监测，且于2020年4月2日-4月3日对厂界四周的噪声进行监测，详见表2-8。

表2-8 声环境监测评价结果

| 采样点位 | 采样日期 | 检测结果 Leq[dB(A)] | | 标准值 | | 是否达标 |
|------------|----------|-----------------|------|-----|----|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 厂界东外1m处 | 2020.4.2 | 54.6 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 53.6 | 43.3 | 60 | 50 | 达标 |
| N2 厂界南外1m处 | 2020.4.2 | 54.2 | 44.2 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 50.7 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 |
| N3 厂界西外1m处 | 2020.4.2 | 53.9 | 44.1 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 54.1 | 43.3 | 60 | 50 | 达标 |
| N4 厂界北外1m处 | 2020.4.2 | 54.2 | 44.4 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 54.1 | 43.0 | 60 | 50 | 达标 |

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目所在地厂界四周声环境质量达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

3、项目存在的问题

根据现场踏勘情况，现场主要存在以下几个问题。

- ①印刷和粘箱工位上设置的集气罩高度太高，收集效率较低。
- ②废油墨和白乳胶空桶、废印刷版、污泥，经分类收集后，暂存于厂区，统一收集，未设置危废暂存间，未委托资质单位处理。

4、整改措施

针对现有厂区存在的主要环境问题，提出的整改措施如下：

- (1) 印刷和粘箱工位上设置的集气罩高度需降低，离操作工位高度应控制在30cm左右，提高废气的收集效率。

(2) 厂区设置危废暂存间（建筑面积 20m²），必须做到防渗，生产过程中产生的废油墨和白乳胶空桶、废印刷版、污泥、废活性炭等危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，并委托具有危废处理资质的单位清运处置。

表 2-9 项目厂区现存的主要环境问题

| 主要污染源 | | 现有防治措施 | 存在问题 | 是否符合环保要求 | 整改措施 | 整改完成时限 |
|-------|-----------------------|------------------|--------------------|----------|---------------------------------------|------------|
| 废气 | 印刷工序有机废气 | 集气罩收集+活性炭吸附 | 集气罩离工位上方位置太高，收集效率低 | 不符合 | 降低集气罩高度，离操作工位高度应控制在 30cm 左右，提高废气的收集效率 | 2022 年 1 月 |
| | 粘箱工序有机废气 | | | 不符合 | | |
| 固废 | 油墨和白乳胶空桶、废印刷版、污泥、废活性炭 | 无危废暂存间，未委托资质单位处理 | 未按有关规定处理 | 不符合 | 设置危废暂存间(20m ²)，委托资质单位处理 | 2022 年 1 月 |

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

1、环境空气质量现状调查与评价

为了解建设项目所在地的大气环境状况，本评价收集了益阳市生态环境局网站公布的 2020 年益阳市环境空气质量污染物浓度数据，2020 年益阳市环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度不达标，因此益阳市属于环境空气不达标区。

表 3-1 2020 年度益阳市环境空气质量监测结果统计

| 污染物 | 年评价指标 | 单位 | 浓度值 | 标准值 | 占标率 | 达标情况 |
|-------------------|------------------------|-------------------|-----|-----|--------|------|
| SO ₂ | 年平均浓度 | ug/m ³ | 5 | 60 | 8.3% | 达标 |
| NO ₂ | | ug/m ³ | 19 | 40 | 47.5% | 达标 |
| PM ₁₀ | | ug/m ³ | 58 | 70 | 82.9% | 达标 |
| PM _{2.5} | | ug/m ³ | 43 | 35 | 122.9% | 超标 |
| CO | 第 95 百分位数浓度 | mg/m ³ | 1.6 | 4 | 40% | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8h 平均值 (第 90 百分位数) | ug/m ³ | 130 | 160 | 81.3% | 达标 |

为了解项目所在地厂界及周边的挥发性有机物排放情况，企业委托长沙崇德检测科技有限公司于 2020 年 4 月 2 日-8 日对项目所在地进行了现状监测，且于 2020 年 4 月 2 日-4 月 3 日对印刷车间进行现状监测，详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测与评价结果 mg/m³

| 监测点 | 采样时间 | 监测因子 | 监测值 | 标准限值 | 超标率 | 最大超标倍数 |
|----------|----------|-------|------|------|-----|--------|
| G3 项目所在地 | 2020.4.2 | 非甲烷总烃 | 0.49 | 2.0 | / | / |
| G3 项目所在地 | 2020.4.3 | 非甲烷总烃 | 0.46 | 2.0 | / | / |
| G3 项目所在地 | 2020.4.4 | 非甲烷总烃 | 0.46 | 2.0 | / | / |
| G3 项目所在地 | 2020.4.5 | 非甲烷总烃 | 0.63 | 2.0 | / | / |
| G3 项目所在地 | 2020.4.6 | 非甲烷总烃 | 0.55 | 2.0 | / | / |
| G3 项目所在地 | 2020.4.7 | 非甲烷总烃 | 0.66 | 2.0 | / | / |
| G3 项目所在地 | 2020.4.8 | 非甲烷总 | 0.66 | 2.0 | / | / |

| | | | | | | |
|-----------|----------|-------|------|------|---|---|
| | | 烃 | | | | |
| G2 印刷车间窗口 | 2020.4.2 | 非甲烷总烃 | 0.73 | 10.0 | / | / |
| G2 印刷车间窗口 | 2020.4.3 | 非甲烷总烃 | 0.82 | 10.0 | / | / |

根据监测结果可知，项目所在地厂界的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》中 4.0mg/m³ 限值的要求，印刷车间的非甲烷总烃能满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）中 10.0mg/m³ 限值的要求。

2、地表水环境质量现状调查与评价

厂址北面距离资江 2800m，本次评价收集了 2019 年厂址上游新桥河、龙山港两个断面的地表水例行监测资料。由表可见，除新桥河断面 3 月、4 月、7 月粪大肠菌群超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值外，其余监测指标均满足III类标准限值要求。

表 3.3 地表水监测结果

| 采样时间 | 新桥河断面 | | | | | | | | | | | | III类标准 |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | 2019-01-10 | 2019-02-11 | 2019-03-05 | 2019-04-03 | 2019-05-10 | 2019-06-10 | 2019-07-08 | 2019-08-08 | 2019-09-03 | 2019-10-09 | 2019-11-08 | 2019-12-04 | |
| pH | 7.68 | 7.72 | 7.63 | 7.60 | 7.66 | 7.69 | 7.67 | 7.82 | 7.65 | 7.55 | 7.64 | 7.93 | 6~9 |
| 溶解氧 | 11.50 | 10.43 | 9.60 | 9.17 | 7.60 | 7.53 | 7.37 | 6.90 | 7.60 | 8.17 | 7.70 | 9.23 | ≥5 |
| 高锰酸盐指数 | 1.9 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | ≤6 |
| 化学需氧量 | 14 | 12 | 12 | 11 | 15 | 12 | 12 | 14 | 10 | 13 | 13 | 12 | ≤20 |
| 五日生化需氧量 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | ≤4 |
| 氨氮 | 0.18 | 0.18 | 0.39 | 0.31 | 0.12 | 0.32 | 0.20 | 0.06 | 0.18 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | ≤1.0 |
| 总磷 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | ≤0.2 |
| 铜 | 0.00200 | 0.001L | ≤1.0 |
| 锌 | 0.05L | ≤1.0 |
| 氟化物 | 0.209 | 0.214 | 0.223 | 0.223 | 0.228 | 0.187 | 0.161 | 0.149 | 0.182 | 0.186 | 0.179 | 0.171 | ≤1.0 |
| 硒 | 0.0004L | ≤0.01 |
| 砷 | 0.0023 | 0.0019 | 0.0021 | 0.0006 | 0.0010 | 0.0012 | 0.0017 | 0.0016 | 0.0015 | 0.0024 | 0.0017 | 0.0018 | ≤0.05 |
| 汞 | 0.00004L | ≤0.0001 |
| 镉 | 0.0001L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | ≤0.05 |
| 铅 | 0.002L | ≤0.05 |
| 氰化物 | 0.001L | ≤0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003L | ≤0.01 |
| 石油类 | 0.01L | ≤0.5 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≤0.3 |
| 硫化物 | 0.071 | 0.072 | 0.074 | 0.079 | 0.072 | 0.079 | 0.072 | 0.056 | 0.034 | 0.045 | 0.051 | 0.046 | ≤0.5 |
| 粪大肠菌群 | 7182 | 6317 | 13608 | 11036 | 2737 | 7357 | 22604 | 2017 | 5636 | 7745 | 6057 | 3554 | ≤10000 |

| 龙山港断面 | | | | | | | | | | | | | III类标准 |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| 采样时间 | 2019-01-04 | 2019-02-11 | 2019-03-04 | 2019-04-01 | 2019-05-06 | 2019-06-04 | 2019-07-01 | 2019-08-07 | 2019-09-02 | 2019-10-08 | 2019-11-04 | 2019-12-02 | |
| pH | 7.76 | 7.70 | 7.69 | 7.49 | 7.66 | 7.76 | 7.83 | 7.86 | 7.62 | 7.65 | 7.63 | 7.70 | 6~9 |
| 溶解氧 | 11.60 | 10.30 | 9.40 | 9.23 | 7.77 | 6.50 | 6.63 | 7.43 | 7.43 | 8.30 | 8.00 | 9.10 | ≥5 |
| 高锰酸盐指数 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 2.3 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | ≤6 |
| 化学需氧量 | 11 | 14 | 11 | 12 | 14 | 17 | 18 | 10 | 11 | 12 | 11 | 12 | ≤20 |
| 五日生化需氧量 | 2.1 | 2.3 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | ≤4 |
| 氨氮 | 0.34 | 0.31 | 0.51 | 0.25 | 0.31 | 0.47 | 0.13 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.18 | 0.06 | ≤1.0 |
| 总磷 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | ≤0.2 |
| 铜 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.00133 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | ≤1.0 |
| 锌 | 0.05L | ≤1.0 |
| 氟化物 | 0.194 | 0.199 | 0.212 | 0.207 | 0.204 | 0.181 | 0.155 | 0.158 | 0.163 | 0.190 | 0.178 | 0.162 | ≤1.0 |
| 硒 | 0.0004L | ≤0.01 |
| 砷 | 0.0026 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0012 | 0.0013 | 0.0016 | 0.0031 | 0.0021 | 0.0018 | 0.0023 | 0.0019 | 0.0020 | ≤0.05 |
| 汞 | 0.00004L | ≤0.0001 |
| 镉 | 0.0001L | ≤0.005 |
| 六价铬 | 0.004L | ≤0.05 |
| 铅 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.00700 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | ≤0.05 |
| 氯化物 | 0.001L | ≤0.2 |
| 挥发酚 | 0.0003L | ≤0.01 |
| 石油类 | 0.01L | ≤0.5 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≤0.3 |
| 硫化物 | 0.045 | 0.045 | 0.041 | 0.049 | 0.047 | 0.053 | 0.051 | 0.080 | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.037 | ≤0.5 |
| 粪大肠菌群 | 5636 | 5723 | 7624 | 9086 | 7624 | 8544 | 7624 | 6949 | 8544 | 7262 | 8435 | 7036 | ≤10000 |

3、声环境质量现状调查与评价

根据项目噪声源和区域声环境特征相结合的原则，本次评价委托了长沙崇德检测科技有限公司在场界四周外 1m 处共布设 4 个声环境质量现状监测点。

(1) 监测时间：2020 年 4 月 2~3 日白天 10:00 和夜间 22:10。

(2) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行，评价方法按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的相关规范进行。

(3) 执行标准：根据项目所在区域的环境特征，评价区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类类标准。区域声环境监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境监测评价结果

| 采样点位 | 采样日期 | 检测结果 Leq[dB(A)] | | 标准值 | | 是否达标 |
|--------------|----------|-----------------|------|-----|----|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 厂界东外 1m 处 | 2020.4.2 | 54.6 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 53.6 | 43.3 | 60 | 50 | 达标 |
| N2 厂界南外 1m 处 | 2020.4.2 | 54.2 | 44.2 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 50.7 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 |
| N3 厂界西外 1m 处 | 2020.4.2 | 53.9 | 44.1 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 54.1 | 43.3 | 60 | 50 | 达标 |
| N4 厂界北外 1m 处 | 2020.4.2 | 54.2 | 44.4 | 60 | 50 | 达标 |
| | 2020.4.3 | 54.1 | 43.0 | 60 | 50 | 达标 |

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目所在地厂界四周声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

根据现场勘察，本项目主要环境保护目标见表 3-5 所示。

表 3-5 项目大气环境保护目标一览表

| 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|---------|--------------------|-------------------|------|-----------|-------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 1 | 北侧居民点 | 112° 16' 28.41" | 28° 34' 55.29" | 居民 | 25户, 约75人 | 二类 | N | 20~500 |
| 2 | 东北侧居民点 | 112° 16' 37.33" | 28° 34' 56.44" | 居民 | 约30户, 90人 | 二类 | NE | 160-500 |
| 3 | 东侧居民点 | 112° 16' 40.42" | 28° 34' 52.33" | 居民 | 约20户, 60人 | 二类 | E | 220-500 |
| 4 | 东南侧居民点 | 112° 16' 35.79" | 28° 34' 50.38" | 居民 | 约30户, 90人 | 二类 | SE | 100-500 |
| 5 | 南侧居民点 | 112° 16' 30.94" | 28° 34' 51.24" | 居民 | 约10户, 30人 | 二类 | S | 20-500 |
| 6 | 南侧军事管制区 | 112° 16' 29.44" | 28° 34' 49.13" | 管制区 | -- | 二类 | S | 100-500 |

环境保护目标

表 3-6 项目声环境保护目标一览表

| 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离/m |
|----|-------|---------------------|--------------------|------|---------|-------|--------|------------|
| | | X | Y | | | | | |
| 1 | 北侧居民点 | 112° 16' 28.41'' | 28° 34' 55.29'' | 居民 | 2户, 约6人 | 二类 | N | 20-50 |
| 2 | 南侧居民点 | 112° 16' 30.94'' | 28° 34' 51.24'' | 居民 | 2户, 约6人 | 二类 | S | 20-50 |

地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

1、废气

本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值，无组织/有组织 VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）。油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-7 GB13721-2014《锅炉大气污染物排放标准》（摘录）

| 污染物项目 | 锅炉类别 | 限值 (mg/m ³) | 污染物排放监控位置 |
|-----------------|------|-------------------------|-----------|
| 颗粒物 | 燃煤锅炉 | 30 | 烟囱或烟道 |
| SO ₂ | | 200 | |
| NO _x | | 200 | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | | ≤1 | 烟囱排放口 |

表 3-8 大气污染物排放执行标准 单位：mg/m³

| 《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017） | | | | | |
|---|---------------------------|-----------------|-------|-------|-------------------------|
| 污染物项目 | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
| | 排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速度 (kg/h) | 排气筒高度 | 监测点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 挥发性有机物 (VOCs) | 100 | 4.0 | 15m | 厂界 | 4.0 |
| | | | | 厂区 | 10.0 |

污染物排放控制标准

| 《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 |

2、废水

项目生活污水通过厂区化粪池处理后用于林地施肥，不外排。清洗废水经全自动废水处理一体机处理后回用做印刷辊清洗用水，不外排。

3、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体标准值见表3-9所示。

表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

| 采用标准 | 类别 | 昼间 | 夜间 |
|--------------|----|----|----|
| GB12348-2008 | 2类 | 60 | 50 |

4、固体废物

生活垃圾固废处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

总量控制指标

清洗废水经全自动废水处理一体机处理后回用做印刷辊清洗用水，不外排。
生活污水经化粪池处理后用于林地施肥。

项目锅炉废气 SO₂ 排放量为 0.0367t/a、NO_x 排放量为 0.0367t/a、颗粒物排放量为 0.018t/a；VOCs 排放量为 0.0773t/a。

因此，项目建议总量控制指标为：SO₂：0.04t/a、NO_x：0.04t/a、VOCs：0.08t/a。需通过排污权交易获得。

表 3-5 总量控制指标一览表

| 污染因子 | 排放量总计（t/a） | 排入环境总量控制建议值（t/a） |
|-----------------|------------|------------------|
| SO ₂ | 0.0367 | 0.04 |
| NO _x | 0.0367 | 0.04 |
| VOCs | 0.0773 | 0.08 |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目已建设完成。项目施工期环境影响已消逝，本环评不再进行施工期环境影响评价。</p> |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>1、废气</p> <p>1) 源强估算：项目运营期废气主要为有机废气、锅炉废气、食堂油烟。</p> <p>①有机废气</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目采用水性油墨和水性粘接剂白乳胶，水性油墨用量为 1.44t/a、白乳胶用量为 0.4t/a。参考《湖南省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：表 1 物料中 VOCs 含量表中制造业（工业涂装通用系数）水性油墨 VOCs 含量为 15%，环评以最不利情况计，印刷时全挥发，项目水性油墨使用量为 1.44t/a，则印刷工序有机废气 VOCs 产生量为 0.216t/a，0.108kg/h。项目白乳胶中挥发性有机物参考《湖南省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中表 1 水性粘接剂为 15%，白乳胶使用量为 0.4t，则粘箱工艺有机废气 VOCs 产生量约为 0.06t/a，0.03kg/h。</p> <p>综上，生产车间内有机废气 VOCs 产生量约为 0.276t/a，0.138kg/h。为尽可能降低项目挥发性有机物排放对周边环境的影响，环评要求新增 VOCs 处理措施。项目印刷、粘箱工序设置在同一车间内，距离较近；针对有机废气，在印刷和粘箱工序处分别设置集气罩，通过“集气罩+活性炭吸附装置”处理，集气效率 90%，风量为 2000m³/h，参照《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》中表 2，活性炭吸附装置处理效率为 80%，则有组织 VOCs 排放量为 0.0497t/a(0.025kg/h)，排放浓度为 12.5mg/m³，经 15m 排气筒（P1）排放。满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求（15m 排气筒：100mg/m³、10kg/h）。VOCs 无组织排放量约为 0.0276t/a</p> |

(0.0138kg/h)。

②锅炉烟气

本项目生物质锅炉使用燃料为生物质燃料，消耗量约为 36t/a。根据统计数据，生物质燃料含硫量一般小于 0.06%，本环评以 0.06%计，根据《第二次全国污染源普查工业源产排污系数手册》，锅炉烟气污染物具体产生情况详见表 4-3。本项目锅炉烟气经过 30m 高烟囱高空排放。

表 4-1 锅炉烟气产生排放情况一览表

| 项目 | 烟气量 | SO ₂ | NO _x | 颗粒物 |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 生物质燃烧产污系数 (kg/吨-原料) | 6240m ³ /吨-原料 | 17S=1.02 | 1.02 | 0.5 |
| 生物质用量 | 36t/a | | | |
| 产生量 (t/a) | 174.72 万 m ³ /a | 0.0367 | 0.0367 | 0.018 |
| 产生浓度 (mg/m ³) | / | 12.74 | 12.74 | 6.33 |
| 锅炉烟气治理措施 | 无 | | | |
| 产污系数 (kg/吨-原料) | 6240m ³ /吨-原料 | 1.02 | 1.02 | 0.5 |
| 排放量 (t/a) | 174.72 万 m ³ /a | 0.0367 | 0.0367 | 0.018 |
| 排放速率 (kg/h) | 873.6m ³ /h | 0.038 | 0.038 | 0.019 |
| 排放浓度 (mg/m ³) | / | 12.74 | 12.74 | 6.33 |
| 标准值 | / | 200 | 200 | 30 |
| 备注：S=0.06，风机风量为 3000m ³ /h | | | | |

产生的 SO₂、NO_x、颗粒物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。

③食堂油烟

本项目每天就餐(提供中餐)人数 13 人，根据类比分析，按每人每日消耗食用油以 40g/d 计，则食用油的消耗约为 0.13t/a，在炒菜时约产生 3%的油烟，则本项目产生的油烟量约为 3.9kg/a，油烟净化器风量为 1000m³/h，油烟产生浓度约为 1.95mg/m³。项目油烟净化器效率约为 60%，净化后油烟浓度为 0.78mg/m³，年排放油烟 1.56kg，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)2mg/m³的标准限值要求。油烟废气经过油烟净化器处理后排放。

本项目污染物排放量核算情况见下表。

表 4-2 本项目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 | P1 | VOCs | 12.5 | 0.025 | 0.0497 |
| 2 | P2 | 颗粒物 | 6.33 | 0.019 | 0.018 |
| | | NO _x | 12.74 | 0.038 | 0.0367 |
| | | SO ₂ | 12.74 | 0.038 | 0.0367 |
| 有组织排放合计 | | 颗粒物 | | | 0.018 |
| | | VOC _s | | | 0.0497 |
| | | NO _x | | | 0.0367 |
| | | SO ₂ | | | 0.0367 |

表 4-3 本项目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 | / | 印刷和粘箱 | VOCs | 集气罩收集+活性炭吸附+15m排气筒 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) | 10 | 0.0276 |
| 2 | / | 锅炉供热 | 颗粒物 | -- | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 1.0 | -- |
| 3 | / | | NO _x | -- | | 0.12 | -- |
| 4 | / | | SO ₂ | -- | | 0.4 | -- |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | VOCs | | | 0.0276 | |

表 4-4 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 | 0.0773 |
| 2 | 颗粒物 | 0.018 |
| 3 | NO _x | 0.0367 |
| 4 | SO ₂ | 0.0367 |

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (ug/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 /h | 年发生频次/h | 应对措施 |
|----|-------|---------|------|------------------------------|----------------|-----------|---------|--------|
| 1 | 印刷、粘箱 | 环保设施故障 | VOCs | 69 | 0.138 | 1 | 1 | 立即停止生产 |

(2) 排放口基本情况

表 4-6 排放口基本情况一览表

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 /m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速 (m/s) | 烟气温度 /℃ | 年排放小时数 /h |
|----|----|----------------|-----|-------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|
| | | X | Y | | | | | | |
| 1 | P1 | 112° 16' 30.8" | 28° | 66.5 | 15 | 0.5 | 3.75 | 25 | 2000 |

| | | | | | | | | | |
|---|----|----------------|---------------------|------|----|-----|------|----|-----|
| | | | 34' | | | | | | |
| | | | 54.1" | | | | | | |
| 2 | P2 | 112° 16' 31.2" | 28° 34' 53.4" | 67.3 | 30 | 0.5 | 4.28 | 55 | 960 |

2) 环保措施可行性分析

本项目主要外排废气为印刷以及粘箱过程产生的挥发性有机物和锅炉废气。印刷以及粘箱过程产生的挥发性有机物通过集气罩收集+活性炭吸附处理，最后通过 15m 高排气筒（P1）排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》表 4，印刷时产生的油墨废气可采取的处理措施有活性炭吸附，故采取活性炭吸附措施可行；锅炉废气通过 30m 高排气筒（P2）排放。排气筒污染物排放情况见表 4-1。由表可知颗粒物、NO_x、SO₂ 排放浓度和排放速率满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）限值要求，废气排放可达标。

3) 排气筒设置合理性分析

本项目共设置两根排气筒，其中排放印刷以及粘箱过程产生的挥发性有机物的排气筒（P1）高度为 15m，根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）中 4.4.1 的规定，排气筒的高度应不低于 15m，本项目该排气筒高度满足要求，排气筒设置合理；锅炉废气排气筒（P2）高度为 30m，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 4 的规定，1t/h 锅炉的烟囱最低允许高度为 20m，且周边半径 200m 范围内有建筑物时，烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，本项目周边半径 200m 最高建筑物不超过 20m，锅炉排气筒高度为 30m，排气筒高度满足要求，排气筒设置合理；

4) 监测计划

表 4-7 项目营运期环境监测计划

| 环境要素 | 监测地点 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|--------|----------------------------|-------|
| 废气 | P1 排气筒 | 挥发性有机物 | 一次/季度 |
| | P2 排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度 | 一次/年 |
| | | NO _x | 一次/月 |
| | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 一次/季度 |

2、废水

2.1 废水排放源强

本项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后用作林地施肥。

生活用水：本项目劳动定员 13 人，均为附近居民，中午在厂区食堂就餐，不在厂区住宿。用水量参考《湖南省用水标准》（DB43/T388-2020）取 60L/人 d 计，则生活用水量为 0.78 m³/d（195m³/a）。外排废水量按产生量的 80% 计，则本项目外排生活废水量为 0.63m³/d（156m³/a）。

生产用水：本项目生产用水主要为玉米淀粉胶配置用水、印刷辊清洗用水、油墨稀释用水。

玉米淀粉胶配置用水：本项目玉米淀粉：氢氧化钠：水的比例为 100:8:400。根据玉米淀粉和氢氧化钠的用量，本项目水的用量为 60m³/a。全部消耗至产品中。

印刷辊清洗用水：根据企业提供的资料，印刷辊清洗用水量为 0.1m³/d（25m³/a），印刷辊清洗废水循环使用，经全自动废水处理一体机处理后，回用做印刷辊清洗用水，不排放。只需定期补充，印刷辊清洗用水损耗量为用水量的 10%，为 2.5m³/a，废水回用量为 22.5m³/a，印刷辊清洗用水补充水量为 2.5m³/a。

油墨稀释用水：根据企业提供的资料，油墨稀释用水的用水量为 1.44m³/a，均由新鲜水补充。用水全部进入产品中。

2.2 废水污染防治措施

本项目生活污水通过化粪池处理后用于林地施肥，外排废水浓度及处置措施见下表。

表 4-8 废水浓度及处置措施一览表

| 种类 | 废水量 (m ³ /a) | 污染物名称 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 治理措施 | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放去向 |
|------|-------------------------|-------|-------------|-----------|------|-------|-------------|-----------|--------|
| 生活污水 | 156 | BOD | 200 | 0.031 | 化粪池 | BOD | 150 | 0.023 | 用作周边农肥 |
| | | COD | 350 | 0.055 | | COD | 320 | 0.005 | |
| | | SS | 300 | 0.047 | | SS | 220 | 0.034 | |
| | | 氨氮 | 25 | 0.004 | | 氨氮 | 25 | 0.004 | |

2.3 废水不外排可行性分析

本项目生产用水主要为玉米淀粉胶配置用水、印刷辊清洗用水、油墨稀释用水。其中玉米淀粉胶配置用水、油墨稀释用水均进入产品中，不产生废水，仅在印刷辊清洗中

会产生废水，产生的废水经收集后进入废水处理一体机处理，该设备处理能力为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，印刷辊清洗废水产生量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，设备处理能力可以满足废水产生量，废水不外排可行。

3、噪声

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目所处区域的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2002)中的2类地区，生产车间周边50m范围内有声环境敏感目标，分别为北侧的2户居民点和南侧的2户居民点，距离厂界的最近距离均为20m。

本项目主要噪声设备有生物质锅炉、订合机、模切机、分切机、单面机生产机等。锅炉房位于厂区西北方向，离北面居民点最近为40m，离南侧居民点最近为70m；其他设备均放置于车间内，车间隔声15dB(A)以上，本次选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点进行噪声影响预测。

表 4-9 噪声影响预测参数表

| 序号 | 噪声源 | 噪声级 [dB (A)] | 措施降噪 [dB (A)] | 距厂界最近距离 r (m) | | | |
|----|--------|------------------|-------------------|---------------|----|----|----|
| | | | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 1 | 锅炉 | 85 | -15 | 5 | 55 | 70 | 5 |
| 2 | 订合机 | 75 | -15 | 25 | 30 | 70 | 30 |
| 3 | 模切机 | 80 | -15 | 25 | 30 | 70 | 30 |
| 4 | 分切机 | 70 | -15 | 25 | 30 | 70 | 30 |
| 5 | 单面机生产机 | 80 | -20 | 25 | 30 | 70 | 30 |

利用无指向性点声源几何发散衰减公式计算出各点声源到各预测点处的声级。计算公式如下：

$$Lp_{ij} = Lpo_i - 20\lg r_j$$

式中： Lp_{ij} ——i 点声源在预测点 j 处的声级，dB(A)；
 Lpo_i ——i 点声源声级，dB(A)；
 $20\lg r_j$ ——i 点声源在预测点 j 处的衰减，dB(A)；
 r_j ——i 点声源到预测点 j 处的距离，m。

再利用以下公式计算出各个预测点的总声级。

$$L_{eq} = 10\lg \left(\sum 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中： L_{eqi} ——i 点声源在预测点处的声级，dB(A)。
 预测结果见表 8-13。

表 4-10 噪声影响预测参数表

| 序号 | 噪声源 | 预测值[dB (A)] | | | |
|----|-------------------|-------------|------|------|------|
| | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 1 | 锅炉 | 56.0 | 35.2 | 33.1 | 56.0 |
| 2 | 订合机 | 32.0 | 30.5 | 23.1 | 30.5 |
| 3 | 模切机 | 37.0 | 35.5 | 28.1 | 35.5 |
| 4 | 分切机 | 27.0 | 25.5 | 18.1 | 25.5 |
| 5 | 单面机生产机 | 32.0 | 30.5 | 23.1 | 30.5 |
| 6 | 总噪声值 | 56.1 | 39.8 | 35 | 56.1 |
| 7 | (GB12348-2008) 标准 | 60 | 60 | 60 | 60 |

由预测结果可知，本项目正常生产时，厂界东、南、西、北面噪声预测值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

综上所述，本项目噪声在采取相应的隔声、减振、消声等措施后，对北侧的 2 户居民点和南侧的 2 户居民点影响较小。

监测计划:

表 4-11 噪声监测计划

| 类别 | 监测点位置 | 检测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
|----|------------------|---------|------------------------------------|--------|
| 噪声 | 厂界外 1m, 厂界四周各一个点 | Leq (A) | 《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 | 1 次/季度 |

4、固废

项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要为废边角料与不合格产品、锅炉灰渣；危险废物主要为油墨和白乳胶空桶、废印刷版、污泥、废活性炭等。

1、一般工业固废

1) 废边角料与不合格产品。瓦楞纸和纸箱生产过程总有少量废纸边角料产生，产生量约为原纸用量的 1%，本项目原纸用量为 1200t/a，则废纸产生量约为 1.20t/a。本项目基本无不合格产品，废边角料与不合格产品经收集后外售再生纸厂作为生产原料。

2) 锅炉灰渣。生物质燃料燃烧后产生少量炉渣，炉渣产生量约为生物质燃料

用量的 3%，本项目生物质燃料用量约为 36t/a，则锅炉灰渣产生量约为 1.08t/a。由周边农民运走，用做有机肥。

2、危险固废

1) 废印刷版：根据建设单位提供的资料，废印刷版产生量约为 0.02t/a。危废编号 HW12，危废代码 264-013-12，统一收集交由具有相关危废资质单位处理。

2) 废活性炭。产生于有机废气处理装置，据了解，1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2-0.3kg，本项目取值 0.25kg，根据前述分析，项目活性炭去除有机物的量约为 0.1728t/a，则废活性炭产生量约为 0.69t/a。危废编号 HW49，废物代码 900-041-49，统一收集交由具有相关危废资质单位处理

3) 污泥。本项目清洗废水全自动废水处理一体机处理，废水处理过程中产生一定量的污泥，全自动废水处理一体机处理自带压滤机，产生污泥含水率约为 70%，产生的污泥约为 0.05t/a。本项目污泥不含重金属，但含有油墨，属于危险废物，可委托资质单位处理统一处置。

4) 油墨和白乳胶空桶：根据建设单位提供的资料，油墨和白乳胶空桶产生量约为 0.04t/a。危废编号 HW49，危废代码 900-041-49，统一收集交由具有相关危废资质单位处理。

3、生活垃圾

生活垃圾。本项目职工人数 13 人，人均日产垃圾按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 1.65t/a。集中收集后由环卫部门统一清运处理。

表 4-12 固体废物代码及处置一览表

| 序号 | 类别 | 名称 | 类别代码 | 代码 | 处置方式 |
|----|------|----------|------|------------|----------------------|
| 1 | 一般固废 | 废边角料 | 04 | 200-001-04 | 外售 |
| 2 | | 不合格产品 | 04 | 200-001-04 | 外售 |
| 3 | | 锅炉灰渣 | 64 | 411-001-64 | 运走用作有机肥 |
| 4 | 危险废物 | 废印刷版 | HW12 | 264-013-12 | 暂存于危废间，后统一交由有资质的单位处置 |
| 5 | | 污泥 | - | - | |
| 6 | | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | |
| 7 | | 油墨和白乳胶空桶 | HW49 | 900-041-49 | |

危险废物贮存要求

本项目危险废物在交给处理机构处置之前，需要设置危险废物暂存间，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）要求进行设计：

①合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物露天堆放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②定期检查场地的防渗性能，防治雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，暂存间周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液给排水设施及堵截泄漏的裙角，以免危险废物随雨水渗漏而造成土壤、水体的污染。

③强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综合上述，本项目固体废物处理处置遵循了环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化及无害化”的原则，将固体废物全部综合利用或安全处置，减少了对周边环境的污染危害。项目固体废物在采取上述措施后，对环境影响不大。

5、环境风险分析

1) 风险识别

本项目为纸制品制造，涉及的风险物质主要为油墨。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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

式中：q₁，q₂…q_n 每一种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂…Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 4-13 Q 值计算结果一览表

| 序号 | 危险物质 | 最大存在总量 | 临界量 | 比值 Q |
|----|------|---------|-------|----------|
| 1 | 油墨 | 1.44t/a | 2500t | 0.000576 |
| 合计 | | | | 0.000576 |

项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，危险物质存储量未超过临界量。

2) 环境风险发生原因分析

表 4-14 项目环境风险发生原因

| 序号 | 生产场所 | 风险源 | 主要危险 | 可能原因 |
|----|------|-----|-------|--|
| 1 | 锅炉房 | 锅炉 | 火灾、爆炸 | ①燃生物质锅炉的老化、故障；②电线老化，漏电起火；③员工带入火源起火；④雷电及静电引发的火灾 |

(1) 锅炉生产过程中火灾、爆炸风险

本项目锅炉生产过程中存在主要危险有害因素为火灾、爆炸的风险。因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边 居住区村民的身体造成影响。

火灾爆炸事故：锅炉使用过程中由于发生故障、漏电或操作失误，容易发生火灾。除热辐射伤害之外，还会产生大量烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。生物质燃烧后将产生大量烟雾。在发生火灾爆炸时，应立即联系消防，消防应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制 CO 和 SO₂、NO_x 等有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，消防灭火产生的消防废水应及时设置临时事故池中收集，并经过絮凝沉淀

处理，不得随意外排，因此本项目突发环境不会对环境和周边人员产生显著影响。

为防止火灾事故发生，应采取如下措施：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在辅助车间和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

综上所述，在采取以上措施后，可以有效降低本项目火灾发生概率，可最大限度地减少可能发生的环境风险。

3) 环境风险防范措施及对策

相关经验说明，及早落实有效的防治措施，将会减少事故的发生和将事故可能造成的危害减小到最低程度，减轻突发性事故对生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。

为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施。同时准备周密的事事故应急对策，以便应付万一可能发生的事事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议：

①整体防范措施

企业采取环境风险事故防范措施，从机构建设、制度管理、设施建设等方面防范环境风险事故的发生。企业应设立环境风险机构，负责建立和健全本企业环境风险防范的制度，根据本企业的生产特点，制定环境污染事故防范措施，并落实在企业各生产环节。

②相关风险防范措施

加强设备日常的维护和管理，定期对废气处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保废气水处理系统的正常运行。

进行安全化管理来改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。

生产车间注意防火，进一步加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识

和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

一旦出现废气处理设施彻底失效等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4) 环境风险分析结论

对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T 69-2018)附录 B，本项目 Q 值为 $0.000576 < 1$ 。项目主要环境风险包括锅炉生产过程中火灾、爆炸风险、废气处理设施事故排放、油墨爆炸等，环境风险事故的发生概率较低。在采取相应事故风险防范措施后，本项目的环境风险水平是可以接受的。

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 | | 粘箱、印刷废气 | 挥发性有机物 | 集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒(P1)排放 | 《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准DB43/1357-2017) |
| | | 锅炉燃烧废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 30m高排气筒(P2)排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014)表3中燃煤锅炉大气污染物特别排放限值标准 |
| | | 油烟废气 | 油烟废气 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) |
| 地表水环境 | | 生活污水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 经化粪池处理后用作农肥 | 二 |
| | | 清洗废水 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 经全自动废水处理一体机处理后回用做印刷辊清洗用水，不外排。 | |
| 声环境 | | 生产设备 | 等效 A 声级 | 选用高效低噪声设备、安装减振底座等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准 |
| 电磁辐射 | | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废暂存于一般固废暂存间，然后综合回收利用；危险废物暂存于危废间，然后交由有资质的单位处置； | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 不涉及 | | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | | |

| | |
|------------------------|--|
| <p><u>环境风险防范措施</u></p> | <p><u>加强设备日常的维护和管理，定期对废气处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保废气水处理系统的正常运行。</u></p> <p><u>进行安全化管理来改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。</u></p> <p><u>生产车间注意防火，进一步加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。</u></p> <p><u>一旦出现废气处理设施彻底失效等严重的污染事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。</u></p> <p><u>定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</u></p> |
| <p><u>其他环境管理要求</u></p> | <p><u>1、竣工环境保护验收</u></p> <p><u>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</u></p> <p><u>2、排污许可</u></p> <p><u>按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）相关要求，本项目属于名录所列“十七、造纸和纸制品业 22，36.纸制品制造 223 中的有工业废水或者废气排放的”，为实施简化管理的行业。本项目建成后，须办理排污许可证，依证排污。</u></p> <p><u>3、标识标牌</u></p> <p><u>废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</u></p> |

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内加强环境管理的前提下，从环境保护角度来看，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 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) | 变化量 ⑦ |
|--------------|-----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | | | | 0.018t/a | | 0.018t/a | |
| | SO ₂ | | | | 0.0367t/a | | 0.0367t/a | |
| | NO _x | | | | 0.0367t/a | | 0.0367t/a | |
| | VOCs | | | | 0.0773t/a | | 0.0773t/a | |
| 废水 | 生活 污水 | COD _{Cr} | | | 0.005t/a | | 0.005t/a | |
| | | BOD ₅ | | | 0.023t/a | | 0.023t/a | |
| | | NH ₃ -N | | | 0.004t/a | | 0.004t/a | |
| | | SS | | | 0.034t/a | | 0.034t/a | |
| 一般工业 固体废物 | 废边角料及不 合格品 | | | | 1.2t | | 1.2t | |
| | 生活垃圾 | | | | 1.65t | | 1.65t | |
| | 锅炉灰渣 | | | | 1.08t | | 1.08t | |
| 危险废物 | 油墨和白乳胶 空桶 | | | | 0.04t | | 0.04t | |
| | 废印刷版 | | | | 0.02t | | 0.02t | |
| | 废活性炭 | | | | 0.69t | | 0.69t | |
| | 污泥 | | | | 0.05t | | 0.05t | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①