

# 福建农正实业有限公司

利用废包装纸及纸箱年产 30 万吨再生浆、纸项目  
（现阶段年产 10 万吨再生浆、7 万吨纸）

## 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建农正实业有限公司

监测单位：福建省海博检测技术有限公司

2023 年 8 月

# 目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目总体情况	1
1.2 验收工作概况	2
1.3 项目概况	3
1.4 验收范围与内容	4
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	6
3 工程建设情况	7
3.1 项目分期建设情况说明	7
3.2 地理位置及平面布置	7
3.3 主要建设内容	8
3.4 生产工艺	29
3.5 项目变动情况说明	31
4 环境保护设施	37
4.1 废水	37
4.2 废气	42
4.3 噪声	43
4.4 固体废物	43
4.5 环保设施投资	44
5 建设项目环境影响分析报告主要结论	45
6 验收执行标准	46
7 验收监测内容	48
7.1 验收监测期间生产工况	48
7.2 废水、废气、噪声监测内容	48
8 质量保证及质量控制	49
8.1 人员能力	49

8.2 监测分析方法	49
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	52
8.4 废气质量保证和质量控制	52
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
9 验收监测结果	55
9.1 生产工况	55
9.2 环境保护设施调试效果	55
9.3 总量指标核算结果	65
10 环境保护管理检查	67
10.1 环保审批及“三同时”制度执行情况	67
10.2 环境保护机构设置	67
10.3 环境监测计划和日常监测	67
10.4 环境保护措施落实情况	67
11 环境风险防范措施与应急预案	69
11.1 环境风险防范措施	69
11.2 应急监测和突发环境事件应急预案	70
12 验收监测结论	72
12.1 “三同时”执行情况	72
12.2 验收主要结论	72
12.3 验收结论	74
12.4 整改与建议	75
13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	75

**附图:**

附图 1 地理位置示意图 .....	77
附图 2 项目周围环境概况示意图 .....	78
附图 3 厂区平面布置图 .....	79
附图 4 污水管网示意图 .....	80
附图 5 监测点位示意图 .....	81

**附件:**

附件 1 营业执照 .....	82
附件 2 环评批复 .....	83
附件 3 第一次分析报告备案资料 .....	90
附件 4 第二次分析报告备案材料 .....	91
附件 5 应急预案备案表 .....	93
附件 6 企业名称变更核准通知 .....	94
附件 7 排污许可证 .....	95
附件 8 应急预案备案表 .....	96
附件 9 监测报告 .....	99
附件 10 验收意见 .....	100
附件 11 验收期间企业现状设备确认单 .....	101
福建农正实业有限公司 .....	101
现阶段年产 10 万吨再生浆、7 万吨再生纸验收情况一览表 .....	101

# 1 验收项目概况

## 1.1 项目总体情况

建设项目名称	利用废包装纸及纸箱年产 30 万吨再生浆、纸项目				
建设单位	福建农正实业有限公司				
建设地点	永安市贡川镇新发冲村				
建设项目性质	新建 改建√ 迁建 扩建				
设计规模	年产 30 万吨再生纸浆、纸				
实际规模	年产 10 万吨再生纸浆、7 万吨再生纸				
环境影响分析报告名称	福建农正实业有限公司“11#车间设备变更”环境影响分析报告				
分析报告编制单位	福州壹澜环保科技有限公司				
分析报告完成时间	2023 年 4 月				
分析报告收件部门	三明市生态环境局	文号	收字 504 号	时间	2023 年 4 月 28 日
初步设计单位	福建农正实业有限公司				
施工单位	福建农正实业有限公司				
环境保护设施设计单位	福建农正实业有限公司				
环境保护设施施工单位	福建农正实业有限公司				
开工时间	2019.6	竣工时间	2022.9		
申领排污许可证情况	2020 年 7 月				
设计投资总概算	12760 万元	其中：环保投资总概算	360 万元	比例	2.8%
实际总投资	13600 万元	其中：环保投资总概算	1200 万元	比例	8.88%

## 1.2 验收工作概况

验收工作由来	<p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，本单位在利用废包装纸及纸箱年产 30 万吨再生浆、纸项目设备提升改造完成后，立即组织成立验收工作组，对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及其效果和污染物排放情况开展查验、监测等工作，结合项目环境影响分析报告，对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终形成了本项目竣工环境保护验收监测报告，为环境管理提供依据。</p>
验收工作启动时间	2022 年 10 月
验收工作的组织	<p>环境影响报告书编制单位、监测单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。</p>
是否编制了验收监测方案	是
方案编制时间	2022 年 10 月
环境保护设施监测单位	福建省海博检测技术有限公司
现场验收监测时间	2022 年 10 月 17 日、18 日
验收监测报告形成过程	<pre> graph LR     A[成立验收工作组] --&gt; B[现场检查]     A --&gt; C[资料查阅]     A --&gt; D[委托监测]     B --&gt; E[报告审查]     C --&gt; E     E --&gt; F[召开验收会议]     F --&gt; G[提出验收意见]     G -- 合格 --&gt; H[形成验收监测报告]     G -- 存在问题需要整改 --&gt; B     </pre>

### 1.3 项目概况

福建农正实业有限公司位于永安市贡川镇新发冲村。由于市场及资金原因，2011年公司股权转让，公司名称由永安市鸿发纸业有限责任公司变更为福建农正鸿发纸业有限责任公司；2015年11月27日，经永安市工商行政管理局批准，公司名称由福建农正鸿发纸业有限责任公司再次变更为福建农正实业有限公司（见附件）。

福建农正实业有限公司（原永安市鸿发纸业有限责任公司）于2006年12月委托三明市环境保护科学研究院编制完成《60kt/a 爆破制浆造纸工程环境影响评价报告书》，该报告书于2006年12月22日由原永安市环保局给予批复（永环保[2006]60号），后企业名称变更为福建农正鸿发纸业有限责任公司。该项目于2007年开始建设，2008年爆破制浆造纸生产建设完成后，投产试生产，由于市场及资金原因，2011年公司对原项目生产线进行改扩建；2011年公司被他人购买，改扩建未能进行，且爆破制浆造纸生产线一直处于停产状态，因此未进行竣工环境保护验收。

因企业发展需要，福建农正实业有限公司（原福建农正鸿发纸业有限责任公司）在厂区内新增服装面料印花项目，并委托编制了《服装面料印花项目环境影响评价报告表》，于2012年12月通过永安市环境保护局审批；2013年8月，企业新增年产5000吨生物质颗粒燃料及节能水箱2000套生产线项目，2013年9月11日通过永安市环境保护局审批。该生产线一直建成后未投产，因此未进行竣工环境保护验收。

福建农正实业有限公司（原福建农正鸿发纸业有限责任公司）于2012年6月委托苏州科太环境技术有限公司编制了《福建农正鸿发纸业有限责任公司利用废包装纸及纸箱年产30万吨再生纸浆纸项目环境影响报告书》，2012年7月该项目环境影响报告书通过三明市环境保护局审批（明环审【2012】41号），项目原环评及批复的建设内容为：项目分二期建设进行建设，一期年综合利用包装废弃物（废包装纸及纸箱）15.6万吨，年产12万吨再生浆纸（其中年产5万吨商品再生废纸浆、3万吨浸渍原纸、2万吨炸药纸及2万吨民俗用纸），并配套建设3台20吨生物质供热锅炉压差发电。二期新增年综合利用包装废弃物（废包装纸及纸箱）16.9万吨及木浆6.5万吨（木浆只用于生产食品用纸），年产18万吨再生纸浆（其中年产5万吨再生废纸浆、8万吨鞋板纸及5万吨食品用纸）。2015年11月27日企业名称变更为福建农正实业有限公司。由于企业内部自身原因，生产线未全部建成，从审批建设至2019年6月一直处于停产状态，因此未进行竣工环境保护验收。

因企业自身发展需要，企业于 2019 年 7 月委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司编制了《福建农正实业有限公司设备变更环境影响分析报告》（简称第一次分析报告），根据《第一次分析报告》，主要变更内容为：①淘汰现有 2880 型纸机 2 台，新增 3400 型纸机 2 台；②原设计建设 1760 型纸机 2 台，实际建设 1880 型纸机 2 台；③供热锅炉除尘设施由水膜除尘变更为旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘；新增了污泥板生产工艺，新设置一条污泥板生产线；④变更后原 6 条 2400mm 炸药纸生产线产品变更为民俗用纸生产线，产品定量不变（ $36\text{g/m}^2$ ），产能不变。⑤原 6 条 2400mm 食品用纸生产线变更为民俗用纸生产线，产品定量不变（ $30\text{g/m}^2$ ），产能不变；⑥变更前水力碎浆机 8 台，变更后水力碎浆机 7 台。2019 年 7 月到三明市生态环境局完成备案。2020 年 7 月 13 日取得排污许可证（编号：91350481782193803C001P）

企业于 2023 年 4 月委托编制了《福建农正实业有限公司“11#车间设备变更”环境影响分析报告》（简称第二次分析报告），根据《第二次分析报告》，主要变更内容为：对 11#车间中 2 台型号为 2400 型双圆网单缸造纸机，变更为 2 台型号为 1880 型长网双缸造纸机，产品由民俗用纸变更为特种纸；原 6 条 2400 型三叠网长网多缸纸机生产线中 3 条生产线，产品名称由原民俗用纸变更为食品用纸，产品定量不变（ $30\text{g/m}^2$ ），单台纸机产能不变（0.809 万 t/a），剩余 3 条纸机生产线产品及产品不变，其他建设内容无变化。2023 年 4 月于三明市生态环境局完成备案。

#### 1.4 验收范围与内容

本次验收范围为利用废包装纸及纸箱年产 10 万吨再生纸浆、7 万吨再生纸项目的生产内容及配套的相应贮运工程、辅助工程、环保工程等。

环保设施已经建设完成工程有：①废水处理设施；②废气处理设施；③危险废物暂存间；④噪声治理设施等。验收内容包括检查工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等。



## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月26日修订）；
- (6) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日施行）；
- (11) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2020年1月1日施行）；
- (12) 《福建省水污染防治条例》（2021年11月1日实施）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB2323-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《制浆造纸工业水污染物排放标准》，DB35/1310-2013；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (6) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号，2018年5月15日）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ408-2021）；
- (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办

(2015) 52号)；

(13) 《关于印发制浆造纸第十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)。

(14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号,环境保护部,2017年11月22日)。

(15) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688号,2020年12月13日)。

(16) 《造纸工业发展“十二五”规划》,2011年12月30日,国家发展改革委、工业和信息化部、国家林业局;

(17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发【2013】37号)

(18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发(2015)17号)

(19) 《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》(闽政[2015]26号);

(20) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2011年)》;

(21) 《福建省造纸工业发展“十二五”规划》福建省发展和改革委员会,2012年12月;

(22) 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》(2015年4月15日施行);

(23) 《特种纸单位产品能源消耗限额》(DB35/986-2010)。

## 2.3 建设项目环境影响报告书(表)及审批部门审批决定

(1) 《福建农正鸿发纸业有限责任公司利用废包装纸及纸箱年产30万吨环境影响评价报告书》(苏州科太环境技术有限公司,2012年6月)及批复(明环审【2012】41号);

(2) 《福建农正实业有限公司突发环境事件应急预案》(NZSYA-202307第二版);

(3) 《福建农正实业有限公司设备变更环境影响分析报告》,江苏苏辰勘察设计研究院有限公司,2019年7月;

(4) 《排污许可证》,(证书编号:91350481782193803C001P),2023年7月5日。

(5) 《福建农正实业有限公司“11#车间设备”环境影响分析报告》,福州壹澜环保科技有限公司,2023年4月。

### 3.工程建设情况

#### 3.1 项目分期建设情况说明

福建农正实业有限公司投资建设的“利用废包装纸及纸箱年产 30 万吨再生纸浆、纸项目”位于福建省三明市永安市贡川镇新发冲村，项目占地面积 159333m<sup>2</sup>，建筑面积 30000m<sup>2</sup>，计划年生产 30 万吨再生纸浆、纸。

项目建设规模为利用废包装纸及纸箱年产 30 万吨再生浆、纸，现阶段生产规模为年产 10 万吨再生纸浆、年产 7 万吨再生纸。故本次验收范围为现阶段的年产 10 万吨再生纸浆、年产 7 万吨再生纸，主体工程、配套工程和环保工程实际建设情况。

#### 3.2 地理位置及平面布置

##### 3.2.1 地理位置及周边情况

本项目位于福建省三明市永安市贡川镇新发冲村，地理位置坐标为 N: 26°06′06.35″、E: 117°27′38.81″。

项目东侧、西侧、南侧、北侧均为山坡林地，西侧距离约 30m 为 205 国道，隔 205 国道距离约 80m 处为沙溪，西南侧距离约 1100m 为新发冲村，距离 2000m 为贡川镇，东北侧距离约 500m 处为永安市锦兴有限公司及 600m 处为大坂村。

地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

##### 3.2.2 项目平面布置

目前厂内建筑物包括 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房、7#厂房、8#厂房、9#厂房、10#厂房、11#车间、锅炉房、污水处理站、办公楼以及宿舍楼。

项目厂区总平面布局图详见附图 3。

### 3.3 主要建设内容

#### 3.3.1 建设内容

表 3.3-1 项目建设内容变化一览表

建设名称		环评及批复建设内容	第一次分析报告内容	第二次分析报告内容	现阶段建设内容	变更情况
主体工程	1#车间	6台 2880型单圆网纸机和2台 1760型双缸双网纸机及配套设施, 年产民俗用纸 2 万吨; 6台 2400型单网单缸纸机及配套设施, 年产 2万吨炸药纸; 1台 2640型单长网多缸造纸机套及配套设施, 年产 3 万吨浸渍原纸;	建设 1 条 2640 型长网多缸造纸机套及配套设施, 生产浸渍原纸	无变更	1 条 2640 型长网多缸造纸机套及配套设施	无变化
	2#车间		建设 1 条 3400 型双网双缸纸机、1 条 2880 型单圆网纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	1 条 3400 型双网双缸纸机、1 条 2880 型单圆网纸机及配套设施。	无变化
	3#车间		建设 1 条 3400 型双网双缸纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	1 条 3400 型双网双缸纸机及配套设施	无变化
	4#车间		建设 1 条 2400 型单圆网单缸纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	1 条 2400 型单圆网单缸纸机及配套设施	无变化
	5#车间		建设 1 条 2880 型单圆网纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	1 条 2880 型单圆网纸机及配套设施	无变化
	6#车间		建设 1 条 2400 型单圆网单缸纸机、1 条 1880 型圆网单缸纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	1 条 2400 型单圆网单缸纸机、1 条 1880 型圆网单缸纸机及配套设施	无变化
	7#车间		建设 1 条 2880 型单圆网纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	1 条 1880 型圆网单缸纸机及配套设施	淘汰原 7#车间的 2880 型纸机, 原 8#车间的 1880 型纸设置于 7#车间
	8#车间		建设 1 条 1880 型圆网单缸纸机及配套	无变更	1 台 1880 型长网双缸纸机及配	将 11#车间的 1

			设施, 生产民俗用纸		套设施	台1880型纸机设置在现8#车间
	9#车间		建设2条2400型单圆网单缸纸机及配套设施, 生产民俗用纸	无变更	2条2400型单圆网单缸纸机及配套设施	无变化
	11#车间			建设2台1880型长网双缸纸机及配套设施, 生产特种纸	1台1880型长网双缸纸机及配套设施	将1台1880型纸机设置在现8#车间
	10#车间		建设1条787污泥板生产线及配套设施	无变更	1条787污泥板生产线及配套设施	无变化
	食品用纸车间	建设6台2400型三叠网长网多缸造纸机食品用纸及配套设施, 年产5万吨食品用纸	原6台2400型三叠网长网多缸造纸机用于生产食品用纸变更为生产民俗用纸, 纸机型号、参数和产能不变, 年产5万吨民俗用纸	6台2400型三叠网长网多缸纸机生产民俗用纸中3台变更为生产食品用纸, 纸机参数不变	未建设	另行验收
	鞋板纸生产车间	建设2台3800型多缸长网纸机及配套设施, 年产8万吨鞋板纸	建设2台3800型多缸长网纸机及配套设施, 年产8万吨鞋板纸	无变更	未建设	另行验收
	再生废纸浆	2条再生废纸浆连续处理系统, 年产10万吨商品再生废纸浆;	建设年产10万吨商品再生废纸浆, 分别布置于各个造纸车间。	无变更	年产10万吨商品再生废纸浆, 分别布置于各个造纸车间。	无变化
	塑料造粒生产线	2条塑料造粒生产线	建设2条塑料造粒生产线	无变更	未建设	另行验收
	生物质成型生产线	1条生物质成型生产线	建设1条生物质成型生产线	无变更	未建设	另行验收
公用工程	发电机组	发电机组为4.5MW差压(背压)发电机组1套	发电机组为4.5MW差压(背压)发电机组1套	无变更	未建	未建
	供热系统	3台20t/h, 竹木下角料	3台20t/h生物质锅炉	无变更	1台20t/h生物质锅炉	2台生物质锅

		成型生物质				炉(另行验收)
	给水系统	生活用水有市政自来水提供;生产用水来自于沙溪;	生活用水有市政自来水提供;生产用水来自于沙溪;	无变更	生活用水有市政自来水提供;生产用水来自于沙溪;	无变化
	排水系统	采用分流制。雨污分流,雨水通过厂区雨水管道排入沙溪贡川河段;生产废水进入厂区污水处理站处理后达标通过污水管道就近排入沙溪贡川河段;食堂废水先经隔油池处理再与其它生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处 10 理;	采用分流制。雨污分流,雨水通过厂区雨水管道排入沙溪贡川河段;生产废水进入厂区污水处理站处理后达标通过污水管道就近排入沙溪贡川河段;食堂废水先经隔油池处理再与其它生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理;	无变更	采用分流制。雨污分流,雨水通过厂区雨水管道排入沙溪贡川河段;生产废水进入厂区污水处理站处理后达标通过污水管道就近排入沙溪贡川河段;食堂废水先经隔油池处理再与其它生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理;	无变化
	供电系统	年均用电量 9000 万 kwh, 配套供电变压器及供电室, 供电系统由永安市电力管网供给	年均用电量 9000 万 kwh, 配套供电变压器及供电室, 供电系统由永安市电力管网供给	无变更	年均用电量 9000 万 kwh, 配套供电变压器及供电室, 供电系统由永安市电力管网供给	无变化
环保工程	污水处理系统	废水采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺, 处理能力为 14297t/d	废水采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺, 处理能力为 14297t/d	无变更	废水采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺, 处理能力为 14297t/d	无变化
	废气处理系统	采用水膜除尘工艺(除尘效率 90%、脱硫效率 10%、脱氮效率 10%)	采用旋风+布袋+水膜除尘	无变更	采用多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘	将“旋风+布袋+水膜除尘”工艺变更为“多管陶瓷旋风除

						尘+脉冲布袋除尘”工艺
噪声	通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备,采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施,以减小噪声的影响。	通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备,采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施,以减小噪声的影响。	无变更	通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备,采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施,以减小噪声的影响。	无变化	
固废处置	固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、制浆过程产生的脱墨渣、废化学品包装桶、废活性炭、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等	固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、制浆过程产生的脱墨渣、废化学品包装桶、废活性炭、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等,沉淀池浮渣、生化剩余污泥等用于制作污泥板。	无变更	固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、制浆过程产生的脱墨渣、废化学品包装桶、废活性炭、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等,沉淀池浮渣、生化剩余污泥等用于制作污泥板。	无变化	

### 3.3.2 主要生产设备

两次分析报告变更后与原环评报告书内容对照，项目主体设备变更情况主要有：①淘汰现有 2880 型纸机 2 台，新增 3400 型纸机 2 台；②原设计建设 1760 型纸机 2 台，实际建设 1880 型纸机 2 台；③增加 1 条 787 复带式污泥板机生产线；④位于 11#车间的 2 台 2400 型双圆网单缸纸机，变更 1880 型长网双缸纸机 2 台；⑤变更后水力碎浆机为 9 台。本项目实际的生产的设备及与环境影响分析报告主要设备对比分析见表 3.2-2、表 3.3-3。

本项目采用的设备、工艺及产能均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类及禁止类。项目符合国家产业政策要求。



表 3.3-2 纸机变化情况一览表

序号	纸机型号及生产线	原环评报告书数量	第一次分析报告数量	第二次分析报告数量	现阶段数量	变动情况
1	1760 双缸双网型纸机 (台)	2	0	0	0	不变
2	1880 单圆网单缸型纸机 (台)	0	2	2	2	不变
3	2400 单圆网单缸纸机 (台)	6	6	4	4	不变
4	1880 长网双缸型纸机 (台)	0	0	2	2	不变
5	2400 三叠网长网多缸纸机 (台)	6	6	6	0	未建 6 台(另行验收)
6	2640 长网多缸型纸机 (台)	1	1	1	1	不变
7	2880 单圆网单缸纸机 (台)	6	4	4	2	未建 2 台(另行验收)
8	3400 型单网单缸纸机 (台)	0	2	2	2	不变
9	3800 型长网多缸纸机 (台)	2	2	2	0	未建 2 台(另行验收)
10	787 复带式污泥板机生产线 (条)	/	1	1	1	不变
总计		23	24	24	14	未建 10 台 (另行验收)

表 3.3-3 水力碎浆机变化情况一览表

车间	来自环评报告书数量	第一次分析报告数量	第二次分析报告数量	现阶段数量	变化情况
1 号车间	4 台	1 台	1 台	1 台	无变化
2 号车间	2 台	2 台	2 台	2 台	无变化
3 号车间	2 台	1 台	1 台	1 台	无变化
4 号车间	/				
5 号车间	/	1 台	1 台	1 台	无变化
6 号车间	/				
7 号车间	/	1 台	1 台	1 台	无变化
8 号车间	/				
9 号车间	/	1 台	1 台	1 台	无变化
10 号车间	/	/	/	/	/
11 号车间	/	/	2 台	2 台	无变化
合计	8 台	7 台	9 台	9 台	无变化

表 3.3-4 造纸生产线产能核算一览表

生产线	产品名称	纸机车速 (m/min)	定量 g/m <sup>2</sup>	单条线产能 (万 t)	环评设计台数 (台)	第一次分析报告台数	第二次分析报告台数	现阶段已建台数 (台)	环评设计总产能(万 t)	第一次分析报告总产能(万 t)	第二次分析报告总产能(万 t)	现阶段产能(万 t)	备注
5万吨商品再生废纸浆生产线	商品浆	/	烘干浆水份含量10%	5万吨商品再生废纸浆	/	/	/	/	5万吨商品再生废纸浆	5万吨商品再生废纸浆	5万吨商品再生废纸浆	5万吨商品再生废纸浆	/
2640型长网多缸纸机生产线	浸渍原纸	220	120	3.011	1	1	1	1	3	3.011	3.011	3.011	位于1#生产车间内
2400型双圆网单缸纸机生产线	民俗用纸	90	36	0.336	6	6	4	4	2	2.016	1.344	1.344	4台2400型双圆网单缸纸机位于4#、6#和9#车间内；将11#车间中剩余的2台2400型双圆网单缸纸机变更为2台1880型长网双缸纸机
1880型长网双缸纸机生产线	特种纸	100	48	0.3898	/	/	2	2	/	/	0.7796	0.7796	
2880型单圆网单缸纸机生产线	民俗用纸	60	35	0.261	6	4	4	2	1.5	1.044	1.044	0.522	2880型单圆网单缸纸机生产线分别位于2#、5#车间内
3400型双缸双网纸机生产线	民俗用纸	90	35	0.463	/	2	2	2	0	0.926	0.926	0.926	3400型双缸双网纸机位于2#和3#生产车间内
1760型双缸双网纸机生产线	民俗用纸	150	20	0.228	2	0	0	0	0.5	0	0	0	1880型双缸双网纸机生产线分别位于6#和7#车间内
1880型双缸双网纸机生产线	民俗用纸	150	20	0.244	/	2	2	2	/	0.488	0.488	0.488	
5万吨商品再生废纸浆生产线	商品浆	/	烘干浆水份含量10%	5万吨商品再生废纸浆	/	/	/	/	5万吨商品再生废纸浆	5万吨商品再生废纸浆	5万吨商品再生废纸浆	5万吨商品再生废纸浆	
3800型多缸长网纸机生产线	鞋板纸	90	270	3.989	2	2	2	0	8	7.978	7.978	0	
2400型三叠网长网多缸纸机生产线	民俗用纸	260	30	0.809	/	6	3	0	0	2.427	2.427	0	6台2400型三叠网长网多缸纸机生产民俗用纸中3台变更为生产食品用纸，纸机参数不变
2400型三叠网长网多缸纸机生产线	食品用纸	260	30	0.809	6	0	3	0	5	2.427	2.427	0	
787复带式污泥板机生产线	污泥板	/	/	/	/	/	1	1	/	/	/	/	位于10#生产车间内
合计	/	/	/	/	23	23	24	14	20	20.317	20.4246	7.0706	/
现阶段产能核算：													
浸渍原纸生产线：2.64m×220m/min×7200×60min×120g/m <sup>2</sup> =3.011万t													
民俗用纸生产线：2.40m×90m/min×7200×60min×36g/m <sup>2</sup> ×4台=1.344万t													
特种纸生产线：1.88m×100m/min×7200×60min×48g/m <sup>2</sup> ×2台=0.7796万t													
民俗用纸生产线：2.88m×60m/min×7200×60min×35g/m <sup>2</sup> ×2台=0.522万t													
民俗用纸生产线：3.4m×90m/min×7200×60min×35g/m <sup>2</sup> ×2台=0.926万t													
民俗用纸生产线：1.88×150m/min×7200×60min×20g/m <sup>2</sup> ×2台=0.488万t													

表 3.3-5 水力碎浆机产能核算一览表

车间	环评建设内容				第一次变更后				第二次变更后				现阶段建设情况			
	数量	型号	参数	产能 (t/a)	数量	型号	参数	产能 (t/a)	数量	型号	参数	产能 (t/a)	数量	型号	参数	产能 (t/a)
1号车间	4台	ZGSIII12	2台 12m <sup>3</sup> (40t/d)	24000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000
		ZGSIII10	2台 10m <sup>3</sup> (35t/d)	21000												
2号车间	2台	∅450	∅450 (35t/d)	21000	2台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	30000	2台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	30000	2台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	30000
3号车间	2台	ZGSIII15	1台 15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000
		ZGSIII20	1台 20m <sup>3</sup> (70t/d)	21000												
4号车间	/	/	/	/												
5号车间	/	/	/	/	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000
6号车间	/	/	/	/												
7号车间	/	/	/	/	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000
8号车间	/	/	/	/	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000	1台	ZDS-5	5m <sup>3</sup> (15t/d)	4500
9号车间	/	/	/	/									1台	ZDS-15	15m <sup>3</sup> (50t/d)	15000
11号车间	/	/	/	/					2台	/	5m <sup>3</sup> (15t/d)	9000	1台	ZDS-5	5m <sup>3</sup> (15t/d)	4500
合计	8台	/	日最大产能 340t/d	102000	7台	/	日最大产能 350t/d	105000	9台	/	日最大产能 380t/d	114000	9台	/	日最大产能 380t/d	114000

### 3.3.3 产品方案

项目产品方案见表 3.3-6。

表 3.3-6 产品方案变更一览表

序号	产品名称	原环评报告书产品产量(万 t/a)	第一次分析报告产品产量(万 t/a)	第二次分析报告产品产量(万 t/a)	现阶段产品产量(万 t/a)	变化情况
1	浸渍纸	3	3	3	3.011	基本不变
2	民俗用纸	2	9	5.8	3.019	剩余 2.8 另行验收
3	炸药纸	2	0	0	0	基本不变
4	食品用纸	5	0	2.5	0	另行验收
5	鞋板纸	8	8	8	0	另行验收
6	特种纸	0	0	0.7	0.7796	基本不变
7	再生浆	10	10	10	10	基本不变

### 3.3.4 生产规模及原辅材料消耗

主要原辅材料消耗量详见表 3.3-7。

表 3.3-7 主要原辅材料消耗量表

产品规模		单位	分析报告年产量		现阶段年产量		变化情况
再生纸浆		t/a	10万		10万		无变化
再生纸		t/a	20万		7万		剩余 13 万吨另行验收
原料名称			分析报告全厂用量		现阶段年用量		变化情况
			年用量	吨产品消耗量	年用量	吨产品消耗量	
包装废弃物及商品竹木浆	风干	t/a	390000	1.3	183300	1.08	减少 206700
	绝干	t/a	351000	1.17	0	0	未使用
松香胶（液态）		t/a	223	0.0015	0	0	未使用
湿强剂（液态）		t/a	335	0.0017	0	0	未使用
脱墨剂（液态）		t/a	1.74	0.00005	0	0	未使用
调色剂（液态）、填料（液态）		万 t/a	780.26	0.0039	425	0.0025	减少 355.26
总新鲜水量		万 t/a	500.546	16.7	69.27	4.07	减少 431.27
生产工艺新鲜水		万 kwh	486 万	16.2	51.48	3.02	减少 434.52
电		kwh/a	9000	300	4500	264	减少 4500
竹木下角料成型生物质		t/a	82800	0.276	41400	0.243	减少 41400

受产能影响，与分析报告相比，原辅材料使用量有所减少。

### 3.3.5 公共工程

#### 3.3.5.1 给排水工程

##### (1) 给水工程

项目用水主要为生产用水和生活用水，生活用水取自市政自来水，生产用水取自沙溪。

##### (2) 排水工程

排水系统采用分流制。雨污分流，雨水通过厂区雨水管道排入沙溪贡川河段。生产废水进入厂内污水处理站生化处理系统处理达标后通过污水管道就近排入沙溪贡川河

段；项目食堂废水先经隔油池处理再与其它生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，达标后一并排入沙溪贡川河段；绿化用水都被土壤吸收。

### (3) 实际排水情况

根据企业提供的竣工验收期间在线设备监测数据统计流量详见表 3.3-8。

表 3.3-8 验收监测期间废水在线设备监测数据情况一览表

日期	在线平均流量 (m <sup>3</sup> /h)	COD 平均浓度 (mg/L)	氨氮平均浓度 (mg/L)
2022.10.17	64.72	48.43	1.793
2022.10.18	72.58	43.36	1.557
验收期间两日平均值	68.65	45.895	1.675

项目验收期间，用水环节主要包括车间纸机用水、生活区用水和锅炉用水，具体用排水情况统计如下：

表 3.3-9 项目给排水情况一览表 (单位: m<sup>3</sup>/d)

序号	用水单位	总用水量	新鲜水	污水站回用水	蒸汽锅炉用水	来自车间回用水	蒸汽损耗水量	损耗水量	蒸汽冷凝循环水	纸机循环用水	废水产生量	废水回用量	废水排放量
1	1#车间	96	75	20	1	0	1	5	17	1125	90	0	90
2	2#车间	452	400	50	2	0	2	20	38	2800	430	200	230
3	3#车间	165	144	20	1	0	1	4	19	1356	160	0	160
4	4#车间	222	5	15	2	200	2	5	38	2200	215	0	215
5	5#车间	316	305	10	1	0	1	5	17	1095	310	100	210
6	6#车间	202	100	0	2	100	2	20	38	15470	180	0	180
7	7#车间	120	117	0	3	0	3	7	59	2390	110	0	110
8	8#车间	108	76	30	2	0	2	6	53	2130	100	0	100
9	9#车间	460	418	40	2	0	2	18	36	2700	440	0	440
10	11#车间	118	76	40	2	0	2	6	53	2130	110	0	110
11	生活区	50	50	0	0	0	0	5	0	0	45	0	45
1~9#、11#车间及生活区合计		2309	1766	225	18	300	18	101	368	33396	2190	300	1890
10#车间		1667	0	1665	2	0	2	17.4	8	0	1647.6	0	1647.6

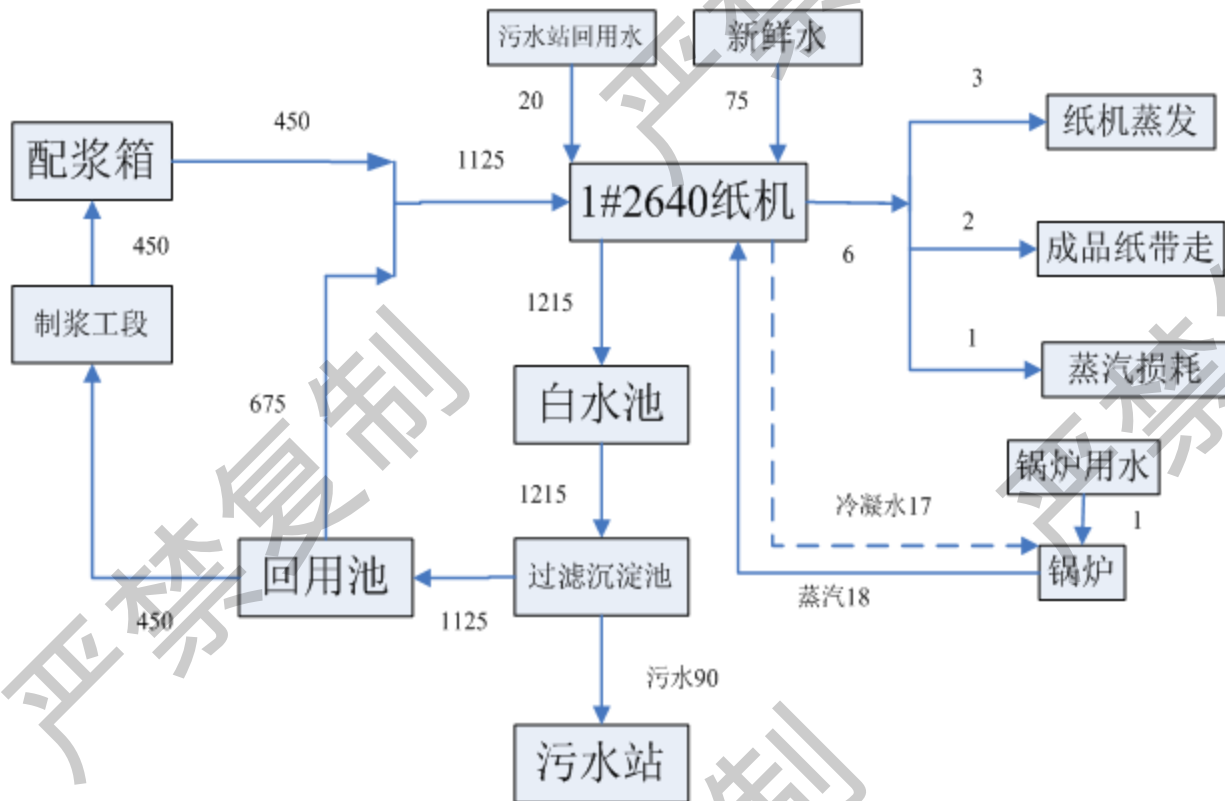


图 3.3-1 1#车间水平平衡图 (t/d)

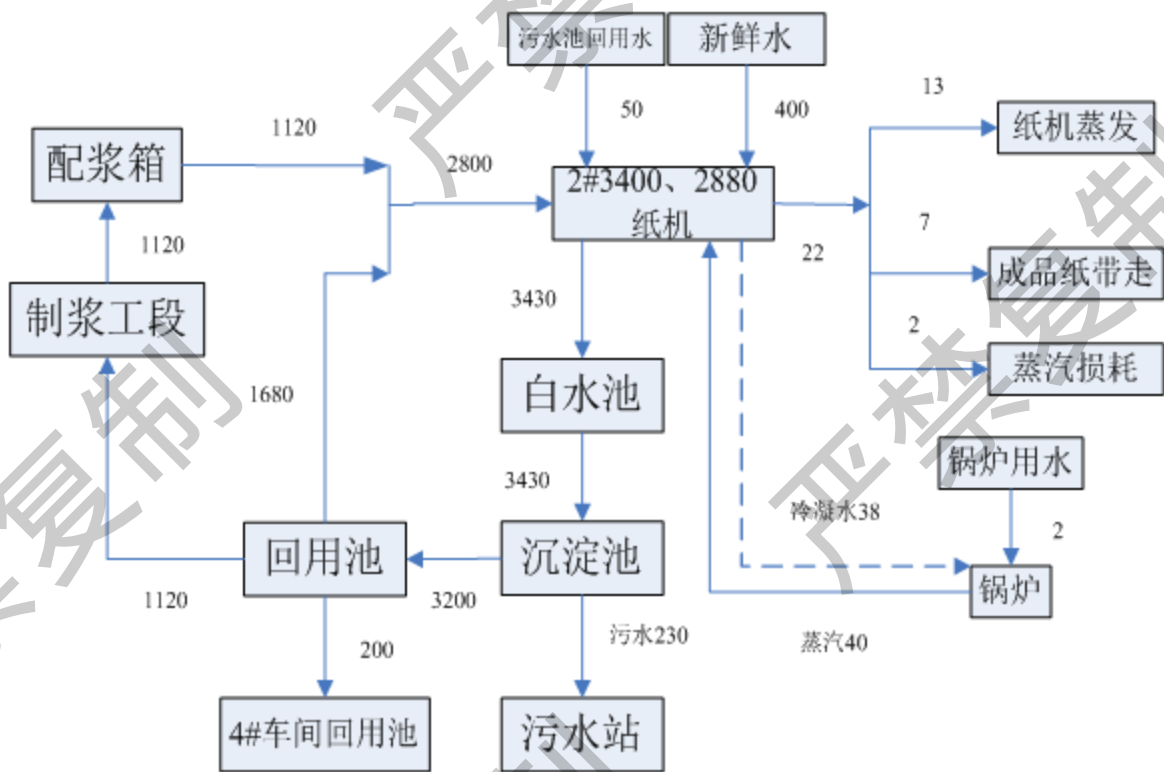


图 3.3-2 2#车间水平平衡图 (t/d)



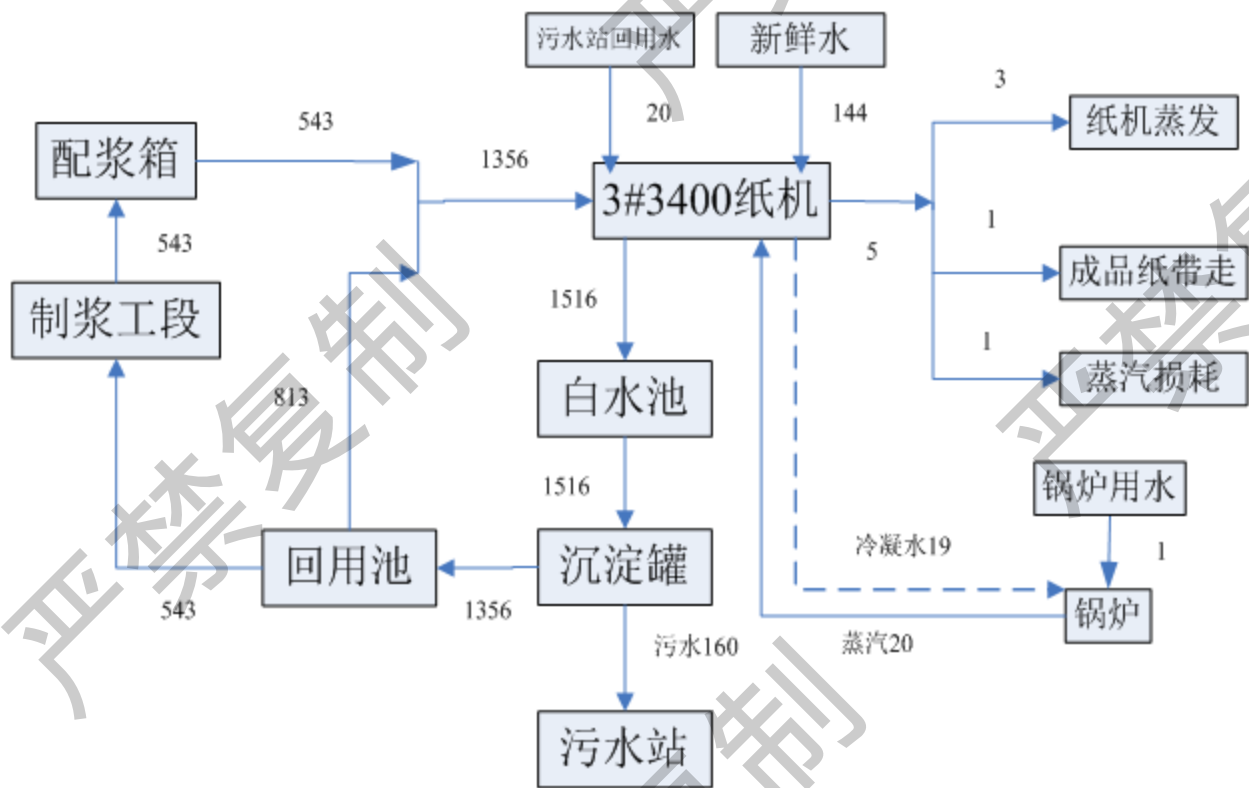


图 3.3-3 3#车间水平衡图 (t/d)

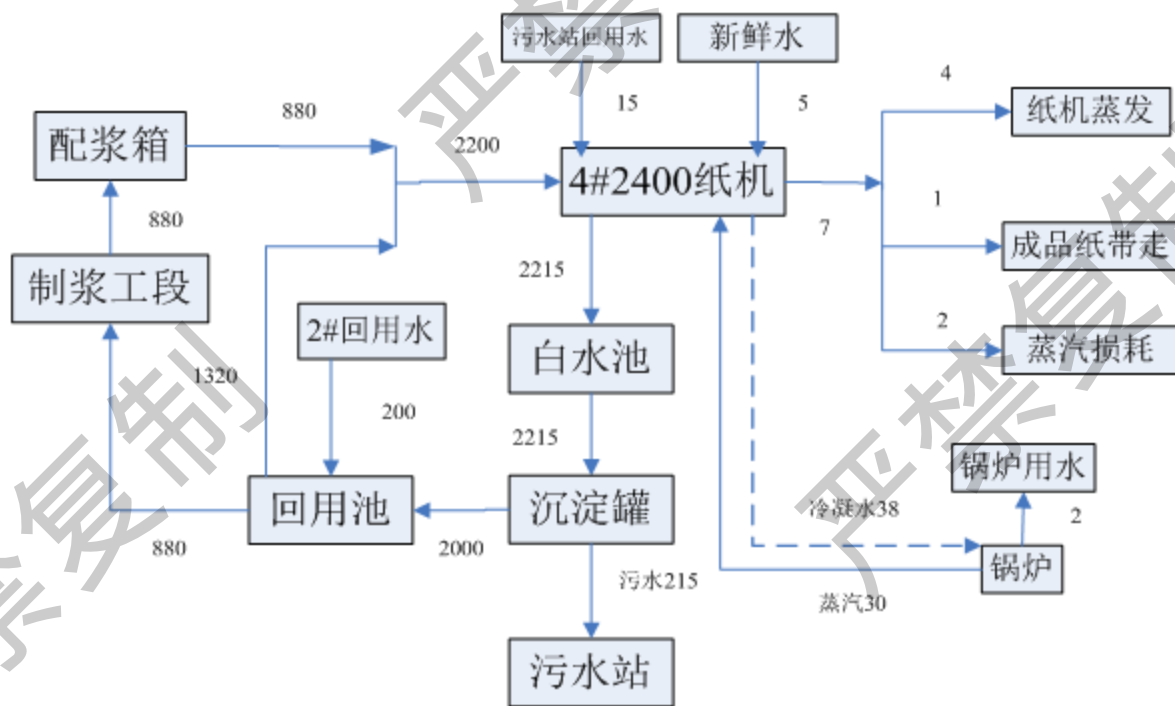


图 3.3-4 4#车间水平衡图 (t/d)

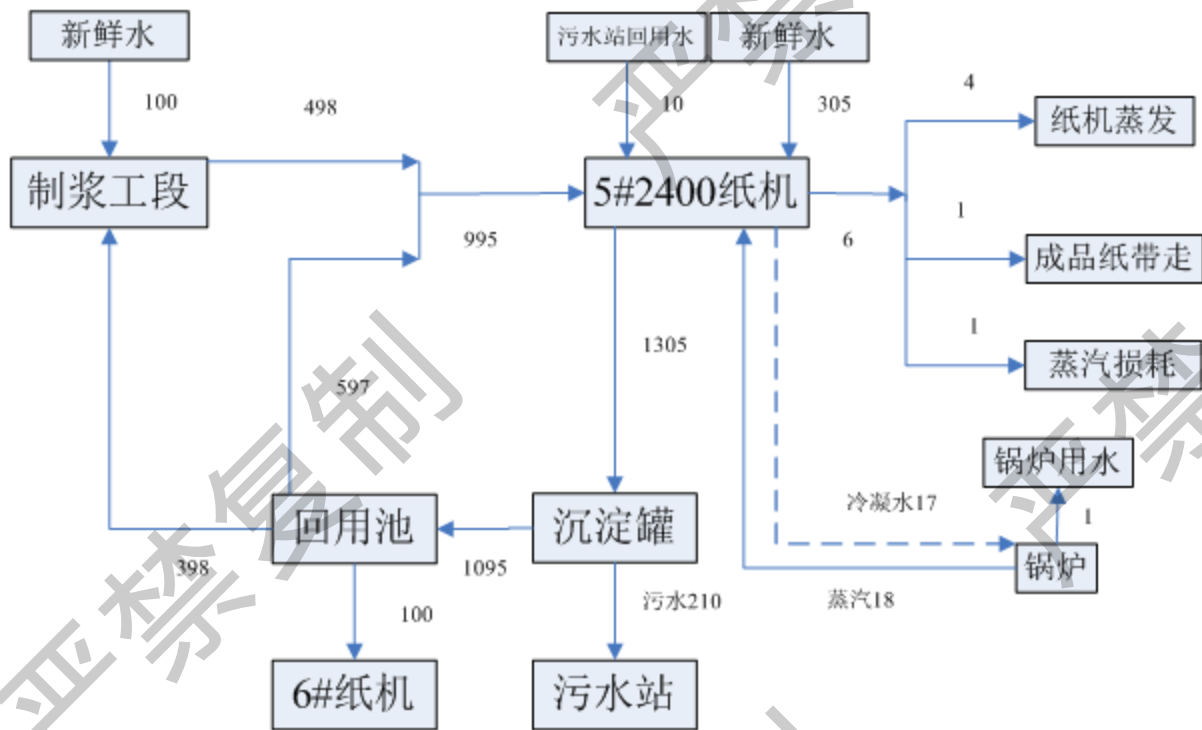


图 3.3-5 5#车间水平衡图 (t/d)

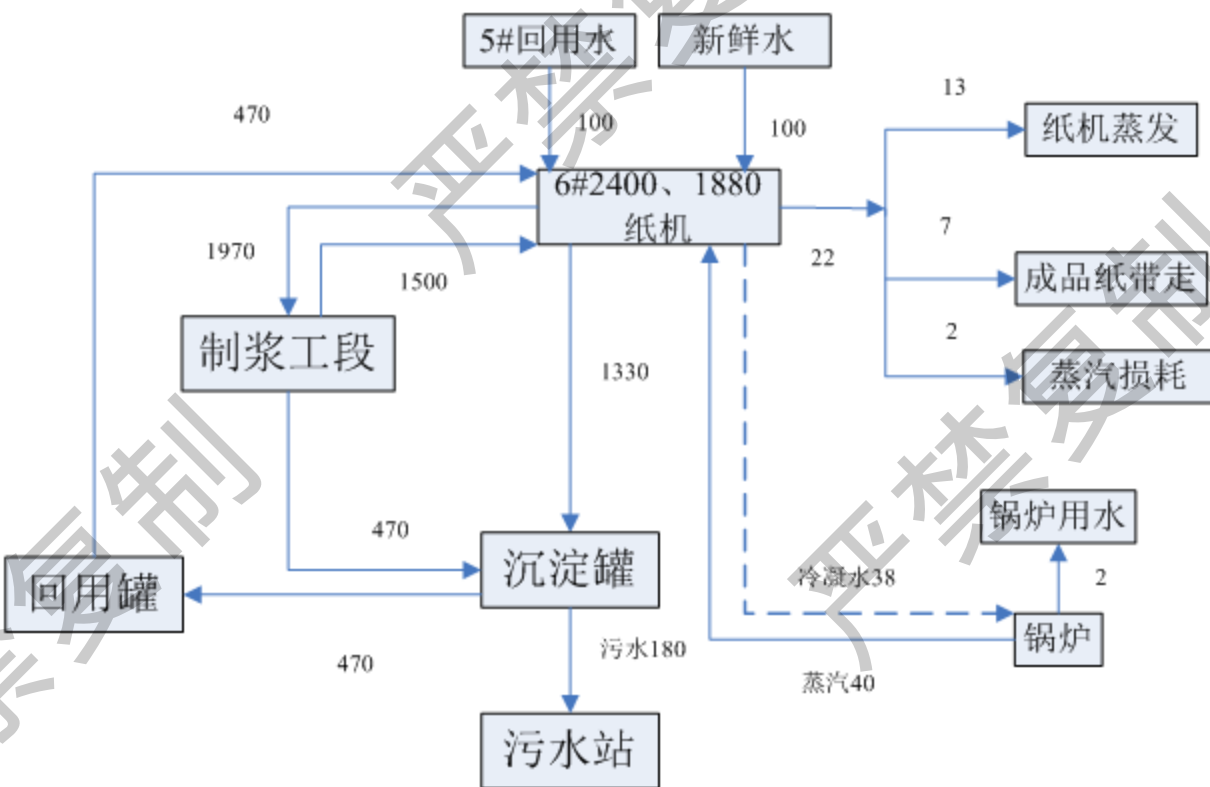


图 3.3-6 6#车间水平衡图 (t/d)

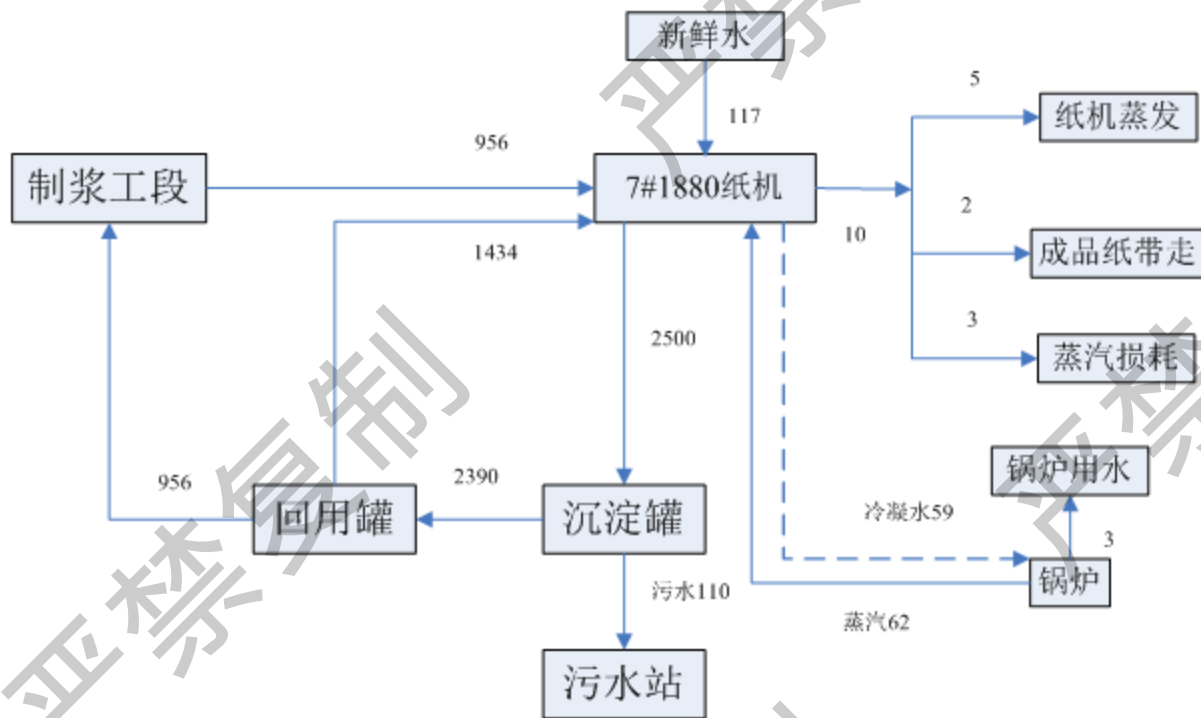


图 3.3-7 7#车间水平衡图 (t/d)

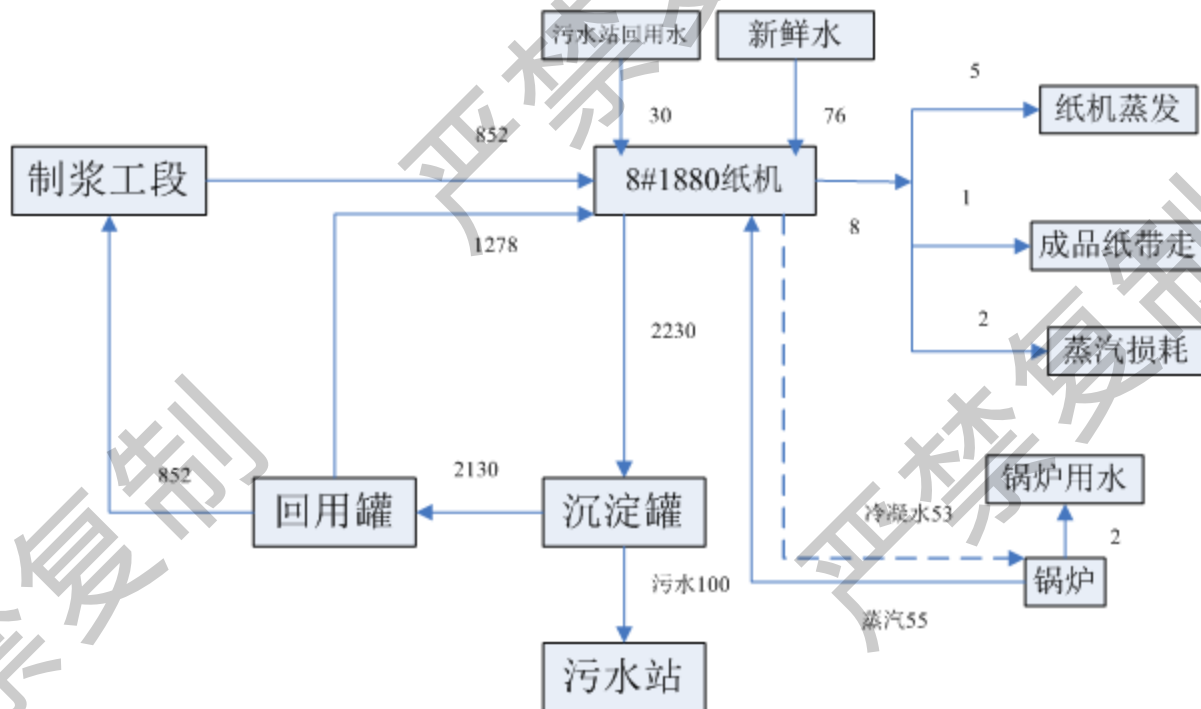


图 3.3-8 8#车间水平衡图 (t/d)

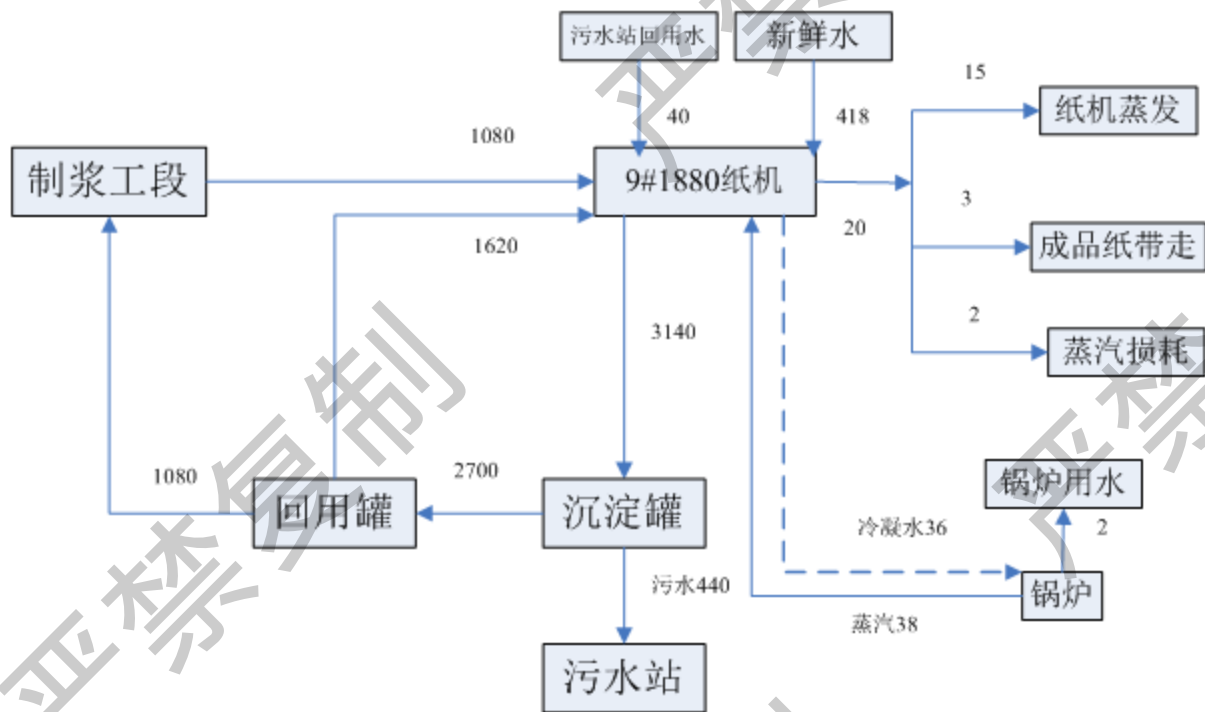


图 3.3-9 9#车间水平衡图 (t/d)

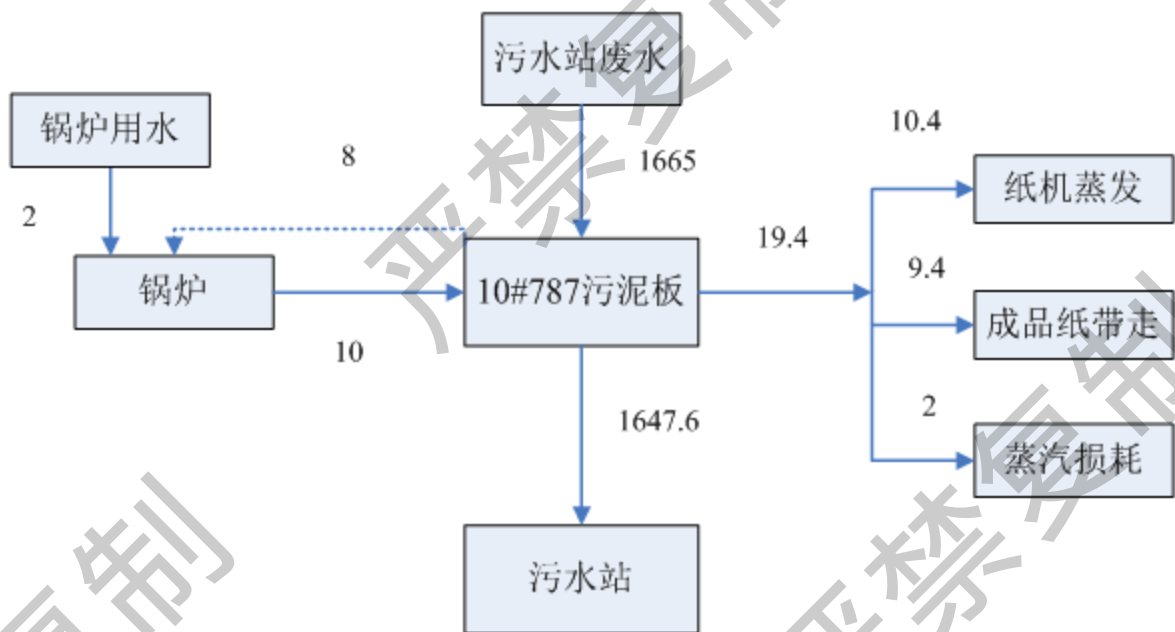


图 3.3-10 10#车间水平衡图 (t/d)

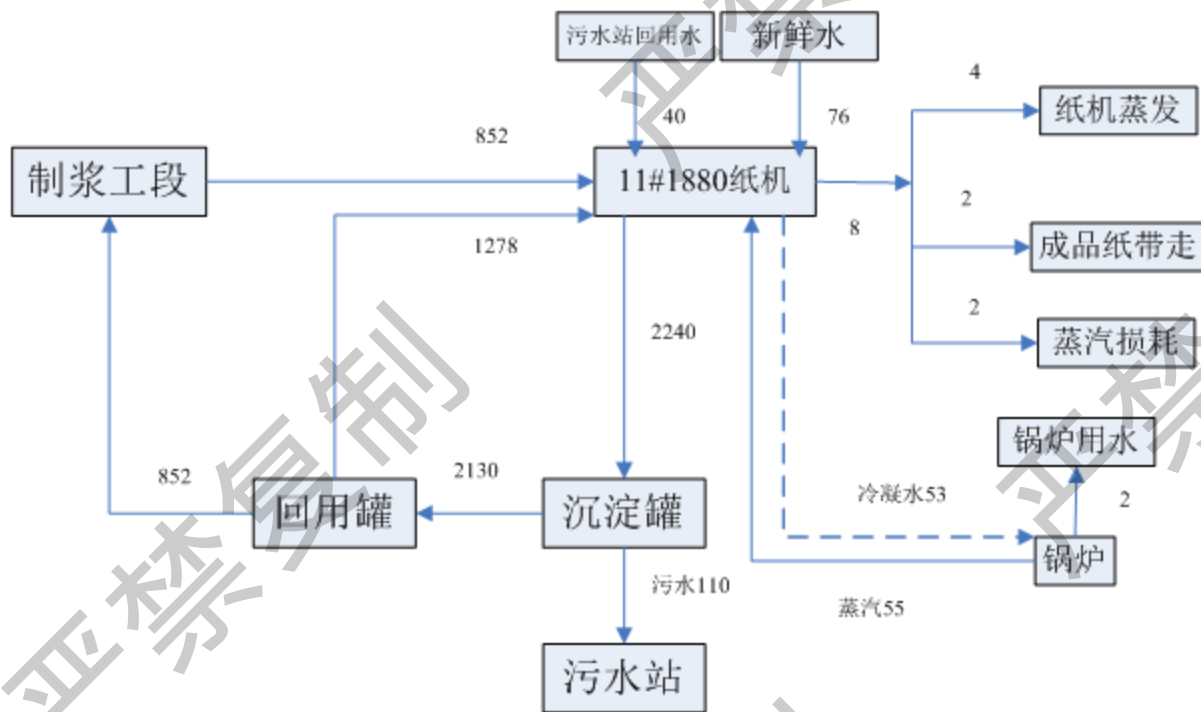


图 3.3-11 11#车间水平衡图 (t/d)

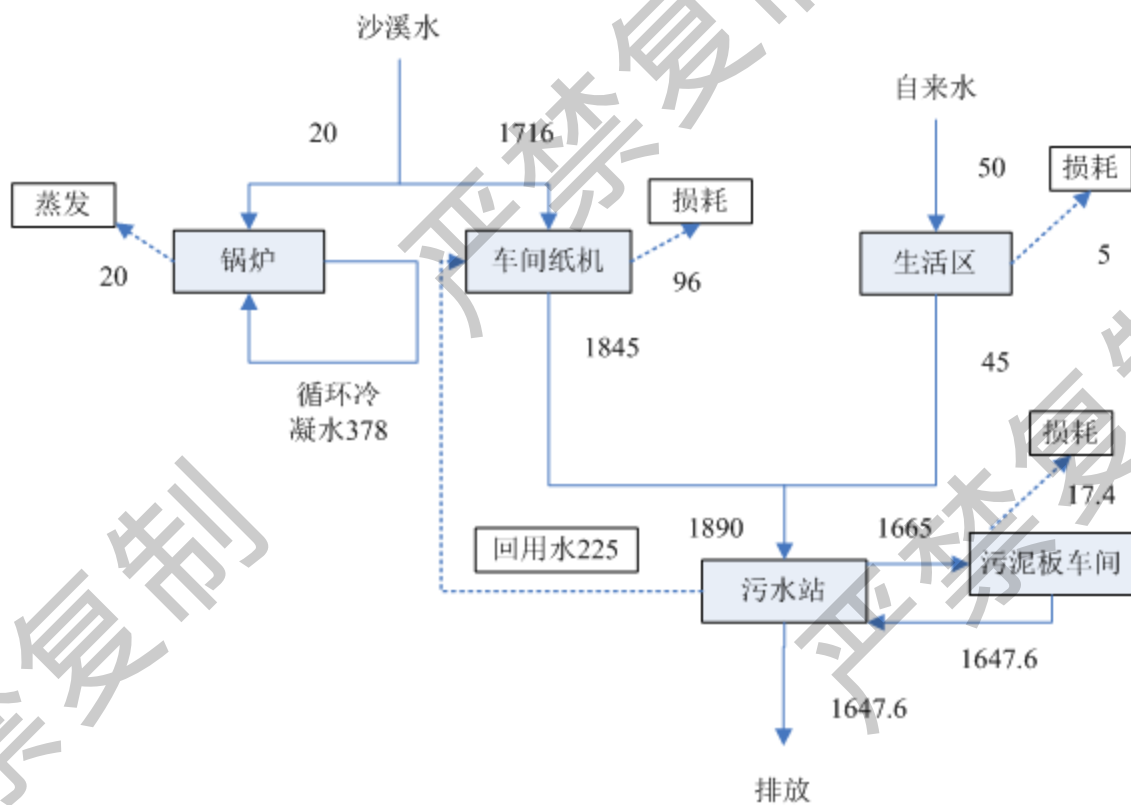


图 3.3-12 全厂水平衡图 (t/d)

本项目各车间浆水平衡如下：

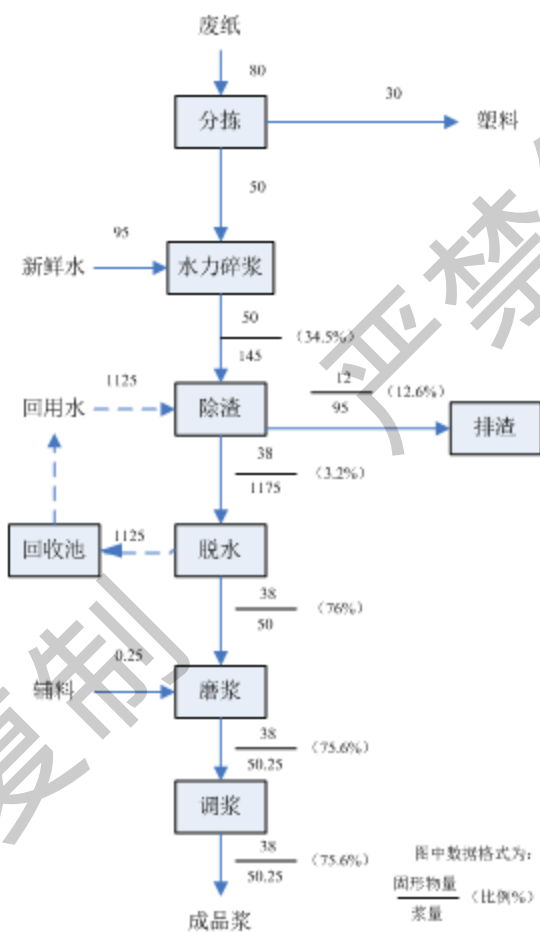


图 3.3-13 1#车间浆水平衡

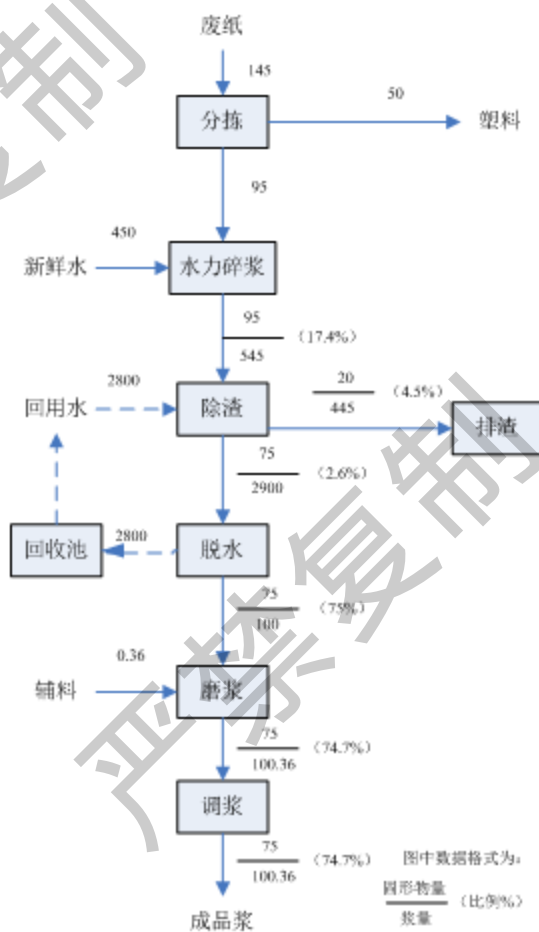


图 3.3-14 2#车间浆水平衡

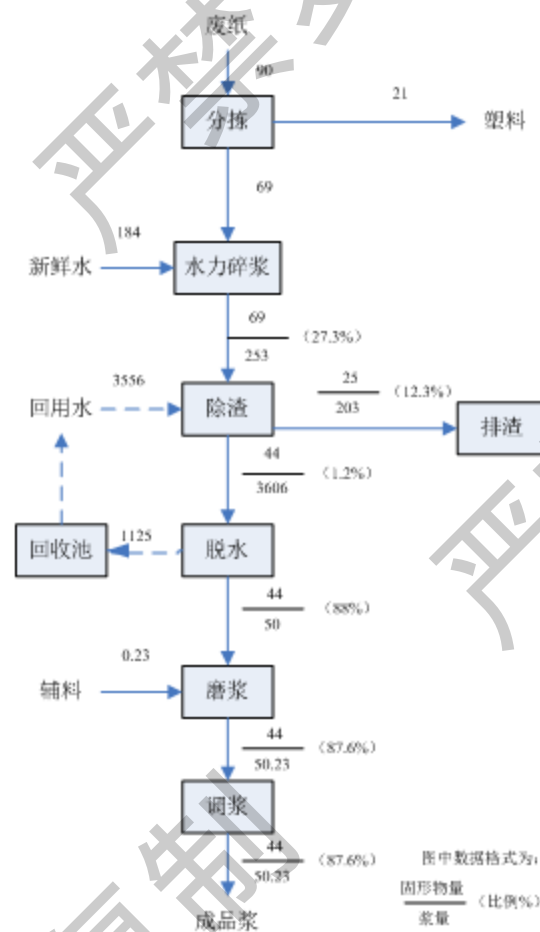


图 3.3-15 3#4#车间浆水平衡

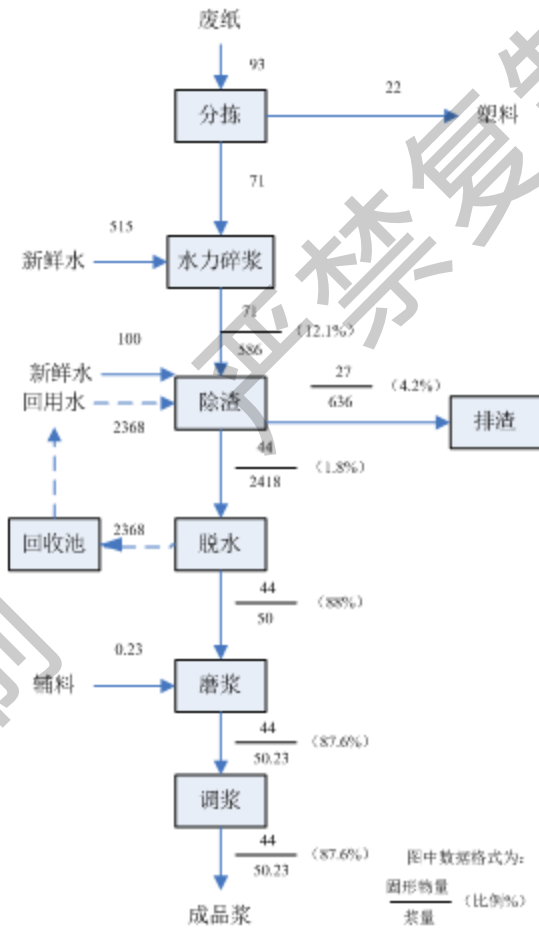


图 3.3-16 5#6#车间浆水平衡

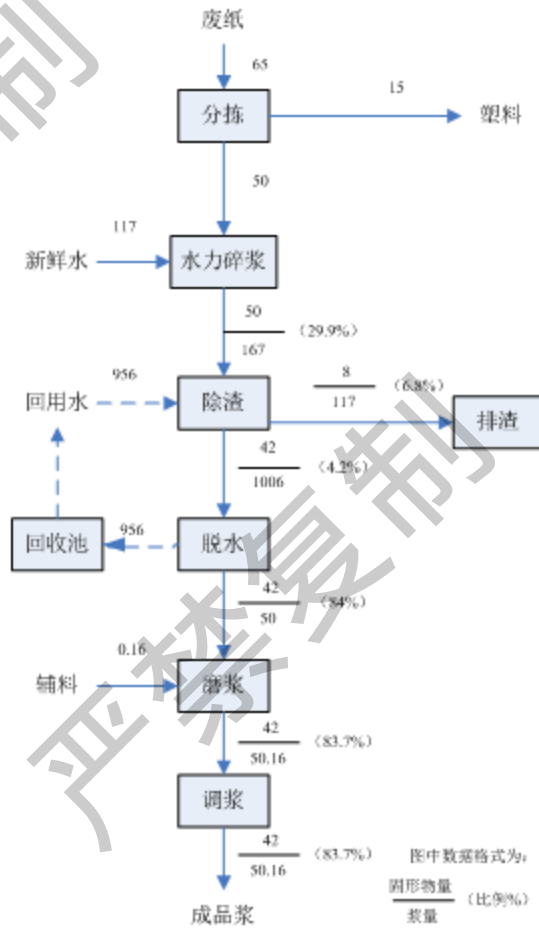


图 3.3-17 7#车间浆水平衡

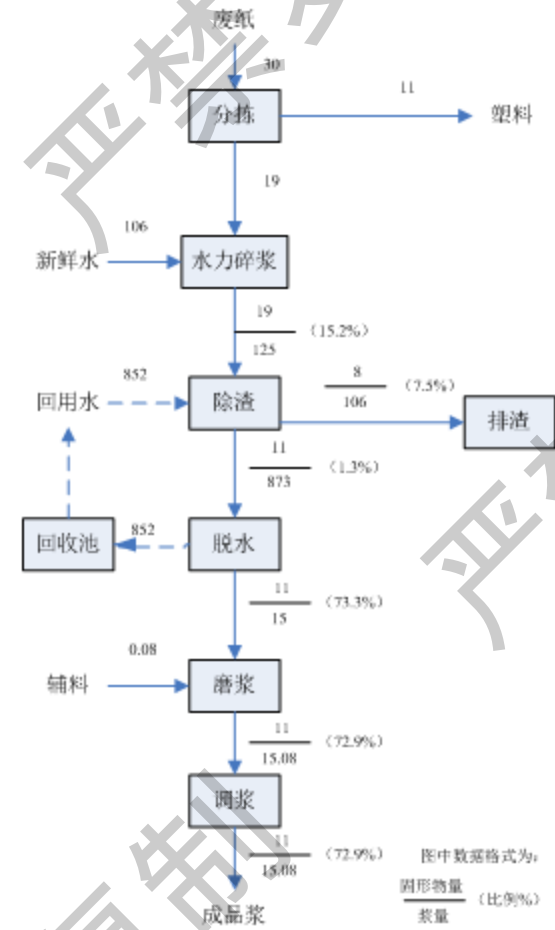


图 3.3-18 8#车间浆水平衡

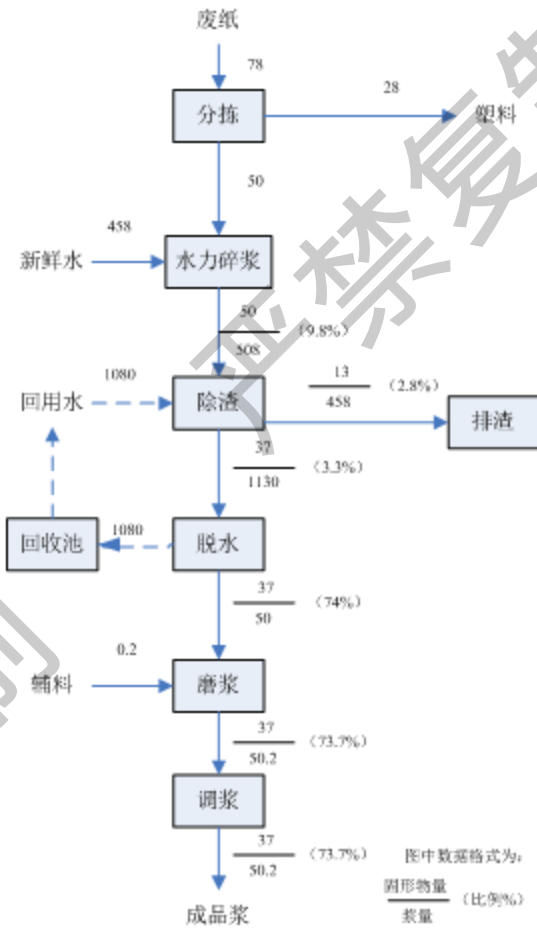


图 3.3-19 9#车间浆水平衡

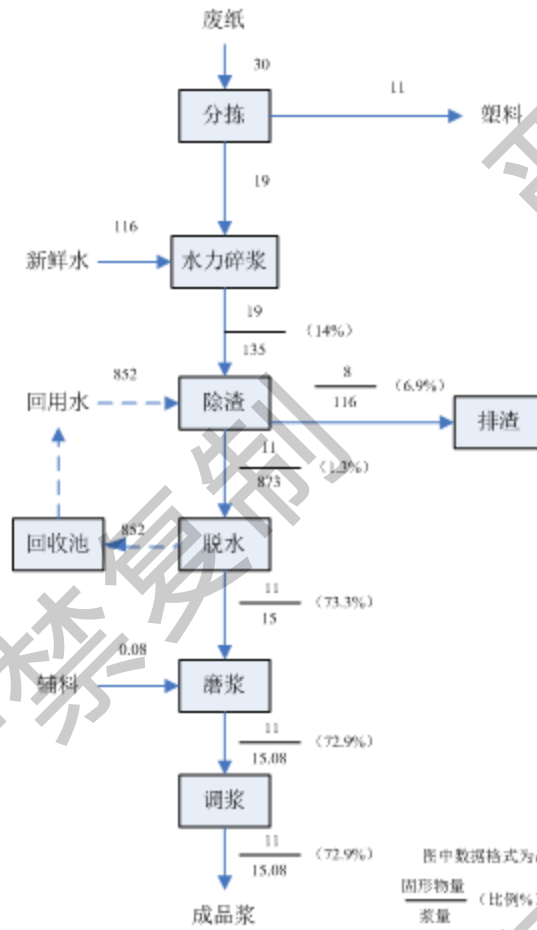


图 3.3-20 11#车间浆水平衡



### 3.3.5.2 供电

本项目年均用电量 9000 万 kwh，配套供电变压器及供电室，供电系统由永安市电力管网供给。

### 3.3.5.3 供热

本项目热源由已建的 1 台 20t 生物质锅炉提供。

## 3.4 生产工艺

### (1) 民俗用纸生产工艺

造纸是将纸浆制成各种纸制品的过程，纸和纸板是纤维悬浮液在网上粘结而成。购买的纸浆不能直接用来造纸，需要经过打浆、配浆、净化、筛选等一系列加工程序，然后在造纸机上通过纸叶成形、脱水、压榨、干燥和卷取，抄成纸卷，纸卷经过分切，裁成一定规格的平板纸，或通过复卷，分卷为一定规格的卷筒纸，最终予以包装。生产工艺流程图如图 3.4-1：

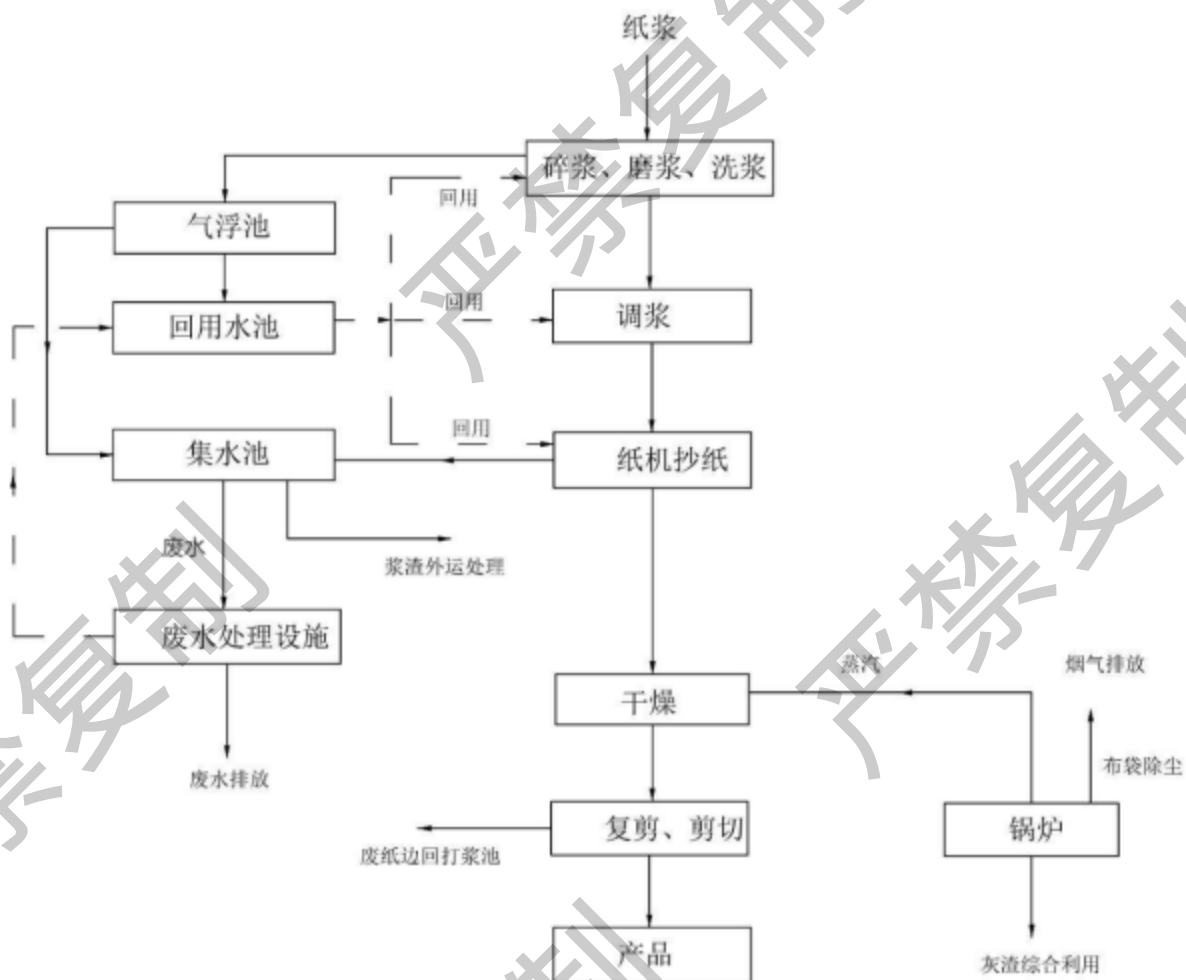


图 3.4-1 民俗用纸生产工艺流程及产污环节图

(2) 浸渍纸生产工艺

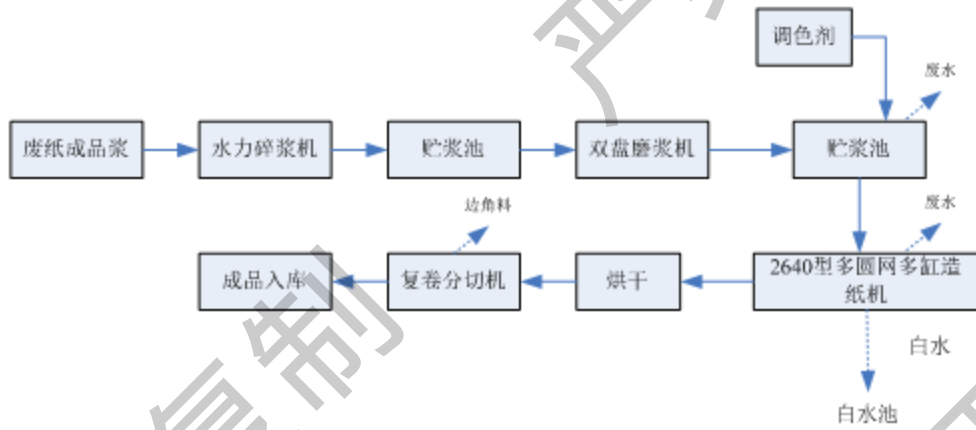


图 3.4-2 污泥纸板生产工艺流程及产污环节图

(3) 特种纸生产工艺

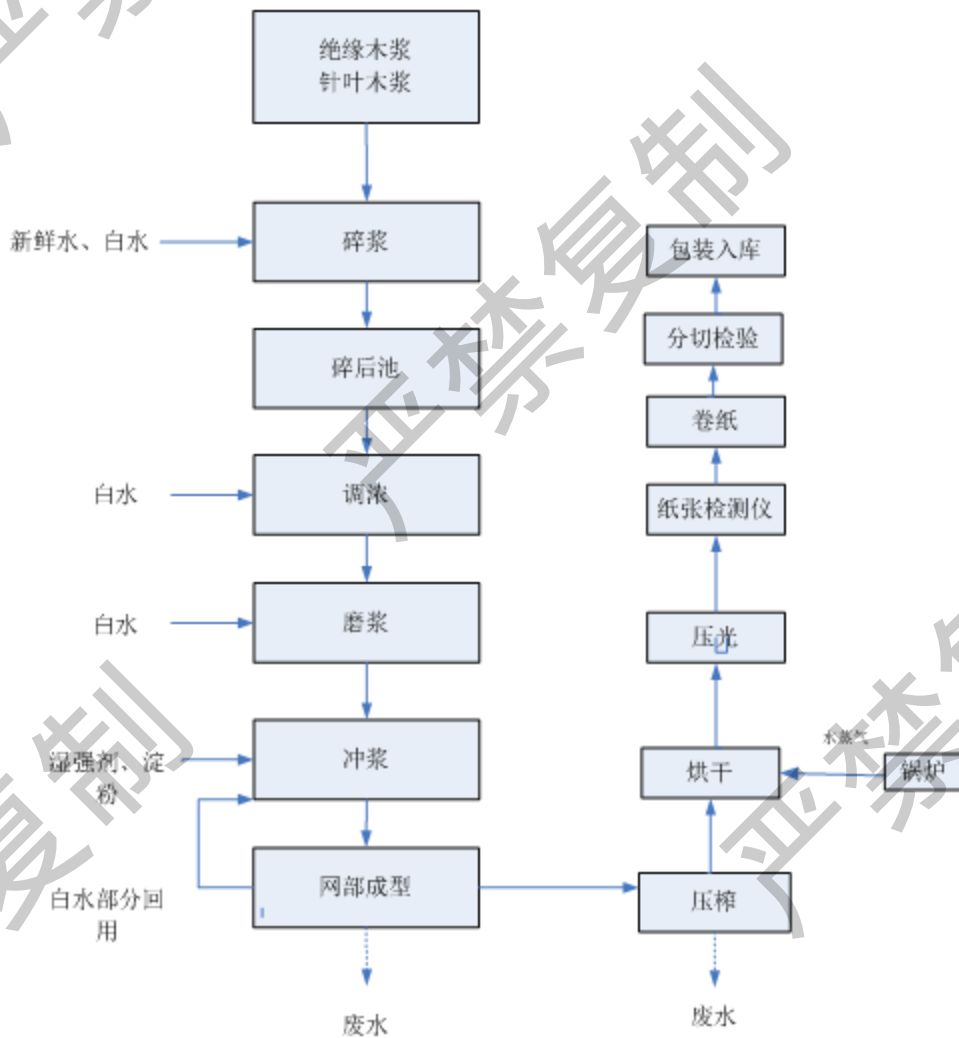


图 3.4-3 污泥纸板生产工艺流程及产污环节图

#### (4) 污泥纸板生产工艺

变更前污泥废渣先烘干再综合利用制成低档纸板，本次变更新增了污泥板生产工艺，新设置一条污泥板生产线，原料为沉淀池浮渣、生化剩余污泥及废纸，添加少量棉花，纸边，纸浆，制作成浆。生产过程中水循环使用不外排，纤维回收综合利用，制作成泥浆板，烘干后形成产品污泥纸板，蒸汽用量不变。

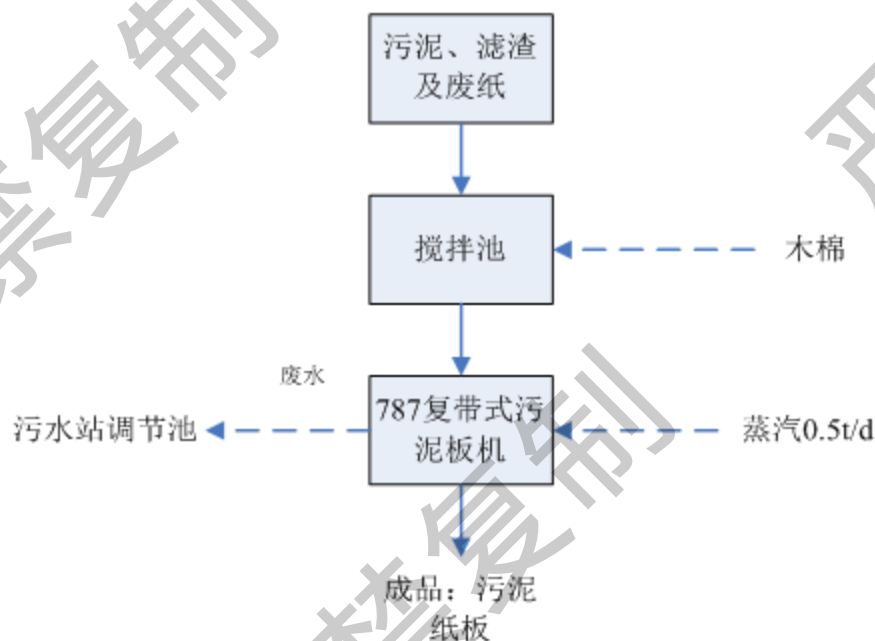


图 3.4.4 污泥纸板生产工艺流程及产污环节图

### 3.5 项目变动情况说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款规定：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件，同时根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号）、《关于印发制浆造纸第十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）中对项目性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护措施关于重大变动的定义。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】668号），污染影响类建设项目重大变更判别见表 3.5-1；根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号），制浆造

纸建设项目重大变更判别见表 3.5-2。

由表 3.5-1、表 3.5-2 及前文变动情况分析，项目实际建设较分析报告发生如下变化：

(1) 将 8#车间的 1880 型双网双缸纸机生产线建设于现 7#车间，将 11#车间的 1 台 1800 型长网双缸纸建设于 8#车间，排气筒数量、污染物排放种类、排放总量均未增加，仅设备位置重新布置，不属于重大变更；

(2) 锅炉除尘设施由“旋风+布袋+水膜除尘”变更为“多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘”，提高了废气处理设施的处理效率，排气筒数量、污染物排放种类、排放总量均未增加，不属于重大变更；

根据表 3.5-1 判定，项目变化内容不属于重大变更，可正常纳入竣工环境保护验收管理。

表 3.5-1 污染影响类建设项目重大变动一览表

判定内容	环境影响分析报告内容	实际建设情况	变动情况	《重大变动清单》规定的重大变动情况	是否构成重大变动
建设项目性质	改建	改建	无	建设项目相对于环评及批复开发、使用功能发生变化的判别为重大变动。	不属于
建设项目规模	年产 30 万吨再生浆、纸项目	年产 30 万吨再生浆、纸项目	无	(1) 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 (2) 生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放增加的。 (3) 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	不属于
建设项目地点	永安市贡川镇新发冲村	永安市贡川镇新发冲村	无	建设项目相对于环评及批复出现重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	不属于
项目生产工艺	民俗用纸: 纸浆→碎浆、磨浆、洗浆→调浆→纸机抄纸→干燥→复剪、剪切→产品 污泥板纸: 污泥、滤渣及废纸→搅拌池→污泥板机→成品	民俗用纸: 纸浆→碎浆、磨浆、洗浆→调浆→纸机抄纸→干燥→复剪、剪切→产品 污泥板纸: 污泥、滤渣及废纸→搅拌池→污泥板机→成品	无	(1) 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情况之一: ①新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; ③废水第一类污染物排放量增加的; ④其他污染物排放量增加 10% 及以上的。 (2) 物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	不属于

<p>环境保护措施</p>	<p>1.废水： 生产废水经污水处理站采用“调节+气浮+UASB水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺处理后，排入沙溪贡川河段，处理能力14297t/d；生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，处理后排入沙溪贡川河段。</p> <p>2.废气： 本项目废气主要为锅炉废气，经“旋风+布袋+水膜除尘”处理后由1根45m排气筒排放。</p> <p>3.噪声：通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。</p> <p>4.固废：固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、制浆过程产生的脱墨渣、废化学品包装桶、废活性炭、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等，沉淀池浮渣、生化剩余污泥等。用于制作污泥板。</p>	<p>1.废水： 生产废水经污水处理站采用“调节+气浮+UASB水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺处理后，排入沙溪贡川河段，处理能力14297t/d；生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，处理后排入沙溪贡川河段。</p> <p>2.废气： 本项目废气主要为锅炉废气，经“多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘”处理后由1根45m排气筒排放。</p> <p>3.噪声：通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。</p> <p>4.固废：固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等。固废委托外运处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，沉淀池浮渣、生化剩余污泥等。用于制作污泥板。</p>	<p>废气处理设施“旋风+布袋+水膜除尘”工艺变更为“多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘”工艺</p>	<p>(1) 废气、废水污染防治措施变化，导致“第6条”中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。“第6条”相应情形如下： ①新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； ③废水第一类污染物排放量增加的； ④其他污染物排放量增加10%及以上的。</p> <p>(2) 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的</p> <p>(3) 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的</p> <p>(4) 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的</p> <p>(5) 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>(6) 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>不属于</p>
---------------	--	--	---	---	------------

表 3.5-2 制浆造纸建设项目重大变动一览表

判定内容	环境影响分析报告内容	实际建设情况	变动情况	《重大变动清单》规定的重大变动情况	是否构成重大变动
建设项目规模	年产 10 万吨再生纸浆、20 万吨再生纸项目	年产 10 万吨再生纸浆、7 万吨再生纸项目	再生纸年生产规模少 13 万，另行验收	木浆或非木浆生产能力增加 20%及以上；废纸制浆或造纸生产能力增加 30%及以上。	不属于
建设项目地点	永安市贡川镇新发冲村	永安市贡川镇新发冲村	无	项目(含配套固体废物渣场)重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致防护距离内新增敏感点。	不属于
项目生产工艺	民俗用纸：纸浆→碎浆、磨浆、洗浆→调浆→纸机抄纸→干燥→复剪、剪切→产品 污泥板纸：污泥、滤渣及废纸→搅拌池→污泥板机→成品	民俗用纸：纸浆→碎浆、磨浆、洗浆→调浆→纸机抄纸→干燥→复剪、剪切→产品 污泥板纸：污泥、滤渣及废纸→搅拌池→污泥板机→成品	无	制浆、造纸原料或工艺变化，或新增漂白、脱墨、制浆废液处理、化学品制备工序，导致新增污染物或污染物排放量增加。	不属于
环境保护措施	1.废水： 生产废水经污水处理站采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺处理后，排入沙溪贡川河段，处理能力 14297t/d；生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，处理后排入沙溪贡川河段。 2.废气： 本项目废气主要为锅炉废气，经“旋风+布袋+水膜除尘”处理后由 1 根 45m 排气筒排放。 3.噪声：通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。 4.固废：固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不	1.废水： 生产废水经污水处理站采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺处理后，排入沙溪贡川河段，处理能力 14297t/d；生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，处理后排入沙溪贡川河段。 2.废气： 本项目废气主要为锅炉废气，经“多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘”处理后由 1 根 45m 排气筒排放。 3.噪声：通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。 4.固废：固体废物种类主要为原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不	废气处理设施“旋风+布袋+水膜除尘”工艺变更为“多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘”工艺	1、废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加(废气无组织排放改为有组织排放除外) 2、锅炉、碱回收炉、石灰窑或焚烧炉废气排气筒高度降低 10%及以上。 3、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 4、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	不属于

	<p>不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、制浆过程产生的脱墨渣、废化学品包装桶、废活性炭、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等，沉淀池浮渣、生化剩余污泥等。用于制作污泥板。</p>	<p>格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物及生活垃圾等。固废委托外运处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，沉淀池浮渣、生化剩余污泥等。用于制作污泥板。</p>			
--	--	---	--	--	--



## 4.环境保护设施

### 4.1 废水

项目废水主要为生产废水及职工生活污水，生产废水经污水站处理后部分回用，部分达标排放；生活污水经化粪池处理后进入污水站处理。

废水治理措施为：生产废水利用厂区内原有设置的污水处理站进行处理，处理能力为 14297t/d，采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”处理工艺处理，处理，部分回用，部分达标排放；生活污水通过化粪池预处理后与生产废水一同排放厂区污水处理站处理。

企业污水处理工艺流程图见图 4.1-1。

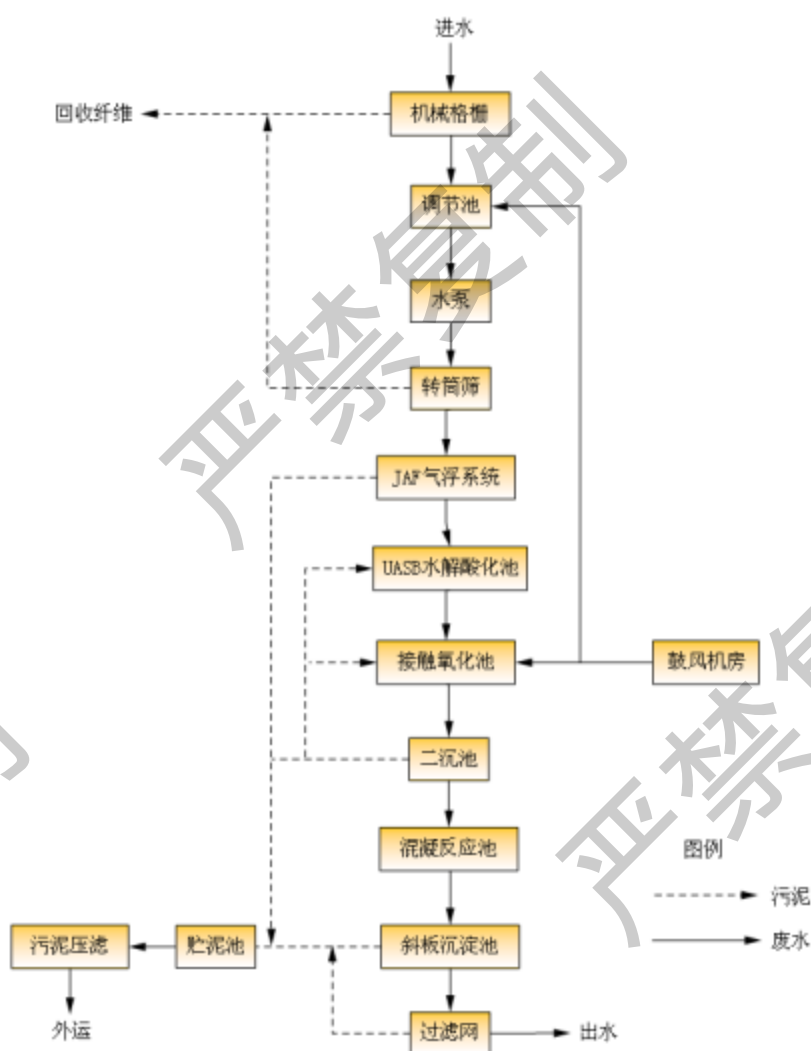


图 4.1-1 项目污水处理工艺流程图

项目废水处理设施现状照片详见图 4.1-2。



1、2#车间管网图



3#车间管网图



4#车间管网图



5、6#车间管网图



7#车间管网图



11#车间管网图



污水站照片



污水排放口



雨水沟切换阀门



雨水沟应急沙袋



雨水切换阀门标识牌



2号生产区域应急管道



7号车间应急阀门



污水处理设施及物料堆场



1号生产区域应急管道



1号生产区域阀门及标识牌



图 4.1-2 项目废水治理设施图

## 4.2 废气

项目生产过程大气污染源主要为锅炉废气。本项目锅炉废气处理设施采用“多管陶瓷旋风除尘+脉冲布袋除尘”处理后由 1 根 45m 高的排气筒排放。

废气处理设施见图 4.2-1。



图 4.2-1 废气处理设施

### 4.3 噪声

本项目噪声源主要为生产设备噪声。本项目已通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。

### 4.4 固体废物

项目产生的固体废物包括一般生产固废和生活垃圾。其中一般生产固废包括原料前处理产生的塑膜、净化处理排渣、抄纸过程产生的边角料、不合格产品、沉淀池浮渣、污水站污泥、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣、锅炉除尘设施产生的灰渣泥沉淀物。

项目生活垃圾通过厂区内设置垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置；一般固体废物收集后外运委托处置，沉淀池浮渣、生化剩余污泥通过增加一条污泥板生产线进行回收综合利用。



图 4.4-1 废气处理设施

#### 4.5 环保设施投资

项目计划总投资为 12760 万元，其中环境保护投资总概算 360 万元，占投资总概算的 2.8%；项目实际建设总投资 13600 万元，其中环境保护投资 1200 万元，占实际总投资 8.88%。环保投资中，废水处理投资 500 万元，废气处理投资 400 万元，噪声治理措施投资 100 万元，固体废物处理投资 150 万元，其他投资 50 万元。



## 5 建设项目环境影响分析报告主要结论

第一次环境影响分析报告的分析结论：对照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）和环保部2018年1月29日发布的《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）中“制浆造纸建设项目重大变动清单”，福建农正实业有限公司项目变更后，企业的规模、地点、生产工艺和环境保护措施等均未发生重大变动，也不会导致环境影响显著变化。从环境影响角度分析，项目变更可行，建议福建农正实业有限公司项目变更后直接纳入竣工环境保护验收管理。

第二次环境影响分析报告的分析结论：对照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）和环保部2018年1月29日发布的《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）中“制浆造纸建设项目重大变动清单”，福建农正实业有限公司“11#车间设备变更”后，企业的规模、地点、生产工艺和环境保护措施等均未发生重大变动，也不会导致环境影响显著变化。从环境影响角度分析，项目变更可行；依据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)的通知》明环〔2019〕33号）中“7. 简化审批行为。改、扩建的建设项目，如未导致不利环境影响加重的，不纳入建设项目环评审批管理，直接纳入排污许可证管理……”的精神，建议福建农正实业有限公司“11#车间设备变更”给予备案，不纳入建设项目环评审批管理，直接纳入排污许可证管理。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水

根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB351310-2013)，福建省自 2013 年 4 月 1 日起执行制浆造纸工业水污染物排放控制要求，本项目用浆比例为 69%，没有漂白工艺，废水排放执行福建省地方标准《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB351310-2013) 中表 1 制浆和造纸联合生产企业排放限值，单位产品基准排水量执行表 2 标准。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 水污染物特别排放限值 单位：mg/L (pH 值、色度除外)

序号	污染物排放限值		污染物排放监控位置
	污染物	制浆和造纸联合生产企业 DB351310-2013	
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	色度 (稀释倍数)	50	企业废水总排放口
3	SS (mg/L)	30	企业废水总排放口
4	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	20	企业废水总排放口
5	COD (mg/L)	90	企业废水总排放口
6	氨氮 (mg/L)	8	企业废水总排放口
7	总磷 (mg/L)	0.8	企业废水总排放口
8	单位产品基准排水量, t/t(浆)	20	排水量计量位置与污染物 排放监控位置一致

注：企业自产废纸浆量占企业纸浆总用量的比重在 60~70%之间，单位产品基准排水量为 20 t/t(浆)

### 6.2 废气

本项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值，具体指标详见表 6.2-1，污水处理站产生的恶臭属无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级厂界标准限值，具体指标详见表 6.2-2。

表 6.2-1 锅炉废气污染物排放标准一览表

污染物名称	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	汞及其化合物	烟气黑度 (级)	烟囱最低允许高度 (m)
标准限值	50	300	300	0.05	≤1	40

表 6.2-2 厂界无组织污染物排放标准一览表

序号	控制项目	单位	二级
1	NH <sub>3</sub>	(mg/m <sup>3</sup> )	1.5
2	H <sub>2</sub> S	(mg/m <sup>3</sup> )	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

### 6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
3类	≤65dB (A)	≤55 dB (A)

### 6.4 固体废物

一般工业固体废物贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固废临时贮存场所的要求进行处置。

### 6.5 总量控制指标

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》，现阶段国家实施总量控制的重点污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

根据国家总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定本项目排放的污染物中需要总量控制和污染物允许排放量控制的项目有：COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

根据本项目排污许可的总量要求，COD 排放总量控制指标为 118.21t/a、氨氮排放总量控制指标为 10.51t/a、二氧化硫排放总量控制指标为 25.335t/a、氮氧化物排放总量控制指标为 37.022t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间，记录生产负荷。当生产负荷小于 75%时，立即通知现场监测人员停止操作，以保证监测数据的有效性和准确。

2022 年 10 月 17 日至 2022 年 10 月 18 日验收监测期间，项目正常生产。其中，2022 年 10 月 17 日，企业实际生产达到设计产能的 81%；2022 年 10 月 18 日，企业实际生产达到设计产能的 80%。

### 7.2 废水、废气、噪声监测内容

根据现场踏勘情况和环境影响分析报告要求，本次验收监测内容包括废水、废气和噪声等监测。具体监测因子及采样频次见表 7.2-1，监测点位见附图 5。

表 7.2-1 监测内容、监测因子及监测频次及方法

监测项目	监测点位		监测因子	监测频次	方法
	位置	编号			
废水	废水处理设施进口	★1#-进	废水量、pH、色度、悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷	4 次/天， 2 天	HJ 91.1-2019 污水监测技术规范
	废水处理设施出口	★2#-出			
有组织 废气	锅炉废气处理设施进口	◎1#-进	废气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、汞及其化合物、烟气黑度（林格曼黑度、级）	3 次/天，2 天	HJ/T397-2007 固定源废气监测技术规范
	锅炉废气处理设施出口	◎1#-出			
无组织 废气	上风向参照点	○1#	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、颗粒物	4 次/天，2 天	HJ/T 55—2000 大气污染物无组织 排放监测技术导则
	下风向监控点	○2#			
	下风向监控点	○3#			
	下风向监控点	○4#			
噪声	厂区边界	▲1#-▲4#	厂界噪声 L <sub>Aeq</sub>	2 次/天， 2 天	GB12348-2008 工业企业厂界环境 噪声排放标准

备注：由于本项目无含氯元素漂白工序和脱墨工序，故无需对废水进行 AOX、二噁英以及重金属监测。

## 8 质量保证及质量控制

福建省海博检测技术有限公司是经省级计量认证的单位，监测分析人员均持证上岗，监测分析仪器均定期经计量部门检定/校准并在有效使用期内。实验室分析过程按规范进行质量控制。监测期间的样品采集、运输和保存按国家标准分析方法技术要求进行。

### 8.1 人员能力

监测分析人员均已持证上岗，监测分析人员见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析人员情况表

现场检测 采样人员	黄璟璜（检岗证字第 012102 号）	分析人员	杜振源（检岗证字第 011814 号）
	饶 飞（检岗证字第 012106 号）		魏 帆（检岗证字第 012113 号）
			杨艳霞（检岗证字第 012111 号）

### 8.2 监测分析方法

项目验收监测各项监测因子检测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限详见表 8.2-1。

表 8.2-1 检测方法及监测仪器

类别	项目	检测方法	检出限	使用仪器	
				仪器编号/名称/型号	溯源有效性
采样	无组织 废气	HJ/T 55—2000 大气污染物无组织排放监测 技术导则	—	HBEM01701 环境空气颗 粒物综合采样器 ZR-3922	2022.03.04 ~ 2023.03.03
				HBEM01702 环境空气颗 粒物综合采样器 ZR-3922	2022.03.04 ~ 2023.03.03
				HBEM01703 环境空气颗 粒物综合采样器 ZR-3922	2022.03.04 ~ 2023.03.03
				HBEM01704 环境空气颗 粒物综合采样器 ZR-3922	2022.03.04 ~ 2023.03.03
				HBEA03001 空盒气压表 DYM3	2022.03.04 ~ 2023.03.03
				HBEA01601 轻便三杯风 向风速仪 FYF-1	2022.03.04 ~ 2023.03.03
固定污染 源废气	HJ/T397-2007 固定源废气监测技术规范	—	HBEM02003 自动烟尘烟 气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.04 ~ 2023.03.03	
			HBEM02004 自动烟尘烟 气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.04 ~ 2023.03.03	
			HBEM01901 双路烟气采 样器 ZR-3710	2022.03.04 ~ 2023.03.03	
废水	HJ91.1-2019 污水监测技术规范	—	—	—	
无组 织废 气	颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测 定 重量法	0.001 mg/m <sup>3</sup>	HBEA04201 电子天平 SQP	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01 mg/m <sup>3</sup>	HBEM02301 紫外可见分光光度计 UV2400	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法(B)《空 气和废气监测分析方法》(第 四版增补版)国家环境保护总 局编 第三篇第一章 十一 (二)	0.001 mg/m <sup>3</sup>	HBEM02201 可见分光光 度计 V2200	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	臭气 浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点 比较式臭袋法	10 无量纲	—	—
固定 污染 源废 气	颗粒物	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物的 测定与气态污染物采样方法	20 mg/m <sup>3</sup>	HBEA04201 电子天平 SQP	2022.03.04 ~ 2023.03.03
		HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒 物的测定 重量法	1.0 mg/m <sup>3</sup>	HBEA04201 电子天平 SQP	2022.03.04 ~ 2023.03.03

	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3 mg/m <sup>3</sup>	HBEM02003 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3 mg/m <sup>3</sup>	HBEM02003 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	黑度	HJ/T 398-2007 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	1 级	林格曼烟气黑度图	—
	汞及其化合物	HJ 543-2009 固定污染源废气汞的测定 冷原子吸收分光光度法	2.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	HBEM02601 微分测汞仪 JLBG-207	2022.03.04 ~ 2023.03.03
废水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	—	HBEM01101 便携式 pH 计 PHBJ-260	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L	—	—
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	0.5 mg/L	HBEA03301 生化培养箱 SPX-150BIII	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	色度	HJ 1182-2021 水质 色度的测定 稀释倍数法	2 稀释倍数	HBEM01201 溶解氧测定仪 JPSJ-605F	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L	HBEA02201 电子天平 BSA224S	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L	HBEM02201 可见分光光度计 V2200	2022.03.04 ~ 2023.03.03
废水	色度	HJ 1182-2021 水质 色度的测定 稀释倍数法	2 稀释倍数	—	—
	总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L	HBEM02201 可见分光光度计 V2200	2022.03.04 ~ 2023.03.03
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05 mg/L	HBEM02301 紫外可见分光光度计 UV2400	2022.03.04 ~ 2023.03.03
噪声	厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—	HBEA00701 声校准器 AWA6221B	2022.03.04 ~ 2023.03.03
				HBEM00403 多功能声级计 AWA5688	2022.03.04 ~ 2023.03.03

### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程加测不少于 10% 的平行样；对可获得到标准样品的项目，在分析的同时加测 10% 的质控样品，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 水质平行样品质控数据表

监测因子	样品数 (个)	平行样分析			标准样品分析	
		平行样 (个)	相对偏差 (%)	合格情况	标准样品 (个)	合格情况
pH	16	2	0.00~0.04	合格	标准样 (7.33±0.06)，测定 7.38	合格
氨氮	16	2	3.4~5.2	合格	标准样 (17.6±0.9) mg/L，测定 18.0mg/L	合格
BOD <sub>5</sub>	16	—	—	—	标准样 (118±17) mg/L，测定 115mg/L	合格
COD <sub>Cr</sub>	16	2	6.2~8.0	合格	标准样 (87.6±5.1) mg/L，测定 87mg/L	合格
总磷	16	2	1.8~2.4	合格	标准样 (17.2±1.1) mg/L，测定 17.4mg/L	合格
总氮	16	2	3.3~4.8	合格	标准样 (1.67±0.09) mg/L，测定 1.72mg/L	合格

### 8.4 废气质量保证和质量控制

- ①及时了解生产工况情况，保证监测过程中工况负荷达到设计规模的 75% 以上。
- ②合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- ③现场采样、分析人员全部经技术培训、安全教育持证上岗后开展工作。
- ④本次监测所用仪器、量器均为计量部门检定和分析人员校准合格的。采样前，对采样仪器进行气密性检查，确认采样管材质及滤料不吸收且不与待测污染物起化学反应，不被排气成分腐蚀。
- ⑤本次监测的采样点位的设置及采样方法按 GB/T16157-1996 的规定执行，采样频次和采样时间按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。
- ⑥监测分析方法均采用国家颁布的标准分析方法；实验室分析用的各种试剂和纯水的质量符合分析方法的要求，各监测样品均在规定的期限内分析完毕。
- ⑦所有监测数据、采样记录、分析记录全部经采样人员及分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。



表 8.4-1 大气采样器流量校准结果

校准日期:		2022.03.13				校准人员:		王世标、杜振源	
仪器名称及型号:		环境空气颗粒物综合采样器 (ZR-3922)				仪器编号:		HBEM01701	
流量 核查	流量示值 (mL/min)	实测流量 (mL/min)				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果	
		1	2	3	平均值				
	100	100.5	100.4	100.2	100.4	0.37	≤±5	符合	
	0.5	0.488	0.496	0.491	0.492	-1.69	≤±5	符合	
	0.5	0.495	0.487	0.492	0.491	-1.76	≤±5	符合	
仪器名称及型号:		环境空气颗粒物综合采样器 (ZR-3922)				仪器编号:		HBEM01702	
流量 核查	流量示值 (mL/min)	实测流量 (mL/min)				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果	
		1	2	3	平均值				
	100	100.5	100.1	99.7	100.1	0.10	≤±5	符合	
	0.5	0.505	0.496	0.501	0.501	0.13	≤±5	符合	
	0.5	0.489	0.493	0.491	0.491	-1.83	≤±5	符合	
仪器名称及型号:		环境空气颗粒物综合采样器 (ZR-3922)				仪器编号:		HBEM01703	
流量 核查	流量示值 (mL/min)	实测流量 (mL/min)				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果	
		1	2	3	平均值				
	100	100.5	100.9	100.6	100.7	0.66	≤±5	符合	
	0.5	0.505	0.507	0.511	0.508	1.51	≤±5	符合	
	0.5	0.493	0.488	0.497	0.493	-1.49	≤±5	符合	
仪器名称及型号:		环境空气颗粒物综合采样器 (ZR-3922)				仪器编号:		HBEM01704	
流量 核查	流量示值 (mL/min)	实测流量 (mL/min)				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果	
		1	2	3	平均值				
	100	98.7	99.4	99.2	99.1	-0.91	≤±5	符合	
	0.5	0.514	0.512	0.511	0.512	2.41	≤±5	符合	
	0.5	0.493	0.487	0.486	0.489	-2.32	≤±5	符合	
仪器名称及型号:		双路烟气采样器 (ZR-3710)				仪器编号:		HBEM01901	
流量 核查	0.5	0.496	0.504	0.488	0.496	-0.81	≤±5	符合	
	0.5	0.487	0.482	0.495	0.488	-2.46	≤±5	符合	
仪器名称及型号:		自动烟尘烟气综合测试仪 (ZR-3260D)				仪器编号:		HBEM02003	
流量 核查	流量示值 (mL/min)	实测流量 (mL/min)				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果	
		1	2	3	平均值				

	30	28.7	28.2	29.1	28.7	-4.65	≤±5	符合
仪器名称及型号:		自动烟尘烟气综合测试仪 (ZR-3260D)			仪器编号:		HBEM02004	
流量 核查	流量示值 (mL/min)	实测流量 (mL/min)				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果
	30	1	2	3	平均值			
仪器/型号/编号		监测因子	标气 标示值	测定值 1	测定值 2	平均值	相对误差%	
自动烟尘烟气综合测试 仪 ZR-3260D HBEM02003		二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	91.5	89	88	89	2.73	
		氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	303	291	292	293	3.30	
		氧气(%)	21.79	20.80	21.2	21.1	3.17	
仪器名称及型号:		自动烟尘烟气综合测试仪 (ZR-3260D)			仪器编号:		HBEM02003	
仪器/型号/编号		监测因子	标气 标示值	测定值 1	测定值 2	平均值	相对误差%	
自动烟尘烟气综合测试 仪 ZR-3260D HBEM02004		二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	91.5	90	88	87	4.92	
		氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	303	293	294	295	2.64	
		氧气(%)	21.79	21.64	21.62	21.67	0.55	

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

多功能噪音分析仪在测试前后用声校准器 (AWA6221B 声校准器/ ZKS014-06) 进行校准, 声校准器标准值为 94.0dB, 测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB, 若大于 0.5dB 测试数据无效。附噪声仪器校验表。

项目验收监测噪声仪器校验表详见表 8.5-1。

表 8.5-1 噪声仪器校验表

仪器名称及型号		多功能声级计 AWA5688		仪器编号		HBEM00403	
校准仪器名称及型号		声校准器 AWA6221B		仪器编号		HBEA00701	
校准结果							
校时间	测量前校准 示值 dB(A)	测量后校准 示值 dB(A)	差值 dB(A)	允许差值 dB(A)	评价结果		
2022.10.17	94.0	94.0	0.0	<0.5	符合		
2022.10.18	94.0	93.8	0.2	<0.5	符合		

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2022年10月17日监测期间，企业实际生产达到设计产能的81%；2022年10月18日验收监测期间，企业实际生产达到设计产能的80%。

验收监测期间气象条件见表9.1-1。

表 9.1-1 气象参数一览表

监测日期	测量时段	天气情况	风速 m/s	风向	气压 kPa	气温℃
2022.10.17	09:25~10:25	多云	0.7~2.8	北	101.3	25.9
	10:36~11:36	多云	0.9~2.6	北	101.2	27.5
	14:20~15:20	多云	1.0~3.0	北	101.1	29.4
	15:33~16:33	多云	0.7~2.9	北	101.2	28.7
2022.10.18	09:21~10:21	多云	0.6~2.7	北	101.4	25.8
	10:33~11:33	多云	0.7~2.6	北	101.3	26.5
	14:16~15:16	多云	0.9~2.9	北	101.2	28.7
	15:28~16:28	多云	0.8~2.8	北	101.3	27.4

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废气监测结果

##### (1) 有组织废气

本项目主要废气为锅炉废气，企业通过“多管陶瓷旋风除尘器+脉冲布袋除尘”设施处理后，通过1根45m的排气筒外排。

有组织废气监测结果见表9.2-1。

表 9.2-1 有组织废气监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测日期	监测点位	监测频次		1	2	3	平均值	标准限值	
		监测项目							
2022.10.17	锅炉废气处理设施进口◎1#-进	标干流量, m <sup>3</sup> /h		3.87×10 <sup>4</sup>	3.96×10 <sup>4</sup>	3.91×10 <sup>4</sup>	3.92×10 <sup>4</sup>	—	
		含氧量 %		13.1	13.3	13.1	13.2	—	
		颗粒物	实测浓度,	183	175	188	182	—	
			折算浓度,	278	273	286	279	—	
			产生速率, kg/h	7.08	6.93	7.35	7.12	—	
		二氧化硫	实测浓度,	15	18	13	15	—	
			折算浓度,	23	28	20	24	—	
			产生速率, kg/h	0.581	0.713	0.508	0.601	—	
		氮氧化物	实测浓度,	82	86	79	82	—	
			折算浓度,	125	134	120	126	—	
			产生速率, kg/h	3.17	3.41	3.09	3.22	—	
		汞及其化合物	实测浓度,	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	—	
			折算浓度,	—	—	—	—	—	
			产生速率, kg/h	—	—	—	—	—	
		锅炉废气处理设施出口◎1#-出	标干流量, m <sup>3</sup> /h		4.23×10 <sup>4</sup>	4.19×10 <sup>4</sup>	4.34×10 <sup>4</sup>	4.26×10 <sup>4</sup>	—
			含氧量 %		12.8	12.5	12.3	12.5	—
			颗粒物	实测浓度,	8.9	9.2	9.1	9.1	—
				折算浓度,	13.0	13.0	12.6	12.9	50
	排放速率, kg/h			0.377	0.386	0.395	0.386	—	
	二氧化硫		实测浓度,	12	13	10	12	—	
			折算浓度,	18	18	14	17	300	
			排放速率, kg/h	0.508	0.545	0.434	0.496	—	
	氮氧化物		实测浓度,	67	65	69	67	—	
			折算浓度,	98	92	95	95	300	
排放速率, kg/h			2.84	2.73	3.00	2.85	—		
汞及其化合物	实测浓度,		<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	—		
	折算浓度,		—	—	—	—	0.05		
	排放速率, kg/h		—	—	—	—	—		
烟气黑度, 级			<1					≤1	
备注	1.标准参考:《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉污染物排放浓度限值; 2.烟囱高度:45米;燃料类型:生物质;处理设施:多管陶瓷旋风除尘器+脉冲布袋除尘; 3.监测期间该企业正常生产,处理设施正常运行,符合监测要求; 4.监测点位见示意图。								

(续上表)

监测日期	监测点位	监测频次		1	2	3	平均值	标准限值
		监测项目						
2022.10.18	锅炉废气处理设施进口◎1#-进	标干流量, m <sup>3</sup> /h		3.82×10 <sup>4</sup>	3.79×10 <sup>4</sup>	3.90×10 <sup>4</sup>	3.84×10 <sup>4</sup>	—
		含氧量 %		13.3	13.3	13.5	13.4	—
		颗粒物	实测浓度,	179	182	177	179	—
			折算浓度,	279	284	283	282	—
			产生速率, kg/h	6.84	6.90	6.90	6.88	—
		二氧化硫	实测浓度,	20	16	14	17	—
			折算浓度,	31	25	22	26	—
			产生速率, kg/h	0.764	0.606	0.546	0.639	—
		氮氧化物	实测浓度,	88	83	85	85	—
			折算浓度,	137	129	136	134	—
			产生速率, kg/h	3.36	3.15	3.32	3.27	—
		汞及其化合物	实测浓度,	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	—
			折算浓度,	—	—	—	—	—
			产生速率, kg/h	—	—	—	—	—
		锅炉废气处理设施出口◎1#-出	标干流量, m <sup>3</sup> /h		4.32×10 <sup>4</sup>	4.28×10 <sup>4</sup>	4.30×10 <sup>4</sup>	4.30×10 <sup>4</sup>
	含氧量 %		12.7	12.4	12.6	12.6	—	
	颗粒物		实测浓度,	9.6	9.7	9.4	9.6	—
			折算浓度,	13.9	13.5	13.4	13.6	50
			排放速率, kg/h	0.415	0.415	0.404	0.411	—
	二氧化硫		实测浓度,	11	14	13	13	—
			折算浓度,	16	20	19	18	300
排放速率, kg/h			0.475	0.599	0.559	0.544	—	
氮氧化物	实测浓度,		65	69	67	67	—	
	折算浓度,		94	96	96	95	300	
	排放速率, kg/h		2.81	2.95	2.88	2.88	—	
汞及其化合物	实测浓度,		<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	<2.5×10 <sup>-3</sup>	—	
	折算浓度,		—	—	—	—	0.05	
	排放速率, kg/h		—	—	—	—	—	
烟气黑度, 级			<1					≤1
备注	1.标准参考:《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃煤锅炉污染物排放浓度限值; 2.烟囱高度:45米;燃料类型:生物质;处理设施:多管陶瓷旋风除尘器+脉冲布袋除尘; 3.监测期间该企业正常生产,处理设施正常运行,符合监测要求; 4.监测点位见示意图。							

由表 9.2-1 可知，验收监测期间，锅炉废气处理设施出口废气中颗粒物折算浓度均值为  $13.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫折算浓度均值为  $17.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物折算浓度均值为  $95\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物折算浓度均值  $<0.0025\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度  $<1$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值(颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 $\leq 1$ )

有组织废气污染物排放情况统计分析见表 9.2-2。

表 9.2-2 有组织废气污染物排放情况统计分析表

处理系统	废气排放量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	污染物	产生情况			排放情况			去除率 (%)
			两日折算 产生浓度 均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	均值计算 所得 产生速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	平均 排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	两日折算 排放浓度 均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	均值计算 所得排放 速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	平均 排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	
锅炉 废气 处理 设施	30816 万	颗粒物	280.5	7	50.4	13.25	0.3985	2.8692	95.28
		二氧化硫	25	0.62	4.464	17.5	0.52	3.744	30
		氮氧化物	130	3.245	23.364	95	2.865	20.628	26.92
		汞及其化合物	$<0.0025$	$<0.000097$	0.0006 984	$<0.0025$	$<0.000097$	0.0006 984	/
备注：项目年生产时间 300 天，每天生产 3 班、每班 8 个小时。未检出按检出限一半计算									

### (2) 在线监测设备调查结果

企业于锅炉排气筒处安装 1 套在线自动监测设备，该在线自动监测设备于 2019 年 5 月通过了三明市生态环境局的验收。在线监测设备调查情况详见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水在线监测设备调查情况一览表

设备名称	型号	厂家	监测因子	是否联网	是否验收	验收时间
烟气连续 在线监测 系统	CM-CEMS-8000 型	杭州绰美 科技有限 公司	烟气流量、温 度、压力、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 颗粒物、CO	已联网	已验收 (三明市 环境保护 局)	2019.5

### (3) 厂界无组织废气检测结果

厂界无组织废气检测结果详见表 9.2-3。

表 9.2-3 无组织废气监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测日期	监测点位	监测频次 监测项目	1	2	3	4	最大值	标准 限值
			2022.10.17	上风 向参 照点 ○1#	颗粒物	0.125		
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	10	<10	10	20
		氨	0.13	0.15	0.17	0.14	0.17	1.5
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
	下风 向监 控点 ○2#	颗粒物	0.191	0.198	0.189	0.182	0.198	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	14	15	16	13	16	20
		氨	0.30	0.33	0.38	0.28	0.38	1.5
		硫化氢	0.009	0.012	0.008	0.013	0.013	0.06
	下风 向监 控点 ○3#	颗粒物	0.188	0.205	0.193	0.210	0.210	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	13	12	15	12	15	20
		氨	0.28	0.24	0.33	0.37	0.37	1.5
		硫化氢	0.015	0.019	0.009	0.014	0.019	0.06
	下风 向监 控点 ○4#	颗粒物	0.206	0.194	0.198	0.187	0.206	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	16	15	13	12	16	20
		氨	0.31	0.35	0.32	0.29	0.35	1.5
		硫化氢	0.008	0.013	0.010	0.007	0.013	0.06
2022.10.18	上风 向参 照点 ○1#	颗粒物	0.121	0.130	0.127	0.132	0.128 (均值)	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	20
		氨	0.16	0.18	0.13	0.14	0.18	1.5
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
	下风 向监 控点 ○2#	颗粒物	0.194	0.201	0.176	0.211	0.211	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	13	14	16	11	16	20
		氨	0.25	0.34	0.39	0.26	0.39	1.5
		硫化氢	0.010	0.014	0.009	0.012	0.014	0.06
	下风 向监 控点 ○3#	颗粒物	0.185	0.164	0.194	0.169	0.194	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	12	14	13	13	14	20
		氨	0.26	0.28	0.21	0.24	0.28	1.5
		硫化氢	0.018	0.021	0.019	0.015	0.021	0.06
	下风 向监 控点 ○4#	颗粒物	0.211	0.178	0.196	0.184	0.211	1.0
		臭气浓度 (无量纲)	14	15	12	11	15	20
		氨	0.34	0.36	0.30	0.27	0.36	1.5
		硫化氢	0.014	0.022	0.020	0.011	0.022	0.06
备注	1.标准参考:颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求,其余指标参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值要求;2.监测期间该企业正常生产,符合监测要求;3.监测点位见示意图。							

由表 9.2-3 可知，验收监测期间，项目厂界上下风向各点位无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，厂界上下风向各点位无组织臭气浓度、氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。

## 9.2.2 废水监测结果

### (1) 废水监测结果

验收期间，企业污水处理站进、出口监测结果详见表 9.2-4。



表 9.2-4 污水处理站废水监测结果

监测日期	监测点位	监测频次 监测项目	1	2	3	4	均值/ 范围	标准 限值
2022. 10.17	生产废水处理设施 进口 ★1#-进	pH, 无量纲	6.4	6.5	6.5	6.7	6.4~6.7	—
		化学需氧量, mg/L	1.23×10 <sup>3</sup>	1.35×10 <sup>3</sup>	1.16×10 <sup>3</sup>	1.29×10 <sup>3</sup>	1.26×10 <sup>3</sup>	—
		五日生化需氧量, mg/L	439	482	401	454	444	—
		悬浮物, mg/L	165	153	142	148	152	—
		氨氮, mg/L	7.62	7.31	7.19	7.91	7.51	—
		总磷, mg/L	0.56	0.78	0.60	0.66	0.65	—
		总氮, mg/L	7.89	8.14	8.01	7.92	7.99	—
	生产废水处理设施 出口 ★2#-出	pH, 无量纲	7.2	6.9	7.3	7.1	6.9~7.3	6~9
		化学需氧量, mg/L	54	46	41	49	48	90
		五日生化需氧量, mg/L	14.2	11.9	11.3	13.8	12.8	20
		悬浮物, mg/L	12	13	9	11	11	30
		氨氮, mg/L	0.103	0.090	0.082	0.077	0.088	8
		总磷, mg/L	0.14	0.10	0.07	0.09	0.10	0.8
		总氮, mg/L	2.02	1.79	1.85	1.93	1.90	12
2022. 10.18	生产废水处理设施 进口 ★1#-进	pH, 无量纲	6.3	6.6	6.4	6.8	6.3~6.8	—
		化学需氧量, mg/L	1.30×10 <sup>3</sup>	1.27×10 <sup>3</sup>	1.22×10 <sup>3</sup>	1.19×10 <sup>3</sup>	1.25×10 <sup>3</sup>	—
		五日生化需氧量, mg/L	476	451	433	415	444	—
		悬浮物, mg/L	173	148	161	157	160	—
		氨氮, mg/L	7.55	7.17	7.24	7.87	7.46	—
		总磷, mg/L	0.81	0.55	0.73	0.64	0.68	—
		总氮, mg/L	7.71	7.92	8.21	7.63	7.87	—
	生产废水处理设施 出口 ★2#-出	pH, 无量纲	7.0	7.6	7.4	7.3	7.0~7.6	6~9
		化学需氧量, mg/L	48	41	38	46	43	90
		五日生化需氧量, mg/L	13.2	12.1	11.6	12.8	12.4	20
		悬浮物, mg/L	12	14	11	10	12	30
		氨氮, mg/L	0.094	0.101	0.081	0.073	0.087	8
		总磷, mg/L	0.16	0.11	0.09	0.14	0.13	0.8
		总氮, mg/L	1.57	1.28	1.66	1.74	1.56	12
备注	1.标准参考:《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB351310-2013)中表 1 制浆和造纸联合生产企业排放限值。 2.监测期间该企业正常生产,符合监测要求; 3.监测点位见示意图。							

由表 9.2-4 可知,项目污水处理站出口水质中 pH 范围为 6.9-7.6、COD 均值为 45.5mg/L、BOD<sub>5</sub>均值为 12.6mg/L、SS 均值为 11.5mg/L、氨氮均值为 0.0875mg/L、总

磷均值为 0.115mg/L、总氮均值为 1.73mg/L，项目污水处理站出口水质中 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS 均值符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB351310-2013）中表 1 制浆和造纸联合生产企业排放限值。

#### (2) 在线监测设备调查结果

企业于废水出口前设置了 1 套在线自动监测设备，该在线自动监测设备于 2019 年 5 月通过了三明市环境保护局的验收。在线监测设备调查情况详见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水在线监测设备调查情况一览表

设备名称	型号	厂家	是否联网	是否验收	验收时间
废水自动监控设施	COD: DH310C1 氨氮: DH311N1	江苏博克斯科技股份有限公司	已联网	已验收 (三明市环境保护局)	2019.5

#### (2) 单位产品基准排放量核算

本项目为制浆造纸联合生产企业，验收期间制浆产能为 13.88t/h（10 万 t/a），根据废水在线设备监测的流量统计，废水排放量为 68.65t/h（49.428 万 t/a）。计算的项目验收期间，单位产品基准排放量为 4.94t/t（浆），企业自产废纸浆量占企业浆纸总用量的比重为 69%，单位产品基准排水量符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB351310-2013）中的要求（即单位产品基准排水量≤20t/t 浆）。

表 9.2-6 废水污染物产生、排放情况统计分析表

处理系统	污染物	进水情况		出水情况			平均去除率 (%)
		两日进水浓度范围 (mg/L)	两日进水浓度均值 (mg/L)	两日出水浓度范围 (mg/L)	两日排放浓度均值 (mg/L)	排放量 (t/a)	
污水处理站	pH (无量纲)	6.3~6.8	6.3~6.8	6.9~7.6	6.9~7.6	/	/
	化学需氧量	1160~1350	1255	38~54	45.5	22.49	96.37
	五日生化需氧量	401~482	444	11.3~14.2	12.6	6.23	97.16
	悬浮物	142~173	156	9~14	11.5	5.68	92.63
	氨氮	7.17~7.91	7.485	0.073~0.103	0.0875	0.043	98.83
	总磷	0.55~0.81	0.665	0.07~0.16	0.115	0.057	82.71
	总氮	7.63~8.21	7.93	1.28~2.02	1.73	0.85	78.18

### 9.2.3 噪声监测结果

项目噪声监测结果详见表 9.2-7。

表 9.2-7 项目噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	测量修约值 Leq	标准限值
2022.10.17 (昼间)	厂界南侧	▲1#	生产噪声	10:04~10:14	58	65
	厂界东侧	▲2#	生产噪声	10:21~10:31	56	
	厂界北侧	▲3#	生产噪声	10:37~10:47	54	
	厂界西侧	▲4#	生产噪声	10:54~11:04	56	
2022.10.17 (夜间)	厂界南侧	▲1#	生产噪声	22:01~22:11	49	55
	厂界东侧	▲2#	生产噪声	22:17~22:27	46	
	厂界北侧	▲3#	生产噪声	22:34~22:44	44	
	厂界西侧	▲4#	生产噪声	22:52~23:02	47	
2022.10.18 (昼间)	厂界南侧	▲1#	生产噪声	14:54~15:04	59	65
	厂界东侧	▲2#	生产噪声	15:11~15:21	56	
	厂界北侧	▲3#	生产噪声	15:27~15:37	53	
	厂界西侧	▲4#	生产噪声	15:44~15:54	58	
2022.10.18 (夜间)	厂界南侧	▲1#	生产噪声	22:02~22:12	49	55
	厂界东侧	▲2#	生产噪声	22:19~22:29	45	
	厂界北侧	▲3#	生产噪声	22:37~22:47	43	
	厂界西侧	▲4#	生产噪声	22:57~23:07	46	
备注	1.标准参考:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类; 2.监测期间气象情况:10月17日,多云,风速0.7~2.9m/s;10月18日,多云,风速0.8~2.7m/s; 3.监测期间该企业正产生产,符合监测要求; 4.监测点位见示意图。					

监测结果表明,验收监测期间,项目各厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

### 9.2.4 固体废物产排情况调查

根据验收期间现场了解和调查,企业实际生产过程中固体废物产生量核实结果详见表 9.2-8。

表 9.2-8 项目固体废物产生及排放情况调查表

序号	主要污染物	产生环节	固废属性	代码	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
1	塑膜	废纸分捡	一般固废	222-001-04	8500	塑料回收厂区塑料造粒利用	0
2	净化处理排渣	高低浓除渣	一般固废	222-001-04	18266	净化处理废渣先烘干再综合利用制成低档纸板	0
3	边角料、不合格产品	抄纸过程	一般固废	222-001-04	166	重新破碎制浆回用于抄纸生产	0
4	沉淀池浮渣、生化剩余污泥	废水处理	一般固废	900-999-61	1882	污泥废渣先烘干再综合利用制成低档纸板	0
5	除尘器收集的粉尘	生物质成型车间	一般固废	900-999-66	204	集中收集后出售	0
6	灰渣	锅炉	一般固废	900-999-64	828	外售给当地居民当肥料	0
7	灰渣泥沉淀物	除尘设施	一般固废	900-999-64	18	填埋	0
8	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-999-99	125	环卫部门清运	0
合计					29989	/	0

### 9.3 总量指标核算结果

根据本项目排污许可允许的污染物排放总量，全厂污染总量控制如下：废水：COD 排放总量控制指标为 118.21t/a、氨氮排放总量控制指标为 10.51t/a。

废气：颗粒物排放总量控制指标为 6.17t/a、二氧化硫排放总量控制指标为 25.335t/a、氮氧化物排放总量控制指标为 37.022t/a。

企业实际年生产时间为 300 天，一天三班，每班 8 小时，根据折算浓度核算污染物排放量。

#### 1、废气总量计算

(1) 废气排放总量计算方法如下：

$$Q_{\text{年}} = A \times B \times C \quad (\text{mg}) ;$$

式中：A—污染物排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

B—实际风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

C—年运行时间。

(2) 废气污染物总量核算见表 9.3-1。

表 9.3-1 废气总量控制表

项 目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
锅炉废气排放总量 (t/a)	2.8692	3.744	2.865
排污许可允许排放总量 (t/a)	6.17	25.335	37.022
是否超标	否	否	否

根据验收监测期间监测结果测算得出,项目工程验收监测期间,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足排污许可中允许的排放总量要求。

## 2. 废水总量计算

(1) 废水排放总量计算方法如下:

$$Q_{\text{年}} = A \times B \times C \quad (\text{mg}) ;$$

式中: A—污染物排放浓度 (mg/L);

B—实际流量 (m<sup>3</sup>/h);

C—年运行时间。

(2) 废水污染物总量核算见表 9.3-2。

表 9.3-2 废水总量控制表

项 目	COD	氨氮
验收期间两日废水流量平均值 (m <sup>3</sup> /h)	68.65	
验收期间两日排放浓度均值 (mg/L)	45.5	0.0875
废水排放总量 (t/a)	22.49	0.043
排污许可允许排放总量 (t/a)	118.21	10.51
是否超标	否	否

根据验收监测期间监测结果测算得出,项目工程验收监测期间,COD、氨氮排放满足排污许可中允许的排放总量要求。

## 10 环境保护管理检查

### 10.1 环保审批及“三同时”制度执行情况

该建设项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价，配套建设的环保设施做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行。

### 10.2 环境保护机构设置

该公司设置环安部负责环保工作的管理和监督，相关部门给予协助，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作，做好各项污染治理设施，建立环保设施档案，做好常规环境统计工作，主动接受环保部门监督，定期组织污染源和厂区环境监测，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

### 10.3 环境监测计划和日常监测

该公司受人员资质、监测仪器和设备采购等因素影响，目前企业的废水、废气、噪声定期监测均委托第三方机构检测。定期监测内容详见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目环境管理计划监测内容一览表

序号	监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
1	废水	总排放口	BOD <sub>5</sub> 、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）	1次/周
			流量	连续检测
			PH、悬浮物、色度、COD、氨氮	1次/日
2	废气	锅炉尾气排放口	汞及其化合物、林格曼黑度	1次/季度
			废气量、氮氧化物、二氧化硫、烟尘	连续检测
		厂界监控点	臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢、颗粒物	1次/季
3	噪声	厂界噪声	Leq	1次/年

### 10.4 环境保护措施落实情况

本项目环境影响分析报告环保措施落实情况一览表详见表 10.4-1。

表 10.4-1 环境保护措施落实情况一览表

类别	污染源	环境影响分析报告提出的措施要求	验收标准	落实情况
废水	综合废水 (生产废水、生活污水)	生产废水经污水处理站采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺处理后，排入沙溪贡川河段，处理能力 14297t/d；生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，处理后排入沙溪贡川河段。	执行福建省地方标准《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB351310-2013)中表 1 制浆和造纸联合生产企业排放限值，单位产品基准排水量执行表 2 标准	已落实 生产废水经污水处理站采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”的处理工艺处理后，排入沙溪贡川河段，处理能力 14297t/d；生活污水经三级化粪池预处理后汇入厂区污水处理站处理，处理后排入沙溪贡川河段。
废气	锅炉废气	项目废气主要为锅炉废气，经“旋风+布袋+水膜除尘”处理后由 1 根 45m 排气筒排放。	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值：颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度 $\leq 1$	已落实 本项目废气主要为锅炉废气，经“多管陶瓷旋风除尘+布袋除尘”处理后由 1 根 45m 排气筒排放。
噪声	机械设备	通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。	厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$	已落实 通过厂区平面布置的合理布局 and 选择低噪声设备，采取了安装减振垫、厂房隔声、绿化等综合治理措施，以减小噪声的影响。
固废	一般固废	新增了污泥板生产工艺，新设置一条污泥板生产线，原料为沉淀池浮渣、生化剩余污泥，添加少量棉花、纸边、纸浆，制作成浆。生产过程中水循环使用不外排，纤维回收综合利用，制作成泥浆板，烘干。将浆渣边废为宝，生产后产品用于鞋盒、花盆等。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)	已落实 新增了污泥板生产工艺，新设置一条污泥板生产线，原料为沉淀池浮渣、生化剩余污泥，添加少量棉花、纸边、纸浆，制作成浆。生产过程中水循环使用不外排，纤维回收综合利用，制作成泥浆板，烘干。将浆渣边废为宝，生产后产品用于鞋盒、花盆等。
	生活垃圾	由环卫部门清运	/	已落实 由环卫部门清运



## 11 环境风险防范措施与应急预案

### 11.1 环境风险防范措施

#### 11.1.1 环境风险判别

根据项目应急预案,可知本企业可能引发或次生突发环境事件的最坏情景分析见表 11.1-1。

表 11.1-1 企业可能发生突发环境事件情景分析

事故类型	具体事故	原因	危险物质向环境转移的可能途径
火灾	厂区、原料仓、生产设备发生火灾	主要原因有电火、雷击、自燃、吸烟、飞火、磨擦和纵火等	造成人员伤亡,经济损失还会波及到本厂其它区域及周边地区
水环境污染事故	火灾事故消防废水和洗消废水通过雨水管网进入外环境	收集处置不当	消防废水、洗消废水通过雨水排放口流出厂区
	生产废水事故性排放	废水处理措施发生故障或操作不当	高污染物浓度的废水通过污水排放口排入外环境
废气排放事故	锅炉超标排放	锅炉废气处理设备故障或操作不当	处理不达标,直接通过排气筒排放到大气,污染大气

#### 11.1.2 环境风险防范措施

##### (1) 加强教育,强化管理

安全生产是企业立厂之本,一定要强化风险意识、加强安全管理,具体要求如下:

- ①必须将“安全第一,预防为主”作为公司经营的基本原则;
- ②必须进行广泛系统的培训,使所有操作人员熟悉自己的岗位,树立严谨规范的操作作风,并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制,并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- ③对公司职工进行消防培训,当事故发生后能在最短时间内集合,在佩带上相应的防护设备后,随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时,应在组织自救的同时,通知园区救援中心和消防队,启动外界应急救援计划。
- ④加强公司职员的安全意识,严禁在厂区吸烟,防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
- ⑤安排专人负责全厂的安全管理,要装置设置专职或兼职安全员,兼职安全员原则

上由工艺员担任。

⑥按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

#### (2) 贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是生产产品、生产设备发生火灾等事故，是安全生产的重要方面。

①管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

②原料贮存场所、生产车间、成品仓库、的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。

③在生产车间、原料贮存场所中配备足量的泡沫、干粉等灭火器，在产品与生产设备等引起的火灾时，利用消防水与泡沫、干粉灭火器进行灭火。

#### (3) 生产过程风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，本项目中主要产品为易燃易爆物质，需严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

①火灾爆炸风险以及事故性排放常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有发现其他异常现象应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

#### (4) 事故废水风险防范措施

事故废水风险影响主要来自生产废水事故性排放或火灾消防废水以及洗消废水未妥善收集从雨水排放口排放，可直接引起周围区域地表水系的污染。公司对排水管网进行设计，确保雨污分流，在雨水排放口设置切断闸阀以及应急阀门，并确保事故废水进入事故应急池。

## 11.2 应急监测和突发环境事件应急预案

### 11.2.1 应急监测能力

公司目前不具备检测能力，突发环境事件发生时，委托有资质的第三方检测单位作为应急监测单位，根据事故中可能产生污染物种类和性质，安排相应监测项目。并将应

急监测结果及时上报应急指挥中心，对事故危害情况进行应急评估，为指挥中心做出撤离、疏散范围、控制范围决策做出判断。

### 11.2.2 应急监测方案

详见表 11.2-1。

表 11.2-1 企业厂区内应急监测方案内容

事故类型	监测点位	应急监测频次	监测项目
大气环境 污染事件	贡川镇周边村庄	根据浓度变化进行监测，初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度下降，逐渐降低频次，直到污染彻底消除为止。	CO、颗粒物
水环境事件	1.雨水排放口 2.沙溪 排污口下游 50 米、排污口下流 500 米、排污口下游 3000 米各设一个点	根据浓度变化进行监测，初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度下降，逐渐降低频次，直到污染彻底消除为止。	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、石油类

### 11.2.3 突发环境事件应急预案编制情况

建设单位 2023 年编制了《福建农正实业有限公司突发环境事件应急预案》（版本号：NZSYA-202307 第三版），并向三明市永安生态环境局备案(备案编号：350-181-2023-018-M)。

## 12 验收监测结论

### 12.1 “三同时”执行情况

项目工程的建设基本履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价法相关要求，基本做到了环境保护设施建设与主体工程同时施工，同时投入使用。

### 12.2 验收主要结论

监测期间，项目生产正常，设施运行稳定，基本满足验收检测技术规范要求。

#### 12.2.1 废气

本项目主要废气为锅炉废气，锅炉废气经多管陶瓷旋风除尘器+脉冲布袋除尘处理后经过 1 根 45m 高排气筒排放。

(1) 有组织废气：根据验收监测结果，锅炉废气处理设施出口，废气有组织排放中颗粒物折算浓度均值为  $13.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫折算浓度均值为  $17.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物折算浓度均值为  $95\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物折算浓度均值  $<0.0025\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度  $<1$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值(颗粒物  $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫  $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物  $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物  $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度  $\leq 1$ )

(2) 无组织废气：根据验收监测结果，项目厂界上下风向各点位无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求，厂界上下风向各点位无组织臭气浓度、氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 限值要求。

#### 12.2.2 废水

厂区采用雨污分流、清污分流，已建成各类生产废水收集管网。厂区已建成 1 座污水处理站，处理能力为  $14297\text{t}/\text{d}$ 。

验收期间，项目产生的废水利用厂区内原有设置的污水处理站进行处理，处理能力为  $14297\text{t}/\text{d}$ ，采用“调节+气浮+UASB 水解酸化+接触氧化+沉淀+混凝”处理工艺处理，部分回用，部分达标排放；生活污水通过化粪池预处理后与生产废水一同排放厂区污水处理站处理。

根据验收监测结果，根据验收监测结果，项目污水处理站出口水质中 pH 范围为

6.9-7.6、COD 均值为 45.5mg/L、BOD5 均值为 12.6mg/L、SS 均值为 11.5mg/L、氨氮均值为 0.0875mg/L、总磷均值为 0.115mg/L、总氮均值为 1.73mg/L，项目污水处理站出口水质中 pH、COD、BOD5、SS 均值符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB351310-2013) 中表 1 制浆和造纸联合生产企业排放限值。

### 12.2.3 噪声

根据验收监测结果表明，项目各厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

### 12.2.4 固体废物

项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，一般生产固体废物收集后外运委托处置，沉淀池浮渣、生化剩余污泥通过新增的一条污泥板生产线进行回收综合利用。

### 12.2.5 总量控制要求

根据本项目排污许可允许的污染物排放总量，COD 排放总量控制指标为 118.21t/a、氨氮排放总量控制指标为 10.51t/a、二氧化硫排放总量控制指标为 25.335t/a、氮氧化物排放总量控制指标为 37.022t/a、颗粒物排放总量控制指标为 6.17t/a。

本项目的二氧化硫排放量为 3.744t/a、氮氧化物排放量为 20.628t/a、颗粒物排放量为 2.8692t/a、COD 排放量为 22.49t/a、氨氮排放量为 0.043t/a。

项目各污染物排放量均可满足排污许可中规定的允许排放总量要求。

### 12.2.6 验收管理要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，企业不得提出验收合格的意见”，本项目是否存在相关情况的分析详见表 12.2-1。

表 12.2-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的分析情况

序号	管理要求	项目情况	符合性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目环保设施与主体工程同时投产使用，严格执行了环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。	不符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	根据验收监测结果，各污染排放均满足相应标准限值要求及其污染物排放总量控制指标要求。	不符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本项目变动内容未增加污染物及污染物排放量，对环境不利影响没有加重，不构成重大变动。	不符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大环境污染及重大生态破坏。	不符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	企业已完成项目国版排污许可证办理，并按要求进行排污。	不符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目环境保护设施满足现有主体工程的使用需求。	不符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	企业无违反国家和地方环境保护法律法规的现象，无处罚记录。	不符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	无	不符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	不符合

根据表 12.2-1 可知，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中规定的不得通过验收的情况，本项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的相关要求，满足验收条件。

### 12.3 验收结论

综上所述，根据监测及环境管理检查结果可知：该公司在工程建设至竣工期间，基本落实执行环保“三同时”制度；竣工后生产期间，环保设施正常运行，生产中产生的废

水、废气、噪声、固废能得到一定程度的控制，且废气、废水和噪声污染物排放基本达到相应规定的“标准”要求，项目已达到验收条件。

#### 12.4 整改与建议

- (1) 企业应根据环境管理要求定期开展环境监测。
- (2) 企业应加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- (3) 企业要进一步完善环保管理制度和环保档案台账，定期开展突发环境事件应急演练。加强环保设施管理，防止跑冒滴漏现象的发生。定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定达标排放。

### 13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

详见下表。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 福建农正实业有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项 目	项目名称	利用废包装纸及纸箱年产30万吨再生纸浆项目				项目代码	/		建设地点	永安市贯川镇新发冲村			
	行业分类(分类管理名录)	C222造纸				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产10万吨再生纸浆、20万吨再生纸				实际生产能力	年产10万吨再生纸浆、7万吨再生纸		环评单位	福州壹滴环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	三明市生态环境局				审批文号	三明市生态环境局收字504号		环评文件类型	环境影响分析报告			
	开工日期	2019.6				竣工日期	2022.9		排污许可证申领时间	2020.7.13			
	环保设施设计单位	福建农正实业有限公司				环保设施施工单位	福建农正实业有限公司		本工程排污许可证编号	91350481782193803C001P			
	验收单位	福建农正实业有限公司				环保设施监测单位	福建省海博检测技术有限公司		验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算(万元)	12760				环保投资总概算(万元)	360		所占比例(%)	2.8			
	实际总投资(万元)	13600				实际环保投资(万元)	1200		所占比例(%)	8.88			
	废水治理(万元)	500	废气治理(万元)	400	噪声治理(万元)	100	固体废物治理(万元)	150	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	50	
新增废水处理设施能力	无				新增废气处理设施能力	m <sup>3</sup> /h		年平均工作时间	300天				
运营单位	福建农正实业有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91350481782193803C		验收时间	2023.5				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 工 业 建 设 项 目 详 填	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0	/	/	/	49.428	49.428	0	49.428	49.428	0	+49.428	
	化学需氧量	0	45.5	/	620.321	597.831	22.49	22.49	0	22.49	22.49	0	+22.49
	氨氮	0	0.0875	/	3.699	3.656	0.043	0.043	0	0.043	0.043	0	+0.043
	废气	0	/	/	/	30816	30816	0	30816	30816	0	+30816	
	二氧化硫	0	17.5	/	4.464	0.72	3.744	3.744	0	3.744	3.744	0	+3.744
	烟尘	0	13.25	/	50.4	47.5308	2.8692	2.8692	0	2.8692	2.8692	0	+2.8692
	氮氧化物	0	95	/	23.364	2.736	20.628	20.628	0	20.628	20.628	0	+20.628
工业固体废物	0	/	/	2.9989	2.9989	0	0	0	0	0	0	0	

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少; 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1); 3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升



Prohibited from copying