

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 平江县惠源云母制品有限公司年产 6000 吨云母纸生产线升级改造项目

建设单位(盖章): 平江县惠源云母制品有限公司
编制日期: 2021 年 12 月



统一社会信用代码
91430111MA4L39GQ95

营业 执 照

(副 本)

副本编号: 1 - 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。

名 称 湖南汇美环保发展有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 吴喜玲

经营 范围 环保工程设施施工; 环保监测; 环保设施运营及管理; 水污染治理; 环境噪声与大气污染治理; 建设项目环境监理; 环境影响评价服务; 环保技术推广服务。(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)

注 册 资 本 叁佰万零叁仟元整
成 立 日 期 2016年03月17日
营 业 期 限 2016年03月17日至2066年03月16日

住 所 长沙市雨花区香樟路819号万坤图商业广场
1幢2单元9层907号房

登 记 机 关



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上一年度报告

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。



名：吴喜玲

证件号码：430181198911111482

性 别：女

出生年月：1989年11月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035430000009



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



仅限于平江县惠源云母制品有限公司年产6000吨云母纸生产线升级改造项目使用，复印无效

编制单位诚信档案信息

湖南汇美环保发展有限公司

注册时间：2019-10-29 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分
0
2020-11-21 - 2021-11-20

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司	统一社会信用代码：	91430111MA4L39GQ95
住所：	湖南省-长沙市-雨花区-香樟路819号万坤商业广场1幢2单元9层907号房		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	报告书报告表类别	编制主持人	主要编制人员	审批部门
1	湖南南山润洁茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工...	湖南汇美环保发展...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
2	湖南巨雄农业科技...	5cc6yl	报告表	10--016农业种植...	湖南巨雄农业科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
3	年加工100万组液晶...	43hrk0	报告表	10--003电子器件...	岳阳龙盛科技有限...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
4	年加工60万台智能...	1f1j1x	报告表	36--082通信设备...	湖南宏威智能科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
5	平江县长寿镇人民...	4ph5t5	报告表	43--095污水处理...	平江县长寿镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
6	年产2000吨沫柿制...	4n034p	报告表	03_013调味品、发...	湖南辣妹子食品科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
7	英德市远大冷冻食...	w7m2ux	报告表	03_011方便食品制造	英德市远大冷冻食...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
8	广东信能生物科技...	n24a7q	报告表	03_016营养食品、...	广东信能生物科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
9	清远市佛冈陶瓷有...	nz59i	报告表	31_092热力生产和...	清远市佛冈陶瓷有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
10	苯酚制油新技术	40v640	报告表	31_092热力生产和...	湖南汇美环保发展...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	

仅限于平江县惠源云母制品有限公司年产6000吨云母纸生产线升级改造项目使用，复印无效

环境影响报告书（表）

已编制环境影响报告书（表）累计 **13** 本

报告书	0
报告表	13

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

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 **1** 名

具备环境工程师职业资格	1
-------------	---

人员信息查看

吴喜玲

注册时间：2019-11-26

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信积分

0
 2020-11-27~2021-11-26

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	吴喜玲	从业单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司
职业资格证书管理号：	20180503543000009	信用编号：	BH019715

变更记录
信用记录

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目建设名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设地点	编制单位名称	编制主持人	主要编制人员	审批部门
1	湖南山润溢茶科技...	kw6rp1	报告表	10-016地热能...	湖南省衡东县科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
2	湖南巨雄农业科技...	5cc6yl	报告表	36-080电子元件...	湖南巨雄农业科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
3	年加工100万组液晶...	43hrk0	报告表	36-080电子器件...	岳阳龙盈科技有限...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
4	年加工60万台套机...	epht5t5	报告表	36-082通信设备...	湖南宏威智能科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
5	年生产2000吨辣椒精...	4n034p	报告表	43-095污水处理...	平江县长寿镇人民...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
6	年生产2000吨辣椒精...	w7m2ux	报告表	03_013调味品、发...	湖南辣味食品科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
7	英德市远大冷冻食...	n24a7q	报告表	03_011方便食品制造	英德市远大冷冻食...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
8	广东倍能生物科技...	nz59ik	报告表	03_016营养食品、...	广东倍能生物科技...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
9	清远市德昌陶瓷有...	07x640	报告表	31_092热力生产及...	清远市德昌陶瓷有...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	
10	英德利达塑料技术...	07x640	报告表	31_092热力生产及...	英德利达塑料技术...	湖南汇美环保发展...	吴喜玲	吴喜玲	

仅限于平江县惠源云母制品有限公司年产6000吨云母纸生产线升级改造项目使用，复印无效

环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）累计 13 本

报告书	0
报告表	13

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

首页
上一页
1
下一页
尾页

当前 1 / 20 条，跳到第 1 页
共 13 条

专家评审意见修改一览表

根据《平江县惠源云母制品有限公司年产 6000 吨云母纸生产线升级改造项目》环境影响报告

表专家审查意见，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

序号	评审意见	修改内容
1	调查南江镇规划情况，补充与南江镇规划相符性分析，细化项目建设背景，强化项目建设的必要性分析。	已调查南江镇规划情况，已补充与南江镇规划相符性分析，已细化项目建设背景，已强化项目建设的必要性分析 P8-9。
2	结合改扩建前后生产制度、设备规格，强化改扩建前后工程产能的核算；强化锅炉、废水处理系统、固废暂存间等依托工程依托的可靠性分析。	已强化改扩建前后工程产能的核算 P13-14；已强化锅炉、废水处理系统、固废暂存间等依托工程依托的可靠性分析 P12。
3	调查工程目前造纸机型号、数量及运行情况，核实改扩建前后造纸机设备规格，核实设备清单，核实改扩建前后生物质燃料用量。	已调查工程目前造纸机型号、数量及运行情况，已核实改扩建前后造纸机设备规格，已核实设备清单，已核实改扩建前后生物质燃料用量 P14-16。
4	核实环境保护目标方位、距离及规模。	已核实环境保护目标方位、距离及规模 P36-37。
5	明确工程目前建设运行情况，调查工程运行期间是否存在环境污染纠纷及投诉事件，结合污染源的监测数据，强化工程目前存在的环境问题调查，细化整改措施及要求。	已明确工程目前建设运行情况 P1，工程运行期间无环境污染纠纷及投诉事件 P31，已结合污染源的监测数据，强化工程目前存在的环境问题调查，细化整改措施及要求 P29-31。
6	结合污染源的现状监测核实改扩建后废水产生量、排放量及源强，强化改扩建后废水达标排放的可靠性分析，提出提高废水回用率要求及措施，提高清洁生产水平。	已结合污染源的现状监测核实改扩建后废水产生量、排放量及源强（地表水专章 P21-25），已强化改扩建后废水达标排放的可靠性分析（地表水专章 P23-25、P36-37），已提出提高废水回用率要求及措施，提高清洁生产水平 P17-18。
7	明确噪声监测期间工况，进一步细化高噪声设备减震降噪措施，提出高噪声设备夜间不得使用的要求，强化噪声对敏感点的影响预测。	已明确噪声监测期间工况 P35，已进一步细化高噪声设备减震降噪措施 P49-50，已提出高噪声设备夜间不得使用的要求 P48，已强化噪声对敏感点的影响预测 P49。
8	核实改扩建前后污染物排放的变化情况，核实总量控制指标。	已核实改扩建前后污染物排放的变化情况，已核实总量控制指标 P39。
9	完善环境监测计划，细化环境保护措施监督检查清单及建设项目污染物排放量汇总表。	已完善环境监测计划 P45、P50，已细化环境保护措施监督检查清单 P60-61 及建设项目污染物排放量汇总表 P63-64。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
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.....	32
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	62
附表.....	63
建设项目污染物排放量汇总表.....	63

一、建设项目基本情况

建设项目名称	平江县惠源云母制品有限公司年产 6000 吨云母纸生产线升级改造项目		
项目代码	2111-430626-04-02-872637		
建设单位联系人	陈舟	联系方式	18107300123
建设地点	湖南省（自治区）岳阳市 平江县（区）南江镇（街道）五眼桥（具体地址）		
地理坐标	（113 度 44 分 37.291 秒， 28 度 57 分 48.896 秒）		
国民经济行业类别	C3082 云母制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-308
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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 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）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	4
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业于 2018 年规划建设，2019 年 4 月动工，2019 年 5 月完工，主要建设内容：升级改造 2 条备用的 1090 型云母纸生产线为运营投产的 1092 型云母纸生产线，涉及设备部件更换、设备安装等，延长工时，从 8h/d 至 24h/d，具体见工程概况章节内容。根据环办环评[2018]18 号文，本项目需要进行处罚，但根据行政处罚法第二十九条规定：“违法行为在二年内	用地（用海）面积（m ² ）	6000

	未被发现的，不再给予行政处罚”，故本项目不在处罚范围内。现业主主动办理环评，根据环政法函[2018]31号文，有权审批的环保主管部门应当受理。	
专项评价设置情况	根据扩产后对废水产生量及浓度的分析，本项目属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的“新增工业废水直排建设项目”，符合地表水专项评价设置原则，因此本项目需开展地表水专项评价工作。	
规划情况	平江县自然资源局平自许告字[2019]修规第01号《平江县南江镇中心片区控制性详细规划修改（2019）》	
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	根据平江县自然资源局发布的平自许告字[2019]修规第01号，平江县南江镇中心片区控制性详细规划修改（2019），本项目地块规划为二类居住用地（附图11），但根据2009年国土颁发的平国用2009第0268号，本项目用地地块为工业用地，且本次扩建项目在原用地范围内进行，不新增用地，因此，与平江县南江镇中心片区控制性详细规划修改不冲突。	
其他符合性分析	<p>1.1“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>1.1.1 生态红线</p> <p>本项目建设地点位于湖南省岳阳市平江县南江镇五眼桥，不属于平江县生态保护红线范围内（附图3）；项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。</p>	

	<p>1.1.2 环境质量底线</p> <p>本项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据 2020 年平江县全年的环境空气质量现状统计结果，平江县属于达标区。本项目大气污染物主要为 SO₂、NOx、颗粒物、油烟，以上污染物的环境质量均达标，且本项目废气经有效处理后达标排入大气环境，对环境空气的影响较小，能满足环境空气二级标准要求。</p> <p>项目所在区域水环境质量现状良好，昌江河水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。本项目生产废水、锅炉内废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排入昌江河；生活污水经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的表 4 三级标准要求后排入平江县南江镇污水处理厂，经深度处理后排入昌江河，对地表水环境影响不大，不会改变昌江河的水环境功能区要求。</p> <p>本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。项目采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声等措施，不会改变项目所在区域的声环境功能区要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> <p>1.1.3 资源利用上线</p> <p>项目生产能源为电能、热能，依靠市政供电，厂内 2t/h 生物质锅炉供热；生产用水来源于厂区南侧的昌江河，生活用水由市政管网供给。本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。</p>
--	---

1.1.4 生态环境准入清单

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373号）、“关于印发《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”（湘发改规划[2018]972号）。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内的产业。

本项目建设地点位于岳阳市平江县南江镇五眼桥，对照《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2号）》，本项目所在区域属于重点管控单元（详见附图2），与南江镇生态环境准入清单符合性详见下表。

表 1-1 南江镇生态环境准入清单（重点管控单元）

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.1 严禁任何单位或个人从事非法开采、销售、运输山砂的经营活动，已经实施开采或生产的场点必须立即停止 1.2 对存在非法违法开采行为的矿山依法予以取缔关闭，对限期停产整改后仍不具备安全生产条件的矿山依法予以关闭，对工艺、技术、装备落后，不符合产业发展政策的矿山限期予以关闭 1.3 严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁 1.4 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备 1.5 整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照	本项目为非金属矿物制品业项目，主要产品为非煅烧云母纸，所有原料为进购所得，不涉及矿山开采、销售和运输；本项目不涉及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。	符合
污染物排放管控	2.1 通过采取“关闭、整合、整改、提升”以及严格源头管理等措施，有效制止无证开采等非法违法行为，依法整顿关闭不符合产业政策、安全保障能力低的小型矿山，有效遏制浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为 2.2 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集	本项目不涉及矿山开采；本项目厂区实行“雨污分流、污污分流制”。	符合
环境风险防控	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，	本项目不涉及农药使用及畜禽养殖。	符合

		<p>加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用</p> <p>3.3 防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建设畜禽污染贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理</p>		
资源开发 效率要求		<p>4.1.1 平江县万元国内生产总值用水量 $123\text{m}^3/\text{万元}$，万元工业增加值用水量 $35\text{m}^3/\text{万元}$，农田灌溉水有效利用系数 0.55</p> <p>4.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施</p> <p>4.2 能源：南江镇：耕地保有量 2940 公顷，基本农田保护面积 2503.03 公顷。南江镇建设用地总规模 1553.46 公顷，城乡建设用地规模 1390.86 公顷，城镇工矿用地规模 407.22 公顷</p>	<p>本项目不涉及农业；项目选址属于二类工业用地（用地证明详见附件 2），占地面积为 6000m^2。</p>	符合

综合上表，本项目建设与南江镇生态环境管控要求相符。

本项目不在生态保护红线内，项目建设不会突破环境质量底线及资源利用上线，且本项目未列入环境准入负面清单，与岳阳市“三线一单”的控制要求相符。

其他符合性分析	<p>1.2 与产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定，本项目不属于禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设类项目，因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>1.3 土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目选址于岳阳市平江县南江镇五眼桥，选址位于原厂区范围内，原厂用地性质为工业用地，项目的建设不新增土地，因此，本项目选址基本可行。</p> <p>1.4 平面布局合理性分析</p> <p>本项目厂房入口位于厂区西北侧，紧邻乡道。入口东侧为办公楼及食堂，入口往南依次为成品车间、维修房、生产车间 1、生产车间 2、制浆车间和洗料车间，厂区南侧为污水处理站、锅炉房及喷淋系统，厂区东侧为原料车间。根据现场调查，生产车间及主要生产设备布置在厂区中部地区，厂区东侧与北侧区域设置成原料仓库与成品仓库，锅炉房和水处理设施布置于造纸生产车间南侧，采用此平面布置，项目噪声、粉尘排放源与居民点距离相对较远，可以进一步减少对周边居民的影响。综合评价本项目厂区平面布置基本合理。</p> <p>1.5 项目建设与周边环境相容性分析</p> <p>本项目选址于岳阳市平江县南江镇五眼桥，周边最近的环境敏感点依次为厂房北侧、南侧、西侧 5 米处的南江镇居民 1、南江镇居民 3、五眼桥居民。本项目废气主要为锅炉废气、食堂油烟及车间粉尘，废气污染物经相应环保设备处理后均能达到排放标准对周边环境空气影响较小。根据噪声预测结果，项目在通过对设备合理布置，并对噪声设备采取减振、隔声、消声等降噪措施以及距离衰减后，声环境敏感点噪声预测值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目噪声对周边声环境影响较小，项目建设与周边环境相容。</p>
---------	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 项目建设内容									
	2.1.1 项目由来									
<p>平江县惠源云母制品有限公司成立于 1999 年，位于平江县南江镇五眼桥，原为湘北云母制品厂的一个分厂，2000 年 4 月变更为现名称，公司主要从事云母纸的生产销售。</p>										
<p>(1) 厂区建设历程及历次环保手续情况</p>										
<p>平江县惠源云母制品有限公司自建厂以来的生产线情况以及环保手续履行情况详见下表。</p>										
<p>表 2-1 平江县惠源云母制品有限公司建设历程及历次环保手续履行情况一览表</p>										
序号	项目	建设内容	环评情况	验收情况	备注					
1	平江县惠源云母制品有限公司云母纸生产建设项目	建设 1090 型云母纸生产线 2 条，年产 900 吨云母绝缘材料	2006 年建设单位向平江县环保局申报环境影响评价登记表	2014 年 8 月平江县惠源云母制品有限公司云母纸生产建设项目通过验收（平环验 [21444] 号）	/					
2	平江县惠源云母制品有限公司年产 2000 吨云母绝缘材料改扩建项目	淘汰原有的 2 条生产线，新建 4 条 1092 型云母纸生产线（包括一台 2t/h 燃生物质蒸汽锅炉），并对厂区重新布局	2017 年 1 月获得平江县环境保护局的批复（平环批字 [2017]10014 号）	2019 年 3 月平江县惠源云母制品有限公司年产 2000 吨云母绝缘材料改扩建项目（验收范围：新建 4 条 1092 型云母纸生产线，原有 1090 型云母纸生产线做备用生产线）通过验收（验收备案登记表编号：201904003）	2018 年 9 月平江县惠源云母制品有限公司向环保局提出申请在不突破批准的产能条件下，将原有的 2 条 1090 型云母纸生产线调整为备用生产线，保持可以生产（见附件 4）					
<p>(2) 项目由来</p>										
<p><u>近年来，云母纸的创新应用，逐渐成为我国推行可持续能源方案的关键动力之一，国家对云母纸的发展也非常重视，发电、变电和电机行业迅速发展，推动了我国国内需求旺盛的云母纸市场，产品供不应求；且平江素有“中国云母制品之都”的美称，云母制品作为平江工业四大主导产业之一，成为了平江市场上的常青树，为此，平江县惠源</u></p>										

云母制品有限公司抓住市场机遇，迎合市场需求，为平江云母产业链发展添砖加瓦，决定将 2 条备用的 1090 型云母纸生产线升级改造为 2 条 1092 型云母纸生产线，并作为固定的投产生产线，且延长所有产线生产工时 8h/d 至 24h/d，加大生产力度。目前，厂区实际产能约 1334t/a（环评批复 2000t/a）非煅烧云母纸，本次改扩建后全厂产能调整为 6000t/a 非煅烧云母纸。

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》及中华人民共和国第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，企业应办理环评手续。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-308、耐火材料制品制造”中的“其他”应编制环境影响报告表。2021 年 10 月，平江县惠源云母制品有限公司委托我单位编制该项目的环境影响评价报告，我司接受委托后，收集了相关资料，并进行现场踏勘，对周围环境现状进行了调查，在此基础上编制了《平江县惠源云母制品有限公司年产 6000 吨云母纸生产线升级改造项目环境影响评价报告表》。

2.1.2 工程概况

项目名称：平江县惠源云母制品有限公司年产 6000 吨云母纸生产线升级改造项目

建设地址：平江县南江镇五眼桥

建设单位：平江县惠源云母制品有限公司

建设性质：改扩建

生产规模：将 2 条备用的 1090 型云母纸生产线升级改造为 2 条 1092 型云母纸生产线，并作为固定的投产生产线，且延长所有生产线生产工时 8h/d 至 24h/d，改扩建后全厂生产规模调整为 6000t/a 非煅烧云母纸。

工程目前运行情况：企业于 2018 年规划建设，2019 年 4 月动工，2019 年 5 月完工，主要建设内容为升级改造 2 条备用的 1090 型云母纸生产线为运营投产的 1092 型云母纸生产线，涉及 1090 型造纸机设备部件更换、水力破碎机、盘式分切机、打料机、洗料机等设备的购买安装等，并延长工时，从 8h/d 至 24h/d。自 2019 年 5 月完工后，至今已运行超两年，根据行政处罚法第二十九条规定：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚”，故本项目不在处罚范围内。

占地面积：根据平江县自然资源局发布的平自许告字[2019]修规第 01 号，平江县南江镇中心片区控制性详细规划修改（2019），本项目地块规划为二类居住用地，但根据 2009 年国土颁发的平国用 2009 第 0268 号，本项目用地地块为工业用地，且本次扩建项目在原用地范围内进行，不新增用地，因此，与平江县南江镇中心片区控制性详细规划修改不冲突。土地证明见附件 2。

总投资：2000 万元，其中环保投资 4 万元

2.1.3 主要建设内容及规模

本次改扩建工程在现有厂区进行，不新增占地，项目平面规划图见附图 2。建设内容主要为将 2 条备用的 1090 型云母纸生产线升级改造为 2 条 1092 型云母纸生产线，并作为固定的投产生产线，且延长所有产线生产工时 8h/d 至 24h/d。改扩建内容见表 2-2，项目工程组成见表 2-3。

表 2-2 本项目改扩建内容

建设地点	工程内容/设计规模			备注
	改扩建前	改扩建内容	改扩后全厂	
生产车间 1	<u>1F，占地面积 800m²， 4 条 1092 型非煅烧云 母纸生产线，8h/d，实 际生产能力约 1334t/a</u>	<u>工作时间从 8h/d 延长 至 24h/d</u>	<u>1F，占地面积 800m²，4 条 1092 型非煅烧云母生 产线，24h/d，生 产能力 4000t/a</u>	/
生产车间 2	<u>1F，占地面积 400m²， 2 条 1090 型非煅烧云 母纸生产线做备用生 产线</u>	<u>2 条 1090 型非煅烧云 母纸生产线升级改造 为 2 条 1092 型云母纸 生产线，并作为固定 的投产生产线，生产 工时为 24h/d</u>	<u>1F，占地面积 400m²，2 条 1092 型非煅烧云母生 产线，24h/d，生 产能力 2000t/a</u>	<u>1090 型造纸机 除了烘干部分 以及机体框架 外，其余组件 均进行改装， 改为 1092 型造 纸机</u>
原料仓库	<u>1F，占地面积 500m²， 用于原料存储</u>	<u>增加 1 台打料机</u>	<u>1F，占地面积 500m²，用于原料 存储、初步打料</u>	<u>为避免噪声对 周边居民的影 响，打料机夜 晚不生产。</u>

表 2-3 项目工程组成表

类别	建设名称	工程内容/设计规模		备注
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	生产车间 1	1F，占地面积 800m ² ，4 条 非煅烧云母纸生产线，8h/d，	1F，占地面积 800m ² ，4 条非煅烧云母纸生产线，	依托现有工程， 生产工时由 8h/d

			实际生产能力 1334t/a	24h/d, 生产能力 4000t/a	增加为 24h/d
生产车间	生产车间 2	1F, 占地面积 400m ² , 2 条非煅烧云母纸生产线做备用生产线	1F, 占地面积 400m ² , 2 条非煅烧云母纸生产线, 24h/d, 生产能力 2000t/a	将 2 条备用的 1090 型云母纸生产线升级改造为 2 条 1092 型云母纸生产线，并作为固定的投产生产线，且延长所有产线生产工时 8h/d 至 24h/d, 不新建构筑物	
	制浆车间	3F, 占地面积 600m ² , 4 条非煅烧云母纸生产线（仅制浆工序）	3F, 占地面积 600m ² , 6 条非煅烧云母纸生产线（仅制浆工序）		
	洗料车间	1F, 占地面积 400m ²	1F, 占地面积 400m ²		
辅助工程	办公楼	占地面积 320m ² , 含食堂及宿舍		占地面积 320m ² , 含食堂及宿舍	依托现有工程
	辅助生产车间	1F, 占地面积 500m ² , 含锅炉房、配电房、水处理设施	1F, 占地面积 500m ² , 含锅炉房、配电房、水处理设施		依托现有工程
储运工程	成品仓库	1F, 占地面积 1800m ² , 用于存放产品	1F, 占地面积 1800m ² , 用于存放产品		依托现有工程
	原料仓库	1F, 占地面积 500m ² , 用于原料存储	1F, 占地面积 500m ² , 用于原料存储		依托现有工程
公用工程	给水	生产用水来源于厂区南侧的昌江河, 经 100t 水塔过滤沉淀后用于生产, 生活用水来源于南江镇供水管网	生产用水来源于厂区南侧的昌江河, 经 100t 水塔过滤沉淀后用于生产, 生活用水来源于南江镇供水管网		依托现有工程
	排水	生产废水经废水处理站处理达标后由南侧沟渠排入昌江河, 汇入昌水; 生活污水经化粪池收集处理后排入南江镇污水处理厂	生产废水与锅炉内废水经废水处理站处理达标后由南侧沟渠排入昌江河, 汇入昌水; 生活污水经化粪池收集处理后排入南江镇污水处理厂		依托现有工程
	供电	由南江镇电网供电, 厂内设置两台变压器, 容量分别为 400kVA 和 315kVA	由南江镇电网供电, 厂内设置两台变压器, 容量分别为 400kVA 和 500kVA		改造现有工程
	供热	1 台 2t/h 生物质锅炉	1 台 2t/h 生物质锅炉		依托现有工程
环保工程	废气	锅炉废气: “布袋除尘+水膜喷淋+30m 烟囱”	锅炉废气: “布袋除尘+水膜喷淋+30m 烟囱”		依托现有工程
		餐厨油烟: 油烟净化器	餐厨油烟: 油烟净化器		依托现有工程
	废水	1 套 90t/h 废水处理站在用; 1 套 50t/h 废水处理站（备	1 套 90t/h 废水处理站在用; 1 套 50t/h 废水处理		依托现有工程

		用)	站(备用)	
	噪声	采取隔声、减振、加强管理等措施	采取隔声、减振、加强管理等措施	依托现有工程
	一般固废	占地面积 45m ² , 位于仓库一楼	占地面积 45m ² , 位于洗料车间南侧	改造现有工程
	危废	占地面积 5m ² , 位于固废暂存间东北角	占地面积 5m ² , 位于固废暂存间东北角	改造现有工程

依托可行性分析: 本次改扩建项目除涉及两条备用生产线设备安装的生产车间 2 以及洗料车间, 其余均为依托现有工程, 且未超出现有工程负荷。改扩建前(实际年产约 1334t 非煅烧云母纸)产生废水量为 174.02m³/d (21.7525m³/h), 项目改扩建后全厂生产废水产生量为 1437.174m³/d (59.88m³/h), 在用废水处理站处理能力为 90m³/h (2160m³/d), 所以, 污水处理站的处理能力可满足改扩建后全厂日常生产废水的处理需求; 改扩建前满负荷生产情况下锅炉燃烧生物质 400t/a, 根据生物质发热量以及热值转换率可得出锅炉小时产汽量为 0.731t, 项目改扩建后全厂需燃烧生物质 1800t/a, 根据生物质发热量以及热值转换率可得出锅炉小时产汽量为 1.1t, 满足锅炉运行负荷 (2t/h); 锅炉废气改扩建前和改扩建后产排情况见表 2-15 及表 4-4; 锅炉废气采用“布袋除尘器+水膜喷淋”处理, 水膜脱硫除尘器是一种采用钠碱法脱硫与水膜除尘工艺相结合的烟气净化装置, 设备集喷淋、惯性、重力、水膜等吸收分离原理于一体。整个烟气净化系统通常由喷淋塔、喷淋系统、加碱装置、循环水池等装置组成, 只对二氧化硫和颗粒物有效, 二氧化硫去除效率主要与碱液吸收效率有关, 本项目通过加快碱液更换频次来保证二氧化硫去除效率, 通过及时更换布袋和滤膜来保证颗粒物的去除效率; 锅炉内废水原产生量为 103.59t/a, 现产生量为 466.2t/a, 其污染成分单一 (仅 COD) 且产生量小, 不会对废水处理设施产生影响, 且参考 2021 年 4 月企业例行监测数据可知, 锅炉废气, 废水均可达标排放, 具体数据及达标分析详见本环评 2.3.4 现有工程各污染物达标排放分析。综合以上分析, 本项目不会超出锅炉、废气处理设施以及污水处理站的运行负荷, 对无法满足需求的供电变压器、固废暂存间等进行了改造, 因此本项目不会对依托工程造成较大影响, 本项目依托工程可行。

2.1.4 产品方案

本项目将 2 条备用的 1090 型云母纸生产线升级改造为 2 条 1092 型云母纸生产线,

并作为固定的投产生产线，且延长所有产线生产工时 8h/d 至 24h/d，改扩建后全厂生产规模调整为 6000t/a 非煅烧云母纸。云母纸产品宽幅为 1m 和 1.45m 两种，其长度根据客户的需求来定。项目所生产的云母纸的面密度在 60-170g/m² 之间，厚度在 0.053-0.108mm 之间，热损失率≤0.4。产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

类别	名称	规模 (t/a)	生产能力	所在位置
改扩建前	非煅烧 云母纸	1334t/a (环评 批复 2000t/a)	4 条生产线, 8h/d, 生产能力 1334t/a	生产车间 1
改扩建工程		4666	改造 2 条备用线, 24h/d, 生产能力 2000t/a, 4 条生产线, 由 8h/d 调整为 24h/d, 生产能 力由 1334t/a 调整为 4000t/a	生产车间 2
改扩建完成 后全厂		6000	6 条生产线, 24h/d, 生产能力 6000t/a	/

实际产能核算（本厂产品型号取决于客户需求，按需定制，故本环评各项参数根据企业生产经验得出的平均值来进行产能核算）：

抄造量（理论生产能力）及计算纸机的抄造量是指从烘缸上或卷纸缸上实际取下纸卷的重量。其单位用“公斤”或“吨”表示。但是在计算造纸机生产能力或编制计划时，则用计算方法求得理论抄造量。

计算公式如下：

$$G=0.06VBg$$

式中： G—造纸机理论抄造量 (kg/h)

B—卷纸机上毛纸宽度 (m)

g—纸的定量 (g/m²)

V—纸机车速 (m/min)

本项目：纸机车速取 22m/min (纸越厚车速越慢，越薄车速越快)，卷取毛纸宽度取 1.2 米，纸页定量取 103g/m²，则：

$$G=0.06 \times 22 \times 1.2 \times 103=163.152 \text{ (公斤/时)}$$

造纸机的实际生产能力以日产多少吨纸表示。可按下式计算：

$$G' = 0.06VBgk_1k_2k_3/1000$$

式中： G' —造纸机生产能力 (t/d)

k_1 —抄造率 (%)
 k_2 —成品率 (%)
 k_3 —纸机每日平均生产时间 (h)
 原有工程 4 条生产线。工时 8h/d；该扩建后全厂 6 条生产线，工时 24h/d；每年生产 300 天计算。

取 $k_1=95\%$ $k_2=90\%$ k_3 原有=8 小时 k_3 改扩后全厂=24 小时

G' 原有= $0.06 \times 22 \times 1.2 \times 103 \times 0.95 \times 0.9 \times 8 / 1000 = 1.116$ (t/d) 单台

G' 原有年产= $1.116 \times 4 \times 300 = 1339$ t/a

G' 改扩后全厂= $0.06 \times 22 \times 1.2 \times 103 \times 0.95 \times 0.9 \times 24 / 1000 = 3.348$ (t/d) 单台

G' 改扩后全厂年产= $3.348 \times 6 \times 300 = 6026$ t/a

根据以上分析，改扩建前产能为 1339t/a，改扩建后全厂产能为 6026t/a；结合生产经验，本环评改扩建前产能取 1334t/a，改扩建后全厂产能取 6000t/a。

工时由 8h/d 增加为 24h/d，原因如下：①节能减排，每次生产线的启动都需要耗费大量的蒸汽，消耗大量燃料，不止造成资源浪费，还导致产排污量增加，污染环境；②设备启停频繁，会导致制浆设备喷嘴堵塞，水利破碎机里的高压喷射口只有 1.2mm 的直径，一旦暂停运行，云母浆沉淀，可能堵塞高压喷射口，造成再启困难，而且高压喷口直径很小，清理难度很高，清理维修需要清空制浆桶，这也会导致大量的浆液流失；③产品需要，本厂生产的云母纸均为客户定制，有长度要求，不间断生产可以避免工时限制造成的部分产品长度不达标。

2.1.5 主要设备

全厂主要工艺设备见表 2-5。

表 2-5 工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	原有量 (台/套)	改扩建后厂区 总量(台/套)	增减量 (台/套)	备注
1.	造纸机	1092	4	6	+2	厂区已有
2.	造纸机	1090	2	0	-2	除烘干及机体 框架，其余部 分均替换为 1092 型部件
3.	水力破碎机	日式 92	42	0	-42	废品处理

	4.	洗料机	/	0	1	+1	<u>2019 购买安装</u>
	5.	水力破碎机	/	0	42	+42	<u>2019 安装</u>
	6.	打料机	/	0	1	+1	<u>2019 购买安装</u>
	7.	高压泵	3DS3 (60) 17/6	2	6	+4	<u>2019 再次购买</u>
	8.	清水泵	IS125-100200	3	6	+3	<u>2019 再次购买</u>
	9.	浓泵	1-TB-E	3	12	+9	<u>2019 再次购买</u>
	10.	搅拌机	BLD3-59-2.2	4	12	+8	<u>2019 再次购买</u>
	11.	分切机	/	3	0	-3	<u>废品处理</u>
	12.	盘式分切机	1600 型	4	6	+2	<u>2019 再次购买</u>
	13.	变压器	ST3400	2	2	0	<u>依托原有</u>
	14.	水环式中空泵	SZ-2	2	0	-2	<u>废品处理</u>
	15.	回水泵	IS125-100-200J B	0	6	+6	<u>2019 购买安装</u>
	16.	气动隔膜泵	QBK-80	0	2	+2	<u>2019 购买安装</u>
	17.	罗茨中空泵	13 型	3	6	+3	<u>2019 再次购买</u>
	18.	抗张拉力机	/	1	6	+5	<u>2019 再次购买</u>
	19.	螺杆空气压缩机	GB7.5-BG	0	1	+1	<u>2019 购买安装</u>
	20.	普瑞阿斯螺杆空 气压缩机	BK11-10	0	1	+1	<u>2019 购买安装</u>
	21.	喂料机	DZ2EF2	28	42	+14	<u>2019 再次购买</u>
	22.	压滤机	XAY1000-8011 K	1	1	0	<u>依托原有</u>
	23.	高压清洗机	PX-58A	0	6	+6	<u>2019 购买安装</u>
	24.	生物质颗粒燃料 锅炉	DZG4-1.6-T, 2t/h	1	1	0	<u>依托原有</u>
	25.	水膜除尘脱硫设 备	/	1	1	0	<u>依托原有</u>
	26.	兰美拉斜板澄清 高效分离器	处理能力 90t/h	1	1	0	<u>依托原有</u>
	27.	除尘塔	/	1	1	0	<u>依托原有</u>
	28.	装载机	/	1	1	0	<u>依托原有</u>
	29.	叉车	CPC30	1	1	0	<u>依托原有</u>

本项目对 1090 型造纸机进行升级改造（除了烘干和机体框架其余部分均替换为 1092 型部件），原有的 42 台日式 92 水力破碎机、2 台水环式中空泵、3 台分切机拆除后废品回收处理，新增 42 台自制水力破碎机、1 台洗料机，1 台打料机，2 台盘式分切机以供本次改扩生产线使用。新购 6 台高压清洗机，清洗云母原料。

2.1.6 主要原辅材料消耗情况

	本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6。							
表 2-6 全厂工程主要原辅材料及能源消耗清单								
序号	名称	改扩建前 用量(吨/ 年)	改扩建用 量(吨/年)	改扩建后 全厂用量 (吨/年)	最大储 存量	来源	包装规格	
一 主要原辅材料								
1	白云母	278	972	1250	2000	外购	袋装, 50kg/袋	
2	合成云母	333	1167	1500	2000	外购	袋装, 50kg/袋	
3	金云母	1056	3694	4750	3000	外购	袋装, 50kg/袋	
4	PAM	0.9	3.1	4	1	外购	袋装, 50kg/袋	
5	片碱	1	3.5	4.5	1	外购	袋装, 25kg/袋	
二 能源动力消耗								
1	生物质颗粒	400	1400	1800	30	外购	2t/h 锅炉	
2	电	40 万 Kwh/a	140 万 Kwh/a	180 万 Kwh/a	/	/	/	
3	水	54762.03	82652.07	107155.8	/	/	/	
备注: 改扩建及改扩建后全厂用水量骤减是因为按照清洁生产相关要求, 厂区日常生产应达到 60%~80%的水重复利用率								
(1) 云母片								
<p>云母纸是利用矿产云母小片或各云母用户的边角废料经加工制成卷筒式平滑的云母纸箔, 以替代部分云母片。原料云母主要含有白云母、金云母和合成云母, 密度在 2.56-2.85kg/L 之间。</p>								
<p>项目主要原材料云母主要从印度购买, 根据厂方提供的分析报告, 其主要成分及含量见下表。</p>								
表 2-7 白云母主要成分及含量								
化学成份	SiO ₂	Al ₂ O ₃	K ₂ O	Na ₂ O	MgO	Fe ₂ O ₃	S+P	H ₂ O
含量 (%)	44-50	20-33	9-11	0.95-1.8	1.3-2	2-6	0.02-0.05	0.13
表 2-8 金云母主要成分及含量								
成分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	K ₂ O	MgO	H ₂ O			
含量 (%)	38.7-45	10.8-17	7-10.3	21.4-29.4	<1			
表 2-9 合成云母主要成分及含量								
成分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	K ₂ O	MgO	H ₂ O	F	Fe ₂ O ₃	
含量 (%)	44.08	12.92	11.12	24.8	<1	6.65	0.12	
(2) 燃料								
<p>本项目锅炉采用生物质颗粒作为燃料, 本次改扩建未改变燃料种类及供应商, 燃料</p>								

信息见附件 5。

2.1.7 劳动人员及生产班制

改扩建前员工 40 人，本项目新增劳动定员 20 人，本项目设置有食堂和宿舍，改扩建前住厂员工 4 人，改扩建后新增住厂员工 2 人，改扩建后全厂人员总共 60 人，住厂员工 6 人。年生产天数为 300 天，两班制，每班 12h，日工作 24h。

2.1.8 总平面布置

本项目厂房入口位于厂区西北侧，紧邻乡道。入口东侧为办公楼及食堂，往南依次为成品车间、维修房、生产车间 1、生产车间 2、制浆车间和洗料车间，厂区南侧为污水处理站、锅炉房及喷淋系统，厂区东侧为原料车间。项目总平面布置情况见附图 4。

2.1.9 公用工程

(1) 给水

生产用水来源于厂区南侧的昌江河，经 100t 水塔过滤沉淀后用于生产，生活用水来源于南江镇供水管网。本项目用水为生活用水、生产用水、地面冲洗用水、水膜除尘用水、锅炉用水，总新鲜用水量为 107155.8m³/a (357.186m³/d)。项目用排水情况详见下表。

表 2-10 项目用排水情况

用水项目	用水规模	用水定额	用水量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)
生活用水	54 人	45L/ (cap·d)	729	583.2
	6 人	120L/ (cap·d)	216	172.8
生产用水	/	/	104587.8	98587.8
地面冲洗用水	880m ²	2L/m ² • d	540 (废水处理站回用水)	/
水膜除尘用水	/	/	364.8	/
锅炉用水	/	/	1258.2	466.2
合计	/	/	107155.8 (不包含地面冲洗回用水)	99810

(2) 排水

本项目生产废水、锅炉内废水经自建污水处理站处理后达标排放至昌江河，生活污水进入化粪池收集处理后，再进入南江镇污水处理厂处理后排放至昌江河。

①生活污水：生活用水量为 945m³/a (3.15m³/d)，排放量按用水量 80% 计，为 756 m³/a (2.52m³/d)。

②生产废水：生产废水包括洗料废水、造纸废水。参考《清洁生产标准 造纸工业》

(HJ317-2006、HJ339-2007、HJ340-2007、HJ468-2009) 清洁生产基本水平的水重复利用率，厂区日常生产应达到 60%~80% 的水重复利用率；根据建设单位生产情况，洗料工序单位产品用水量为 40t，洗料废水经沉淀及污水处理站处理后，回用 90.44%。制浆过程所用水主要来自于造纸工序产生的废水，因为造纸废水中含有大量可回收利用的云母，废水可直接回用于制浆工序，为调节回用水水质，制浆工序需要补充新鲜水，其中，制浆回用水占造纸废水量的 56.1%，其他用水来自于洗料所带的水和新鲜水，根据工艺要求云母纸浆浓度为 3%；根据生产经验，洗料工序单位产品用水量为 40t (800t/d, 240000t/a)，每天有 26t (7800t/a) 的洗料水随原料进入制浆工序，其余废水回用比例为 90.45% (700t/d)，故需补充新鲜水 30000t/a (100t/d)，制浆工序单位产品用水量约为 30t (600t/d, 180000t/a)，接收 26t/d (7800t/a) 随原料进入的清洗废水，回用 56.1% 的造纸废水 (325.374t/d, 97612.2t/a)，需补充新鲜水 74587.8t/a (248.626t/d)，本项目生产新鲜用水量为 104587.8m³/a (348.626m³/d)，排放量为 98587.8 m³/a (328.626m³/d)。由以上分析可知，改扩建后全厂生产水重复利用率可达 75.73%。

③地面冲洗废水（使用废水处理站回用水）：根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》中的车间拖洗废水产污系数为 2L/m² · d，项目需拖洗的生产车间面积约为 880m²，则拖洗用水量约为 540m³/a (1.8m³/d)，排水系数以 0.8 计，则项目地面拖洗废水量为 432m³/a (1.62m³/d)。

④水膜除尘废水：循环使用不外排，只需定期打捞喷淋塔底部沉渣，补充消耗用水即可。

⑤锅炉废水：大部分经冷凝回用，锅炉内废水经废水处理站处理后排入昌江河。

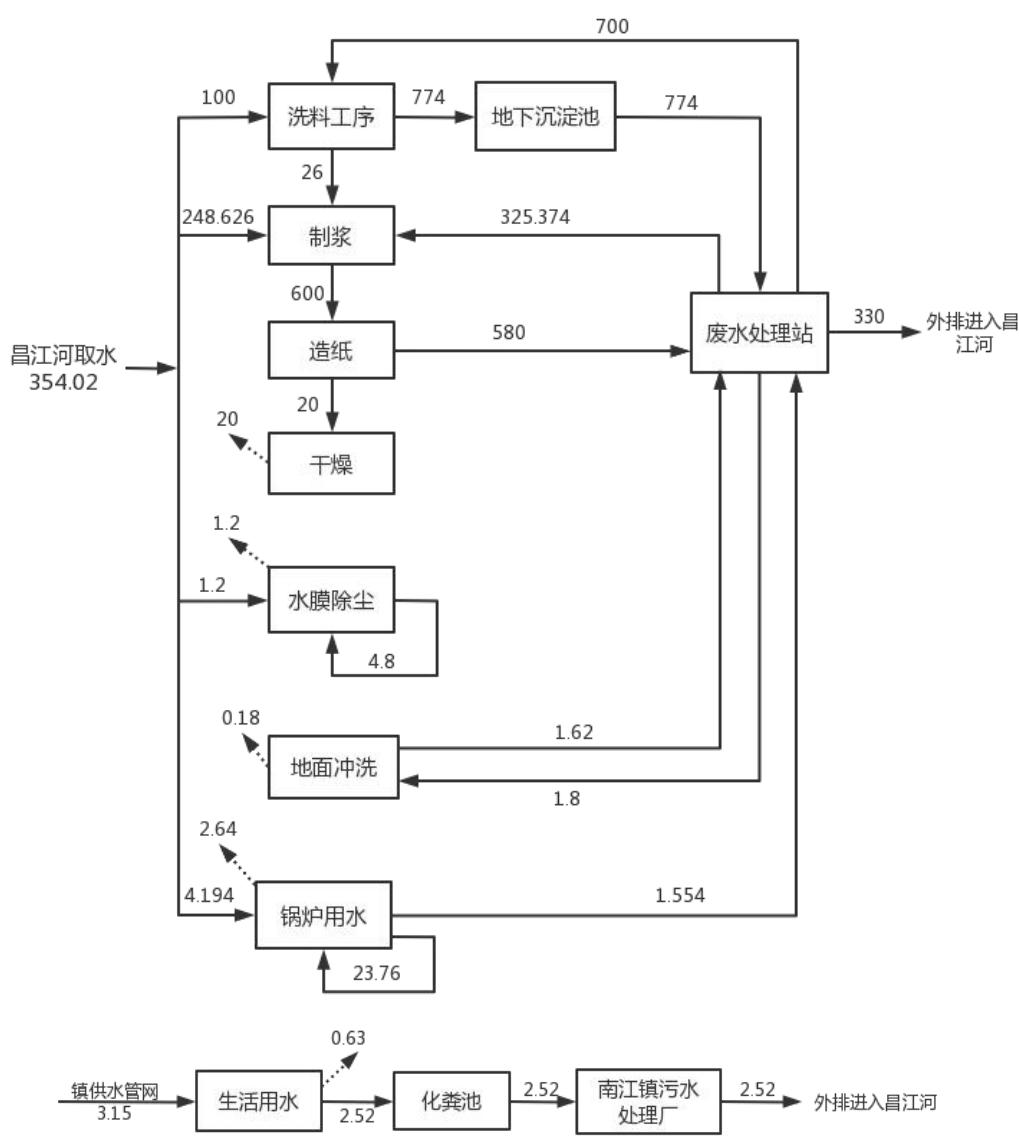
本项目采用生物质锅炉为蒸汽罐提供蒸汽，根据业主提供的资料，本项目锅炉为 2t/h 的生物质锅炉，蒸气产生量为 1.1m³/h，锅炉的运行时长为 24h/d，年工作 300 天，在运行过程中，锅炉中 85% 的水以蒸汽的形式进入蒸汽罐，剩余 15% 的水还存在于锅炉内，因此锅炉产汽及回用用水为 31.059m³/d, 9317.7m³/a。同时锅炉在运行过程中会产生锅内水处理废水（本项目无软水设备，不存在锅外废水）。

锅内水处理：是指通过向锅炉内投入一定数量的软水剂，使锅炉给水中的结垢物质转变成泥垢，然后通过锅炉排污将沉渣排出锅炉，从而达到减缓或防止水垢结生的目的；

该部分废水经化粪池处理后排入南江镇污水处理厂。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量（续2），锅内水处理废水的产污系数为0.259 吨/吨-原料，污染物主要为 COD，产污系数为20 克/吨-原料，本项目生物质颗粒的使用量为1800t/a，则锅内水处理废水的产生量为466.2t/a，COD 的产生量为0.036t/a。

综上所述，本项目锅炉内循环及冷凝废水回用量为28.419m³/d，8525.7m³/a，则锅炉的补充用水为1258.2m³/a。



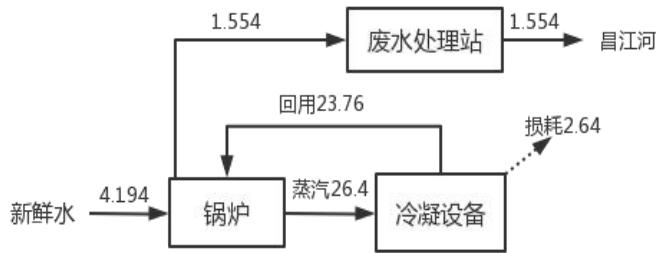


图 2-2 蒸汽平衡图 单位: m^3/d

(3) 供电

本项目区用电由区域电网供电, 依托已建配电房, 厂内设置两台变压器, 容量分别为 400kVA 和 315kVA, 改扩建后将 315kVA 变压器改为 500kVA, 另一台不变, 仍为 400kVA。项目不设备用发电机。

(4) 供热

本项目采用 1 台 2t/h 的生物质燃料锅炉提供蒸汽用于生产, 锅炉及配套设施年运行 300 天, 改扩建前每天运行 8h, 改扩建后每天运行 24h。

工艺流程和产排污环节

2.2、工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

本项目为改扩建项目，在现有生产车间 2 内进行，本次改扩建仅涉及新设备安装、旧设备拆除，无相关土建工程，产生的污染物主要为机械噪声及旧设备拆除时产生的固体废物。



图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

2.2.2 运营期

本项目产品为非煅烧云母纸。其生产工艺流程如下：

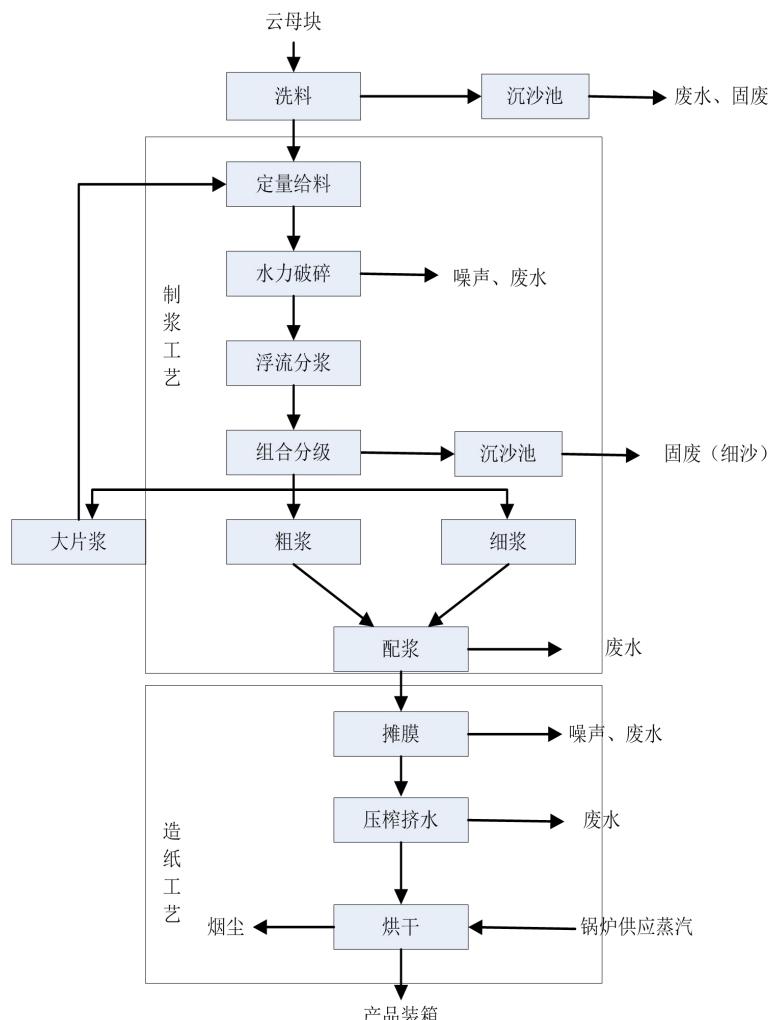


图 2-4 产品生产工艺流程及产污环节图

	<p>工艺流程简述:</p> <p>(1) 制浆工序</p> <p>①洗料：项目原料先经过清洗去除细砂等杂质。洗料过程中所用的水来自沉淀池回用水和新鲜水。此过程产生洗料废水、沉淀池细砂。</p> <p>②破碎：项目所有原料均采用水力破碎的方式破碎，主要的设备是水力碎浆机，水力碎浆机是通过喷嘴射出的高压水流，将云母片按制造的要求粉碎为鳞片的装置，是由云母片投入管、云母片粉碎管、云母鳞片分级槽、未粉碎云母片循环系统等构成。高压喷嘴安装在循环路线上，所以云母片粉碎管内能得到上升水流，被高压喷射水流粉碎的云母鳞片受上升水流的影响，被分到冲击槽中，在分级槽内因受排出水流的影响，沉降速度快的云母鳞片顺着循环路线沉到底部，过了循环路线的云母鳞片，再用高压喷射水流进行粉碎。</p> <p>③分浆：云母片与水按照一定的比例加入到水力碎浆机中进行碎解，从而把云母片解成浓度为 3% 的浆，再通过浮流分浆、组合分浆得到粗、细浆料，分流出来的大块浆片重新返回到水力破碎浆机中进行破碎，水力破碎用水由车间地下沉淀池回用水和部分新鲜水补充。</p> <p>(2) 造纸工序</p> <p>①摊膜：浆液通过造纸设备（网筒、网箱及毛毡带）摊开形成薄膜，其下水回流到水力破碎机作为制浆用；本项目宽幅分两种：1.2m，1.45m，其厚度需严格执行云母绝缘材料的产品质量标准。</p> <p>②压榨烘干：摊膜后经过双筒压榨、蒸汽烘干、卷膜，最终得到产品。此过程产生造纸废水。</p> <p>③包装入库。</p> <p>产污环节：</p> <p>1、废水：项目废水主要为生产工艺废水、地面冲洗废水、锅炉内废水和职工生活污水；生产工艺废水包括洗料废水、造纸废水。生产废水和锅炉内废水、地面冲洗水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排入昌江河。生活污水经厂内隔油池+化粪池处理后，排入南江镇污水处理厂。</p>
--	---

- 2、废气：项目废气主要为锅炉烟气、食堂油烟以及车间粉尘。
- 3、噪声：项目噪声主要是制浆设备、盘式分切机、高压泵、打料机等设备运行产生的噪声。
- 4、固废：锅炉炉渣、锅炉布袋除尘收集的灰分、废水处理站污泥、沉淀池细砂、脱硫除尘渣、包装废物及生活垃圾；危废有废机油、废机油桶、废劳保用品。

2.2.3 物料平衡

表 2-11 非煅烧云母纸总物料平衡表

输入			输出		
白云母	t/a	1250	云母纸	t/a	6000
金云母	t/a	4750	沉淀池细砂	t/a	75
合成云母	t/a	1500	污泥	t/a	147.4
水	t/a	104587.8	车间粉尘	t/a	0.6
			生产废水（外排）	t/a	98587.8
			干燥工序挥发水	t/a	6000
			废水处理站污泥含水	t/a	1277
合计	t/a	112087.8	合计	t/a	112087.8

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3、与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>2.3.1 企业环保手续办理情况</p> <p>2006 年建设单位向平江县环保局申报环境影响评价登记表, 项目竣工环境保护验收（平环验[2014]4402 号）。2016 年 11 月平江县惠源云母制品有限公司委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制了《平江县惠源云母制品有限公司年产 2000 吨云母绝缘材料改扩建项目环境影响报告表》，于 2017 年 10 月 19 日以“平环批字[2017]10014 号”获得平江县环境保护局的批复。</p> <p>2018 年 9 月平江县惠源云母制品有限公司向环保局提出申请在不突破批准的产能条件下, 将原有的 2 条 1090 型云母纸生产线调整为备用生产线, 保持可以生产。2019 年 3 月平江县惠源云母制品有限公司年产 2000 吨云母绝缘材料改扩建项目（验收范围：新建 4 条 1092 型云母纸生产线，原有 1090 型云母纸生产线做备用生产线）通过验收（验收备案登记表编号：201904003）。</p> <p>平江县惠源云母制品有限公司于 2018 年 2 月 9 日取得全国排污许可证（编号：91430626687405708E001P），有效期至 2021 年 2 月 8 日，2021 年 4 月延续的排污许可通过审核，但主管部门要求填报重点管理，企业排污许可变更中。</p> <p>2.3.2 改扩建前项目基本情况</p> <p>2.3.2.1 产品方案</p> <p>项目改扩建前产品规模如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-12 改扩建前产品方案一览表</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>产品种类</th><th>单位</th><th>年产量</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非煅烧云母</td><td>t/a</td><td>约 1334 (环评批复产能 2000)</td><td>云母纸产品宽幅为 1.2m 和 1.45m 两种, 其长度根据客户的实际需要来定。项目所生产的云母纸的面密度在 72-170g/m² 之间, 厚度在 0.053-0.108mm 之间, 热损失率≤0.4</td></tr> </tbody> </table>	产品种类	单位	年产量	备注	非煅烧云母	t/a	约 1334 (环评批复产能 2000)	云母纸产品宽幅为 1.2m 和 1.45m 两种, 其长度根据客户的实际需要来定。项目所生产的云母纸的面密度在 72-170g/m ² 之间, 厚度在 0.053-0.108mm 之间, 热损失率≤0.4												
产品种类	单位	年产量	备注																		
非煅烧云母	t/a	约 1334 (环评批复产能 2000)	云母纸产品宽幅为 1.2m 和 1.45m 两种, 其长度根据客户的实际需要来定。项目所生产的云母纸的面密度在 72-170g/m ² 之间, 厚度在 0.053-0.108mm 之间, 热损失率≤0.4																		
	<p>2.3.2.2 主要生产设备</p> <p style="text-align: center;">表 2-13 改扩建前主要设备一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>型号</th><th>数量 (台)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>造纸机</td><td>1092</td><td>4</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>造纸机</td><td>1090</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>水力破碎机</td><td>日式 92</td><td>42</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>高压泵</td><td>3DS3 (60) 17/6</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	序号	设备名称	型号	数量 (台)	1.	造纸机	1092	4	2.	造纸机	1090	2	3.	水力破碎机	日式 92	42	4.	高压泵	3DS3 (60) 17/6	2
序号	设备名称	型号	数量 (台)																		
1.	造纸机	1092	4																		
2.	造纸机	1090	2																		
3.	水力破碎机	日式 92	42																		
4.	高压泵	3DS3 (60) 17/6	2																		

5.	清水泵	IS125-100200	3
6.	浓泵	1-TB-E	3
7.	搅拌机	BLD3-59-2.2	4
8.	分切机	盘式分切机	3
9.	盘式分切机	1600 型	4
10.	变压器	ST3400	2
11.	水环式中空泵	SZ-2	2
12.	罗茨中空泵	13 型	3
13.	抗张拉力机	/	1
14.	喂料机	DZ2EF2	28
15.	压滤机	XAY1000-8011K	1
16.	生物质颗粒燃料锅炉	DZG4-1.6-T, 2t/h	1
17.	水膜除尘脱硫设备	/	1
18.	兰美拉斜板澄清高效分离器	处理能力 60t/h	1
19.	装载机	/	1
20.	叉车	/	1

2.3.2.3 原辅材料清单

改扩建前企业实际原辅材料消耗清单见下表。

表 2-14 改扩建前原辅材料消耗清单一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	白云母	t	278	外购
2	合成云母	t	333	外购
3	金云母	t	1056	外购
4	PAM	t	0.9	外购
5	片碱	t	1	外购
6	生物质颗粒	t	400	外购
7	电	度	40 万	电网
8	水	t	54762.03	昌江河

2.3.2.4 改扩建前劳动定员及生产制度

改扩建前有员工 40 人，4 人在厂区住宿，年生产天数为 300 天，生产班制为 1 班制，每班 8 小时。改扩建前锅炉为 2t/h 的生物质锅炉，蒸气产生量为 0.731m³/h，锅炉的运行时长为 8h/d，年工作 300 天。

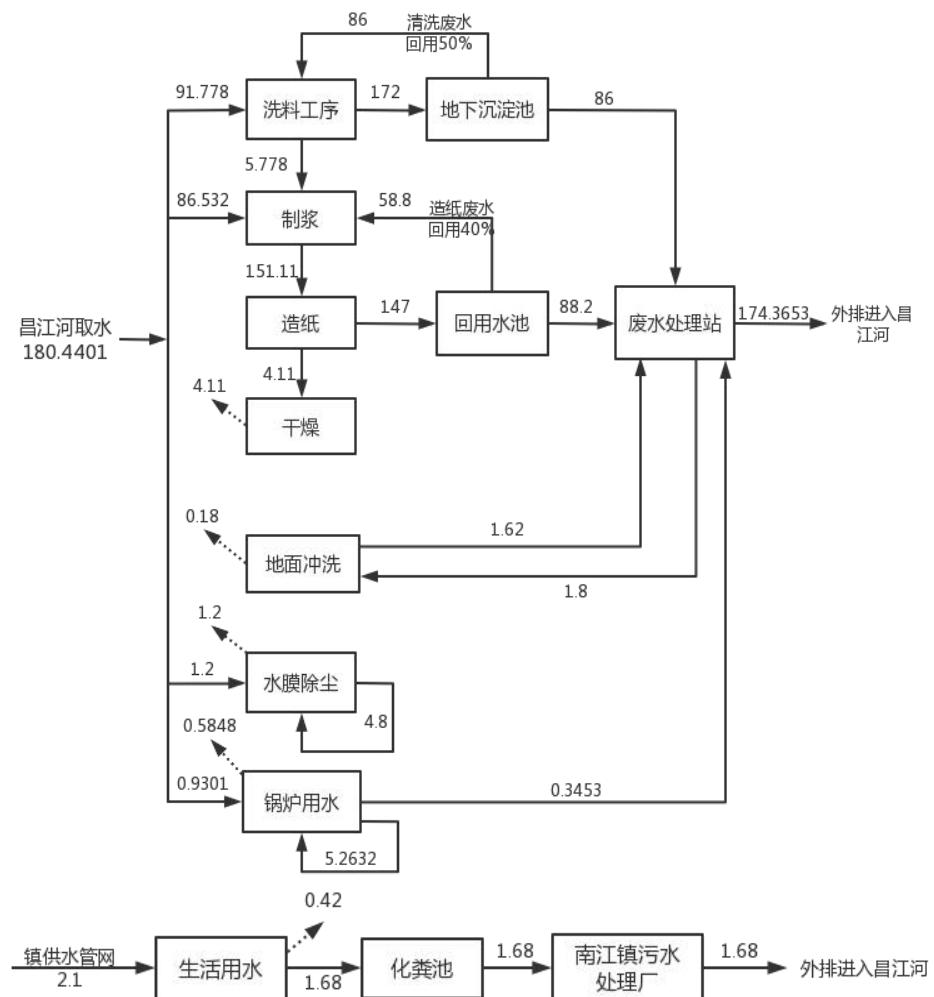


图 2-5 改扩建前水平衡图 单位: m³/d

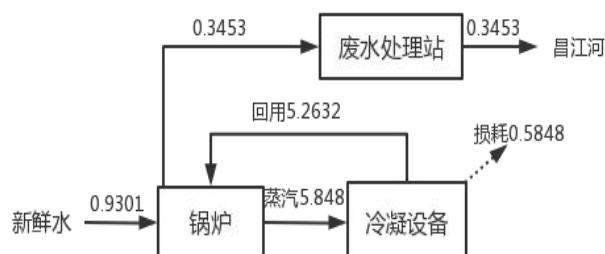


图 2-6 改扩建前蒸汽平衡图 单位: m³/d

2.3.3 项目改扩建前污染源实际产排情况

(1) 废气

1) 锅炉废气

改扩建前有 1 台 2t/h 生物质锅炉, 锅炉及配套设施年运行 300 天, 每天运行 8 小时。

锅炉烟气经布袋除尘+水膜喷淋设备处理后通过 30m 高排气筒 (DA001) 排放。根据建

设单位提供资料，2t/h 锅炉实际年消耗生物质燃料量 400t。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178—2021）袋式除尘技术除尘效率（99%~99.99%），参考同类型报告《平江县威派云母绝缘材料有限公司安定分公司锅炉改扩建项目》水膜脱硫除尘装置对二氧化硫的实际处理效率为 60%。本项目“布袋除尘器+水膜喷淋”装置对二氧化硫的处理效率取 60%，对颗粒物的处理效率取 99%，对氮氧化物处理效率取 0%，风机风量为 2240200m³/a。改扩建前锅炉废气污染物产排情况如下表：

表 2-15 改扩建前锅炉废气污染物产排情况 (mg/m³)

污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	0.2	89.318	99	0.002	0.0008	0.893
二氧化硫	0.34	151.84	60	0.136	0.0567	60.736
氮氧化物	0.408	182.208	0	0.408	0.17	182.208

2) 车间粉尘

项目在生产过程中大多为带水作业，不会粉尘产生，但在造纸加热干燥过程中会有极少量的云母磷片散落形成粉尘，根据原有工程生产经验此部分粉尘占产品总的 0.01%，项目云母纸生产量为约 1334t，则项目粉尘产生量为 0.1334t/a。

3) 食堂油烟

改扩建前员工人数为 40 人，依托食堂就餐，人均油脂用量为 30g/人·d。职工消耗食用油 0.36t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.011t/a，小时产生量 0.013kg/h（按照每天烹饪 3 小时计算），食堂安装油烟净化机，风量按 2000m³/h，油烟净化效率≥75%，油烟的排放浓度约 1.6mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准》(GB18489-2001)要求。油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

(2) 废水

根据项目过往环评、验收及实际情况，改扩建前项目主要废水为生产废水、地面拖洗废水、生活污水及锅炉内废水。生产废水、地面冲洗水及锅炉内废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后排入昌江河。生活污水经厂内隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后排入南江镇污水处理厂。改扩建前外排废水总排放量为 174.3653t/d (52309.59t/a)，

主要污染因子为 COD、SS。参考现有工程生产经验和例行监测资料，改扩建前废水污染物产排情况见表 2-16。

表 2-16 改扩建前生产废水污染物产排情况 (mg/L)

废水种类	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
现有工程 生产废水 (52206t/ a) +锅炉 内废水 (103.59t /a)	COD	160	8.3695	75	40	2.0924
	BOD ₅	13.3333	0.6975	40	8	0.4185
	氨氮	0.509	0.0266	0	0.509	0.0266
	SS	350	18.3084	90	35	1.8308

表 2-17 改扩建前其他污水污染物产排情况 (mg/L)

污水来源	污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 (504.0t/a)	COD	300	0.1512	15%	255	0.1285
	BOD ₅	200	0.1008	9%	182	0.0917
	SS	200	0.1008	35%	130	0.0655
	NH ₃ -N	30	0.0151	3%	29.062	0.0146
	动植物油	25	0.0126	90%	2.5	0.0013

注：生活污水产生的污染物及浓度为：COD300mg/L、BOD₅ 200mg/L、NH₃-N 30 mg/L、SS 200mg/L、动植物油 25mg/L；锅内水处理废水的产污系数为 0.259 吨/吨-原料，污染物主要为 COD，产污系数为 20 克/吨-原料，改扩建前生物质颗粒的使用量为 400t/a，则锅内水处理废水的产生量为 103.6t/a，COD 的产生量为 0.008/a。

(3) 噪声

改扩建前生产过程中噪声主要是制浆设备、盘式分切机、高压泵、打料机等设备运行产生的噪声，噪声源强约 70~95dB(A)，经降噪、减振、距离衰减后，全厂噪声值变化不大，对周围环境影响不大。

(4) 固体废物

根据建设单位提供的资料，项目运行产生的固体废物主要为锅炉炉渣、锅炉布袋除尘收集的灰分、废水处理站污泥、包装废物及生活垃圾。固体废物产生及排放情况见表 2-15。

表 2-18 改扩建前固体废物产排情况汇总表

产生环节	名称	属性	代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
废水处理	污泥	一般固废	308-999-61	固态	无	316.7	废水处理站指定区域	日产日清，环卫部门清运	316.7	设置暂存间(45m ²)，进行防风、防晒、防渗等处理；不同性质的固废做到分类收集、分区堆存，避免互相污染，造成环境二次污染
锅炉	炉渣	一般固废	308-999-64	固态	无	2.73	袋装，固废暂存间	月清，委托农户清运	2.73	
除尘器	灰尘	一般固废	308-999-66	固态	无	0.198	袋装，固废暂存间	月清，委托农户清运	0.198	
包装	废包装材料	一般固废	308-999-99	固态	无	0.67	散装，固废暂存间	月清，外售给废品回收单位	0.67	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	无	6	散装，垃圾桶	日产日清，环卫部门清运	6	垃圾桶收集，日产日清

表 2-19 改扩建前各污染物产排情况汇总表

类型内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量(单 位)
大气污染物	锅炉废气	颗粒物	89.318mg/m ³ , 0.2t/a	0.893mg/m ³ , 0.002t/a
		二氧化硫	151.84mg/m ³ , 0.34t/a	60.736mg/m ³ , 0.136t/a
		氮氧化物	182.208mg/m ³ , 0.408t/a	182.208mg/m ³ , 0.408t/a
	加热干燥	颗粒物	0.1333	0.1333
	食堂	油烟	6.111mg/m ³ , 0.011t/a	1.6mg/m ³ , 0.00288t/a
废水污染物	生产废水	排放量: 52309.59t/a		
		COD	160mg/L, 8.3695t/a	40mg/L, 2.0924t/a
		BOD	13.333mg/L, 0.6975t/a	8mg/L, 0.4185t/a
		氨氮	0.509mg/L, 0.0266t/a	0.509mg/L, 0.0266t/a
		SS	350mg/L, 18.3084t/a	35mg/L, 1.8308t/a
	生活污水	排放量: 504t/a		
		COD	300mg/L, 0.1512t/a	255mg/L, 0.1285t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.1008t/a	182mg/L, 0.0917t/a
		SS	200mg/L, 0.1008t/a	130mg/L, 0.0655t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0151t/a	29.062mg/L, 0.0146t/a
	噪声		动植物油	25mg/L, 0.0126t/a
			60~90dB (A)	2类标准昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

2.3.4 现有工程各污染物达标排放分析

(1) 废气达标排放分析

为了解现有工程运行时废气污染物的产排情况，本评价引用平江县惠源云母制品有限公司委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2021年4月6日对锅炉废气污染源的监测数据。

表 2-20 现有工程废气监测结果一览表							
采样点位	检测项目	实测浓度(mg/m³)	标杆流量(m³/h)	排放速率(kg/h)	折算排放浓度(mg/m³)	限值标准(mg/m³)	达标情况
锅炉 废气 排气 筒	NO _x	59	5088	0.3	169	200	达标
	SO ₂	45		0.229	129	200	达标
	颗粒物	3.68		0.019	11	30	达标
	林格曼黑度	1 级		/	/	≤1 级	达标
备注	1、燃烧物质：生物质颗粒；高度：30 米 2、锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值						

根据检测结果可知，SO₂、NO_x、颗粒物的排放均可满足《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。

(2) 废水达标排放分析

为了解现有工程运行时废水污染物的产排情况，本评价引用平江县惠源云母制品有限公司委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2021 年 4 月 6 日对废水总排口的监测数据。

表 2-21 现有工程废水总排口监测结果

采样点位	检测项目	检测结果	计量单位	标准限值	达标情况
废水总排口	pH	7.36	无量纲	6~9	达标
	悬浮物	35	mg/L	70	达标
	化学需氧量	40	mg/L	100	达标
	氨氮	0.509	mg/L	15	达标
	五日生化需氧量	8.0	mg/L	20	达标

由上表可知，现有工程外排生产废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准，可达标排放。

(3) 噪声排放达标分析

根据湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2021 年 4 月 6 日对项目厂界噪声的监测，监测结果如下表所示。

表 2-22 现有工程噪声监测结果一览表

采样点位	测量值 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
厂界东侧外一米处	55.1	45.6
厂界南侧外一米处	55.9	47.3
厂界西侧外一米处	52.9	48.9

厂界北侧外一米处	51.1	45.9
标准限值	60	50
达标情况	达标	达标

根据监测结果可知，项目厂界四侧昼夜间噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求。

项目现已投产生产线各污染物经过有效处理均能达标排放，对周围环境影响较小。

2.3.5 “以新代老”整改措施

平江县惠源云母制品有限公司年产2000吨云母绝缘材料改扩建项目已办理环评手续且通过竣工环保验收，基本落实了三同时制度，符合环保要求（已编制突发环境事件应急预案报告，2020年8月进行备案，备案编号：4306262020007L）。据调查，项目运行至今未接到过环保投诉，未发生过环保纠纷。

2.3.6 现有工程存在的环境问题

平江县惠源云母制品有限公司于2018年2月9日取得全国排污许可证（编号：91430626687405708E001P），有效期至2021年2月8日，2021年4月延续的排污许可通过审核，主管部门要求填报重点管理，目前企业排污许可变更中。项目存在问题如下。

①应急预案要求设置事故应急池，以防废水处理设施事故时，废水无处存储，目前厂区未设置事故应急池，应尽快按照要求补充建设。

②参考《清洁生产标准 造纸工业》（HJ317-2006、HJ339-2007、HJ340-2007、HJ468-2009、）清洁生产基本水平的水重复利用率，厂区日常生产应达到60%~80%的水重复利用率，目前厂区实际的水重复利用率为47.1%，企业可通过提高清洗废水及制浆废水的回用比例来提高水重复利用率。

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	3.1 区域环境质量现状											
	3.1.1 大气环境质量现状											
(1) 基本污染物环境质量现状及达标区判定												
本次评价采用 2020 年平江县全年的大气监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为 2020 年平江县全年的环境空气质量现状数据，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、二氧化氮、细颗粒物（PM _{2.5} ）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表 3-1。												
表 3-1 2020 年度平江县环境空气质量统计情况												
污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况							
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标							
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20	达标							
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标							
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标							
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	95	160	59.4	达标							
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标							
根据上表可知，区域 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值，以及 CO 日平均第 95 百分位数、O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，属于达标区。												
(2) 特征污染物环境质量现状												
为了解项目评价区域内环境质量现状，本次评价委托湖南泽环检测技术有限公司于 2021 年 9 月 11 日~9 月 13 日对评价区域内 TSP 进行了补充监测。												
监测因子：TSP												
监测时间：监测 3 天												

监测点位：补充监测点位 1 处，G1 项目下风向 5m 处
 采样分析方法：采样按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）执行，
 分析按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的规定执行。
 评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
 监测结果及评价：环境空气质量现状检测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

采样日期	点位名称	检测项目	监测结果(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	达标情况
2021-9-11	南江镇居民 3	TSP	0.164	0.3	达标
2021-9-12			0.172		达标
2021-9-13			0.160		达标

由表 3-2 可知，监测期间 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价委托湖南泽环检测技术有限公司于 2021 年 9 月 11 日~9 月 13 日对昌江河水质进行连续 3 天的现状监测，其基本情况见下表。

监测因子：水温、流量、石油类、悬浮物、化学需氧量、氨氮、pH 值、五日生化需氧量、总氮、总磷、色度、挥发酚。

监测频次：监测 1 期，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

监测点位：平江县惠源云母制品有限公司入河排污口上游 40m 处设置 W₁，下游 500m 处设置 W₂，支流汇入昌江下游 500m 处设置 W₃，详见表 3-3。

评价标准：执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类标准。

监测结果及评价：地表水质量现状检测结果见表 3-4。

表 3-3 地表水环境质量现状监测布点

编号	河流名称	断面名称
W ₁ （对照断面）	昌江河	平江县惠源云母制品有限公司入河排污口上游 40m
W ₂ （控制断面）		平江县惠源云母制品有限公司入河排污口下游 500m
W ₃ （消减断面）		支流汇入昌江下游 500m 处

表 3-4 地表水环境质量监测结果

监测断面	检测项目	单位	检测结果			超标率(%)	III类水质标准
			2021.9.11	2021.9.12	2021.9.13		
W1 昌江河项目排污口上游 40m	pH 值	无量纲	7.18	7.20	7.28	0	6~9
	水温	℃	24	25	26	/	/
	流量	m ³ /s	5.54	5.62	5.81	/	/
	悬浮物	mg/L	4	6	5	/	/
	氨氮	mg/L	0.271	0.213	0.247	0	1.0
	化学需氧量	mg/L	11	10	12	0	20
	五日生化需氧量	mg/L	2.5	2.6	2.4	0	4
	石油类	mg/L	0.02	0.02	0.02	0	0.05
	总磷	mg/L	0.03	0.05	0.02	0	0.2
	总氮	mg/L	0.56	0.46	0.51	0	1.0
W2 昌江河项目排污口下游 500m	色度	倍	2	2	2	/	/
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0.005
	pH 值	无量纲	7.24	7.27	7.34	0	6~9
	水温	℃	25	26	26	/	/
	流量	m ³ /s	6.07	6.19	6.06	/	/
	悬浮物	mg/L	8	7	6	/	/
	氨氮	mg/L	0.426	0.405	0.397	0	1.0
	化学需氧量	mg/L	17	18	17	0	20
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.2	3.2	0	4
	石油类	mg/L	0.04	0.04	0.04	0	0.05
W3 昌江河汇入昌江处下游 500m	总磷	mg/L	0.10	0.10	0.09	0	0.2
	总氮	mg/L	0.81	0.82	0.69	0	1.0
	色度	倍	2	2	2	/	/
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0.005
	pH 值	无量纲	7.27	7.32	7.39	0	6~9
	水温	℃	25	27	26	/	/
	流量	m ³ /s	4.68	5.04	5.24	/	/
	悬浮物	mg/L	7	6	5	/	/
	氨氮	mg/L	0.306	0.297	0.302	0	1.0
	化学需氧	mg/L	14	15	14	0	20

		量					
五日生化需氧量	mg/L	2.8	3.0	2.9	0	4	
石油类	mg/L	0.03	0.03	0.03	0	0.05	
总磷	mg/L	0.09	0.10	0.09	0	0.2	
总氮	mg/L	0.73	0.61	0.66	0	1.0	
色度	倍	2	2	2	/	/	
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0.005	

由上表可知，项目所在地昌江河各监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，表明项目所在区域地表水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目附近区域声环境现状，由湖南泽环检测技术有限公司于2021年9月11日对项目厂界及敏感点进行了昼间噪声现场监测（监测期间满负荷正常运行），由湖南中额环保科技有限公司于2021年10月26日对项目厂界及敏感点进行了夜间噪声现场监测（监测期间打料机未运行，其余设备满负荷正常运行），结果如下。

表 3-5 声环境监测点位布设

测点编号	测点名称	监测项目	监测频次	监测方法
N1	项目东侧边界外1m处	等效连续A声级	监测一期，监测一天，昼、夜间各监测一次	按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测分析方法》规定和要求进行
N2	项目南侧边界外1m处			
N3	项目西侧边界外1m处			
N4	项目北侧边界外1m处			
N5	项目北侧厂界外5m处南江镇居民1			
N6	项目西北侧厂界外30m处南江镇居民2			
N7	项目南侧厂界外5m处南江镇居民3			
N8	项目西侧厂界外5m处五眼桥居民			
N9	项目东北侧厂界外40m处平江交警四队			

具体监测数据统计见表3-6。

表 3-6 噪声监测结果表 dB (A)

检测日期	测点编号	检测结果		
		主要声源	昼间	夜间
09月11日	N1	设备	51.0	44.2
	N2	设备	50.2	44.9
	N3	设备	51.8	45.3

N4	设备	53.9	43.9
N5	设备	52.9	43.2
N6	设备、车辆	53.1	45.9
N7	设备	50.1	44.1
N8	设备	51.1	44.7
N9	设备	48.5	46.4
GB3096-2008 2类标准值		60	50
达标情况		达标	达标

由上表可知，本项目厂界及周边声环境保护目标处的声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目在现有生产厂房2内进行，无新增用地，对周围环境生态环境现状无影响。

3.2 环境保护目标

本项目位于湖南省岳阳市平江县南江镇五眼桥。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围500m范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等生态环境保护目标。项目评价范围主要环境保护目标详见表3-7至表3-9，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图2。

表3-7 项目厂界外500m范围内主要环境空气保护目标一览表

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
	经度	纬度					
南江镇居民1	113.74412	28.964387	居民	50户 200人	2类	N	5-500
南江镇居民2	113.74297	28.965511		25户 100人		NW	30-500
南江镇居民3	113.744	28.962874		3户 15人		S	5-90
五眼桥居民	113.74275	28.963443		8户 40人		W	5-120
平江交警四队	113.74417	28.964143		办公 约25人		NE	40
枫树湾居民	113.74082	28.963116		37户 148人		W	200-527
上新屋居民	113.74793	28.965535		40户 160人		NW	344-553

表3-8 项目厂界外50m范围内主要声保护目标一览表

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
	经度	纬度					
南江镇居民1	113.74412	28.964387	居民	30户 150人	2类	N	5
南江镇居民2	113.74297	28.965511		25户 100人		NW	30
南江镇居民3	113.744	28.962874		3户 15人		S	5

	<u>五眼桥居民</u>	<u>113.74275</u>	<u>28.963443</u>	<u>居民</u>	<u>8户 40人</u>		<u>W</u>	<u>5</u>
	<u>平江交警四队</u>	<u>113.74417</u>	<u>28.964143</u>	<u>办公</u>	<u>约 25 人</u>		<u>NE</u>	<u>40</u>

表 3-9 地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	距离 (m)	功能规模	保护级别
地表水 环境	昌江河	南	66	小河, 农业用水	地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	昌水	西北	1800	大河, 渔业用水	

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气污染物排放标准

本项目锅炉采用生物质颗粒作为燃料, 燃烧废气中的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x, 污染物排放执行《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, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001), 车间粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放标准, 具体见下表。

表 3-10 GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》(摘录)

污染物类别	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	
NOx		200	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)		≤1	烟囱排放口

表 3-11 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》(摘录)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对于灶头总功率 (108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
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

表 3-12 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》(摘录)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

3.3.2 废水污染物排放标准

生产废水和地面冲洗水、锅炉内废水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后排入昌江河。生活污水经厂内隔油池+化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入南江镇污水处理厂。

表 3-13 GB8978-1996《污水综合排放标准》(摘录)

类别	水质指标	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	SS	色度
生产废水/地面冲洗废水/锅炉内废水	(GB8978-1996) 一级	6~9	100	20	15	70	50
生活污水	(GB8978-1996) 三级	6~9	500	300	/	400	/

3.3.3 噪声排放标准

本项目运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，标准限值见下表。

表 3-14 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

3.3.4、固体废弃物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16899-2008)；一般工业固体废物执行《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)及其2013修改单中的相关规定。

总量控制指标	<p>本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 NO_x、SO₂、COD、氨氮。根据工程分析，本项目总量指标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 项目改扩建前后各污染因子排放量一览表 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">SO₂</th><th rowspan="2">NO_x</th><th colspan="2">COD</th><th colspan="2">氨氮</th></tr> <tr> <th>生产废水</th><th>生活污水</th><th>生产废水</th><th>生活污水</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>现有项目</td><td>0.136</td><td>0.408</td><td>2.0924</td><td>0.0302</td><td>0.0266</td><td>0.004</td></tr> <tr> <td>改扩建后</td><td>0.612</td><td>1.836</td><td>3.96</td><td>0.0454</td><td>0.0504</td><td>0.006</td></tr> <tr> <td>企业现有排污总量指标</td><td>1</td><td>1</td><td>4.2</td><td>纳入南江镇污水处理厂</td><td>0.1</td><td>纳入南江镇污水处理厂</td></tr> </tbody> </table>							项目	SO ₂	NO _x	COD		氨氮		生产废水	生活污水	生产废水	生活污水	现有项目	0.136	0.408	2.0924	0.0302	0.0266	0.004	改扩建后	0.612	1.836	3.96	0.0454	0.0504	0.006	企业现有排污总量指标	1	1	4.2	纳入南江镇污水处理厂	0.1	纳入南江镇污水处理厂
项目	SO ₂	NO _x	COD		氨氮																																		
			生产废水	生活污水	生产废水	生活污水																																	
现有项目	0.136	0.408	2.0924	0.0302	0.0266	0.004																																	
改扩建后	0.612	1.836	3.96	0.0454	0.0504	0.006																																	
企业现有排污总量指标	1	1	4.2	纳入南江镇污水处理厂	0.1	纳入南江镇污水处理厂																																	
<p>根据工程分析，项目改扩建后，各污染因子排放量为 NO_x: 1.836t/a、SO₂: 0.612t/a、COD: 3.96t/a、氨氮: 0.0504t/a。已知建设单位现有排污权证（交易证明附件 8）已购总量为：NO_x: 1t/a、SO₂: 1t/a、COD: 4.2t/a、氨氮: 0.1t/a。因此，本次改扩建后全厂排污总量除 NO_x 外其他污染因子在现有总量交易指标内，无需进行总量调剂。本项目 NO_x 仍需 0.836t/a 的总量，建设单位应向岳阳市生态环境部门总量管理部门办理相关手续。其他污水排入南江镇污水处理厂，其总量纳入南江镇污水厂总量。</p>																																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>建设单位施工期间应严格做好相应防护措施，合理安排施工时间，尽量选用低噪声设备，应避免在每天 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 使用高噪声设备进行施工；运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛。对施工现场应进行喷水处理，减少粉尘对周围环境的影响。及时处理施工现场废弃物，对其进行分类处理，尽量回收利用。通过恰当的措施，加强施工期的环境管理，将项目施工期间对周围环境的影响减到最低。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	<h2>4.2 运营期环境影响和保护措施</h2> <h3>4.2.1、废气</h3> <p>本项目运营期废气主要为锅炉烟气、食堂油烟以及车间粉尘。</p> <h4>4.2.1.1、废气污染物产生及排放情况</h4> <p>(1) 锅炉废气</p> <p>本项目产生的废气主要为锅炉燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物。现已投产生产线锅炉消耗生物质颗粒为 400t/a，运行时间为 8h/d；两条备用生产线升级改造为固定运营生产线后，锅炉消耗生物质颗粒 1800t/a，运行时间为 24h/d。锅炉废气经“布袋除尘器+水膜喷淋”处理后，经 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生物质颗粒燃料成分分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>指标</th><th>水分%</th><th>灰分%</th><th>挥发分%</th><th>低位发热量 (MJ/kg)</th><th>硫%</th><th>碳%</th><th>氢%</th><th>氧%</th><th>氮%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数据</td><td>12.6</td><td>28.3</td><td>79.3</td><td>12.5</td><td>0.05</td><td>34.4</td><td>3.13</td><td>30.6</td><td>1.5</td></tr> </tbody> </table>	指标	水分%	灰分%	挥发分%	低位发热量 (MJ/kg)	硫%	碳%	氢%	氧%	氮%	数据	12.6	28.3	79.3	12.5	0.05	34.4	3.13	30.6	1.5							
指标	水分%	灰分%	挥发分%	低位发热量 (MJ/kg)	硫%	碳%	氢%	氧%	氮%																			
数据	12.6	28.3	79.3	12.5	0.05	34.4	3.13	30.6	1.5																			
<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表 F.4 燃生物质工业锅炉中的层燃炉废气产排污系数，见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>末端治理技术名称</th><th>排污系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">蒸气/热水/其他</td><td rowspan="4">生物质</td><td>SO₂</td><td>kg/t·燃料</td><td>17S①</td><td>直排</td><td>17S</td></tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物 (成型燃料)</td><td rowspan="2">kg/t·燃料</td><td rowspan="2">0.5</td><td>直排</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>旋风除尘+ 袋式除尘</td><td>0.005</td></tr> <tr> <td rowspan="2">氮氧化物 (无低氮燃烧)</td><td rowspan="2">kg/t·燃料</td><td rowspan="2">1.02</td><td>直排</td><td>1.02</td></tr> <tr> <td>SNCR</td><td>0.51</td></tr> </tbody> </table> <p>注：①SO₂的产排污系数是以含硫量 (S%) 的形式表示的。例如生物质中含硫量 (S%) 为 0.02%，则 S=0.02。</p> <p>根据上表和项目使用成型生物质颗粒燃料成分及项目配套生物质锅炉废气处理措施核算项目生物质锅炉各项污染物源强如表 4-3。</p> <p>①基准烟气量：$V_{gy} = 0.385Q_{net, ar} + 0.788 = 5.6005 \text{Nm}^3/\text{kg-燃料}$</p> <p>②SO₂产污系数：17S=0.85kg/t·燃料 (S 含硫率，为 0.05%)</p> <p>③NO_x产污系数：1.02kg/t·燃料 (无低氮燃烧)</p>	产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数	蒸气/热水/其他	生物质	SO ₂	kg/t·燃料	17S①	直排	17S	颗粒物 (成型燃料)	kg/t·燃料	0.5	直排	0.5	旋风除尘+ 袋式除尘	0.005	氮氧化物 (无低氮燃烧)	kg/t·燃料	1.02	直排	1.02	SNCR	0.51
产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数																						
蒸气/热水/其他	生物质	SO ₂	kg/t·燃料	17S①	直排	17S																						
		颗粒物 (成型燃料)	kg/t·燃料	0.5	直排	0.5																						
					旋风除尘+ 袋式除尘	0.005																						
		氮氧化物 (无低氮燃烧)	kg/t·燃料	1.02	直排	1.02																						
SNCR	0.51																											

④颗粒物产污系数: 0.5kg/t·燃料

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178—2021)袋式除尘技术除尘效率(99%~99.99%)，参考同类型报告《平江县威派云母绝缘材料有限公司安定分公司锅炉改扩建项目》水膜脱硫除尘装置对二氧化硫的实际处理效率为60%。本项目“布袋除尘器+水膜喷淋”装置对二氧化硫的处理效率取60%，对颗粒物的处理效率取99%，对氮氧化物处理效率取0%。

表 4-3 本项目锅炉废气排放源强一览表

污染物	燃料用量	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
风量	1800t/a	10080900m ³ /a					
NOx		1.836	0.255	182.143	1.836	0.255	182.143
SO ₂		1.53	0.2125	151.786	0.612	0.085	60.714
颗粒物		0.9	0.125	89.286	0.009	0.00125	0.893

本项目锅炉废气经“布袋除尘器+水膜喷淋”处理后，经1根30m高排气筒(DA001)外排后污染物情况如表4-4所示。

表 4-4 本项目锅炉废气产排污一览表

类别	污染物种类		
	颗粒物	SO ₂	NOx
产生量 t/a	0.9	1.53	1.836
产生速率 kg/h	0.125	0.2125	0.255
产生浓度 mg/m ³	89.286	151.786	182.143
治理设施	布袋除尘器+水膜喷淋		
风量 m ³ /h	5000		
收集效率%	100	100	100
去除率%	99	60	0
是否为可行技术	是	是	/
排放量 t/a	0.009	0.612	1.836
排放速率 kg/h	0.00125	0.085	0.255
排放浓度 mg/m ³	0.893	60.714	182.143
排放方式	有组织		
排放口基本情况	排放高度: 30m 排气筒内径: 0.4m 排放温度: 62°C		

		排放口编号: DA001	
		排放口名称: 锅炉烟气排放口	
		排放口类型: 一般排放口	
排放标准 mg/m ³	30	200	200

根据上表可知，项目锅炉烟气污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。

(2) 食堂油烟

项目职工依托原有食堂就餐，本项目员工人数为 60 人，人均油脂用量为 30g/人·d。项目职工消耗食用油 0.54t/a, 挥发损失(转为油烟)约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.0162t/a, 小时产生量 0.018kg/h(按照每天烹饪 3 小时计算)，食堂安装油烟净化机，风量按 2000m³/h，油烟净化效率 ≥75% (本项目油烟净化器的净化效率为 82%)，油烟的排放浓度约 1.62mg/m³。油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

(3) 车间粉尘

项目在生产过程中大多为带水作业，不会有粉尘产生，但在造纸加热干燥过程中会有极少量的云母磷片散落形成粉尘，根据原有工程生产经验此部分粉尘占产品总的 0.01%，本次改扩建项目生产量为 4666t，则粉尘产生量为 0.4666t/a；改扩建后全厂云母纸生产量为 6000t，粉尘产生量为 0.6t/a。

4.2.1.2、排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-5~表 4-8。

表 4-5 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)
本次改扩建					
1	DA001	颗粒物	0.893	0.0009	0.007
		SO ₂	60.708	0.0661	0.476
		NO _x	182.124	0.1983	1.428
2	油烟净化器	油烟	0.0222	0.00004	0.00004
改扩建后全厂					
1	DA001	颗粒物	0.893	0.00125	0.009
		SO ₂	60.714	0.085	0.612

		NO _x	182.143	0.255	1.836
2	油烟净化器	油烟	1.62	0.0032	0.00292
一般排放口合计				颗粒物	0.009
				SO ₂	0.612
				NO _x	1.836
油烟净化器排口		油烟			0.00292

表 4-6 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)	
本次改扩建							
1	/	烘干	颗粒物	车间机械通风	GB16297-1996	1	0.4666
改扩建后全厂							
1	/	烘干	颗粒物	车间机械通风	GB16297-1996	1	0.6
无组织排放总计 t/a				颗粒物	0.6		
无组织排放总计				颗粒物	0.6		

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量/(t/a)
本次改扩建			
1	颗粒物		0.4736
2	SO ₂		0.476
3	NO _x		1.428
4	油烟		0.00004
改扩建后全厂			
1	颗粒物		0.609
2	SO ₂		0.612
3	NO _x		1.836
4	油烟		0.00292

4.2.1.3、非正常工况大气环境影响分析

在污染物控制措施达不到相应的处理效率时，各污染物会呈现不同程度的超标排放，按最不利情况即各有组织排放污染物未经处理直接通过排气筒排入大气环境中。非正常排放时废气污染物对周围大气环境影响相对较大。因此，环评要求建设单位应加强对各环保设施的维护保养、定期检修，避免废气污染物非正常排放对大气环境造成的影响。本项目非正常工况排放情况见下表所示。

表 4-8 项目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/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	排气筒	废气处理装置失效	颗粒物	89.286	0.125	1	1	停产检修,查明原因,更换或修理废气处理设备
			SO ₂	151.786	0.2125			
			NOx	182.143	0.255			

4.2.1.4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017), 本项目废气监测要求见表 4-9。

表 4-9 项目环境监测计划表

类别	污染源	监测因子	排放类型	监测频次	监测位置
废气	排气筒 (DA001)	颗粒物	有组织	1 次/月	锅炉烟气排放口
		二氧化硫			
		氮氧化物			
		林格曼黑度			
废气	/	颗粒物	无组织	1 次/年	厂界

4.2.1.5、废气处理设施可行性分析

本项目锅炉废气采用“布袋除尘器+水膜喷淋”处理后经 30m 高排气筒排放。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》HJ 1178—2021, 本项目所采取的的布袋除尘为可行性技术, 有效处理效率为 99%~99.99%, 参考同类型报告《平江县威派云母绝缘材料有限公司安定分公司锅炉改扩建项目》水膜脱硫除尘装置对二氧化硫的实际处理效率为 60%; 故锅炉废气处理设施对二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的处理效率分别为: 60%、0%、99%。

本项目脱硫采用水膜脱硫除尘器。

水膜脱硫除尘工艺简介:

水膜脱硫除尘器是一种采用钠碱法脱硫与水膜除尘工艺相结合的烟气净化装置, 设备集喷淋、惯性、重力、水膜等吸收分离原理于一体。整个烟气净化系统通常由喷淋塔、喷淋系统、加碱装置、循环水池等装置组成。

工作原理: 含硫尘气流通过主塔体进气口进入塔体, 水从塔体上部经过旋转喷淋进入

塔内，将碱液雾化，使整个塔内形成一层水膜从上而下流动。烟气由塔体下步进入上升，含硫尘气体在折射旋流的作用下，始终与塔体内的水膜和雾珠形成摩擦，并发生化学反应，这样含尘气体被水膜湿润，尘粒同水流一起流到塔体底部，在塔体底部进行沉淀，上清液进入循环池与碱液中和循环使用。净化后的气体通过上部瓷环，减少雾气，然后进入副塔体经过吸附进行第二次精脱硫除尘除雾，净化后，达到排放标准的烟气，从烟囱排出。单碱法脱硫为湿法脱硫，是治理含硫废气的可行技术，脱硫效率可达 60%以上。

综上所述，本项目采用“布袋除尘器+水膜喷淋”对锅炉废气进行处理是可行的。

4.2.1.6、大气环境影响评价结论

综上所述，本次改扩建大气污染物主要为锅炉废气、食堂油烟以及车间粉尘。改扩建后锅炉废气经排气筒排放满足《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，食堂油烟经油烟净化器处理可达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001)限值要求，车间粉尘可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准，项目废气经处理后能均能达到相应执行标准。根据现状监测，项目所在地环境质量现状良好，废气采取有效处理措施后达标排放，对项目周边敏感点影响较小。

4.2.2 废水

详见地表水环境影响分析专题，根据分析可知：

本项目建设完成后出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

根据预测，项目尾水正常排放情况下，COD、NH₃-N 在昌江河枯水期沿程污染物浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，预计不会对昌江河水质产生较大影响。地表水环境影响可以接受。

本项目改扩建前后水污染物排放“三本账”详见下表：

表 4-10 项目实施后水污染物排放变化情况 单位: t/a								
污染源	污染物	改扩建前排放量	本工程(改扩建)			以新带老消减量	排放增减量	最终排放量
			产生量	消减量	排放量(固体废物产生量)			
生产废水	水量	52309.59	316736.91	239780.4	76956.51	30266.1	+48302.61	99000
	COD	2.0924	50.678	47.5997	3.0783	1.2107	+1.9321	3.96
	BOD ₅	0.4185	4.223	3.6073	0.6157	0.2422	+0.3864	0.792
	SS	1.8308	110.858	108.168	2.69	1.0558	+1.6906	3.465
	氨氮	0.0266	0.1612	0.1212	0.04	0.0162	+0.0246	0.0504
生活污水	水量	504	252	0	252	0	+252	756
	COD	0.1285	0.0756	0.0113	0.0643	0	+0.0643	0.1928
	BOD ₅	0.0917	0.0504	0.0045	0.0459	0	+0.0459	0.1376
	SS	0.0655	0.0504	0.0176	0.0328	0	+0.0328	0.0983
	氨氮	0.0146	0.0076	0.0002	0.0073	0	+0.0074	0.022
	动植物油	0.0013	0.0063	0.0057	0.0006	0	+0.0006	0.0019
注: 生产废水包括地面冲洗水, 锅炉内废水								

4.2.3 噪声

本项目营运期噪声主要来源于水力破碎机、盘式分切机、高压泵、打料机（夜间不打料）等设备运转过程中产生的噪声。噪声源强信息如下表所示：

表 4-11 噪声源强情况

序号	噪声源	数量(台)	产生强度dB(A)	降噪措施	排放强度dB(A)	安装位置	距厂界最近距离(m)	持续时间
1	水力破碎机	42	75	减震垫、车间隔音	50	制浆车间	15	连续
2	盘式分切机	6	80		55	生产车间	20	连续
3	高压泵	6	85		60	制浆车间	18	连续
4	打料机	1	90	车间隔音	65	生产车间	20	连续

①项目生产厂房为封闭钢结构厂房，主要生产区隔断为实心砖墙（大约高2m），门窗密闭，具备一定隔音降噪能力。②生产设备均设置在厂区中部，集中布置，远离居民点。③车间主要产噪设备安装减震垫，靠近厂房东侧的高噪声打料机，仅白天运行，夜间不打料。④厂区四侧设置砖砌实体围墙，高2米。建议车间安装通风隔声窗，加高四侧围墙高度进一步降噪。综上措施，本项目预计降噪25分贝。

4.2.3.1 声环境达标分析

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的点声源的几何发散衰减模式。声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、地面吸收等因素衰减。预测模式如下：

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

式中：L₁、L₂—r₁、r₂处的噪声值，dB(A)；

r₁、r₂—距噪声源的距离，m；

ΔL—围墙等对噪声衰减值，dB(A)。

合成噪声级公式：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i h_i}\right)$$

式中：L—多个噪声源的合成声级，dB(A)；

L_i—某噪声源的噪声级，dB(A)。

本项目厂界预测结果详见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果

厂界 噪声源	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)
水力破碎机	35.86	41.13	41.13	31.75
盘式分切机	31.66	31.9	36.76	31.66
高压泵	34.91	37.15	42.68	36.9
打料机	34.12	32.74	38.98	33.64
贡献值	40.41	43.34	46.98	40.07
日间背景值	51	50.2	51.8	53.9
预测值 dB(A)	51.4	51	53	54.1
夜间背景值	44.2	44.9	45.3	43.9
预测值 dB(A)	45.72	47	49.23	45.41
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-13 声环境敏感点噪声影响预测结果

厂界	声源		水力破碎机	盘式分切机	高压泵	打料机	叠加值
	南江镇	背景值	昼间	/	/	/	
							52.9

居民 1	居民 1	dB(A)	夜间	/	/	/	/	43.2
		贡献值 dB(A)	33.8	28.6	34.7	32.1	38.9	
		预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	53.1
		夜间	/	/	/	/	44.56	
	南江镇居民 2	背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	53.1
		夜间	/	/	/	/	45.9	
		贡献值 dB(A)	28.1	24.7	29.9	26.1	33.7	
		预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	53.1
	南江镇居民 3	夜间	/	/	/	/	46.15	
		背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	50.1
		夜间	/	/	/	/	44.1	
		贡献值 dB(A)	34.9	31.4	33	31.6	39	
	五眼桥居民	预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	50.4
		夜间	/	/	/	/	45.26	
		背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	51.1
		夜间	/	/	/	/	44.7	
	平江交警四队	贡献值 dB(A)	39	35.2	41.3	34.4	44.4	
		预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	51.9
		夜间	/	/	/	/	47.57	
		背景值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	48.5
		夜间	/	/	/	/	46.4	
		贡献值 dB(A)	31.4	28.3	32.1	30.5	36.8	
		预测值 dB(A)	昼间	/	/	/	/	48.8
		夜间	/	/	/	/	46.85	

根据上表计算结果，本项目在通过对设备合理布置，并对噪声设备采取减振、隔声、消声等降噪措施以及距离衰减后，各厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，声环境敏感点噪声预测值均可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。综上所述，项目噪声对周围环境影响较小。

为进一步减轻项目营运对周环境的影响，本环评建议在项目营运期采取下列声环境措施：

①各生产设备在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，且置于室内。破碎机均采用独立基础，并加装减震垫；风机设减振垫，进、出口处采用软连接。

②建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障产生的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止

人为噪声。

③增高厂周围墙高度，增加厂房南、西侧绿化带。

④对生产车间安装隔声门窗，重点在车间西、南侧加强噪声防护。

⑤对进厂道路派专人负责洒水抑尘，合理安排原料进厂和成品出厂时段，原则上不得在夜间（晚上 22: 00-早晨 6: 00）安排运输车辆进出。车辆进出对西、北面的居民点影响较大，因此要求运输车辆减速慢行、禁鸣喇叭。

4.2.3.2 监测要求

噪声例行监测信息如下表所示。

表 4-14 噪声例行监测信息

监测点	监测项目	监测频次
厂界四周	Leq	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 本项目固体废物产生情况

根据工程分析本项目生产过程中产生的主要废物有：废水处理站污泥、沉淀池细沙、锅炉生物质燃烧炉渣、脱硫除尘渣、包装废物、员工生活垃圾；危废有废机油、废机油桶以及废劳保用品。

①废水处理站污泥：项目废水经化学沉淀处理后排放，污泥产生量为 1424.4t/a

②沉淀池细砂：洗料、选料过程中产生的细砂石通过除砂器将其去除，细砂石产生量约为原料的 1%，项目原料用量为 7500t，细砂石产生量为 75t。

③锅炉生物质燃烧炉渣：锅炉燃料为生物质，项目炉渣产生量为 36.9t/a。

④布袋除尘器收集灰尘：锅炉燃烧废气经“布袋除尘器+水膜喷淋”处理，布袋除尘器将收集一定量的灰分，约 0.891t/a，收集的烟尘可外售周边农户作肥料综合利用。

⑤包装废物：车间包装废物主要为成品外包过程中产生的少量废包装纸，车间包装废物约为 3t/a。

⑥脱硫除尘渣：根据建设单位提供的资料，需对喷淋塔底部定期进行捞渣处理，沉渣经收集后交由环卫部门处理。根据建设单位提供的资料，脱硫除尘渣产生量为 4.0t/a。

⑦生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计。项目共有员工 60 人，则生活

垃圾产生量为 30kg/d (9t/a) , 生活垃圾由环卫部门处理。

⑧废机油桶：产生量约为 0.035t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

⑨废劳保用品：产生量约为 0.013t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

⑦废机油：产生量约为 0.0145t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-209-08，危险特性为 T, I，集中收集后委托有资质单位进行处置。

废水处理站污泥主要为云母渣，属于一般固废，暂存在废水处理站指定区域，暂存区域周边设置环状地沟，收集的污泥渗滤液返回废水处理站处理。废水处理站污泥与沉淀池细砂、生活垃圾一起委托环卫清运；炉渣、炉灰是优质的农肥，委托当地农户定期清运；车间的包装废物作为废品外卖或委托环卫清运。项目对产生的固体废物均采取了妥善的处理和处置，因此，项目固体废物对周边影响较小。

本项目固体废物产生及处置要求如下。

表 4-15 固体废物产生及处置要求

产生环节	名称	属性	代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
废水处理	污泥	一般固废	308-99 9-61	固态	无	1424.4	废水处理站 指定区域	日产日清，环卫部门清运	1424.4	设置暂存间 (50m ²)，进行防风、防晒、防渗等处理；不同性质的固废做到分类收集、分区堆存，避免互相污染，造成环境二次污染
沉淀池 细砂	细砂	一般固废	308-99 9-99	固态	无	75	废水处理站 指定区域	日产日清，环卫部门清运	75	
锅炉	炉渣	一般固废	308-99 9-64	固态	无	36.9	袋装，固废 暂存间	月清，委托农 户清运	36.9	
除尘器	灰尘	一般固废	308-99 9-66	固态	无	0.891	袋装，固废 暂存间	月清，委托农 户清运	0.891	
喷淋塔	脱硫除 尘渣	一般固 废	308-99 9-66	固态	无	4.0	袋装，固废 暂存间	环卫部门定期 清运	4.0	
包装	废包装 材料	一般固 废	308-99 9-99	固态	无	3	散装，固废 暂存间	月清，外售给 废品回收单位	3	
员工生 活	生活垃 圾	生活垃 圾	/	固态	无	9	散装，垃圾 桶	日产日清，环卫 部门清运	9	垃圾桶收集，日 产日清
设备维 护	废机油 桶	危废	900-04 1-49	固态	T/In	0.035	桶装，危废 暂存间	单独收集后委 托有资质的单 位进行处置	0.035	按照《危险废物 贮存污染控制标 准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改 单的要求设置危
	废劳保 用品	危废	900-04 1-49	固态	T/In	0.013	桶装，危废 暂存间	单独收集后委 托有资质的单 位进行处置	0.013	

		废机油	危废	900-20 9-08	液态	T, I	0.0145	桶装, 危废 暂存间	单独收集后委 托有资质的单 位进行处置	0.0145	废暂存间和管理 危险废物：做好 防风、防雨、防 晒和防渗漏措 施；内部设置分 区，确保危险废 物分类收集；设 置危险废物识别 标志；使用符合 标准的容器盛装 危险废物，衬里 要与危险废物相 容。
--	--	-----	----	----------------	----	------	--------	---------------	---------------------------	--------	---

4.2.4.2 一般工业固废处理措施

一般工业固废废水处理站污泥与沉淀池细砂、生活垃圾一起委托环卫清运；炉渣、炉灰是优质的农肥，委托当地农户定期清运；车间的包装废物作为废品外卖或委托环卫清运。建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

- ①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- ②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
- ③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，采取上述措施后，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

4.2.4.3 危险废物处置措施

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单的要求建设危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于一般固废暂存间东北角，占地面积为5m²。

对危险废物的收集、暂存和运输等要求如下：

- ①危险废物的收集包装
 - a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。
 - b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设

	<p>置危险废物警告标识。</p> <p>c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。</p> <p>②危险废物的暂存要求</p> <p>危险废物堆放场所应满足 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单中的有关规定：</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 按 GB15562.2 《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》设置警示标志。 b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙。 c. 要求有必要的防风、防雨、防晒措施。 d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。 e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。 <p>③危险废物的运输要求</p> <p>危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。</p> <p>④危险废物暂存间管理要求</p> <p>项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 要求，对危险废物暂存间进行防风、防雨、防渗等措施，并严格按照相关要求进行日常管理与运输。具体情况如下：</p> <p>A、建设要求</p> <ul style="list-style-type: none"> a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$)。 b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。 c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道； d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。
--	---

e、应设计堵截泄漏的裙脚，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五分之一。

f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

B、标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 4-16 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志	
	<p>说明</p> <p>1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时</p>
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为不干胶印刷品。</p>
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签	

		<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品。</p>
<p>⑤日常管理</p> <p>a、须做好危险废物管理纪录，记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留3年。</p> <p>b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。</p> <p>c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。</p> <p>d、危险废物暂存间必须按GB15562.2的规定设置警示标志。</p> <p>e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。</p> <p>f、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。</p> <p>综上所述，本项目固体废物处理处置在采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。</p> <p>4.2.5、地下水、土壤影响分析</p> <p>本项目在现有生产厂房进行，厂房内地面均已硬化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p> <p>4.2.6、生态影响分析</p> <p>本项目位于岳阳市平江县南江镇五眼桥。本次改扩建在现有生产厂房内进行，占地范围内无生态环境保护目标，不会对生态环境造成影响。</p> <p>4.3、环境风险</p> <p>4.3.1 风险识别</p> <p>对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录B、《企业突发环境事件</p>		

风险分级方法》(HJ 941-2018)附录A以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目无环境风险物质。本项目危险物质数量与临界量比值Q=0<1。

4.3.2 环境风险发生原因分析

根据企业生产状况、产排污情况、周围环境状况及环境保护目标要求，对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下两类，分别是：储存、堆放环境危险源；生产过程中生产设施和设备的损坏故障所引发的突发环境污染事件。

表 4-17 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	过压
		生物质燃料	失火	失火、违规操作
2	污水处理站	废水	泄露、超标排放	破损、故障
3	生产车间	循环水	泄露	故障
4	储存间	双碱液	泄露	管理不当，储存不当
		絮凝剂	泄露	管理不当，储存不当

(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外工作人员及周边居住区村民的身体造成影响。

根据表 4-19 的环境风险发生原因可知，项目火灾的发生原因可分为 4 种：

- 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。

针对这四种原因建设方应采取对应的预防措施，减少火灾事故发生概率，措施如下：

- 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。

（2）废水事故排放

输送管道出现破损、循环水池渗漏时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。针对废水事故排放建设方应采取对应的预防措施，减少废水事故排放发生概率，措施如下：

①建设单位已建设事故应急池并在安雨水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，经泄露废水引入事故应急池，防止其流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③加强日常监测与管理，杜绝废水排放，如若出现废水事故外排，及时引入厂区事故。

（3）废气处理设施事故排放

本项目设置1套“布袋除尘器+水膜喷淋”废气处理装置。废气处理设施在事故情况下，可能导致高浓度粉尘、二氧化硫、氮氧化物等废气排放，影响周边大气环境。

4.3.3 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。同时准备周密的事故应急对策，以便应付万一可能发生的事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议：

①风险事故预防措施及对策

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是完全可以避免

的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

②废气、废水治理设施按标准要求设计、施工和管理，定期对治理设施进行日常管理和维护、检修，确保污染物达标排放。一旦发生废气事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。发生废水处理设施事故时，应关闭废水总排放口，将废水排入事故应急池，待废水处理设施检修正常后，再将废水处理达标排放。

③雷电及静电防范措施设立防雷电设施，使其覆盖应保护的区域。

④生产及操作过程风险防范措施生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是锅炉蒸汽泄漏的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理 和处置能力，对企业具有重要的意义。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以上几点严格控制和管理，加强事故防范措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

⑤其他防范措施

厂区应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对物料的名称、数量进行严格登记；凡储存的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

4.3.4 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 $0 < 1$ 。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、废水

事故排放等，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并制订完善的应急预案体系后，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

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	“布袋除尘器+水膜喷淋”+30m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大中燃煤锅炉特别排放限值
		SO ₂		
		NOx		
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
地表水环境	DW001 废水总排口	粉尘	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放标准
		COD	TW001 污水处理站, 处理能力 90t/h	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
	锅炉内废水	COD	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	生活污水	COD		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物			固废暂存间	
土壤及地下水污染防治措施			沉淀池、集水沟、回水池等, 采取 HDPE+防渗混凝土防渗, 锅炉房、固体废物暂存间等采用水泥混凝土防渗。	

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。</p> <p>②废气、废水治理设施按标准要求设计、施工和管理，定期对治理设施进行日常管理和维护、检修，确保污染物达标排放。一旦发生废气事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。发生废水处理设施事故时，应关闭废水总排放口，将废水排入事故应急池，待废水处理设施检修正常后，再将废水处理达标排放。</p> <p>③雷电及静电防范措施设立防雷电设施，使其覆盖应保护的区域。</p> <p>④生产及操作过程风险防范措施生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。</p> <p>⑤其他防范措施厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌；对物料的名称、数量进行严格登记；凡储存的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

根据前文分析，平江县惠源云母制品有限公司年产 6000 吨云母纸生产线升级改造项目选址在湖南省岳阳市平江县南江镇五眼桥，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氮氧化物	0.408	1	0	1.428	0	1.836	+1.428
	颗粒物	0.1354	/	0	0.4736	0	0.609	+0.4736
	二氧化硫	0.136	1	0	0.476	0	0.612	+0.476
	油烟	0.00288	/	0	0.00004	0	0.00292	+0.00004
生产废水	COD	2.0924	4.2	0	3.0783	<u>1.2107</u>	3.96	+1.9321
	BOD ₅	0.4185	/	0	0.6157	<u>0.2422</u>	0.792	+0.3864
	NH ₃ -N	0.0266	0.1	0	0.04	0.0162	0.0504	+0.0246
	SS	1.8308	/	0	2.69	1.0558	3.465	+1.6906
生活污水	COD	0.1285	/	0	0.0643	0	0.1928	+0.0643
	BOD ₅	0.0917	/	0	0.0459	0	0.1376	+0.0459
	NH ₃ -N	0.0146	/	0	0.0073	0	0.022	+0.0074
	SS	0.0655	/	0	0.0328	0	0.0983	+0.0328

	动植物油	0.0013	/	0	0.0006	0	0.0019	+0.0006
一般工业 固体废物	锅炉炉渣	2.73	/	0	34.17	0	36.9	+34.17
	污泥	316.7	/	0	1107.7	0	1424.4	+1107.7
	包装废物	0.67	/	0	2.33	0	3	+2.33
	细砂	/	/	0	75	/	75	+75
	除尘器灰尘	0.198	/	0	0.693	/	0.891	+0.693
	脱硫除尘渣	/	/	0	3.11	0	4.0	+3.11
生活垃圾	生活垃圾	6	/	0	3	0	9	+3
危险废物	废机油	/	/	0	0.0048	0	0.0145	+0.0145
	废机油桶	/	/	0	0.0117	0	0.035	+0.035
	废劳保用品	/	/	0	0.0043	0	0.013	+0.013

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

