

# 目录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	- 16 -
三、环境质量状况.....	- 21 -
四、评价适用标准.....	- 26 -
五、建设项目工程分析.....	- 27 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 41 -
七、环境影响分析.....	- 42 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 58 -
九、结论与建议.....	- 59 -

## 附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

## 附件：

附件 1 委托书

附件 2 平江县 VIP 云母电工材料有限公司年产 1800 吨 VPI 云母电工绝缘材料建设项目环境影响报告表批复文件（岳环评批[2009]48 号）

附件 3 平江县 VIP 云母电工材料有限公司年产 1800 吨 VPI 云母电工绝缘材料建设项目一期工程 900 吨 VPI 云母电工绝缘材料环境保护竣工验收批复（岳环评验[2011]05 号）

附件 4 平江县 VIP 云母电工材料有限公司年产 1800 吨 VPI 云母电工绝缘材料建设项目整体环境保护竣工验收批复（平环验[2014]2412 号）

附件 5 排污许可证

附件 6 关于认定平江县威派云母绝缘材料有限公司符合国家产业政策的证明（平江县科技和工业信息化局，2017 年 12 月 7 日）

附件 7 监测质量保证单

附件 8 营业执照

附件 9 土地转让协议

附件 10 公司名称变更说明

附件 11 平江县安定镇自来水厂与本项目位置关系

附件 12 平江县威派云母绝缘材料有限公司安定分厂排污权缴费凭证

[附件 13 现状监测报告](#)

[附件 14 专家签到表及评审意见](#)

**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 厂区平面布置图

[附图 5 2#厂房及硫酸存储平面布置图](#)

附图 6 征地图

[附图 7 宗地图及新增厂房位置](#)

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	平江县威派云母绝缘材料有限公司安定分厂 1800t/a 云母纸改扩建项目				
建设单位	平江县威派云母绝缘材料有限公司				
法人代表	欧阳云	联系人	欧阳利民		
通讯地址	平江县安定镇横冲村川坳				
联系电话	0730-6355456	传真	0730-6355168	邮政编码	414500
建设地点	平江县安定镇横冲村川坳				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	改扩建	行业类别及代码	C30 非金属矿物制品业		
占地面积(平方米)	1476	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	53	环保投资占总投资比例(%)	6.6
评价经费(万元)	/	投产日期	2018年7月		

### 工程内容及规模:

#### 1、项目背景概况

平江县威派云母绝缘材料有限公司（公司原名“平江 VPI 云母电工绝缘材料有限公司”）成立于 2009 年 10 月，位于平江县安定镇横冲村川坳组，即安定分厂，建设有 4 条非煨烧云母纸生产线，年产 1800tVPI 云母电工绝缘材料。该项目于 2009 年取得岳阳市环境保护局环评批复（岳环评批[2009]48 号），2010 年岳阳市环境保护局进行了一期工程（900t/a）云母电工绝缘材料生产线环境保护竣工验收（岳环评验[2011]05 号）；2014 年平江县环境保护局对项目整体进行了验收（平环验[2014]2412 号）。

公司主要以云母为原料生产非煨烧云母纸，广泛应用于机电、航天、通讯、军工等高尖端领域。建设单位已通过 ISO9001 质量管理体系认证，从云母原材料选用、制浆调整到制造、包装整个工艺流程，严格按国家规定技术指标组织生产。

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、变电和电机行业迅猛发展，推动了我国国内的需求旺盛的云母纸市场，产品供不应求。为此，建设单位决定增加非煅烧云母纸生产产能。且根据市场需要，新增煅烧云母纸（俗称“熟纸”）产品品类，煅烧云母纸极大地提高和稳定了云母的耐温与绝缘性能，能满足几乎所有耐火电线电缆的应用要求。煅烧云母纸主要用于制造高端云母带等下游产品的原材料。

在安定分厂现有 4 条非煅烧云母纸生产线（年产量 1800t/a）的基础上，投资 800 万新增 2 条煅烧云母纸生产线，2 条非煅烧云母纸生产线，年扩产 1800t 云母纸，包括 600t 煅烧云母纸，1200t 非煅烧云母纸。项目分两期建设，一期建设 2 条煅烧云母纸生产线，生产规模 300t/条，共计 600t/a。二期建设 2 条非煅烧云母纸生产线，生产规模 600t/条，共计 1200t/a。本项目全部建设完成后全厂非煅烧云母纸的生产规模增加至 3000t/a，煅烧云母纸 600t/a。

同时，本项目对现有生产废水处理系统、供电系统进行升级改造，已满足增加产能的需要。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，对该项目的建设应进行环境影响评价，受建设单位委托，长沙市玺成工程技术咨询有限公司承担了该项目的环评工作，经过对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，结合建设项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。

## 2、工程概况

项目名称：平江县威派云母绝缘材料有限公司安定分厂 1800t/a 云母纸改扩建项目

建设地址：平江县安定镇横冲村川坳

建设单位：平江县威派云母绝缘材料有限公司

建设性质：改扩建

生产规模：新增 2 条非煅烧云母纸生产线，2 条煅烧云母纸生产线，年扩产 1200t 非煅烧云母纸，600t 煅烧云母纸。扩建后全厂年产非煅烧云母纸 3000t，年产煅烧云母纸 600t/a。

占地面积：全厂占地面积 26000 m<sup>2</sup>，本次扩建在现有厂区内扩建，不新增占地，新建构筑物厂区内占地面积 1476 m<sup>2</sup>，建设面积 2568 m<sup>2</sup>。用地证明见附件 9。

总投资：800 万元，其中环保投资 53 万元。

### 3、主要建设内容及规模

本次扩建工程在现有厂区内进行，不新增占地，项目宗地图详见附图 7。建设内容主要为新增 4 条云母纸生产线，在现有厂区东侧新建一栋 2#生产车间，一栋硫酸仓库；本项目对现有生产废水处理系统、供电系统进行升级改造，已满足增加产能的需要。项目工程组成见表 1-1。

表 1-1 项目工程组成表

类别	建设名称	工程内容/设计规模	备注
主体工程	1#生产车间	现有工程建设 4 条非煅烧云母纸生产线，每条设计生产能力为 450t/a，非煅烧云母纸总产能为 1800t/a。由水力破碎机、分级筛分、除砂等工段组成，设计生产能力 6t/d,制浆得率 99%;碎纸工艺：水力碎浆。主要由粗、细配浆箱配浆、圆网抄纸、毛毯按纸、真空脱水、压榨、烘缸干燥、复卷等工段组成。	现有工程
	<u>2#生产车间</u>	<u>一期建设 2 条煅烧云母纸生产线，每条生产能力为 300t/a，总产能 600t/a;二期建设 2 条非煅烧云母纸生产线，每条生产能力为 600t/a，总产能 1200t/a。</u>	扩建工程，新建，分二期建设
	煅烧车间	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，内布置一台间接加热式电转炉	扩建工程，对现有选料车间进行改建，占用原选料车间 200 m <sup>2</sup>
辅助工程	选料车间	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，对原材料进行初步筛选。	<u>依托现有，原占地面积 400 m<sup>2</sup>，扩建后因生产需要面积减少至 200 m<sup>2</sup>，根据建设单位生产实际，占地面积缩减后仍能满足生产需要</u>
	筛分车间	占地面积 100 m <sup>2</sup> ，对煅烧云母纸原料进一步筛分，去除杂质	依托现有
储运工程	原料仓库	占地面积 1000 m <sup>2</sup> ，存储项目原料	依托现有
	成品仓库	占地面积 400 m <sup>2</sup> ，存储项目成品	依托现有
	硫酸仓库	占地面积 104 m <sup>2</sup> ，单独存储外购浓硫酸	扩建工程，按浓硫酸存储要求建设
配套工程	办公楼	占地面积 200 m <sup>2</sup> ，建筑面积 400 m <sup>2</sup>	依托现有
	宿舍、食堂	占地面积 300 m <sup>2</sup> ，建筑面积 900 m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	给排水	从芦溪河接入至蓄水池，非煅烧云母纸生产用水不需处理直接使用，煅烧云母纸生产用水需经过净化水处理后使用。	依托现有
	排水	生产废水经厂区废水处理站处理后达标外排至芦溪河	依托现有，对现有废水处理站进行增容改造。
	供电	厂内设置 500kVA 变压器，由安定镇电网接入，厂内新增设置 500kVA 变压器	扩建工程
	供热	占地面积 300 m <sup>2</sup> ，内设一台 2t/h 生物质	依托现有 2t/h 生物质锅炉，

		蒸汽锅炉为生产提供蒸汽	增加运行时间可满足扩建后全厂蒸汽需求
环保工程	废气	锅炉废气：布袋除尘+水膜喷淋+25米烟囱排放	对现有锅炉废气处理系统进行改造，增加布袋除尘器，并对水膜喷淋系统进行维修
		餐厨油烟：新增油烟净化器	新增
	废水	生产废水：废水处理站，处理工艺为“强凝聚+高效澄清”工艺，占地400m <sup>2</sup> 。现有处理规模50m <sup>3</sup> /h，本次拟扩建50m <sup>3</sup> /h，扩建后总处理规模100m <sup>3</sup> /h。	现有废水处理站增容改造，新增处理规模50m <sup>3</sup> /h。
		生活污水：化粪池、隔油池+生化处理	依托现有
	噪声	采取隔声、减振、加强管理	新增
固体废物	占地面积50m <sup>2</sup> ，一般固体废物暂存于渣场，位于厂区污水处理站西侧，有彩钢瓦覆盖	依托现有	
风险	厂区废水事故应急池	位于废水处理站处，规模100m <sup>3</sup>	新增，在废水处理设施出现故障时，将未处理废水暂时存入该应急池
	酸浸工序事故应急池	位于2#生产车间1楼东南侧，规模10m <sup>3</sup>	新增，在酸浸工序设施出现故障时，将废水暂时存入该应急池

#### 4、主要建构筑物

厂区主要建构筑物情况如下表所示：

表 1-2 项目建构筑物组成表

序号	名称	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	层数	备注
1	1#生产车间	1500	2900	造纸部分1F,制浆部分3F	3F,第3层为定量给料,第2层为主制浆工序,第1层为制浆水泵房
2	2#生产车间	1372	2464	造纸部分1F,制浆部分4F	扩建工程;制浆部分第4层为中转仓库,第3层为定量给料,第2层为主制浆工序,第1层为制浆水泵房,及酸浸蒸煮工序
3	煅烧车间	200	200	1F	原有选料车间腾出200m <sup>2</sup> 改建
4	选料车间	200	200	1F	依托现有,从400m <sup>2</sup> 缩减至200m <sup>2</sup>
5	筛分车间	100	200	1F	依托现有
6	原料仓库	1000	1000	1F	依托现有
7	成品仓库	400	400	1F	依托现有
8	硫酸仓库	104	104	1F	扩建工程
9	办公楼	200	400	2F	依托现有
10	宿舍、食堂	300	900	3F	依托现有

#### 4、产品方案

扩建工程新增2条非煅烧云母纸生产线，2条煅烧云母纸生产线，年扩产1200t

非煅烧云母纸，600t 煅烧云母纸。云母纸产品宽幅为 0.9m~1.4m 之间，其长度根据客户的实际需要来定。

产品方案见表 1-3。

表 1-3 产品方案一览表

类别	名称	规模(t/a)	生产能力	所在位置
现有工程	非煅烧云母纸	1800	4 条生产线, 每条生产能力为 450t/a	1#生产车间
扩建工程	非煅烧云母纸	1200	2 条生产线, 每条生产能力为 600t/a	2#生产车间
	煅烧云母纸	600	2 条生产线, 每条生产能力为 300t/a	煅烧工序位于煅烧车间 酸浸蒸煮工序位于 2#生产车间制浆部分 1 层, 制浆、造纸工序位于 2#生产车间
改扩建完成后全厂	非煅烧云母纸	3000	6 条生产线, 其中 2 条生产能力为 600t/a, 4 条生产能力为 450t/a	/
	煅烧云母纸	600	2 条生产线, 每条生产能力为 300t/a	

## 5、厂区平面布置

现有厂区总占地面积为 26000 m<sup>2</sup>，厂门、办公楼布置于厂区北部，靠近 X008 县道。厂区西侧为宿舍、员工食堂及生活污水处理设备；中间由北往南依次为办公楼、1#生产厂房、煅烧车间、选料车间、筛分车间、取水净化站、原料仓库、锅炉房，中间为厂区道路；东侧由北往南为成品仓库、新建 2#生产车间、新建硫酸存储仓库、生产废水处理站。厂区总平面布置图示意图见附图 4。

本次扩建新增建筑物主要为 2#生产车间和硫酸仓库。2#生产厂房内东侧为 4 层制浆部分，西侧为 1 层造纸部分。制浆部分制浆部分第 4 层为中转仓库，第 3 层为定量给料，第 2 层为主制浆工序，第 1 层为制浆水泵房，及酸浸蒸煮工序。新增建筑物平面布置图见附件 5。

## 6、主要设备

全厂工程主要工艺设备见表 1-4。

表 1-4 工程主要设备一览表

序号	设备名称	扩建后厂区总量 (台套)	型号	原有量 (台/套)	新增量 (台/套)
1	水力破碎机	8	非标	4	4
2	高压往复泵	14	Q=11m <sup>3</sup> /h、H=290m	10	4
3	分级筛	2	非标	1	1
4	清水循环泵	4	Q=110m <sup>3</sup> /h、H=28m	2	2



5	分切机	8	/	4	4
6	真空泵、水泵、浆泵	30	/	20	10
7	生物质锅炉	1	2T/h	1	/
8	变压器	2	500KVA	1	1
9	水净化器系统	1	50m <sup>3</sup> /h	1	/
10	云母造纸机	8	/	4	4
11	间接加热式电转炉	1	/		1
12	蒸煮炉	6	/	/	6
13	配酸系统	1	5m <sup>3</sup> /次	/	1

## 7、主要原材料消耗情况

本项目主要原材料为白云母，消耗情况见表 1-5。

表 1-5 全厂工程主要原辅材料及能源消耗清单

序号	名称	单位	消耗量	最大存储量	备注
一	主要原辅材料				
1	白云母	t/a	3700	2000	原有用量 1850，新增用量为 1850
2	PAM	t/a	5	0.2	聚酰胺类，絮凝剂
4	浓硫酸	t/a	150	10	罐装
5	中和剂	t/a	70	10	袋装
二	能源动力消耗				
1	生物质颗粒	t/a	1100	20	2t/h 锅炉原有用量 600t/a，扩建工程新增用量 500t/a
2	电	kWh/a	500 万	/	
3	水	t/a	27 万	/	
备注：以全厂年产 3000t 非煨烧云母纸，600t 煨烧云母纸进行核算					

### (1) 白云母

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，生产过程要尽可能保留原云母片的物理性能。白云母大部分来自国外，如印度、马达加斯加、非洲等国家。白云母的组成为  $KA1_2(A1Si_3O_{10})(OH)_2$ 。

根据厂方提供的分析报告，白云母主要成分及含量见表 1-6。

表 1-6 白云母主要成分及含量 (%)

化学成份	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	MgO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	S+P	H <sub>2</sub> O
含量 (%)	44-50	20-33	9-11	0.95-1.8	1.3-2	2-6	0.02-0.05	0.38

### (2) 燃料

本项目锅炉采用生物质颗粒作为燃料，建设单位从当地购买，生物质燃料具体性质见表 1-7。

表 1-7 生物质成型颗粒燃料物理性质

性质	单位	数值
----	----	----

容积密度	kg/m <sup>3</sup>	≥500
耐久度	粉末重量：小于 3mm 的为粉末，%	≤1.5
净热值	MJ/kg	≥16.5
灰分总量	重量/重量，%	≤1.5
水分总量	重量/重量，%	≤10
硫含量	重量/重量，%	≤0.1
氯化物含量	重量/重量，%	≤0.03

## 7、劳动人员及生产班制

现有项目员工 60 人，本项目新增劳动定员 30 人，本项目设置有食堂和宿舍，扩建前住厂员工 15 人，扩建后新增住厂员工 5 人，扩建后全厂人员总共 90 人，住厂员工 20 人。年生产天数为 300 天，生产班制为三班制，每班 8 小时。

## 8、公用工程

### (1) 给水

全厂的生产用水来源于项目地南面的芦溪河，经蓄水池沉淀后用于生产，生活用水为山泉水，均依托现有给水设施。煅烧云母纸为高端用纸，需采用纯净除盐水，锅炉用水也应采用除盐水，扩建工程利用现有 50m<sup>3</sup>/h（1200m<sup>3</sup>/d）纯水净化站，经处理后的水脱盐率达到 97%以上，其水质，水量能满足生产要求，产生浓水约占进水量的 25%，浓水接入雨水管网排放。本项目纯水净化站工艺流程图如下。

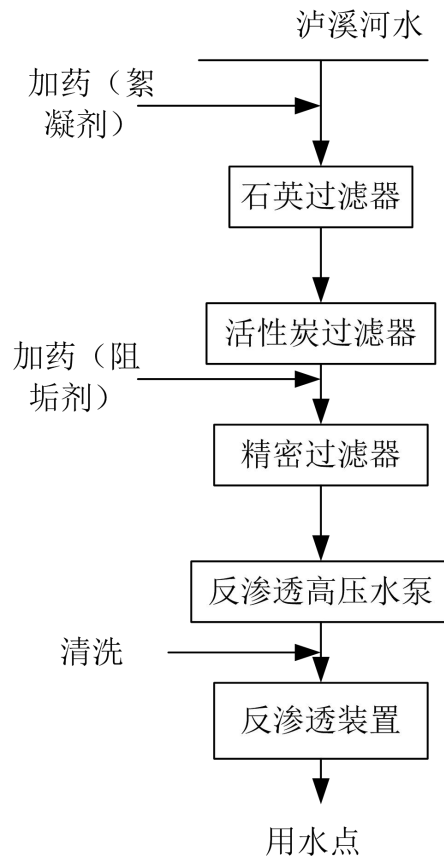


图 1-1 纯水净化站工艺流程图

## (2) 排水

本项目实行雨污分流制，雨水及纯水净化站排放浓水经雨水沟收集后通过南侧沟渠排入芦溪河。

生产废水经厂区废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后通过南侧沟渠排入芦溪河，生活污水经隔油池+生化处理后用于氧化塘养鱼。排水路径见附图 4。

## (3) 供电

本项目区用电由安定镇电网供电，因生产用到大功率电机，现有工程已建设配电房，设置 500kVA 变压器，改扩建后将新增为 500kVA 的变压器，能满足扩建后全厂生产需求。

## (4) 供热

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，现有工程每天运行 8h，扩建后每天运行 16h。

### **9、建设周期**

本项目拟分两期建设，一期工程包括新建厂房、2 条煅烧云母纸生产线及一二期全部环保工程，建设周期约 4 个月。二期仅增加 2 条非煅烧云母纸生产线及相应辅助设施设备，建设周期约 2 个月。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、现有工程概况

平江县威派云母绝缘材料有限公司 2009 年 7 月，于平江县安定镇横冲村川坳组投资 8000 万元，建设年产 1800 吨云母电工绝缘材料（云母纸）建设项目，建设有 4 条 450t/a 非煨烧云母纸生产线，年产值约 3000 万元。项目总占地面积为 26000 m<sup>2</sup>，建筑面积为 19400 m<sup>2</sup>。现有员工 60 人，年产 1800t 非煨烧云母纸。该项目于 2009 年取得岳阳市环境保护局环评批复（岳环评批[2009]48 号），2010 年岳阳市环境保护局进行了一期工程（900t/a）云母电工绝缘材料生产线环境保护竣工验收（岳环评验[2011]05 号）；2014 年平江县环境保护局对项目整体进行了验收（平环验[2014]2412 号）。

### 2、现有工程组成

现有工程主要建设内容包括 1#生产车间、取水净化站、原料仓库建设和锅炉房，其次为各种设备安装与管道铺设。现有工程组成见表 1-1。

### 3、现有工程工艺流程

#### 工艺流程说明：

#### （1）制浆工序

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。

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。

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。

## (2) 造纸工序

①抄纸：从配浆箱出来的浆经过中部网槽、前后网槽进入圆网抄纸机，抄纸网下水回流到配浆箱中作为配浆用。

②脱水烘干：圆网抄纸出来的纸经过压榨脱水、蒸汽烘干、卷纸，最终得到产品。

③包装入库。

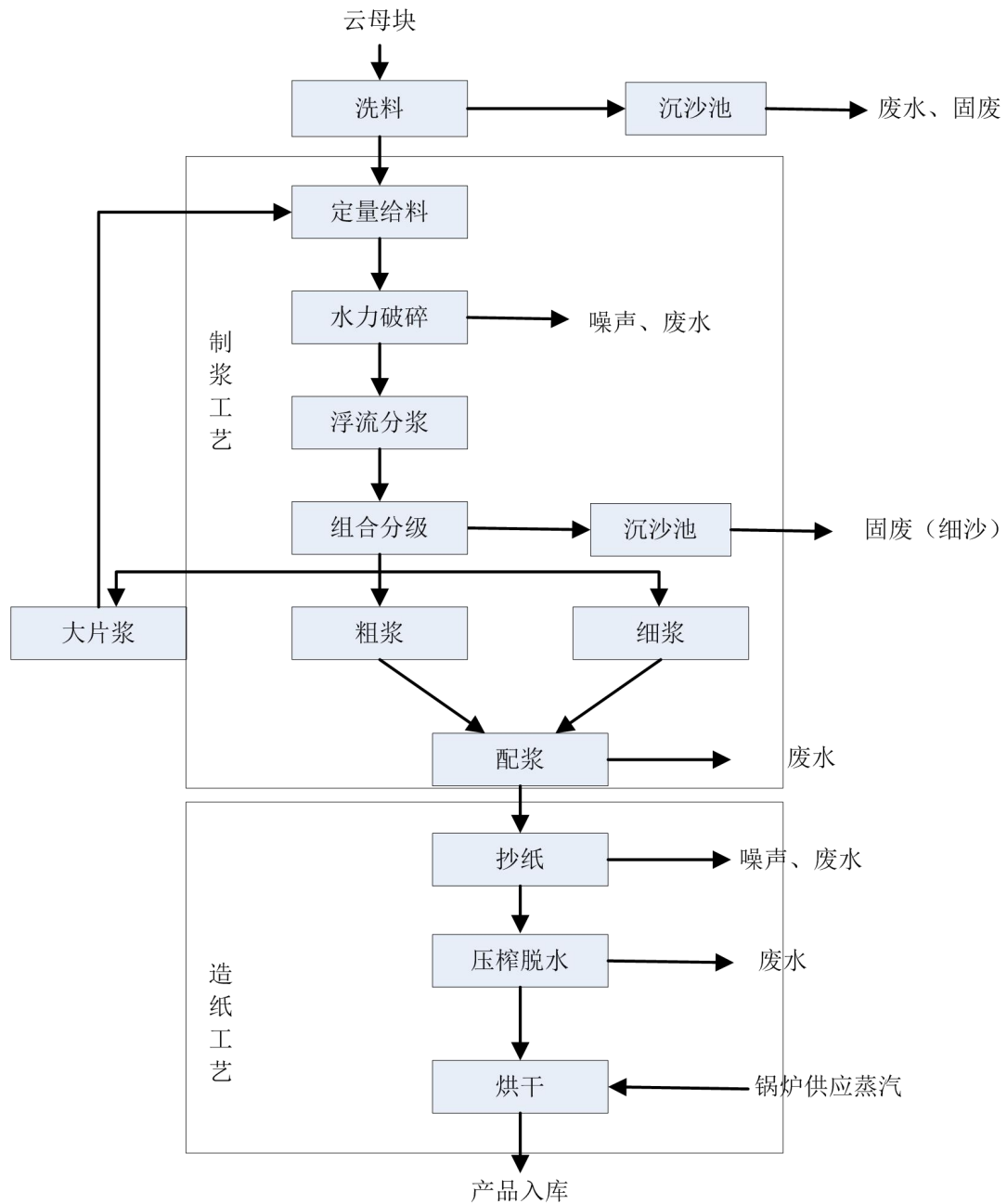


图 1-1 非煨烧云母纸生产工艺流程及产污环节图

## 4、现有工程污染源分析

### (1) 废水

现有工程废水主要为生产废水和生活污水的排放。

①生产废水。本项目生产废水主要有抄纸网下水、真空脱水及压榨水，部分回用于生产，主要用于配浆和云母破碎用水，部分经“强凝聚+高效澄清”处理后达标排入芦溪河。水膜除尘水经沉淀后循环使用不外排。。

抄纸网下水，真空脱水及压榨水主要污染物为SS（云母细小纤维），无其他主要污染物，该部分废水部分回用于生产，主要用于配浆和云母破碎用水，循环利用率达60%，其余少量废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后排入芦溪河。水膜除尘污染经沉淀后循环使用。

②生活污水。包括职工粪便水、食堂的洗涤污水、职工刷洗、生活用水等，生活污水经化粪池+生化处理后进入氧化塘养鱼，食堂含油废水经隔油+生化处理后进入氧化塘养鱼，不外排。

根据对项目的现场勘查，现有工程的生产工艺废水、地面冲洗水经自建的废水处理站处理，处理工艺为“强凝聚+高效澄清”工艺，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。根据建设单位提供现有运行资料，现有工程生产废水排放量平均约为360m<sup>3</sup>/d。

2014年平江县环境监测中心对现有工程全厂进行了竣工环境保护验收监测表（平环竣监字[2014]第014号），根据监测情况现有工程水污染物排放情况如下表：

表 1-10 现有工程水污染物排放情况（mg/L）

污染物	pH	SS	COD
排放浓度, mg/L	6.33-6.47	61	42.8
排放量, t/a	/	6.588	4.62
GB8978-1996 一级标准	6~9	70	100

根据监测来看，项目生产废水排放能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

现有工程职工人数为60人，住厂职工15人，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）并结合本项目员工生活用水情况，住厂职工生活用水取120L/人·d，非住厂职工生活用水取45L/人·d，则生活用水量为3.825m<sup>3</sup>/d，生活污水的排放量按用水量的80%计算，则生活污水的排放量为3.06m<sup>3</sup>/d，总排放量为918m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，粪便水定时挑出菜地施肥；

员工洗漱水和食堂污水经隔油+沉淀池后进入氧化塘。生活污水产生情况详见表 1-11。

表 1-11 项目生活污水产生情况

污水来源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 (918m <sup>3</sup> /a)	COD	350	0.321
	BOD <sub>5</sub>	200	0.184
	SS	300	0.275
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.032
	动植物油	20	0.018

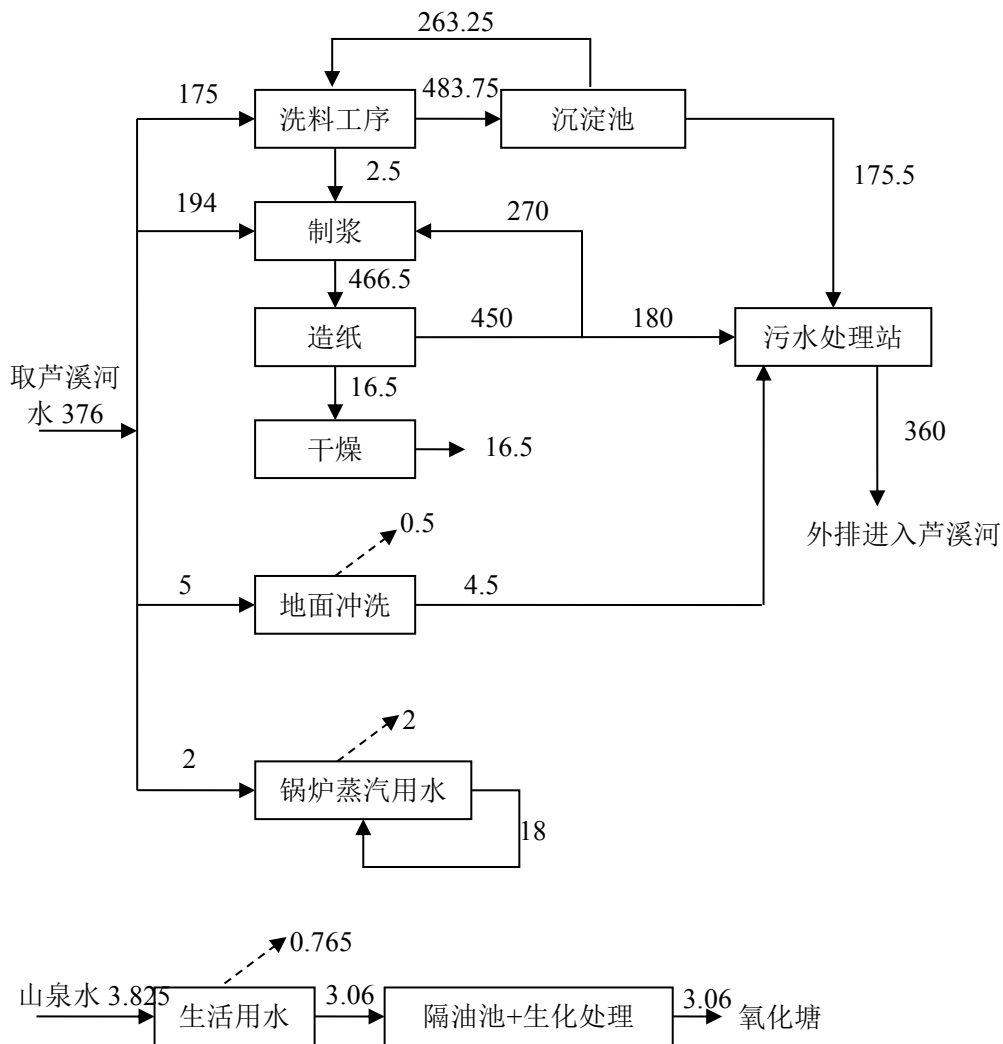


图 1-2 现有工程水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## (2) 废气

现有工程有 1 台 2t/h 生物质锅炉，为 2016 年新建锅炉，锅炉及配套设施年运行 300 天，每天运行 8 小时。锅炉烟气经水膜除尘器处理后经 25m 高烟囱排放。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 600t。

2016 年 4 月 14 日、2017 年 11 月 27 日平江县环境监测中心对现有工程排放的



锅炉废气进行了例行监测，根据监测情况现有工程水污染物排放情况如下表：

**表 1-12 现有工程气污染物排放情况 (mg/L)**

监测日期	污染物	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
2016年4月14日	排放浓度, mg/Nm <sup>3</sup>	128	311	179
	排放量, kg/h	0.14	0.33	0.27
2017年11月27日	排放浓度, mg/Nm <sup>3</sup>	91	216	/
	排放量, kg/h	0.14	0.33	/
(GB13271-2014)中表2中燃煤锅炉大气污染物排放限值		300	300	50

由表可知，2016年4月14日现有锅炉NO<sub>x</sub>和烟尘超标，后经业主多次整改，增加布袋除尘器，对水膜除尘器进行维修，调整锅炉运行策略等方式，于2017年11月27日监测现有工程生物质锅炉烟气污染物排放浓度SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。该次烟尘未做监测。从目前监测结果看，烟尘排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

现有工程锅炉烟囱高度为25m，经现场勘察并与建设单位确认，烟囱周围半径200m距离内最高建筑物为厂区内拟新建厂房，新建厂房高度为16m。现有烟囱高度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)烟囱最低允许高度要求。

现有工程食堂就餐人数为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0.03kg/h(按照每天烹饪2小时计算)，风量按5000m<sup>3</sup>/h，油烟排放量为0.03kg/h，油烟的排放浓度为6mg/m<sup>3</sup>，超过了《饮食业油烟排放标准》(GB18489-2001)2mg/m<sup>3</sup>的要求。

### (3) 固体废物

现有工程固废主要有废水处理站污泥、除砂器细砂、锅炉炉渣、包装废物及生活垃圾。

现有工程固体废物处置情况见表1-13。

**表 1-13 现有工程固体废物污染物处置情况**

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放去向
沉淀池	细砂	18.3	委托环卫清运
废水处理站	污泥	100	委托环卫清运
锅炉	炉渣	8.4	用作农肥
车间	包装废物	2	外卖或委托环卫清运
办公楼	生活垃圾	9	暂时堆放，委托环卫清运

#### (4) 噪声

现有工程生产过程中噪声主要是制浆设备、锅炉房、引风机、造纸机、高压往复泵等设备运行产生的噪声，根据 2016 年 4 月 14 日平江县环境监测中心对原有工程生产噪声进行了例行监测，监测情况如下表：

表 1-14 现有工程厂界噪声排放情况

监测点位		现有工程东侧 1m	现有工程南侧 1m	现有工程西侧 1m	现有工程北侧 1m
监测值	昼	55	/	/	52.8
	夜	/	/	/	/

由监测结果可知，厂界东侧、北侧昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准值。

#### 5、现有工程存在的环境问题

(1) 2t/h 生物质锅炉烟气烟尘不能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉标准。

(2) 食堂油烟未进行收集处理，不能达标排放。

#### 6、现有工程环境问题处理措施

(1) 扩建后在布袋除尘器前增加重力多管除尘器，并对水膜喷淋系统进行维修，调整锅炉运行方式，进一步减少废气中 SO<sub>2</sub>、氮氧化物、烟尘的排放。锅炉污染物排放浓度应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

(2) 食堂加装油烟净化机，保证油烟净化效率 $\geq 75\%$ ，食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18489-2001）要求。

## 二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

平江县位于东经 113° 55'，北纬 28° 42'，处于湖南省东北部，处汨罗水上游。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和本省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。

安定镇隶属于湖南省岳阳市平江县，地处湘东北平江县南部，与浏阳市接壤，全镇总面积 173 平方公里，耕地面积 52009 亩，辖 45 个村（居）委会，667 个村民小组，7.22 万人。镇政府驻地官塘集镇，集镇面积 3 平方公里，常住人口 2 万人。106 国道、308 省道、通平高速和已经启动建设的岳吉铁路纵横交错贯穿安定全境，距省会长沙 90 公里，距平江县城 17 公里，是全县主要旅游景区和项目交汇必经之地。

本项目位于平江县安定镇横冲村川坳组，北面紧邻 X008 县道，南面为芦溪河，西面紧靠横冲村乡村公路，地理坐标为北纬 28° 33'18.26"，东经 113° 39'55.74"。具体地理位置见附图 1 所示。

### 2、地质地貌

县境地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

依据《中国地震烈度区划图(1990)》，本项目地段地震基本烈度为 VII 度，按规范要求，构造物要考虑抗震设计。

### 3、气候、气象

平江县境气候属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚带过渡气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、

雾多、温度大。年平均气温 16.8℃，常年积温 6185.3℃。1 月平均气温 4.9℃，极端最低气温为-12℃(1972 年 2 月 9 日)，7 月平均气温 28.6℃，极端最高气温 40.3℃(1971 年 7 月 26 日)。年平均气温 5℃以上的持续时期为 295 天。年平均降水量 1450.8 毫米，雨雪 160 天。常年雨季从四月初开始，持续 80 天。雨季降水最占全年降水量的 50%。年日照 1731 小时，太阳辐射平均为每平方厘米 108.5 千卡。

#### 4、水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和昌江河两大水系。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km<sup>2</sup>，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。

本项目区域地表水主要为芦溪河，芦溪河河道平均宽度为 50m，平均水深为 0.8m，平均流速为 0.6m/s，水温 27℃，为汨罗江支流，本项目工程地南侧由东向西、再由南往北注入汨罗江。本项目地芦溪河下游水域距离 4.97km 处为安定镇自来水取水口。评价范围内水域为灌溉水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。根据《饮用水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2007)，结合芦溪河水文地质条件，确定安定镇自来水取水口下游 300m，上游 3000m 范围内为饮用水源二级保护区，本项目排水口不在保护区内。

#### 5、土壤、植被与生物多样性

##### (1) 土壤

项目所在地以丘陵地形为主，属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段，出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩；自然土壤以红壤、黄棕壤为主，还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

##### (2) 区域植被分布特征

平江县资源丰富，生物种类繁多，为常绿落叶阔叶混交林，灌丛、草丛和山地常绿阔叶苔藓林。植被乔、灌木种类繁多，原生植被中松科、樟科、杉科、壳斗科、胡桃科、蔷薇科占优势，经过长期人类活动，相当一部分植被逐步被马尾松、油茶、杉木、柑橘、枇杷等所代替。

主要用材林有杉木、马尾松、樟树、梧桐、楠木等；主要经济林有油菜、油桐、茶叶、柑桔等。

根据现场调查，项目评价区域未发现珍稀动植物物种。

## **6、矿产资源**

境内资源丰富，矿物有黄金、铅锌、磷、石膏、石英、石灰石、长石、云母等 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共有 200 多处，其中大中型矿床 10 处。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上，黄金储量 50 吨以上，各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。

## 社会环境简况（社会经济、人口、文化、文物等）：

平江县位于湖南省东北部，与湘、鄂、赣三省交界，毗邻长沙市。辖 27 个乡镇、一个省级工业园和一个国家级风景名胜区；总面积 4125 平方公里，总人口 106 万。

平江历史悠久，文蕴深厚。古属三苗国，秦属罗县，东汉末年设县，后唐定名平江相延至今，建县历史 1800 多年。汨罗江自东向西贯穿全境，承载着屈原、杜甫两位世界文化名人的忠魂皈依，是湘楚文化源头之一，被誉为“蓝墨水的上游”。历代平江人秉承屈、杜骚风，文人蔚起，才士笃生，有“中华诗词之乡”的美誉。

平江英才辈出，将星璀璨。自古崇文尚武，风流人物灿若星辰，尤其是近代孕育了 60 多位晚清和民国时期的军政要员和 92 位国民革命军抗日将领。这里更是中国革命的发祥地之一、中国工农红军的摇篮之一，曾发生过“三月扑城”、“平江起义”、“平江惨案”等重大革命事件。为了共和国的诞生，平江 20 多万儿女壮烈牺牲，登记在册的革命烈士 2.1 万多人，占湖南烈士总数的五分之一；先后走出了 64 位共和国将军和 100 多位省、部级干部，是全国三大将军县之一；平江起义旧址被列入全国百个红色旅游经典景区，韶山——平江被列入全国三十条红色旅游精品线路的首号线路。平江山青水秀，风光旖旎。旧有“幕阜丹崖”、“连云翠壁”、“碧潭秋月”等八景，今有“全国生态建设示范区”和“全国绿色产业示范区”两块金子招牌。置身平江，连云山之秀、盘石洲之美、国家森林公园幕阜山之险、国家重点风景名胜区福寿山之幽、地质公园石牛寨之奇让人赏心悦目；汨江泛舟、峡谷漂流、纯溪溯溪，大自然地野趣和与激情令人回味无穷；天岳书院、东山古寺、杜甫墓祠、张岳龄故居，千古名胜叫人流连忘返。

平江区位独特，交通便捷。京珠高速、平汝高速、G106、S308、S207、S306 等国、省道穿镜而过，京广铁路、武广高铁紧邻县西；县城到黄花国际机场半个小时车程，到长沙、岳阳车程不到一个小时，已进入长沙“一小时经济圈”，是一片充满活力与希望的沃土。平江资源丰富，物华天宝。有林地面积 28 万公顷，林木总蓄积量 400 余万方，水力资源蕴藏丰富，矿产资源已探明发现的有 50 多种，其中黄金产量居全省第二。平江是全国粮食、牲猪、木材、楠竹、黑山羊、水果等农产品生产大县，茶叶、茶油、五香酱干、山桂花蜜、火焙鱼、金桔、矿泉水、纸扇等特色农产品深受欢迎。食品加工厂、机电轻工、矿产建材、生态旅游四大产业走

势强劲。

如今，平江人民按照县委、政府确定的“基础先行，工业主导”，旅游活县，产业富民，打造实力平江，建设魅力家园的发展思想和“点聚集、线延伸、面拓展、体推进”的工作战略，正在开启全面唱响“中国有个平江县”的伟大征程。

### 三、环境质量状况

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

本次评价委托湖南中润恒信环保有限公司对本项目环境空气质量现状、地表水质量现状、厂区噪声排放现状进行监测，监测时间为2018年1月2日~1月8日，监测期间企业正常生产。

#### 1、环境空气质量现状

(1) 监测点位及监测因子

表 3-1 大气环境监测点位及监测因子

序号	监测点名称	与本项目位置关系	监测因子	监测要求
G1	大塘	西北方向 400m	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 连续监测 7 天，监测日均浓度；同时监测风向，风速、温度、气压、相对湿度。
G2	磨石湾	东南方向 900m		

根据项目地风玫瑰图，常年主导风向为西北风，本项目大气现状评价等级为三级，设置 2 个监测点位，监测点取位于上风向的 G1 及下风向的 G2 布点合理。项目周边无其他排放相同大气污染物工业项目，监测时企业正常运行，监测数据有一定代表性。

(2) 监测时段及频率

2018 年 1 月 2 日~1 月 8 日，进行连续 7 天的现场监测。

(3) 监测时段气象数据

表 3-2 环境空气（日均值）采样气象参数记录表

点位名称	监测项目	监测日期（时段）		风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)
		日期	时段					
G1 大塘	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	2018-01-02	08:15~次日 08:15	北	2.0	8.9	102.1	64
		2018-01-03	08:15~次日 08:15	北	2.0	10.2	102.2	67
		2018-01-04	08:15~次日 08:15	北	2.0	3.8	102.3	74
		2018-01-05	08:15~次日 08:15	北	2.0	3.6	102.3	73
		2018-01-06	08:15~次日 08:15	北	2.0	4.2	102.3	82
		2018-01-07	08:15~次日 08:15	北	2.0	3.7	102.3	76
		2018-01-08	08:15~次日 08:15	北	2.0	5.6	102.2	61
		G2 磨石湾	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	2018-01-02	08:25~次日 08:25	北	2.0	8.9
2018-01-03	08:25~次日 08:25			北	2.0	10.2	102.2	67
2018-01-04	08:25~次日 08:25			北	2.0	3.8	102.3	74
2018-01-05	08:25~次日 08:25			北	2.0	3.6	102.3	73
2018-01-06	08:25~次日 08:25			北	2.0	4.2	102.3	82
2018-01-07	08:25~次日 08:25			北	2.0	3.7	102.3	76
2018-01-08	08:25~次日 08:25			北	2.0	5.6	102.2	61

(4) 执行标准



执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(5) 监测结果

监测数据统计分析结果如下表：

表 3-3 大气环境监测结果单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测因子	监测点统计项目	G1	评价标准
G1	SO <sub>2</sub>	小时浓度范围	0.013~0.018	0.15
		超标率(%)	0	
		最大超标倍数	0	
	NO <sub>2</sub>	小时浓度范围	0.018~0.026	0.08
		超标率(%)	0	
		最大超标倍数	0	
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.079~0.092	0.15
		超标率(%)	0	
		最大超标倍数	0	
G2	SO <sub>2</sub>	小时浓度范围	0.012~0.018	0.15
		超标率(%)	0	
		最大超标倍数	0	
	NO <sub>2</sub>	小时浓度范围	0.023~0.033	0.08
		超标率(%)	0	
		最大超标倍数	0	
	PM <sub>10</sub>	日平均值	0.068~0.084	0.15
		超标率(%)	0	
		最大超标倍数	0	

由上表统计的监测数据表明，项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，，表明该区域空气环境现状良好。

2、地表水环境质量现状

(1) 监测点位及监测因子；

表 3-4 地表水监测点位及监测因子

监测水体	编号	监测断面位置	监测因子	监测频次
无名小溪	S1	项目排污口上游 150m	pH、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub>	连续采样 3 天，每天监测一次
	S2	项目排污口下游 50m		
芦溪河	S3	无名小溪汇入芦溪河上游 200m		
	S4	无名小溪汇入芦溪河下游 500m		

(2) 监测时段及频率

2018 年 1 月 2 日~1 月 4 日，每天采样 1 次。

(3) 执行标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(4) 监测结果：见下表：

表 3-5 地表水监测结果单位:mg/L

监测点位	监测项目	监测结果	地表水环境质量标准	超标率	超标倍数
S1	pH	7.35~7.41	6~9	/	/
	COD	16.8~18.5	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	3.3~3.8	≤4	0	0
	SS	19~22	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.892~0.988	≤1.0	/	/
S2	pH	7.37~7.45	6~9	/	/
	COD	17.3~18.6	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	3.4~3.8	≤4	0	0
	SS	8~10	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.379~0.468	≤1.0	/	/
S3	pH	7.29~7.36	6~9	/	/
	COD	12.6~13.5	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	2.6~2.7	≤4	0	0
	SS	11~13	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.264~0.321	≤1.0	/	/
S4	pH	6.91~7.12	6~9	/	/
	COD	14.2~15.5	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	2.8~3.1	≤4	0	0
	SS	14~16	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.265~0.305	≤1.0	/	/

从上表统计数据结果可知，监测期间各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境质量较好。

### 3、厂界噪声排放监测

#### (1) 监测点位

编号	点位名称	相对厂界位置
N1	北厂界	北厂界外1m
N2	西厂界	西厂界外1m
N3	南厂界	南厂界外1m
N4	东厂界	东厂界外 1m

表 3-6 声环境质量现状监测点位置

(2) 监测项目：连续等效 A 声级。

(3) 监测频次：连续 2 天，各点昼、夜各监测 1 次。

(4) 执行标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(5) 监测结果：

表 3-7 声环境质量现状统计分析结果

编号	2017-1-2		2017-1-3	
	昼间	夜间	昼间	夜间

日期				
N1	58.5	46.2	57.6	45.5
N2	57.1	45.3	56.3	46.7
N3	57.4	45.8	56.8	44.2
N4	58.7	46.5	57.5	44.4
执行标准	60	50	60	50

注：监测期间企业正常生产

现状监测结果表明，项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

#### 4、生态环境

本项目在现有厂区内扩建，不新增占地。区域内自然景观一般，植被优良，植物主要为樟树、小柏树、山茶树等，动物主要为常见的鼠和多种鸟类。未发现文物、古迹、历史人文景观，也未发现珍稀濒危野生动、植物物种。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

项目主要环境保护目标如下表所示，项目环境保护目标图详见附图 2。

**表 3-8 项目主要环境保护目标**

类别	保护目标	相对方位及距离	规模及功能	保护级别
大气环境	大塘	NW、200-600m	50 户	GB3095-2012 二级标准
	大塘岭	N、20-140m	5 户	
	<u>北侧散户</u>	<u>N、16-30m</u>	<u>3 户</u>	
	西南散户	SW、75m	1 户	
	东侧散户	E、20m	1 户	
	东北散户	NE、100m	1 户	
	东南散户	SE、90m	1 户	
声环境	大塘岭	N、20-140m	5 户	GB3096-2008 2 类标准
	<u>北侧散户</u>	<u>N、16-30m</u>	<u>3 户</u>	
	西南散户	SW、75m	1 户	
	东侧散户	E、20m	1 户	
	东北散户	NE、100m	1 户	
	东南散户	SE、90m	1 户	
水环境	芦溪河	S50m	农业灌溉用水	GB3838—2002 III类标准
	安定自来水厂	N4970m	600-800t/d, 城镇生活供水	
生态环境	厂区周边 500m 范围内山林、农田			不受影响

#### 四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p><b>1.环境空气：</b> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p><b>2.水环境：</b> 芦溪河项目段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p><b>3.声环境：</b> 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p>																				
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p><b>1.废水：</b>执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。</p> <p><b>2.废气：</b>硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新建污染源排放标准；锅炉烟气中污染物《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。</p> <p><b>3.噪声：</b>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p><b>4.固体废物：</b>执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单。生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。</p>																				
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据项目性质，本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。总量指标见下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目总量指标表 (t/a)</b></p> <table border="1" data-bbox="339 1469 1390 1615"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>现有工程排放量</th> <th>扩建后全厂排放量</th> <th>现有排污总量</th> <th>需新增总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>4.62</td> <td>9.64</td> <td>5.4</td> <td>4.24</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0.336</td> <td>0.935</td> <td>1.55</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.792</td> <td>1.12</td> <td>0.9</td> <td>0.22</td> </tr> </tbody> </table>	项目	现有工程排放量	扩建后全厂排放量	现有排污总量	需新增总量	COD	4.62	9.64	5.4	4.24	SO <sub>2</sub>	0.336	0.935	1.55	/	NO <sub>x</sub>	0.792	1.12	0.9	0.22
项目	现有工程排放量	扩建后全厂排放量	现有排污总量	需新增总量																	
COD	4.62	9.64	5.4	4.24																	
SO <sub>2</sub>	0.336	0.935	1.55	/																	
NO <sub>x</sub>	0.792	1.12	0.9	0.22																	

## 五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期工艺流程

拟建场地为厂区预留用地，土地较为平整，无需进行土石方开挖。施工期将产生扬尘、汽车尾气、施工生产污水、噪声及固体废物等污染物。

### 二、营运期工艺流程

#### 1、非煅烧云母纸生产工艺

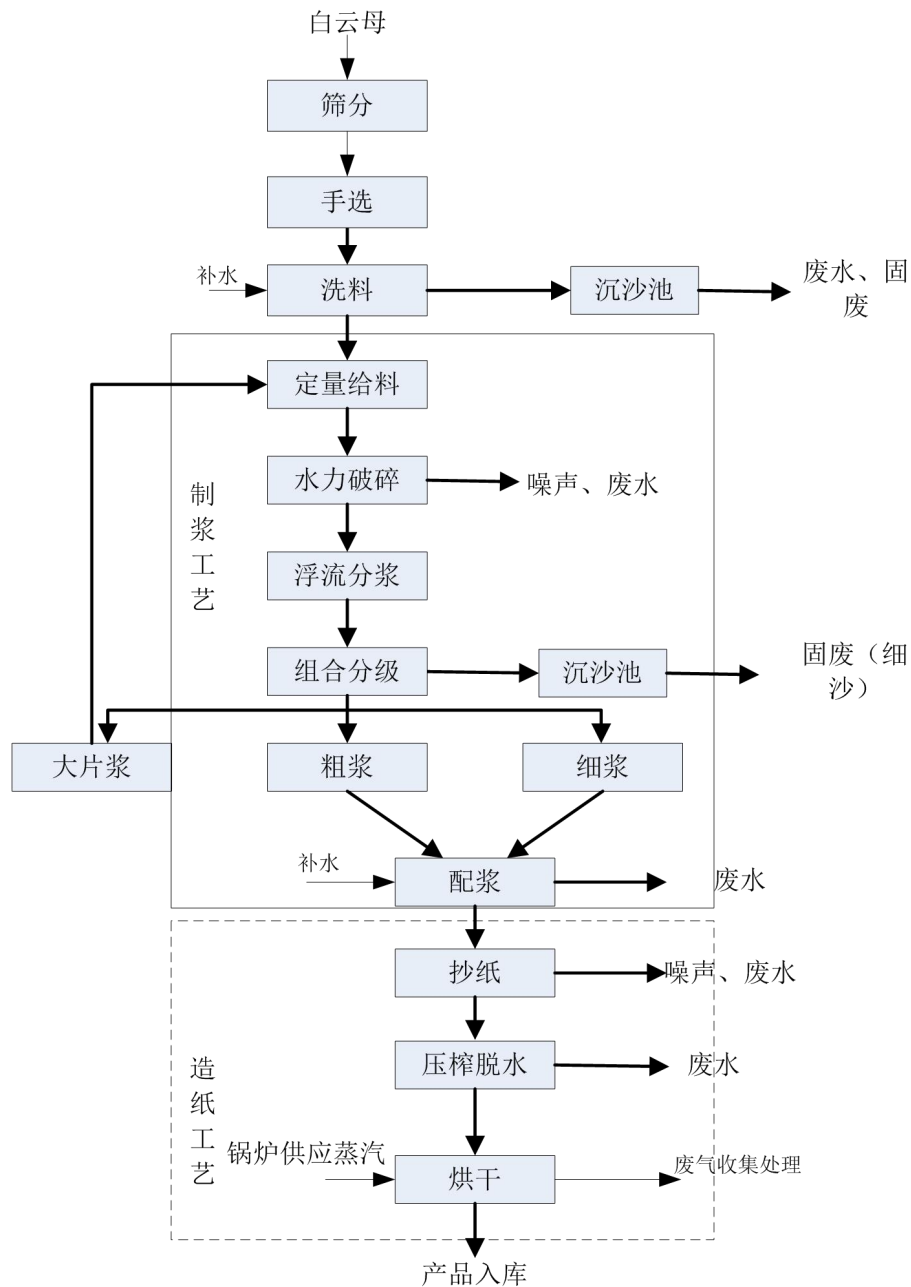


图 5-1 非煅烧云母纸生产工艺流程及产污环节图

### **工艺流程说明：**

#### **(1) 制浆工序**

①洗料、手选：项目原料先经过清洗去除细砂等杂质，再经人工挑选，挑出不符合要求的原料。洗料过程中所用的水来自沉淀池回用水和新鲜水。

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。

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。

#### **(2) 造纸工序**

①抄纸：从配浆箱出来的浆经过中部网槽、前后网槽进入圆网抄纸机，抄纸网下水回流到配浆箱中作为配浆用。

②脱水烘干：圆网抄纸出来的纸经过压榨脱水、蒸汽烘干、卷纸，最终得到产品。

③包装入库。

## **2、煅烧云母纸生产工艺**

### **工艺流程说明：**

与非煅烧云母纸相比，煅烧云母纸工艺增加了煅烧工序，并适当变更了制浆工序，增加酸浸蒸煮；造纸工艺与非煅烧云母纸相同。

#### **(1) 煅烧工序**

白云母精选后送入间接加热式电转炉进行煅烧，以脱去云母晶体中的部分结晶水，使云母沿解理面的垂直方向产生显著的膨胀而分层，变得疏松而柔软，在制浆过程中能均匀地浸润各个层间，沿解理面产生分裂和破碎，形成尽可能大而薄的云

母鳞片。白云母的煅烧温度为 800~1000℃，煅烧时间为 30~60min，煅烧过程电转炉密闭。

## (2) 制浆工序

①配酸：配酸系统由配酸罐、热交换器、在线差压式酸密度计、液位控制仪、温度控制仪及冷却系统组织，本方案拟设置一套 5m<sup>3</sup>/次配酸机组。将 98%的浓硫酸根据生产需要稀释成 0.2-0.3%的稀硫酸。通过耐酸泵，泵入蒸煮锅内。

②酸浸蒸煮：煅烧后的白云母送入蒸煮锅内进行蒸煮，蒸煮液为 0.2-0.3%的稀硫酸溶液，蒸煮锅为压力容器，密闭，由锅炉蒸汽供热。蒸煮液的配制在通风橱内进行，蒸煮时间为 0.5~2h，蒸煮液每天更换，更换的废液进沉淀池沉淀后，80%的沉淀废水经压滤机压滤后回用于配酸，20%的沉淀废水经中和预处理后进入污水处理站进一步处理后达标排放至芦溪河。

②清洗脱水：蒸煮后的白云母需进行清洗，清洗后进行离心脱水。清洗用水来自沉淀中和池回用水和新鲜水，清洗废水经沉淀中和池后进入废水处理站处理。

③配浆：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 3-8%的浆，水力破碎用水由沉淀池回用水和部分新鲜水补充。

## (3) 造纸工序

①抄纸：从配浆箱出来的浆经过中部网槽、前后网槽进入圆网抄纸机，抄纸网下水回流到配浆箱中作为配浆用。

②脱水烘干：圆网抄纸出来的纸经过压榨脱水、蒸汽烘干、卷纸，最终得到产品。

③包装入库。



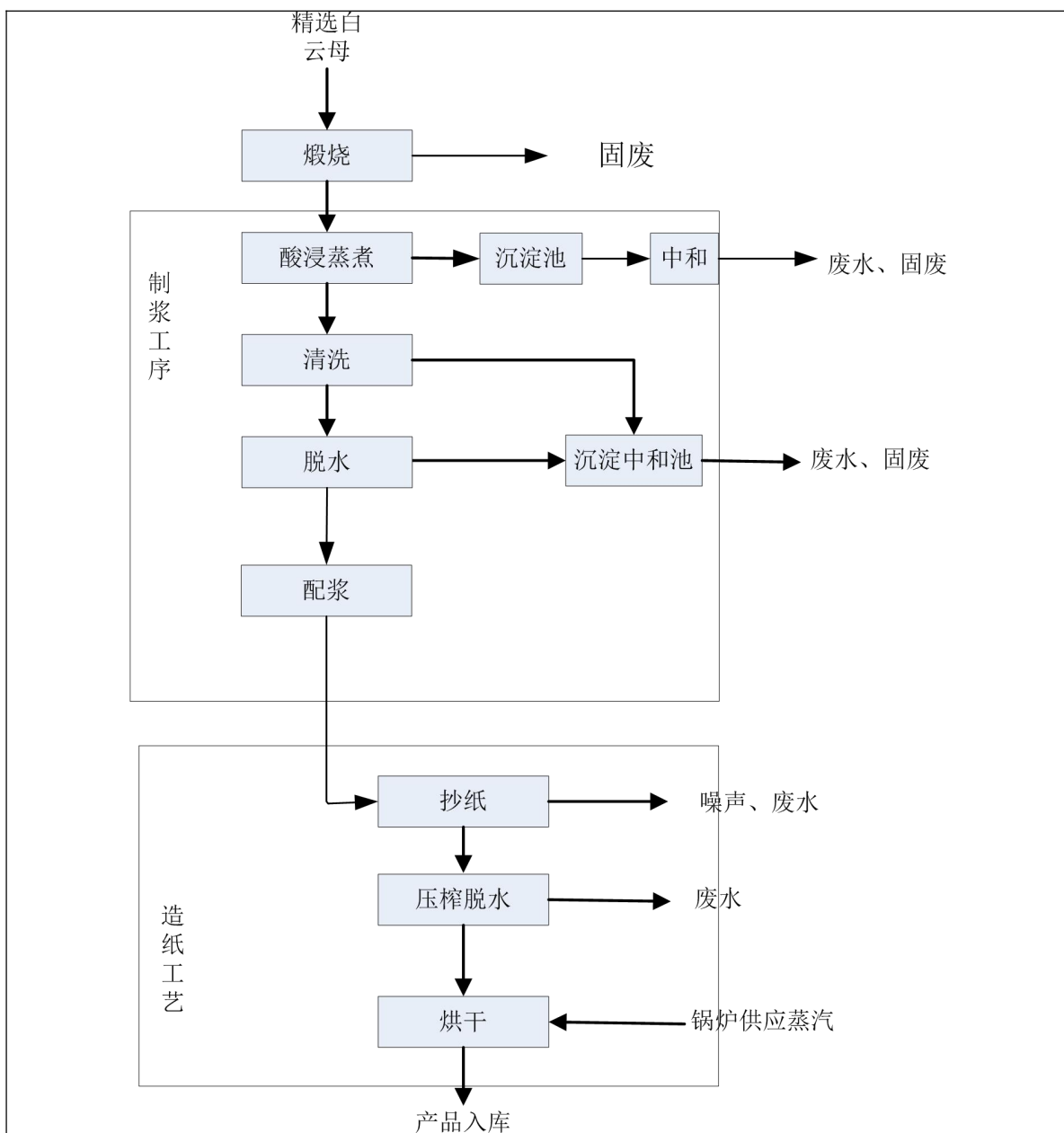


图 5-2 煅烧云母纸生产工艺流程及产污环节图

### 施工期污染源强分析

#### 1、废气

##### (1) 施工扬尘

在整个施工期，扬尘的产生及来源主要是由储料场地、材料运输过程中的散漏、未铺装道路路面起尘、建筑物的砌筑等。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行

驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行此类作业，及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘产生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

### (2) 机械施工尾气

项目施工期间，使用机动车运输原材料、设备和建筑机械设备，这些车辆、机械的运行会产生一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等。

## 2、废水

本项目不设置施工生活营地，施工人员为厂区附近民工，不在施工现场住宿，厕所等生活设施依托已建成的办公楼，生活污水依托已建成的化粪池、隔油池+一体化污水处理装置处理后排入氧化塘。

施工期污水主要为施工生产废水，生产废水主要包括施工期雨水冲刷产生的含泥沙废水、混凝土废水、泄漏的工程用水以及施工过程中各种施工机械设备及施工现场清洗、建材清洗等废水，含有悬浮物、石油类等污染物。对于施工生产废水，要求建设方对其加强管理、控制，施工废水通过临时设置施工隔油沉淀池沉淀处理后达标排放。

## 3、噪声

施工期噪声污染主要来自施工机械和运输车辆，其噪声值在 75~105dB(A) 之间，详见表 5-1。建筑施工噪声影响不可小视，必需按《建筑施工场界噪声限值》的要求控制施工时段及建筑噪声。

表 5-1 主要施工设施的噪声限值

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
1	结构	混凝土罐装车、输送泵、振捣棒等	90~105
2	安装	电钻、电锤、升降机、轻型载重车等	75~105

## 4、固废

本次扩建在高墩分厂现有厂区内进行，土地较为平整，无需进行大规模土石方开挖。施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

工程施工产生建筑垃圾的主要包括土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。施工结束后，可回收的垃圾应进行回收利用，不能回收的应及时清运。

施工人员的生活垃圾应及时收集，统一由环卫部门清理。

### 营运期污染源强分析

本项目扩建完成后，厂区共有 6 条非煅烧云母纸生产线，2 条煅烧云母纸生产线，年产 2400t 非煅烧云母纸，600t 煅烧云母纸。

#### 1. 废水污染源强分析

本项目新增的 4 条生产线主要位于 2#生产车间内，其中煅烧云母纸煅烧工序位于煅烧车间。厂区产生的废水主要为生产废水、地面冲洗废水和员工的生活污水。

##### (1) 生产废水

生产废水包括非煅烧云母纸生产废水、煅烧云母纸生产废水，生产废水的污染因子主要为 SS、COD。

##### ① 非煅烧云母纸生产废水

根据建设单位生产情况，非煅烧云母纸洗料工序单位产品用新水量为  $68\text{m}^3$ ，扩建部分年产 1200t 非煅烧云母纸，即 4t/d，则洗料用水量为  $272\text{m}^3/\text{d}$ ，其中随云母带入制浆工艺的水量约为云母重量的 50%，即带走  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为  $270\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经沉淀后上清液回用于原料清洗，回用水量约为 60%，即  $162\text{m}^3/\text{d}$ ，则洗料过程中废水排放量为  $108\text{m}^3/\text{d}$ ，洗料过程需要补充新鲜水  $110\text{m}^3/\text{d}$ 。

制浆过程所用水主要来自于造纸工序产生的废水，因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，根据工艺要求云母纸浆浓度为 3-5%，扩建部分年产 1200t 非煅烧云母纸，即计 4t/d，则制浆过程需要用水  $210\text{m}^3/\text{d}$ ，加热干燥散失水量为有  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为  $180\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水量约为 60%，即  $108\text{m}^3/\text{d}$ ，则造纸过程中废水排放量为  $72\text{m}^3/\text{d}$ ，制浆过程需要补新鲜水  $100\text{m}^3/\text{d}$ 。非煅烧云母纸生产线水平衡图详见下图。

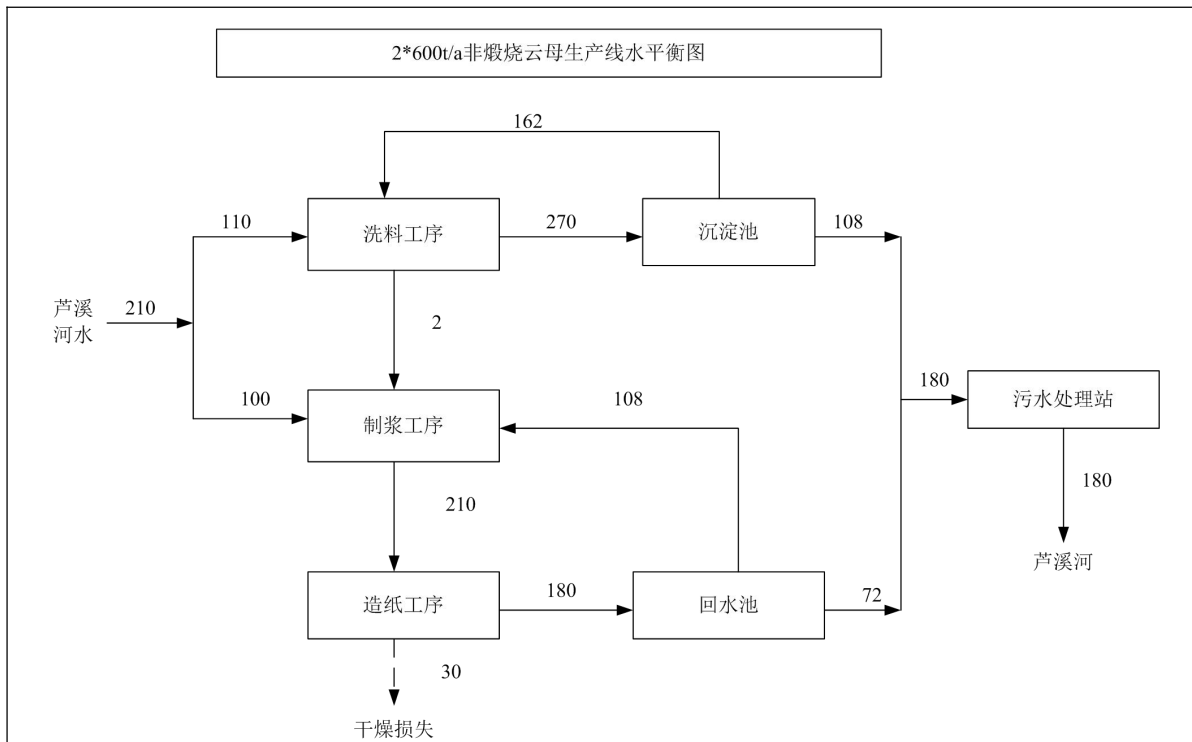


图 5-3 非煅烧云母纸生产线水平衡图 (m³/d)

②煅烧云母纸生产废水

根据建设单位提供的资料，煅烧云母配酸工序日用硫酸量约 0.25t，配稀硫酸浓度约 0.2-0.3%，本次按 0.25%计算，需水量为 100m³/d，其中 21m³/d 为新鲜用水，79m³/d 为压滤机回用水。

酸浸蒸煮随云母带入清洗工艺的水量约为云母重量的 50%，即带走 1m³/d，则废水产生量为 99m³/d，经沉淀池沉淀后，80%经沉淀池沉淀后回用于配酸，即 79m³/d；其余 20%经中和预处理后进入厂区污水处理站进一步处理，达标后排入芦溪河。

煅烧云母纸清洗脱水工序单位产品用新水量为 137.5m³，扩建部分年产 600t 煅烧云母纸，即 2t/d，则清洗用水量为 275m³/d，其中随云母带入配浆工艺的水量约为云母重量的 50%，即带走 1m³/d，则废水产生量为 274m³/d，废水经沉淀中和后上清液回用于清洗工序，回用水量约为 60%，即 164m³/d，则清洗脱水过程中废排放量为 110m³/d，清洗脱水过程需要补充新鲜水 110m³/d。

配浆过程所用水主要来自于造纸工序产生的废水，因造纸废水中含有大量可回收利用的云母，废水可直接回用于配浆工序，根据工艺要求云母纸浆浓度为 3-5%，扩建部分年产 600t 煅烧云母纸，即计 2t/d，则配浆过程需要用水 215m³/d，加热干燥散失水量为有 15m³/d，则废水产生量为 200m³/d，回用水量约为 60%，即 120m³

/d，则造纸过程中废水排放量为 80m<sup>3</sup>/d，制浆过程需要补纯净水 94m<sup>3</sup>/d。煅烧云母纸生产线水平衡图详见下图。

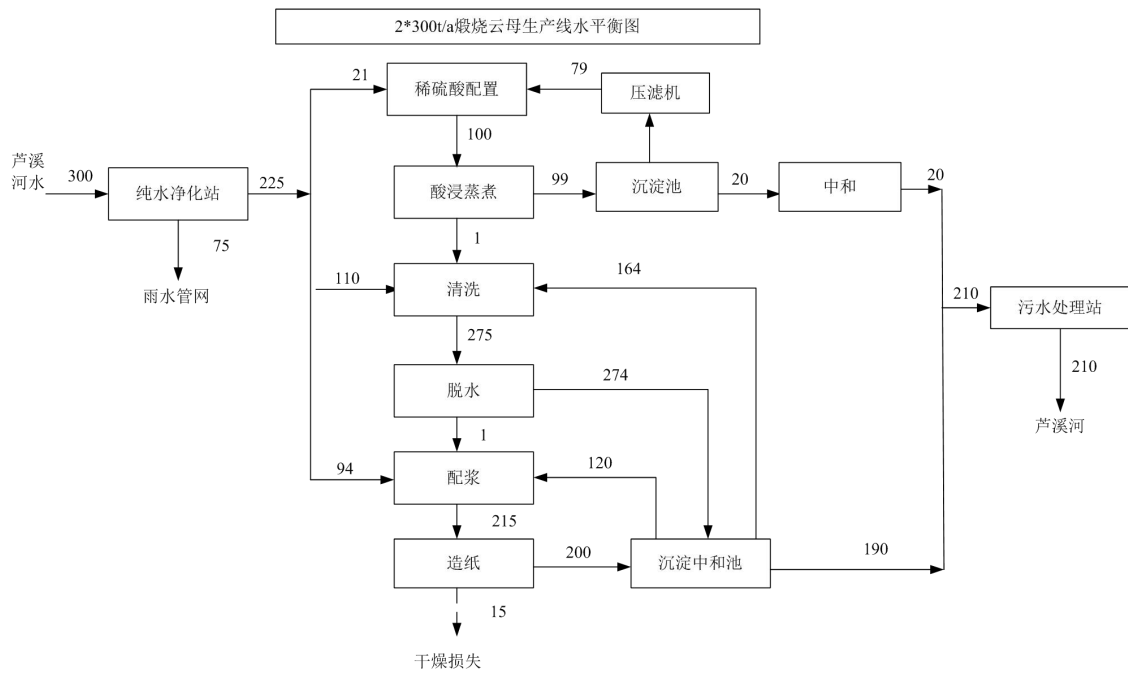


图 5-4 煅烧云母纸生产线水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### (2) 地面冲洗废水

扩建项目车间建筑面积为 1476 m<sup>2</sup>，需要冲洗的面积约占总面积的 40%，地面冲洗用水量按 2L/m<sup>2</sup>计算，地面冲洗用水量为 1.18m<sup>3</sup>/d，废水排放系数取 0.9，则废水产生量为 1.06m<sup>3</sup>/d。主要污染因子为 SS、COD。

本项目生产废水和地面冲洗水经污水处理站处理后排放，则本项目生产废水新增排放量为 391.06m<sup>3</sup>/d。

参考现有项目生产经验和竣工验收监测资料，项目生产及地面冲洗废水产生情况见表 5-2。

表 5-2 项目水污染物产生情况 (浓度: mg/L, 产生量: t/a)

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生情况		排放情况	
		浓度	产生量	浓度	排放量
COD	117318	100	11.73	42.8	5.02
SS		260	30.5	61	7.16

### (3) 生活污水

项目增加员工 30 人，其中住厂职工 5 人，参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2014)并结合本项目员工生活用水情况，住厂职工生活用水取 120L/

人·d，非住厂职工生活用水取 45L/人·d，则生活用水量为 1.725m<sup>3</sup>/d，生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水的排放量为 1.38m<sup>3</sup>/d，总排放量为 414m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等。项目生活污水产生情况详见表 5-3。

表 5-3 项目生活污水产生情况

污水来源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 (414m <sup>3</sup> /a)	COD	350	0.145
	BOD <sub>5</sub>	200	0.083
	SS	300	0.124
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.014
	动植物油	20	0.008

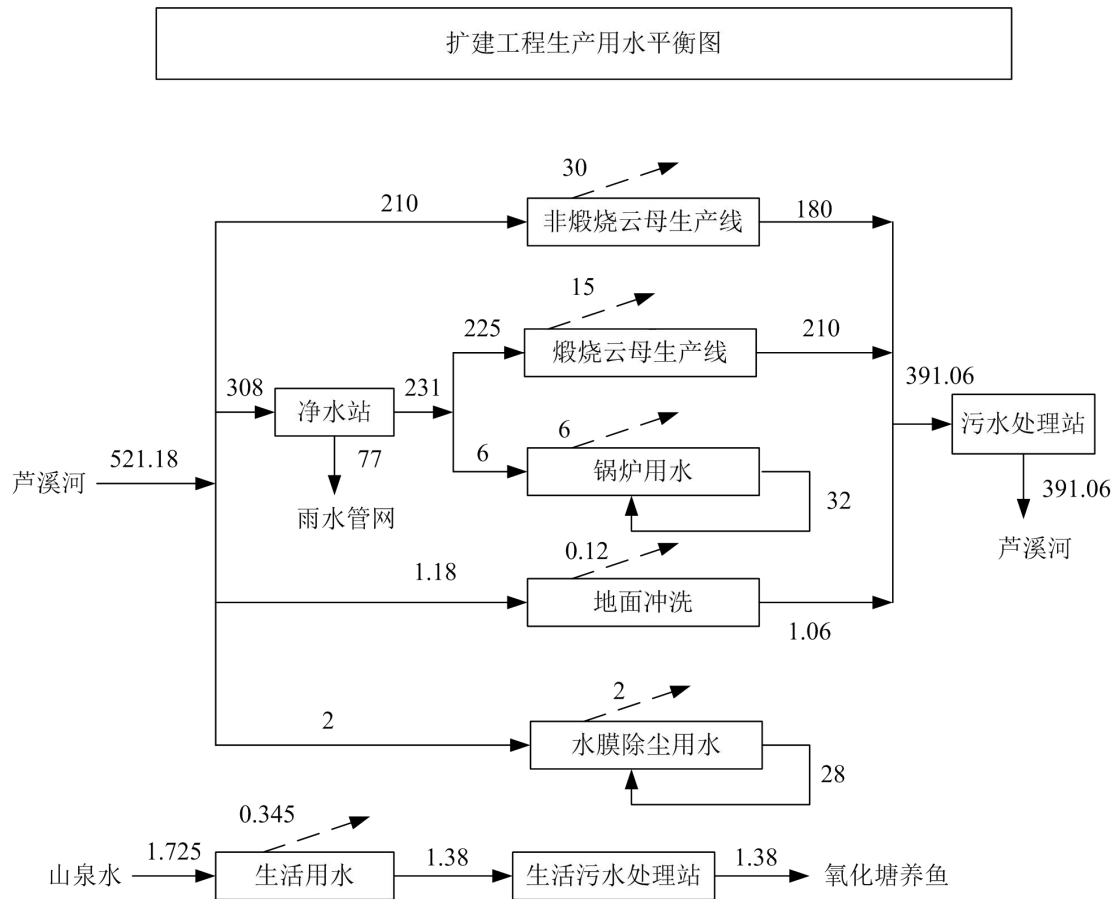


图 5-5 扩建工程水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

#### (4) 扩建后全厂废水

扩建后全厂年产 2400t 非煅烧云母纸，600t 煅烧云母纸，生产废水的污染因子主要为 SS、COD。现有工程中废排放量为 360m<sup>3</sup>/d，扩建工程中废排放量为 391.06m<sup>3</sup>/d。综上，项目生产废水排放量共计 751.06m<sup>3</sup>/d (31.3m<sup>3</sup>/h)。

参考现有工程生产经验和例行监测资料，项目生产废水产生情况见表 5-8。

表 5-4 项目生产废水水污染物产生情况（浓度：mg/L，产生量：t/a）

污染源	处理措施	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生情况		排放情况	
			浓度	产生量	浓度	排放量
COD	“强凝聚+高效澄清	225318	100	22.53	42.8	9.64
SS			260	58.58	61	13.74

(2) 生活污水

扩建后全厂员工 90 人，其中住厂职工 20 人，参照《湖南省用水定额》

(DB43T388-2014) 并结合本项目员工生活用水情况，住厂职工生活用水取 120L/人·d，非住厂职工生活用水取 45L/人·d，则生活用水量为 5.55m<sup>3</sup>/d，生活污水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水的排放量为 4.44m<sup>3</sup>/d，总排放量为 1332m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等。项目生活污水产生情况详见表 5-5。

表 5-5 项目生活污水产生情况

污水来源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 (1332m <sup>3</sup> /a)	COD	350	0.466
	BOD <sub>5</sub>	200	0.266
	SS	300	0.400
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.047
	动植物油	20	0.027

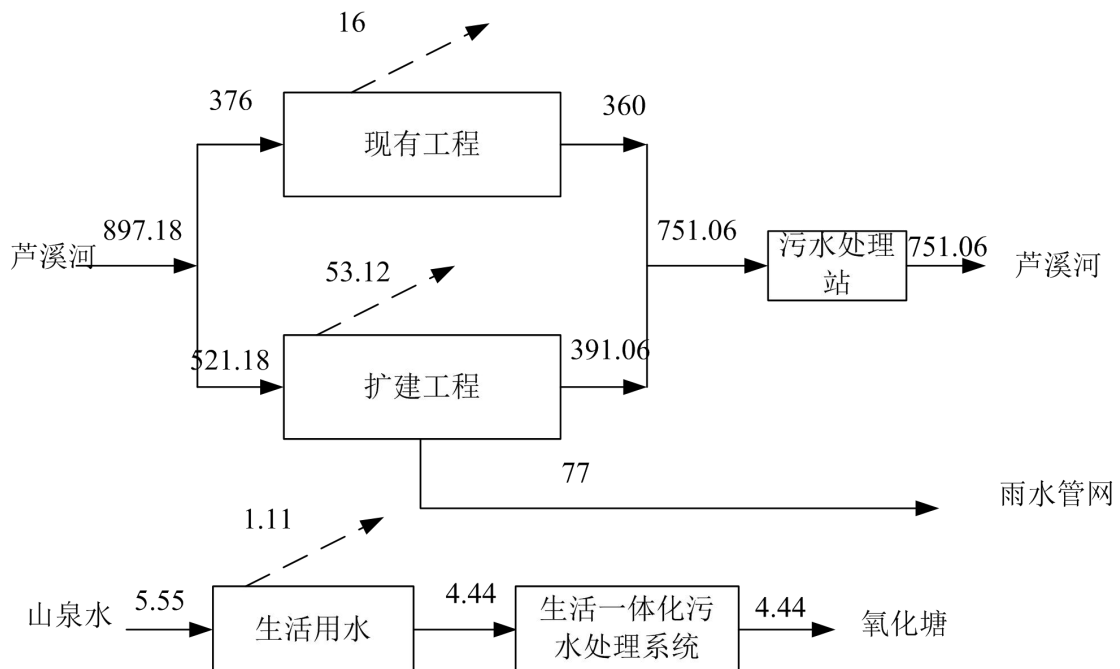


图 5-6 项目工程总水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

项目新增加 4 台造纸机后，生产废水排放量增加，造纸过程水量波动较大，为

为了使废水得有效处理，同时考虑远期发展，建设单位拟对现有污水处理站进行改造，将设备处理能力扩大至 100m<sup>3</sup>/h。全厂废水排放情况如下表所示：

表 5-6 本项目废水处理排放情况

项目		COD	SS
污水处理设施 225318m <sup>3</sup> /a	进水	100	260
	出水	42.8	61
	排放标准 (mg/L)	100	70
	排放量 (t/a)	9.64	13.74

## 2. 废气污染源强分析

### (1) 锅炉烟气

项目本次改扩建将增加现有的 2t/h 生物质锅炉的运行时间，锅炉及配套设施年运行 300 天，每天运行时间从 8 小时，增加至 16 小时。

日运行时间增加后 2t/h 生物质燃料锅炉燃料消耗量为 1100t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中热力生产和供应行业产排污系数表-生物质工业锅炉烟气量取值为 6240.28m<sup>3</sup>/t-原料，SO<sub>2</sub>取值为 17Skg/t-原料（类比同类生物质锅炉，生物质燃料含硫量约为 0.1%）、烟尘取值为 0.5kg/t-原料、NO<sub>x</sub>取值为 1.02kg/t-原料。项目锅炉烟气产生情况见表 5-7。

表 5-7 锅炉烟气产生情况表

污染物名称	产污系数	燃料用量	产生量	产生浓度
烟气量	6240.28m <sup>3</sup> /t-原料	1100t/a	686.43 万 m <sup>3</sup> /a	/
SO <sub>2</sub>	17Skg/t-原料		1.87t/a	272.4mg/m <sup>3</sup>
烟尘	0.5kg/t-原料		0.55t/a	80.1mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1.02kg/t-原料		1.12t/a	163.5mg/m <sup>3</sup>

注：\*本项目 S 取 0.1。

锅炉烟气采用“重力除尘+布袋除尘器+水膜喷淋”的处理方式，脱硫效率为 50%，除尘效率为 80%。锅炉烟气产生情及排放情况见下表。

表 5-8 锅炉烟气产生及排放情况表

污染物名称	产生量	产生浓度	处理效率	排放量	排放浓度
SO <sub>2</sub>	1.87t/a	272.4mg/m <sup>3</sup>	50%	0.935t/a	136.8mg/m <sup>3</sup>
烟尘	0.55t/a	80.1mg/m <sup>3</sup>	80%	0.11t/a	16.02mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1.12t/a	163.5mg/m <sup>3</sup>	0	1.12t/a	163.5mg/m <sup>3</sup>

### (2) 硫酸雾

煅烧云母纸酸浸蒸煮理过程需使用稀硫酸，蒸煮过程配制的蒸煮液硫酸浓度为



0.2-0.3%，浓度较低，且蒸锅为压力容器，密闭性好，蒸锅过程不考虑硫酸雾的排放。环评要求配酸采用自动配酸系统，该系统是提高酸液配置效率，减少配酸过程中的污染以及危险性的一种专用设备，可以对高浓度酸进行不同程度的稀释，满足不同纸品的用酸要求，且该设备在全密闭情况下进行，空气中的杂质不易带入酸液中。环境污染较小。

但配酸过程不可避免有一定的硫酸雾挥发。本项目消耗 98%的硫酸 150t/a (0.5t/d)，由于基本采用全封闭设备，硫酸的挥发性较小，类比同类工程，配酸过程硫酸的挥发量约为总酸量的 0.5%，即 0.75t/a (0.625kg/h)，每天配酸时间按 4h 计。环评要求配酸工序在通风柜中进行，在通风柜顶部设排气管道，将硫酸雾抽出后通过车间顶部排入中和喷淋塔，与喷淋塔中的碱液中和后，少量硫酸雾经 15m 高排气筒外排。中和喷淋塔的净化效率可达 90%，烟气量约 2000m<sup>3</sup>/h。则硫酸雾的产生及排放情况如下表所示。

**表 5-9 硫酸雾产生及排放情况表**

污染物名称	产生量	产生浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
硫酸雾	0.75t/a	250mg/m <sup>3</sup>	90%	0.075t/a	0.0625kg/h	31mg/m <sup>3</sup>

### (3) 扬尘

本项目扬尘产生环节主要为原料人工分拣部分细小颗粒物引起，原料分拣为手工分拣，分拣为大块云母片，分拣过程会散落细小云母片，可产生极少量扬尘，后续工序为湿式作业，基本不产生扬尘。在此要求建设单位加强车间清洁卫生管理，尽量避免扬尘产生，因扬尘量极小，本次环评忽略不计。

### (4) 食堂油烟

扩建后全厂员工人数为 90 人，人均油脂用量为 30g/人·d。项目职工消耗食用油 0.81t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.0243t/a，小时产生量 0.027kg/h（按照每天烹饪 3 小时计算），食堂安装油烟净化机，风量按 5000m<sup>3</sup>/h，油烟净化效率≥75%，油烟的排放浓度约 1.35mg/m<sup>3</sup>，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。

## 3、噪声污染源强分析

本项目在进料、破碎、输送、产品成型及脱水工序中都将有噪声产生。本工程运营期的噪声主要有机械噪声，产生噪声的设备主要有水力碎浆机、引风机、往复泵、分切机等，噪声源强见下表，均在 75~90dB(A)之间，以连续性排放为主。各

设备噪声声级见表 5-10。

**表 5-10 设备噪声声级值 dB(A)**

设备名称	安装地点	声级	治理措施
水力碎浆机	2#生产车间	75~85	车间隔音
分切机		75~80	车间隔音
往复泵		85~90	车间隔音、减震
引风机		80~90	车间隔音、减震

通过对项目噪声污染源分析，项目噪声源点较多，且部分设备声级较高，必须采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，使噪声得到有效控制。

#### 4、固体废物污染源强分析

本项目固废主要为废水处理站污泥、沉淀池细砂、锅炉炉渣、包装废物、生活垃圾。

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材料的 1%，项目原材料用量为 3700t，细砂石产生量为 37t。

废水处理站污泥：项目废水经两级化学沉淀处理后排放，污泥产生量为 220t/a。

锅炉炉渣：锅炉燃料为生物质，生物质燃料灰分含量约为 1.5%，其中 96.4%形成炉渣，项目生物质燃料新增使用量为 1100t/a，则项目炉渣产生量为 15.63t/a；

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，外包装纸箱均为定做，产生的包装废物极少，车间包装废物约为 4t/a；

生活垃圾：生活垃圾按照每人每天产生 0.5kg 计，则产生量为 13.5t/a。

扩建后全厂固体废物处置情况见表 5-11。

**表 5-11 扩建后全厂固体废物污染物处置情况**

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放去向
沉淀池	细砂	37	委托环卫清运
废水处理站	污泥	220	委托环卫清运
锅炉	炉渣	15.63	用作农肥
车间	包装废物	4	外卖或委托环卫清运
生活区	生活垃圾	13.5	暂时堆放，委托环卫清运

#### 5、污染物排放“三本账”

本次评价污染物三本帐对废水、废气和固体废物进行计算，计算结果见下表。

**表 5-12 工程改扩前后污染物排放“三本账” (t/a)**

类别		现有工程	改扩建后全厂	“以新带老”削减量	新增排放量
生产 废水	废水量	10.8	22.53	0	11.73
	COD	4.62	9.64	0	5.02
	SS	6.588	13.74	0	7.152

锅炉 烟气	废气量	385.21	686.43	0	312.01
	SO <sub>2</sub>	0.336	0.935	0	0.599
	烟尘	0.648	0.11	0.538	-0.538
	NO <sub>x</sub>	0.792	1.12	0	0.33
硫酸雾		<u>0</u>	<u>0.0625</u>	<u>0</u>	<u>0.0625</u>
固废	沉淀池细砂	18.3	37	0	18.7
	废水站污泥	100	220	0	120
	炉渣	8.4	15.63	0	7.23
	包装废物	2	4	0	2
	生活垃圾	9	13.5	0	4.5

注：废水量：万 t/a、废气量：万 m<sup>3</sup>/a。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	锅炉	SO <sub>2</sub>	272.4mg/m <sup>3</sup> ， 1.87t/a	136.8mg/m <sup>3</sup> ， 0.935t/a
		烟尘	80.1mg/m <sup>3</sup> ， 0.55t/a	16.02mg/m <sup>3</sup> ， 0.11t/a
		NO <sub>x</sub>	163.5mg/m <sup>3</sup> ， 1.12t/a	163.5mg/m <sup>3</sup> ， 1.12t/a
	配酸	硫酸雾	250mg/m <sup>3</sup> ， 0.625t/a	31mg/m <sup>3</sup> ， 0.0625t/a
水污染物	生产废水	COD	100mg/L， 22.53t/a	42.8mg/L， 9.64t/a
		SS	260mg/L， 58.58t/a	61mg/L， 13.74t/a
	生活污水	COD	350mg/L， 0.466t/a	用于氧化塘养鱼，不外排
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L， 0.266t/a	
		SS	300mg/L， 0.4t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L， 0.047t/a	
		动植物油	20mg/L， 0.027t/a	
固体废物	全厂	沉淀池细砂	37	委托环卫清运
		废水站污泥	220	委托环卫清运
		炉渣	15.63	用作农肥
		包装废物	4	外卖或委托环卫清运
		生活垃圾	13.5	暂时堆放，委托环卫清运
噪声	本项目产生噪声的设备主要有为造纸生产设备、引风机等，均在 75~90dB(A)之间。经隔声、减震后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周边居民影响较小。			
其他	无			
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b> 本项目在现有厂区内建设，不新增占地。因此，本项目的建设对周围的生态环境影响不大。				

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 施工扬尘影响分析

施工过程中，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次)，可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为4~5次/天时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围内。采取洒水降尘措施的同时，厂界设立围挡，运输车采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，如此处理，车辆行驶扬尘对周边环境和居民影响不大。

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天进行此类作业、减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

##### (2) 施工机械废气

建设项目部分施工机械运转时需要消耗柴油、汽油，从而产生施工机械尾气，同时进出施工场地的施工车辆也有尾气排放。施工机械及车辆排放的尾气中主要的污染物质是CO、HC、NO<sub>2</sub>等。

在施工过程中施工方应保证施工机械及车辆运行状态的良好。在机械、车辆运转状况良好的条件下，产生的上述污染物质浓度较低，不会对环境空气质量产生较明显的影响，并且施工期在一般情况下相对运营期较短，主体建筑物施工结束后，施工机械即停止运转，因此施工机械对环境的影响仅是暂时性的，不会对当地的环境空气质量带来长久的影响。

经采取上述控制措施后，施工期废气对周围环境影响较小，且属于短期影响，随着施工期的结束而结束。

#### 2、水环境影响分析

本项目不设置施工生活营地，施工人员为厂区附近民工，不在施工现场住宿，厕所等生活设施依托已建成的办公楼，生活污水依托已建成的化粪池、隔油池+一体化生活污水处理设施处理后排入氧化塘，不外排。

施工期污水主要为施工生产废水，生产废水主要包括施工期雨水冲刷产生的含泥沙废水、混凝土废水、泄漏的工程用水以及施工过程中各种施工机械设备及施工现场清洗、建材清洗等废水，施工污水中主要含有悬浮物、石油类等污染物。针对以上污染物特征，评价建议工程施工单位在施工期间采取以下污水控制措施：

(1) 弃土临时堆放处、开挖裸露的土地等在大雨冲刷时泥土会随雨水流失，形成含泥沙的废水；为减少雨天在项目施工场地形成的地面径流对周围环境的影响，项目应在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物。经沉淀处理后的废水可用于施工场地的洒水降尘及周边植被绿化，不外排。

(2) 车辆冲洗废水及基础施工产生的泥浆水也应经隔油池、沉淀池处理后用于施工场地的洒水降尘。禁止将未经处理达标的废水随意乱排。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

经采取上述有效措施后施工期污水对周围水环境无明显影响。

### **3、噪声环境影响分析**

据同类施工场地监测，昼间施工产生的噪声在距施工场地 40m 处和夜间施工产生的噪声距施工场地 300m 处均符合标准限值。考虑到夜间可能会有高噪声设备的突发性噪声对周边居民的影响超过限值，为降低影响，建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间 22:00 以后不得施工；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 采用商品混凝土；

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

(6) 设备定期检修。

本项目施工时间较短，且多为钢架结构，施工期间采取以上措施后再经建筑隔声和距离衰减后施工期间对周边声环境影响较小。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

施工固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等，要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响，要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

在采取以上措施后，项目施工固废均可以得到有效处置，对环境影响不大。

#### 营运期环境影响分析：

##### 1、大气环境影响分析

##### 1.1 锅炉烟气措施分析

项目扩建后，对锅炉脱硫除尘系统进行改造，水膜除尘器前增加布袋除尘器及重力除尘器，并对水膜喷淋系统进行维修，改造后污染物 SO<sub>2</sub> 处理效率为 50%，烟尘去除效率为 80%，根据工程分析，扩建后，锅炉烟气中各污染物达标情况如下表所示。

表 7-1 锅炉达标排放情况分析

污染物名称	产生浓度	处理效率	排放浓度	执行标准	是否达标
SO <sub>2</sub>	272.4mg/m <sup>3</sup>	50%	136.8mg/m <sup>3</sup>	300mg/m <sup>3</sup>	达标
烟尘	80.1mg/m <sup>3</sup>	80%	16.02mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	达标
NO <sub>x</sub>	163.5mg/m <sup>3</sup>	0	163.5mg/m <sup>3</sup>	300mg/m <sup>3</sup>	达标

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，生物质燃煤锅炉参照标准中的燃煤锅炉排放控制要求执行，由上表可知，项目锅炉烟气污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 要求。

##### 1.2 硫酸雾措施分析

煅烧云母纸预处理过程需使用硫酸，配酸过程有一定的硫酸雾挥发。根据工程分析，配酸过程硫酸的挥发量约为 0.75t/a（0.625kg/h），每天配酸时间按 4h 计。环评要求配酸工序在通风柜中进行，在通风柜顶部设排气管道，将硫酸雾抽出后通过车间顶部排入中和喷淋塔，与喷淋塔中的碱液中和后，少量硫酸雾经 15m 高排气筒

外排。中和喷淋塔的净化效率可达 90%，烟气量约 2000m<sup>3</sup>/h。则硫酸雾的产生及排放情况如下表所示。

表 7-2 硫酸雾排放达标情况表

污染物名称	产生浓度	处理效率	排放速率	排放浓度	执行标准	是否达标
硫酸雾	250mg/m <sup>3</sup>	90%	0.0625kg/h	31mg/m <sup>3</sup>	45mg/m <sup>3</sup> (1.5kg/h)	达标

对照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新增污染源大气污染物排放限值中对硫酸雾的要求，由上表可知，本项目硫酸雾有组织排放可达到相应标准，排气筒 15m 高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）最低高度要求。

### 1.3 影响预测

#### ①、预测内容

根据本项目气型污染源所排放的污染物特征，按生产满负荷计算，选择 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、硫酸雾作为预测及评价因子。评价采用《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2008 中的估算模式对本项目外排气型污染物对区域环境空气的影响进行预测，估算模式参数和选项见表 7-3、7-4、7-5。

表 7-3 估算模式计算参数（正常工况）

来源	污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒等效 内径 (m)	烟气出口 温度 (K)
锅炉烟 气	颗粒物	1452.5	0.195	25	0.8	373
	SO <sub>2</sub>		0.023			
	NO <sub>x</sub>		0.233			
配酸	硫酸雾	2000	0.0625	15	0.8	293

表 7-4 估算模式计算参数（非正常工况，处理效率为 0）

来源	污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒等效 内径 (m)	烟气出口 温度 (K)
锅炉烟 气	颗粒物	1452.5	0.390	25	0.8	373
	SO <sub>2</sub>		0.115			
	NO <sub>x</sub>		0.233			
配酸	硫酸雾	2000	0.625	15	0.8	293

表 7-5 估算模式选项

污染源类型	扩散系数	气象	地形选项	距离选项	其他选项
点源	农村	所有气象	简单地形→平地	自动距离→ 50~2500m	无

#### ②、预测结果与分析

根据导则推荐的估算模式预测，通过对污染源落地浓度的逐一计算，本项目正常工况下各排气筒废气排放浓度分布预测结果见表 7-6、非正常工况下各排气筒废气



排放浓度分布预测结果见表 7-7。

表 7-6 气型污染物浓度扩散结果（正常工况）

距离 (m)	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		硫酸雾	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	2.90E-03	0.32	3.43E-04	0.07	3.47E-03	1.45	7.05E-03	7.05
200	5.68E-03	0.63	6.70E-04	0.13	6.79E-03	2.83	7.57E-03	7.57
300	5.88E-03	0.65	6.94E-04	0.14	7.03E-03	2.93	7.03E-03	7.02
400	5.99E-03	0.67	7.06E-04	0.14	7.15E-03	2.98	6.19E-03	6.18
500	5.19E-03	0.58	6.13E-04	0.12	6.21E-03	2.59	5.91E-03	5.91
600	4.99E-03	0.55	5.88E-04	0.12	5.96E-03	2.48	5.35E-03	5.35
700	4.97E-03	0.55	5.86E-04	0.12	5.94E-03	2.48	5.37E-03	5.37
800	4.73E-03	0.53	5.58E-04	0.11	5.66E-03	2.36	5.23E-03	5.23
900	4.40E-03	0.49	5.19E-04	0.1	5.26E-03	2.19	4.98E-03	4.98
1000	4.05E-03	0.45	4.78E-04	0.1	4.84E-03	2.02	4.69E-03	4.68
1500	2.67E-03	0.3	3.15E-04	0.06	3.19E-03	1.33	3.31E-03	3.3
2000	1.89E-03	0.21	2.22E-04	0.04	2.25E-03	0.94	2.41E-03	2.41
2500	1.60E-03	0.18	1.89E-04	0.04	1.91E-03	0.8	1.85E-03	1.85
质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	/	0.5	/	0.25	/	0.1	/
最大落地距离 (m)	351						170	
最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.14E-03		7.25E-04		7.34E-03		7.88E-03	
最大占标率 (%)	0.68		0.14		3.06		7.88	

表 7-7 气型污染物浓度扩散结果（非正常工况）

距离 (m)	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		硫酸雾	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	5.81E-03	0.65	1.71E-03	0.34	3.47E-03	1.45	7.05E-02	70.5
200	1.14E-02	1.26	3.35E-03	0.67	6.79E-03	2.83	7.57E-02	75.7
300	1.18E-02	1.31	3.47E-03	0.69	7.03E-03	2.93	7.03E-02	70.2
400	1.20E-02	1.33	3.53E-03	0.71	7.15E-03	2.98	6.19E-02	61.8
500	1.04E-02	1.15	3.06E-03	0.61	6.21E-03	2.59	5.91E-02	59.1
600	9.98E-03	1.11	2.94E-03	0.59	5.96E-03	2.48	5.35E-02	53.5
700	9.94E-03	1.1	2.93E-03	0.59	5.94E-03	2.48	5.37E-02	53.7
800	9.47E-03	1.05	2.79E-03	0.56	5.66E-03	2.36	5.23E-02	52.3
900	8.81E-03	0.98	2.60E-03	0.52	5.26E-03	2.19	4.98E-02	49.8
1000	8.10E-03	0.9	2.39E-03	0.48	4.84E-03	2.02	4.69E-02	46.8
1500	5.34E-03	0.59	1.58E-03	0.32	3.19E-03	1.33	3.31E-02	33
2000	3.77E-03	0.42	1.11E-03	0.22	2.25E-03	0.94	2.41E-02	24.1
2500	3.20E-03	0.36	9.43E-04	0.19	1.91E-03	0.8	1.85E-02	18.5
质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	/	0.5	/	0.25	/	0.1	/
最大落地距离 (m)	351						170	
最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.23E-02		3.62E-03		7.34E-03		78.8E-02	
最大占标率 (%)	1.37		0.72		3.06		78.8	

由上述预测结果可知，在正常工况下，锅炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的最大落地浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；配酸过程中硫酸雾最大落地浓度未超过《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）日均值标准要求，且各污染物的最大落地浓度远小于标准值。

在非正常工况下，各污染物最大落地浓度虽然也可达标，但最大占标率有所增加，尤其硫酸雾最大占标率为 78.8%，非正常工况下对周边环境有一定影响，且因离厂界最近居民仅仅 16m，为避免锅炉烟气对其生活的影响，应加强锅炉废气处理设施及硫酸雾中和设施的运行管理，避免生产废气非正常排放。因此，本项目气态污染物排放不会对周围大气环境造成明显的环境污染影响。

为保证锅炉废物达标排放，环评要求建设单位从正规渠道购买生物质成型燃料，在生产过程中生物质锅炉不得燃烧不经加工的生物质燃料。为保证硫酸雾废气达标排放，环评要求建设单位在中和喷淋塔出现故障的时候立即停止配酸工序，排除故障后方可运行，严禁硫酸雾不经过处理直接外排。

#### **1.4 食堂油烟**

扩建后全厂员工人数为 90 人，人均油脂用量为 30g/人·d。项目职工消耗食用油 0.81t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.0243t/a，小时产生量 0.027kg/h（按照每天烹饪 3 小时计算），食堂安装油烟净化机，风量按 5000m<sup>3</sup>/h，油烟净化效率≥75%，油烟的排放浓度约 1.35mg/m<sup>3</sup>，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，对外环境影响小。

## **2、水环境影响分析**

本项目废水主要来源于生产废水、地面冲洗废水以及职工生活污水。

### **(1) 生产废水**

根据工程分析，扩建完成后全厂生产废水产生量为 751.06m<sup>3</sup>/d（31.29m<sup>3</sup>/h）。考虑到实际生产过程中废水量波动较大，为了使废水得到有效处理，同时考虑远期发展，本次扩建建设单位拟对废水处理站进行增容改造，新增 50m<sup>3</sup>/h 废水处理设施，最大处理能力扩大至 100m<sup>3</sup>/h，可满足扩建后全厂生产废水的处理需求。

废水处理站采用“强凝聚+高效澄清”工艺，生产废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排入芦溪河。高效澄清器即兰美拉(Lamella)

斜板澄清高效分离器，其工作原理为：废水由进水管进入池体，向下流通过位于池体中间的进水室，由导流板反射，再通过里面的进水布水口进入斜板。随着溶液向上流动，其所含的固体颗粒就沉淀在平行的斜板组件上，然后滑入池体底部的污泥斗，在污泥斗中，污泥浓缩后通过污泥出口排出。而其澄清液离开斜板通过顶部的出水通路孔流出，然后通过可调出水堰流汇集，由出水管流出。在斜板顶部设计通路孔的目的是使澄清液在通过集水渠时形成一个压力差，保证各斜板间流态分布均匀，从而使整个面积都被利用。这样操作的可靠性增大，减少溶液流态影响，还减少了结垢淤积的可能。该工艺具备耐冲击负荷强、运行稳定、占地面积小、污泥产量低等优点。项目废水处理工艺流程见下图。

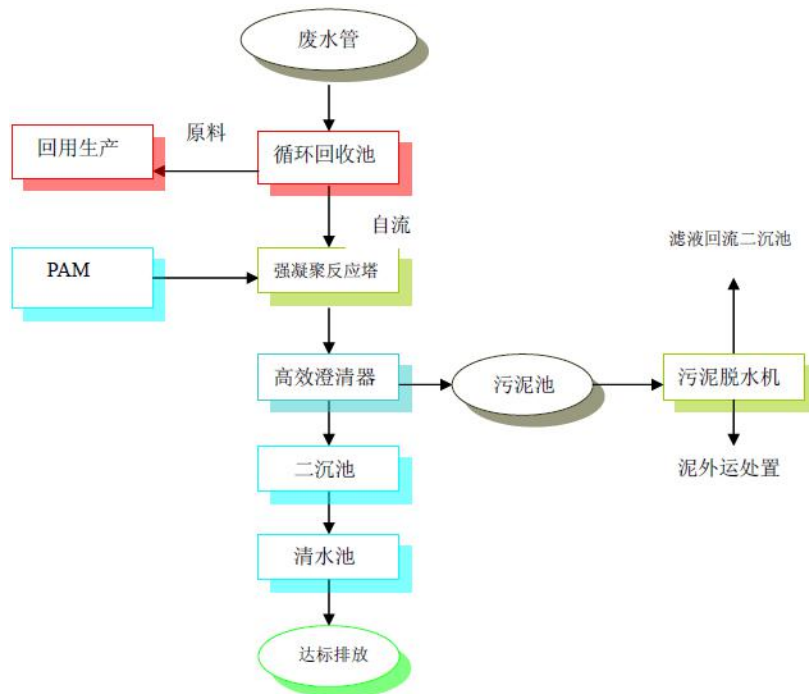


图 7-2 废水处理工艺流程图

扩建工程煅烧云母纸预处理废水呈弱酸性，经中和池调节 pH 后再进入厂区废水处理站，水质与其余生产废水类似。酸浸工序中和调节池日处理能力为 20m<sup>3</sup>/d (0.83m<sup>3</sup>/h) 考虑到实际生产过程中废水量波动较大，为了使含酸废水得到有效处理，设置不小于 2m<sup>3</sup> 的中和调节池，并根据需要添加碱液，PH 值达标后方可排入厂区废水处理站。

扩建工程与现有工程厂区废水处理工艺相同，根据平江县环境监测中心对现有工程排放的生产废水的例行监测，生产废水经“强凝聚+高效澄清”处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求。扩建后进入废水处理站

的水质与扩建前类似，类比现有工程监测数据，扩建后生产废水经废水处理站处理后仍可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，对周围的地表水环境质量产生的影响较小。

### （2）生活污水

本项目住厂员工较少，产生生活污水量也小，项目生活污水经化粪池、隔油池+一体化生活污水处理设施收集处理后用于氧化塘养鱼。项目生活污水不外排，对周边水环境质量产生的影响较小。

### 3.声环境影响分析

本项目产生噪声的设备主要有水力碎浆机、引风机、往复泵、分切机等，噪声源强均在 75~90dB(A)之间，项目采用低噪声设备，通过厂房隔声、减振、消声等措施，可削减其声压级 15~20dB (A)。本次评价主要预测新增噪声设备对厂界及敏感点噪声的影响。

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4—2009）》的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律，计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1) - \Delta L$$

式中： $L_2$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_1$ ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

$r_2$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_1$ ——参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。

叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10})$$

式中： $L_{eq}$ ——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

$L_1$ ——背景噪声；

$L_2$ ——为噪声源贡献值。

本项目噪声预测结果见表 7-3。

本项目运营期东侧、西侧、南侧、北侧厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类噪声标准要求，项目运营不会对周边声环境产生明显影响。

表 7-4 厂界噪声预测结果

预测点	背景值(昼/夜)	贡献值	厂界距离(m)	叠加后预测值(昼/夜)	标准值(昼/夜)
东厂界	58.7/46.5	80	50	58.93/49.28	60/50
南厂界	57.4/45.8	80	80	57.2/47.09	60/50
西厂界	57.1/45.3	80	60	57.33/46.94	60/50
北厂界	58.5/46.2	80	50	58.74/49.12	60/50

为进一步降低项目噪声对周边环境的影响，本环评建议如下：

(1) 优先选用先进的低噪声设备，从源头降低噪声产生强度；

(2) 加强对设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，从而有效减少机械设备不良运转产生的高噪声影响；

(3) 优化厂区平面布置配酸车间设置、高噪声生产车间远离附近居民，高噪声设备需布置在车间内，采用密闭厂房，加强厂房隔声；

(4) 加强项目区道路两旁及厂界绿化，种植降噪效果佳的树种。

(5) 夜间禁止货车进出，装卸货。

#### 4、固体废物影响分析

根据工程分析本项目固废主要为废水处理站污泥、沉淀池细砂、锅炉炉渣、包装废物、生活垃圾。项目所产生的固体废物处置情况见表下表：

表 7-6 项目固体废物污染物处置情况

污染源	污染物	产生量(t/a)	排放去向
沉淀池	细砂	37	委托环卫清运
废水处理站	污泥	220	委托环卫清运
锅炉	炉渣	15.63	用作农肥
车间	包装废物	4	外卖或委托环卫清运
生活区	生活垃圾	13.5	暂时堆放，委托环卫清运

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。

## 5、风险分析

根据国家环保局发布的《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（1990）环管字 057 号文，为更好的保护环境，减少环境风险事故的发生，本报告将针对本项目可能发生的潜在事故进行风险分析与评价，从而掌握风险事故状况，制订预防措施及事故发生后的应急措施，使其环境风险降低或防止危害程度达到可以接受的水平。

### （1）评价目的

根据原料、产品和生产过程的分析，对于项目可能引起的突发性事故，废水废气的非正常性排放，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### （2）评价对象

本项目事故主要发生在生产过程中可能引起的硫酸泄露、废水及废气非正常排放，本评价从项目建设后的整体规模考虑，着重对硫酸仓库及生产区发生事故作为风险评价内容。

### （3）环境风险分析

本项目生产过程需用到原辅料，经对照《危险化学品重大危险物辨识》（GB18218-2009）和《国家危险废物名录》（2016），硫酸厂内最大存储量为 10t 项目所使用的原辅料均不在名录中所列物资范围内，因此本项目无重大环境风险源。本项目使用的硫酸的理化性能及危险特性如下表所示：

**表 7-8 硫酸的理化性质及危险特性表**

标识	中文名：硫酸	分子式 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量：98.08
	英文名：sulfuric acid	UN 编号 1830	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品
	危规号：81007	IMDG 规则页码：	CAS 号：7664-93-9
理	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。	

化性质	熔点/°C	10.5	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点/°C	330.0	相对密度(水=1)	1.83
	饱和蒸汽压/kPa	0.13(145.8°C)	燃烧热/kJ.mol <sup>-1</sup>	无意义
	溶解性	与水混溶。		
毒性及健康危害	接触限值	中国 PC-TWA (mg/m <sup>3</sup> ): 1 中国 PC-STEL (mg/m <sup>3</sup> ): 2	美国 TLVWN: OSHA 2ppm, 5mg / m <sup>3</sup> ; ACGIH 2ppm, 5.2mg / m <sup>3</sup>	
		前苏联 MAC: 2 mg / m <sup>3</sup>	美国 TLV-STEL: ACGIH 4ppm, 10mg / m <sup>3</sup>	
	毒理学资料	急性毒性: LD <sub>50</sub> 2140mg / kg(大鼠经口); LD <sub>50</sub> 510mg / m <sup>3</sup> , 2小时(大鼠吸入); 320mg / m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)		
	侵入途径	吸入、食入。		
健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激,重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成;严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑,重者形成溃疡,愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤,甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响:牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	闪点/°C	无意义
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	危险特性	遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应,发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。		
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。		
灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火器:干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品,以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。			
储运	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。		

如硫酸发生泄漏,有可能造成作业场所人员受伤、区域环境受污染的恶果。泄漏的硫酸也易流入地表水,渗入土壤中,会对周围环境环境造成一定的影响。

本工程废水事故排放主要为厂区生产废水处理站内设备故障或停电可能造成各种生产废水的直接排放。事故外排废水含 COD、SS,可能对芦溪河造成一定影响。

本工程废气事故排放主要是锅炉脱硫除尘系统发生故障或失效，而威胁场内工人和周边环境的安全。

#### (4) 风险管理和应急预案

①严格执行环境保护“三同时”制度，即同时设计，同时施工，同时投产。

②工人作业时应佩戴口罩，并作好安全防护措施。

③在硫酸需存放于专用存储罐内，硫酸仓库设置备用罐，并在硫酸仓库内储罐外设置事故围堰，并设置应急输酸装置，当发生大规模泄露时可将围堰的硫酸泵送缓冲罐，而后输至备用罐。

④硫酸仓库地面及墙面需硬化，硫酸仓库内需采用耐酸瓷片平铺地面，仓库地面、围堰表面进行防酸、防渗处理。加强维护管理，对储罐以及硫酸输送管道中的法兰、垫片、连接螺栓和阀门管道等定期检查、维护和更换。

⑤对本项目各废气排污点定期进行常规监测，严格按相关标准进行对照检查。一旦发现超标情况，应认真分析查找原因，采取措施，保证各种废气污染物的达标排放和良好的工作环境。平时加强锅炉除尘设施和废水处理站的维护与管理，避免发生废气及废水的非正常排放。

⑥原料产品运输汽车不超载、不超速；道路定期洒水降尘等。

⑦企业应该对职工进行环保和清洁生产的日常培训，在用水过程中必须杜绝浪费、乱泼、乱洒等现象。加强生产用水循环系统设施的管理，定期检查其运行效果。

⑧企业对产生的生活垃圾、炉渣、废水处理污泥等固体废物要集中收集，统一及时处理，避免乱堆乱放，污染环境。

⑨厂区废水处理站设置一个 100m<sup>3</sup> 的应急池，可满足全厂正常生产 2 小时废水存储量，在发现废水处理站故障后，各生产设备可在 1 小时内停止运行，可满足应急需要。配酸及酸浸蒸煮工序设置 10m<sup>3</sup> 的应急池，因酸浸蒸煮设备为 6 个 1m<sup>3</sup> 的反应釜，总体积为 6m<sup>3</sup>，按极端情况，10m<sup>3</sup> 应急池可满足风险情况下应急要求。应急池正常不启用，废水处理设备故障时，没有经过处理的废水可暂时排入应急池。待处理设施正常运行后，存放的废水必须处理后排放。出现废水处理系统事故后企业应立即停产，等待事故排查处理完毕后方可继续生产。

⑩对锅炉进行定期检查和维修，在火灾危险场所设置报警装置。制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，建立安全监督机制，进行安



全考核等，并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照相关规定配置相应类型与数量的灭火器。

本项目的环境风险主要来自于生产过程中可能引起的硫酸泄露、废水及废气非正常排放以及固体废物处理不当等。针对存在的风险，本报告提出了相应的风险管理、风险预防和风险应急措施，风险防范措施是可行有效的。

本环评要求建设单位按照相关规定另行编制应急预案报告。

## 6、产业政策符合性、选址和平面布置合理性分析

### (1) 产业政策符合性

本项目属于绝缘材料的开发与生产项目，项目产品及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》中的鼓励类、限制类、淘汰类。因此，本项目产品符合国家产业政策要求。

### (2) 选址合理性分析

本项目选址位于湖南省平江县安定镇横冲村，在现有厂区内扩建，不新增用地。根据分析，本项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物可得到安全处置，对周边环境影响很小，项目选址合理。

### (3) 平面布局合理性

现有厂区总占地面积为 26000 m<sup>2</sup>，厂门、办公楼布置于厂区北部，靠近 X008 县道。厂区西侧为宿舍、员工食堂及生活污水处理设备；中间由北往南依次为办公楼、1#生产厂房、煅烧车间、选料车间、筛分车间、取水净化站、原料仓库、锅炉房，中间为厂区道路；东侧由北往南为成品仓库、新建 2#生产车间、新建硫酸存储仓库、生产废水处理站。

本次扩建新增建筑物主要为 2#生产车间和硫酸仓库。2#生产厂房内东侧为 4 层制浆部分，西侧为 1 层造纸部分。制浆部分制浆部分第 4 层为中转仓库，第 3 层为定量给料，第 2 层为主制浆工序，第 1 层为制浆水泵房，及酸浸蒸煮工序。新增 2#生产车间煅烧云母纸生产线布置在车间南侧远离北侧最近敏感点，对其影响较小；新建硫酸存储仓库远离芦溪河及敏感点，采取了风险防范措施，对周边环境影响较小。综合评价本项目厂区平面布置较合理。

## 7、总量指标

根据项目性质，本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。本项目扩建完成后整个厂区总量为 COD9.64t/a、SO<sub>2</sub>0.935t/a 和 NO<sub>x</sub>1.12t/a。根据平江县威派云母绝缘材料有限公司排污许可证及排污许可证缴费凭证安定分厂排污总量为：COD5.4t/a、SO<sub>2</sub>1.55t/a 和 NO<sub>x</sub>0.9t/a。因此，扩建完成后项目需要新增的总量为 COD4.24t/a、NO<sub>x</sub>0.22t/a。

### 8、环保投资及竣工环保验收

本项目总投资 800 万元，其中环保投资为 53 万元，所占比例为 6.6%。本项目环保投资见下表：

表 7-8 项目环保投资一览表

项目	产生工序	污染物	处理措施	投资额 (万元)	备注
废水	生产废水	pH、SS、COD	中和+强凝聚+高效澄清	20	现有改造
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	化粪池、隔油池+一体化生活污水处理设施	0	依托现有
废气	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器+水膜喷淋+25m 排气筒	10	现有改造
	配酸	硫酸雾	通风柜+中和喷淋塔+15m 排气筒	5	新增
	食堂	油烟	油烟净化器	3	新增
噪声	生产设备		隔声、消声、减震	5	新增
固体废物	除砂器细砂、锅炉炉渣、包装废物		固废暂存区	0	现有
	废水处理站污泥		废水处理站	0	现有
风险防范措施			应急池、风险防范物资	10	应急池
环保总投资				53	

本项目分二期建设，但相应环保设施在二期建设时建设完成，二期仅增加非煅烧云母生产线，不新增环保设施。所以本环评要求在二期建设完成后对本项目进行阶段性环保验收；待二期建设完成后，需对全厂进行整体环保竣工验收，阶段性验收和整体验收要求一致。环保竣工验收见表 7-10。

表 7-10 环保竣工验收一览表

项目	处理措施	预期治理效果
废水	中和调节池（不小于 2m <sup>3</sup> ）+强凝聚+高效澄清（100m <sup>3</sup> /h）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准
	化粪池、隔油池+一体化生活污水处理设施	排入氧化塘养鱼，不外排
废气	布袋除尘器+水膜喷淋+25m 烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉

			限值要求
	配酸硫酸雾	通风柜+中和喷淋塔+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新建污染源排放限值
	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
噪声	生产设备	采用低噪声设备, 采取消声、隔声、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生活垃圾	环卫部门清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	沉淀池细砂	委托环卫清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改清单
	废水处理站污泥	委托环卫清运	
	锅炉炉渣	用作农肥	/
	车间包装废物	外卖或委托环卫清运	
风险防范	酸浸工序事故应急集池	设置于制浆车间一层, 不小于 10m <sup>3</sup>	/
	废水处理站事故池	设置于废水处理站周边, 不小于 100m <sup>3</sup>	/

## 9、环境管理及监测计划

(1) 环保管理工作是企业的一个组成部分, 应建立严格的制度化管理, 使环保工作做到有章可循。

(2) 企业应设专项环保经费用于环保人员的业务培训和仪器添置, 不断提高环保管理和环境监测水平, 以保证和满足全厂环保工作的要求。

(3) 公司对环保经费要有一定的保证, 用于环境治理和监测工作的开展, 以保证良好的生产运行状况。

本项目运营期为进一步监管企业对当地环境的影响, 应定期组织环境监测, 建议环境监测计划如下:

表 7-10 环境监测管理计划

监测点位	监测因子	监测频率	监测机构
厂界	噪声 (Leq)	每季度一次, 每次监测 1 天	具有相关监测资质的监测公司
	TSP、硫酸雾	每季度一次, 每次监测 1 天	
锅炉烟囱	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub>	每半年监测一次, 每次监测 1 天	
硫酸雾排气筒	硫酸雾	每半年监测一次, 每次监测 1 天	
废水排放口	pH、COD、SS 等	每半年监测一次, 每次监测 1 天	

监测数据应及时上报平江县环保局, 接受其监督管理, 并积极配合检查与整改。



## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	锅炉	烟尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	布袋除尘+水膜除尘，烟囱高度不小于 25m	烟气中污染物《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建燃煤锅炉限值要求
	食堂	油烟废气	净化器，排气竖管	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	配酸	硫酸雾	<u>通风柜+中和喷淋塔，排气筒高度不小于 15m</u>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新建污染源限值要求
水污染物	生产废水	pH、SS、COD	中和+强凝聚+高效澄清	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的表 4 中的一级标准
	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、BOD <sub>5</sub>	化粪池、隔油池+一体化生活污水处理设施	用于农田菜地施肥，不外排
固体废物	沉淀池	细砂	委托环卫部门清运	合理处置
	废水处理站	污泥	委托环卫部门清运	
	车间、生活区	生活垃圾、包装废物	集中收集，委托环卫部门清运	
	锅炉	炉渣	用作农肥	
噪声	本项目产生噪声的设备主要有水力碎浆机、引风机、往复泵、分切机等，均在 75~90dB(A)之间。经隔声、减震等降噪处理后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对周边居民影响较小。			
其他	无			
<b>主要生态影响：</b> 通过厂区地面硬化和厂区绿化工程的实施，可在一定程度上改善区域生态环境。				

## 九、结论与建议

### 1、结论

#### (1) 项目概况

项目位于平江县安定镇横冲村，在现有厂区内扩建，不新增占地。项目分两期建设，一期建设 2 条煅烧云母生产线，生产规模 300t/条，共计 600t/a。二期建设 2 条非煅烧云母生产线，生产规模 600t/条，共计 1200t/a。本项目全部建设完成后全厂非煅烧云母纸的生产规模增加至 3000t/a，煅烧云母纸 600t/a。同时，改造现有 2t/h 的生物质锅炉废气处理系统，增加废水处理能力。项目总投资 800 万元，其中环保投资 53 万元。

#### (2) 产业政策、选址合理性

本项目属于绝缘材料的开发与生产项目，项目产品及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，即视为允许类。因此，本项目产品符合国家产业政策要求。

现有厂区总占地面积为 26000 m<sup>2</sup>，厂门、办公楼布置于厂区北部，靠近 X008 县道。厂区西侧为宿舍、员工食堂及生活污水处理设备；中间由北往南依次为办公楼、1#生产厂房、煅烧车间、选料车间、筛分车间、取水净化站、原料仓库、锅炉房，中间为厂区道路；东侧由北往南为成品仓库、新建 2#生产车间、新建硫酸存储仓库、生产废水处理站。

本次扩建新增建筑物主要为 2#生产车间和硫酸仓库。2#生产厂房内东侧为 4 层制浆部分，西侧为 1 层造纸部分。制浆部分制浆部分第 4 层为中转仓库，第 3 层为定量给料，第 2 层为主制浆工序，第 1 层为制浆水泵房，及酸浸蒸煮工序。新增 2#生产车间煅烧云母纸生产线布置在车间南侧远离北侧最近敏感点，对其影响较小；新建硫酸存储仓库远离芦溪河及敏感点，采取了风险防范措施，对周边环境影响较小。综合评价本项目厂区平面布置较合理。

#### (3) 环境质量现状评价结论

环境空气质量现状：监测结果表明，项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，表明该区域空气环境现状良好。

水环境质量现状：监测结果表明，各监测断面水质监测期间各监测因子均满足

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

厂界噪声排放监测：现状监测结果表明，项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

生态环境质量现状：本项目在现有厂区内扩建，不新增占地。区域内自然景观一般，植被优良，植物主要为樟树、小柏树、山茶树等，动物主要为常见的鼠和多种鸟类。未发现文物、古迹、历史人文景观，也未发现珍稀濒危野生动、植物物种。

#### （4）运营期环境影响分析结论

①项目扩建完成后，含酸废水经中和预处理后与其他生产废水、地面冲洗水经废水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放至芦溪河，生活污水经化粪池、隔油池+一体化污水处理装置处理后用于氧化塘养鱼，不直接排放。因此，项目运营期产生的废水对周围水环境产生的影响较小。

②本项目锅炉烟气经布袋除尘器+水膜喷淋工艺处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 后由 25m 烟囱高空排放，硫酸雾经中和喷淋塔中和处理后有 15m 高排气筒高空排放；食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）经专用通道引至楼顶排放。项目废气达标排放，大气污染物不会对周围大气环境造成明显的环境污染影响。

③项目选用低噪声设备，对生产设备位置合理布置，并安装减振垫。项目生产噪声经过围墙及现有的绿化带削减后对外环境影响小。

④项目生活垃圾、沉淀池细砂和废水处理站污泥委托环卫清运；生物质锅炉炉渣是优质的农肥，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。

#### （5）总量控制指标

根据项目性质，本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。本项目扩建完成后整个厂区总量为 COD9.64t/a、SO<sub>2</sub>0.935t/a 和 NO<sub>x</sub>1.12t/a。根据平江县威派云母绝缘材料有限公司排污许可证及排污许可证缴费凭证安定分厂排污总量为：COD5.4t/a、SO<sub>2</sub>1.55t/a 和 NO<sub>x</sub>0.9t/a。因此，扩建完成后项目需要新增的总量为 COD4.24t/a、NO<sub>x</sub>0.22t/a。

#### （6）公众参与调查

从公众参与调查结果来看，被调查者均对本项目比较了解，被调查者对本项目均持支持态度。公众在对项目支持认同的基础上，同时要求项目应加强环保力度，保证污染物达标排放，加强企业对于周边经济和就业的带动效应。

#### (7) 环评总结论

本项目符合国家和地方的产业政策，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行竣工环保验收制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 2、建议

(1) 必须严格执行竣工环保验收制度，加大环保投资力度，项目建成后需经环保和其他相关管理部门进行专项监测验收后方可投入正式生产。

(2) 必须落实本环评所提出的各项噪声防治措施，确保噪声达标排放。

(3) 严格生物质燃料购入渠道并落实好除尘措施，确保锅炉烟气达标排放。

(4) 加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。

(5) 优化平面布局，高噪声设备应远离敏感点布置。

(6) 强化硫酸仓库管理，设置事故围堰，防治硫酸泄露。

(7) 本环评要求建设单位按照相关规定另行编制应急预案报告。

(8) 本环评要求建设单位委托有相关资质的单位设计环保设施，确保环保设施可达到预期效果。



预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日