



亿科检测

建设项目竣工环境保护 验收监测报告书

(公示稿)

亿科环竣监字〔2016〕第02号



项目名称：临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址改造项目
建设单位：临湘市羊楼司国新再生纸厂

湖南亿科检测有限公司

二〇一六年七月

报 告 编 号 : 亿科环竣监字[2016]第 02 号

承 担 单 位 : 湖南亿科检测有限公司

企 业 法 人 : 夏建兵

报 告 编 写 : 黄秋萍

审 核 :

签 发 : 年 月 日

***我单位对本竣工验收监测报告内容、数据和结论负责,承担相应法律责任。**

验收项目企业法人 : 于勇祥

验收项目联系人 : 于勇祥 (13017307410)

电话: 0730-8333738

邮编: 414000

地址: 湖南省岳阳市经济技术开发区岳阳大道

声明: 复制本报告中的部分内容无效

文本验收修改意见

- 1、文本缺乏技术规范指导支撑，验收依据加上《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸行业》（HJ/T 408-2007）、《洞庭湖区造纸企业污染整治验收要求》；（P3）
- 2、补充企业环保自查报告（防治措施、治理情况等）；（附件 24）
- 3、明确废水走向、补充污水管网走向图；（P21~22、P24~25、P53、附件 12）
- 4、核实废水回收率（即生产用水的使用量、废水产生量、回收量等）；（P21、P25）
- 5、核实废气监测口是否满足监测开孔条件并加以说明；（P39）
- 6、文本对卫生防护距离 50m 作出回复；（P34）
- 7、补充公众参与调查；（附件 23）
- 8、补充说明为什么要技改？详述技改前后的内容；（P1、P4、P7~9）
- 9、核实污水处理站工艺。（P21）

目 录

1、前言	1
2、验收监测依据	2
3、工程概况	3
3.1 工程基本情况	3
3.2 主要原辅材料介绍和生产工艺流程	7
3.3 主要污染因子及治理措施	24
3.4 环保投资情况	31
4、环评批复要求以及落实情况	31
5、验收监测评价标准	34
5.1 废水验收监测执行标准	34
5.2 废气验收监测执行标准	35
5.3 噪声验收监测执行标准	35
6、质量保证、质控措施及监测分析方法	35
6.1 质量保证与质控措施	35
6.2 监测分析方法	36
7、验收监测结果及分析	37
7.1 验收监测期间工况监督	37
7.2 废水排放监测	37
7.3 废气排放监测	39
7.4 噪声监测	43
7.5 固体废物处置情况调查	45

8、环境管理检查	45
9、环境风险影响分析	46
10、技改前后“三本帐”及“以新带老”	46
10.1 技改前后“三本帐”对比	46
10.2 “以新带老”情况说明	47
11、清洁生产及污染控制总量	48
12、关于未配备废水在线监控设施及生产废水处理工艺的变更情况	48
13、周边公众意见调查	50
14、验收监测结论及建议	53
14.1 验收监测结论	53
14.2 建议	56

附件：

- 1、岳阳市环境保护局《关于临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目环境影响报告书》的批复
- 2、临湘市羊楼司国新再生纸厂《关于年产3万吨再生纸原址技改项目申请试生产的报告》
- 3、岳阳市环境保护局《关于年产3万吨再生纸原址技改项目申请试生产的批复》
- 4、临湘市羊楼司国新再生纸厂关于《年产3万吨再生纸原址技改项目环境保护竣工验收的报告》
- 5、临湘市羊楼司镇人民政府会对于环评批复50m卫生防护距离内未新建建筑设施的证明
- 6、临湘市羊楼司国新再生纸厂《年产3万吨再生纸原址技改项目环保“三同时”建设情况汇报》
- 7、临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目验收监测期间生产负荷表
- 8、临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目环保投资一览表
- 9、临湘市羊楼司国新再生纸厂年《企业环境保护管理制度》
- 10、临湘市羊楼司国新再生纸厂《突发环境事件应急预案备案登记表》
- 11、岳阳市环境保护局《关于临湘市国新再生纸厂清洁生产报告审核批复》
- 12、临湘市羊楼司国新再生纸厂雨污分流管网图
- 13、湖南亿科检测有限公司检测报告
- 14、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 15、污染物总量的计算
- 16、临湘市环境保护局《关于开展2014年重点企业清洁生产审批验收工作的通知》
- 17、岳阳市环境保护局《关于临湘市羊楼司国新再生纸厂清洁生产审批把报告的批复》
- 18、岳阳市清洁生产审核评估意见表
- 19、技改前环评审批意见
- 20、技改前负责验收的环境保护行政主管部门意见
- 21、湖南省环保厅《关于建议淘汰羊楼司镇多家造纸企业落后生产线的函》
- 22、关于未配备废水在线监控设施及生产废水处理工艺的变更说明
- 23、临湘市羊楼司国新纸厂验收环保工作总结
- 24、周边公众意见调查表
- 25、临湘市羊楼司国新再生纸厂整改落实报告
- 26、临湘市环境监察大队现场监察报告
- 27、临湘市环境监察大队《建设项目环境保护“三同时”执行情况检查表》
- 28、湖南亿科检测有限公司检测业务资质证书

1、前言

临湘市羊楼司国新再生纸厂始建于1986年10月，2007年与羊楼司双山第二纸厂整合为临湘市羊楼司国新再生纸厂，原厂位于羊楼司镇双山村，拥有1092型纸机生产线4条，设计产能为瓦楞纸和鞭炮纸1万t/a。根据省环保厅《关于建议淘汰羊楼司镇多家造纸企业落后生产线的函》精神，为符合产业政策要求，增强市场发展力，国新再生纸厂投资920万元建设年产3万吨再生纸原址技改项目，淘汰原有4台1092型纸机，技术升级改造为新增建设2条2.5万t/a制浆系统，新增2台3200异型纸机及相关配套设施，改造升级环保治理设施、原辅材料储运设施、供电设施及给排水系统等，于原址建3.0万t/a再生纸（瓦楞纸和鞭炮纸）项目。

本项目属原址技改项目，位于临湘市羊楼司镇双山村，占地面积7200m²（合10.8亩），总投资920万元，新增劳动定员10人，员工总数达40人，部分员工在厂区内食宿，生产实行三班制，每班工作8小时，年工作时间300天，采用工艺先进、节能，产品方案为年产2万吨鞭炮纸、1万吨瓦楞纸。

2014年10月，南京科泓环保科技有限责任公司完成了临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸厂原址技改项目环境影响评价报告书的编制，2014年12月31日，岳阳市环境保护局对该项目环评文件进行了批复（见附件1）。2015年9月，企业环保设施均按设计及环评批复要求建设并投入试运行（试生产申请报告见附件2），具备环保验收监测条件，并已申请环保设施验收。本次验收内容为技术升级改造后年产3万吨再生纸建设情况。

受临湘市羊楼司国新再生纸厂有限公司的委托，湖南亿科检测有限公司于2015年11月14日对该项目的主体工程及配套工程设施进行了现场勘

查并收集了相关资料，在工况负荷达到75%以上的情况下，于2015年11月26~28日、2016年3月14~15日对该公司排污状况进行了现场监测，在此基础上编制了本验收监测报告书。

本次验收监测及调查的范围主要包括：

- (1) 公司废水污染物浓度的监测；
- (2) 废气污染物浓度的监测；
- (3) 厂界噪声的监测；
- (4) 固体废物处置情况；
- (5) 企业环境管理检查。

通过本次验收监测，全面了解该项目配套的环保设施建设、运行，污染物的排放和环境管理情况，为环境管理部门提供项目验收的技术依据。

2、验收监测依据

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第253号，1998年11月29日；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环境保护总局（现国家环境保护部）令第13号，2001年12月；

(3) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》，国家环境保护总局（现国家环境保护部）环发[2000]38号，2000年2月22日；

(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（HJ/T 408-2007），国家环境保护总局（现国家环境保护部），2007年12月21日；

(5) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第215

号，2007年8月28日；

(6) 《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湖南省环保局湘环发[2004]42号，2004年6月；

(7) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字[2005]188号，2005年；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-造纸行业》（HJ/T 408-2007），国家环境保护总局，2007年12月21日；

(9) 《湖南省污染源自动监控管理办法》，湖南省人民政府令第203号，2006年3月1日；

(10) 《洞庭湖区造纸企业污染整治验收要求》的通知，湘环发[2007]7号，2007年1月18日；

(11) 《临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目环境影响报告书》，南京科泓环保科技技术有限责任公司，2014年10月；

(12) 《关于临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目环境影响报告书的批复》，岳阳市环境保护局，2014年12月31日；

(13) 《关于申请环保验收的报告》，临湘市羊楼司国新再生纸厂。

3、工程概况

3.1 工程基本情况

项目周边环境情况：临湘市羊楼司国新再生纸厂位于湖南省临湘市羊楼司镇双山村羊文公路东侧。项目地东侧为山地，北侧为农田，南侧为龙源机械厂，厂界西侧隔双山港和羊文公路50m有双山村居民20户。项目厂区分2个生产区域，每个区域均设置生产车间2座，厂区平面布置图见图

3-2。

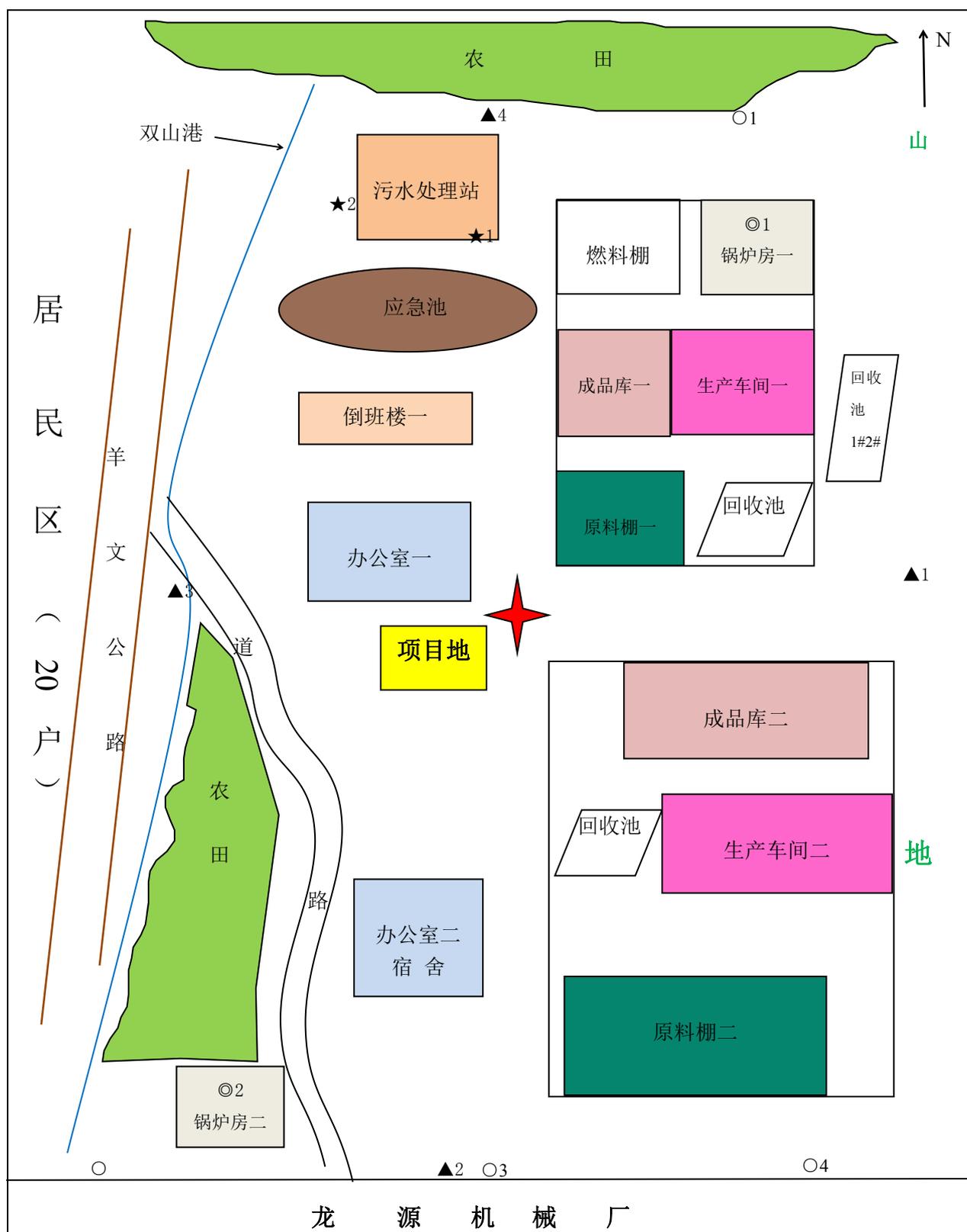
本项目为原址技改，因此项目只在原有厂区进行技术改造，不新增占地，厂区占地面积7200m²，场地地势平坦，空间开阔，四周道路通畅，概况见表3-1，技改后主要建设内容及各参数指标见表3-2；技改后工程主要原、辅材料消耗一览表见表3-3，技改后工程主要设备一览表见表3-5。

表3-1 项目概况

序号	类别	基本情况
1	建设项目名称	年产3万吨再生纸原址技改项目
2	建设单位名称	临湘市羊楼司国新再生纸厂
3	建设地点	湖南省临湘市羊楼司镇双山村
4	建设性质	原址技改
5	工程建设规模	年产3万吨再生纸（鞭炮纸2.0t/a、瓦楞纸1.0t/a）
6	人员总数	40人（15人在厂区内食宿）
7	工程纳污水体	生产工艺大部分废水经专用管道至回收池沉淀处理后回用于生产，经污水处理站处理后大部分回用，回用率达到94.5%，少部分未回用的生产废水和生活污水经污水处理站（调节池+浅层气浮+生化处理）处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表2中制浆和造纸联合生产企业的标准后排入双山港，往北经6km流入坦渡河，经15km最终流入黄盖湖。
8	工程投资情况	920万元
9	环保投资	135万元
10	环评情况	2014年10月委托南京市科泓环保技术有限责任公司对该项目进行环评；2014年12月31日岳阳市环境保护局对该项目环评文件进行了批复。
11	环保初步设计情况	保留原污水处理站并对应急水池进行硬化处理；保留废气处理系统，并新增麻石水膜除尘器，排气筒高度增加至36m。
12	年生产时间	年生产300天，每天24小时（三班制，每班8小时）



图 3-1 临湘市羊楼司国新再生纸厂地理位置示意图



- 无组织废气采样点
- ▲ 噪声测试点
- ★ 废水采样点
- ◎ 有组织废气采样点

图 3-2 临湘市羊楼司国新再生纸厂平面布置及监测点位布设示意图

3.2 技术升级改造

3.2.1 技术改造的必要性及主要内容

根据省环保厅《关于建议淘汰羊楼司镇多家造纸企业落后生产线的函》精神，原项目年产1万吨再生纸（鞭炮纸和瓦楞纸）属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》淘汰类的生产线，为严格落实国家产业政策，消除污染隐患，增强市场发展力，羊楼司国新纸厂于2013年12月停产原址技改。

技改主要内容为：投资920万元于原址建设年产3万吨再生纸项目，淘汰原有4台1092型纸机，新增建设2条2.5万t/a制浆系统，新增2台3200异型纸机及相关配套设备设施，改造升级环保治理设施、原辅材料储运设施、供电设施及给排水系统等，于原址建3.0万t/a再生纸（瓦楞纸和鞭炮纸）项目。技改前后主要内容如下表：

表3-2 技改前后主要内容一览表

项目		技改前	技改后
产能		年产1万吨再生纸(鞭炮纸和瓦楞纸)	年产3万吨再生纸 (鞭炮纸2万t/a, 瓦楞纸1万t/a)
主要生产设备		4台1092型纸机	2台3200异型纸机
生产线		4条	2条2.5万t/a制浆生产线
环保工程	生产锅炉	2台2t/h燃生物质锅炉	2台4t/h燃生物质锅炉
	锅炉废气处理	麻石水膜除尘后经30m排气筒排放	高效水膜脱硫后经36m排气筒排放
	固废处置	污泥池、应急池未硬化	污泥池、应急池均已做硬化
		生产废渣无暂存池	已建设废渣池4个，共计400m ³
	污水处理站	处理能力450t/d	处理能力450t/d
		污水处理设施不完善	新建污水处理操作室防雨防晒顶棚 气浮池、污水处理设施全面改造
雨污分流	雨污分流系统不完善	新建车间屋顶雨水槽、车间雨水管 新建车间污水进污水处理站管道	

	原辅料储运	储运设施不完善	已做硬化防雨防晒等措施
生产工艺	废水回用率	生产用水回用率低	大部分工段采用回用水和污水处理站尾水，因此能达到节约新鲜水，减少排污量的显著效果
	生产工艺	生产设备落后	生产工艺基本不变，主要淘汰落后生产设备、对环保设施进行全面改造
建设内容		详见表 3-3	

3.2.2 主要建设内容

表 3-3 项目技改后工程主要建设内容及参数指标

序号	工程内容	建设内容	单位	备注
1	主体工程	纸机车间一	800m ²	拆除 2 台 1092 型纸机，新增 1 台 3200 异型纸机
2		纸机车间二	1200m ²	拆除 2 台 1092 型纸机，新增 1 台 3200 异型纸机
3		制浆车间一	300m ²	拆除原有制浆生产线，新建制浆车间，更换打浆机、筛浆机和磨浆机等设备
4		制浆车间二	300m ²	拆除原有制浆生产线，新建制浆车间，更换打浆机、筛浆机和磨浆机等设备
5	辅助工程	原料库一	1050m ²	保留，用于原料储存
6		原料库二	1000m ²	保留，用于原料储存
7		燃料棚一	360m ²	保留，生物质燃料储存
8		锅炉房一	300m ²	拆除原有 2t/h 锅炉 1 台，新建 4t/h 锅炉 1 台
9		锅炉房二	300m ²	拆除原有 2t/h 锅炉 1 台，新建 4t/h 锅炉 1 台
10		成品库一	400m ²	保留，用于成品堆放
11		成品库二	300m ²	保留，用于成品堆放
12		办公楼一	450m ²	保留
13		办公楼二	450m ²	保留
14		倒班楼	450m ²	保留
16	公用工程	给水工程	由双山村自来水管道路供给，水源为龙源水库	保留
17		排水工程	雨污分流，经厂内污水处理处理后排入西侧双山港	保留
18		供电	来自双山村电网	保留
19		供热	由 2 台 4t/h 燃生物质锅炉提供	由 2 台 4t/h 燃生物质锅炉提供
20	废水处理	污水处理站一座（气浮+生化处理）	450t/d	保留
21		回收池	12m×6m，深 4.0m，2 座	新建配套设施
22		沉淀池	12m×6m，深 4.0m，2 座	新建配套设施
23		应急水池硬化	800m ² ，深 3m	保留，并做硬化处理
24	废气处理	水膜除尘装置	高 36m	保留，排气筒高度增加至 36m
25	固废暂存	堆场	50m ²	在原有场地增加拦挡墙
		废泥沙池、废塑渣池	400m ²	新建

3.2.3 主要原辅材料及成份分析

本项目原辅材料堆放均为硬化地面且设置有顶棚，无露天堆放，主要原辅材料见下表。

表 3-4 主要生产原辅料消耗一览表 单位：吨

序号	用途	材料名称	贮存方式	日耗量	年耗量	最大储存量	运输方式
1	生产	废纸	顶棚堆存	126.7	38000	300	汽车
2		直接大红	袋装	0.1	30	2	汽车
3	水处理	聚合氯化铝	袋装	0.3	90	5	汽车
4		聚丙烯酰胺	袋装	0.3	90	5	汽车

表 3-5 项目能源消耗一览表

序号	名称	年耗量	储存量及方式	来源
1	电	360×10 ⁴ kW·h/a	——	羊楼司镇双山村电网
2	水	159180t/a	自来水	双山村自来水管网
3	生物质燃料	12000t/a	燃料库堆存，120t/a	来自周边木材加工厂

3.2.4 原辅材料说明

1、直接大红

直接大红（BES）作为产品的染色剂，从市场上采购。主要作用是生产鞭炮纸加在制浆中，使产品呈现微红。

直接大红分子式为 C₃₂H₂₂N₆Na₂O₆S₂，呈现棕红色粉末，无毒，溶于水呈黄光色溶液，溶于乙醇呈橙色。微溶于丙酮，遇浓硫酸呈深蓝色，稀释后呈浅蓝色及有蓝色沉淀，耐晒和耐酸牢度很差，对酸碱的敏感性强，对

纤维素纤维染色，染料吸尽性好，温度在 80℃亲和力最大。主要用于棉、黏胶纤维、生物和制浆的染色，用作酸碱指示剂，即刚果红试纸(pH 值 3~5)。

2、聚合氯化铝

聚合氯化铝是一种无机高分子混凝剂，白色聚合氯化铝已取代硫酸铝做为造纸行业的中性施胶沉淀剂。聚氯化铝，代号 PAC，通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。能有效去除水中色质 SS、 COD_{cr} 、 BOD_5 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛应用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

3、聚丙烯酰胺

聚丙烯酰胺 (PAM) 为白色粉状物，无臭，同时也是水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力。聚丙烯酰胺可以应用于各种污水处理（针对生活污水处理使用聚丙烯酰胺一般分为两个过程，一是高分子电解质与粒子表面的电荷中和；二是高分子电解质的长链与粒子架桥形成絮团。絮凝的主要目的是通过加入聚丙烯酰胺使污泥中细小的悬浮颗粒和胶体微粒聚结成较粗大的絮团。随着絮团的增大，沉降速度逐渐增加。从而可以更好的通过压滤机压泥，进而达到环保处理的要求，干泥外运进行焚烧处理。）PAM 为分子量由几百万至几千万的高分子水溶性有机聚合物，在颗粒间形成更大的絮体及由此产生的巨大表面吸附作用。

3.2.5 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。项目技改工程主要生产设备见下表：

表 3-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	造纸机	3200 异型	台	2	新增
2	输送机	——	台	4	新增
3	打浆机	D 型	台	2	新增
4	浆泵	——	台	6	新增
5	压力筛	1.2m ²	台	2	新增
6	磨浆机	450 型	台	2	新增
7	锅炉	4t/h	台	2	新增
8	污水处理设施	450m ³ /d	套	1	升级改造

3.2.6 主要工艺流程简图

本项目属再生纸制造项目，主要产品有两类，具体如下表 3-7：

表 3-7 产品方案表

序号	产品名称	现行生产能力	储存量及方式
1	鞭炮纸	2.0t/a	1000t，卷装
2	瓦楞纸	1.0t/a	1000t，卷装

具体生产工艺流程及产污节点见图 3-3~3-4。

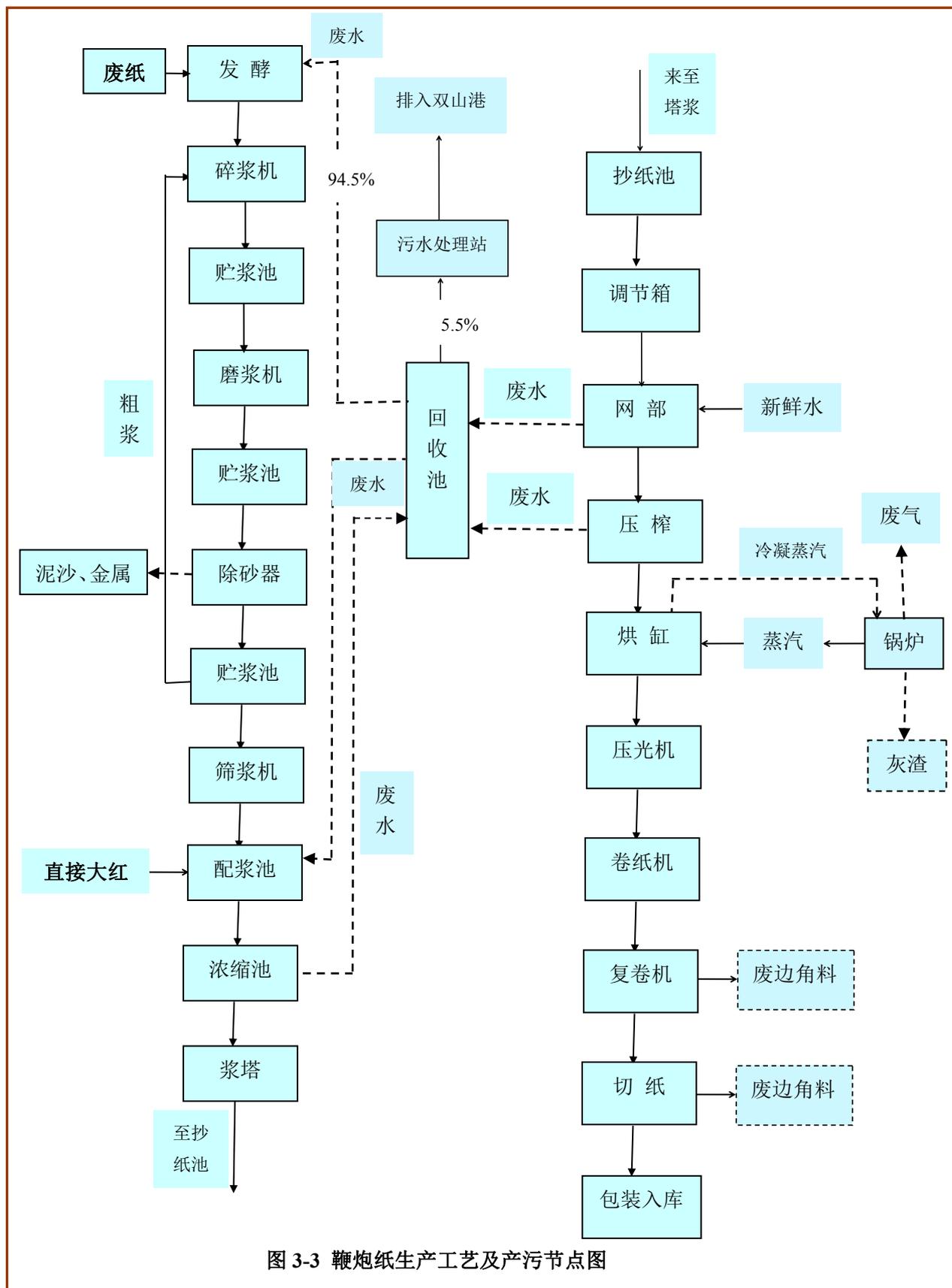


图 3-3 鞭炮纸生产工艺及产污节点图

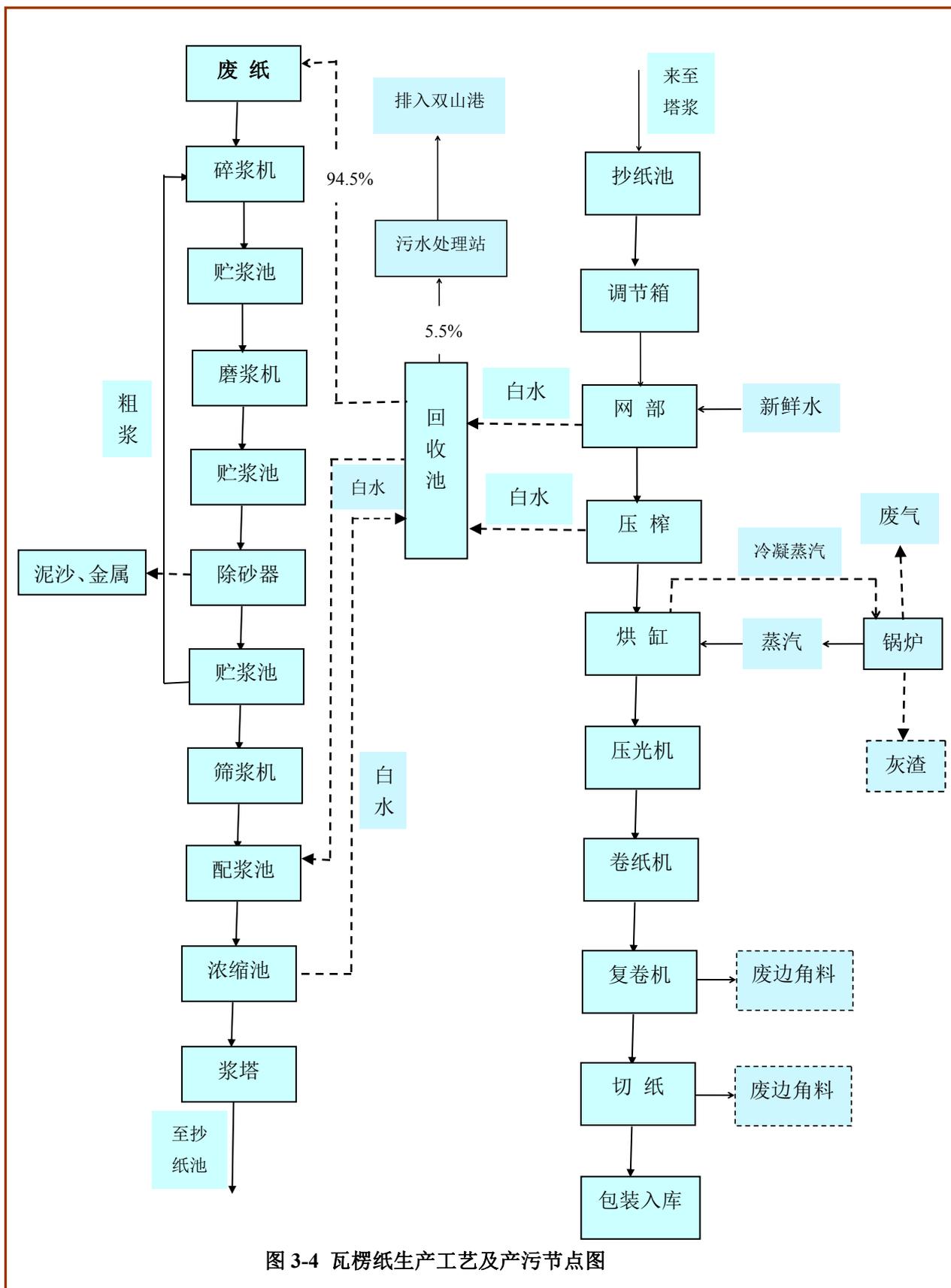


图 3-4 瓦楞纸生产工艺及产污节点图

3.2.7 生产工艺流程简述

本项目主要生产瓦楞纸和鞭炮纸，瓦楞纸和鞭炮纸生产工艺基本相同，不同之处在于：鞭炮纸生产工艺在配浆工序需进一步加直接大红染色处理，两者纸张调节厚度不一样，鞭炮纸生产前废纸需要进行发酵处理。生产过程鞭炮纸和瓦楞纸废水分开排放。

项目再生纸生产工艺流程分为制浆和抄纸两个阶段：制浆阶段包括碎浆、磨浆、筛浆、配浆、浓缩、除砂；抄纸阶段主要包括调节、网部脱水、压榨、烘干、压光、卷纸等。

具体流程简述如下：

发酵：

本项目鞭炮纸生产过程制浆之前需将废纸发酵 10 天，发酵是将回收后的废纸堆存在原料棚时按比例加入一定量的水浸泡处理，使废纸中的一些无机填料在水的浸泡下结构变得疏松，废纸纤维基本不会发生变化。

制浆阶段：

1、碎浆

原料废纸经人工解包分选后，由输送机送入碎浆机中，水按一定的比例加入到碎浆机中，由电机带动碎浆螺旋对废纸进行切割，把废纸碎解成浓度为 5%左右的废纸浆。本工序水来自厂内回用水。

2、磨浆

制浆经浆泵入 450 型双盘磨浆机中，直接对制浆纤维产生剪切、压溃、拉伸、摩擦等作用力来改变纤维形态，将制浆中纤维割断、分裂、水化、研磨至叩解度为 28~30%后排入贮浆池中。

3、除砂

破碎磨制后的制浆中有部分的杂质，如细沙、金属、塑料等，通过除砂器将其除去。

4、筛浆

筛浆工序是先通过振动筛粗筛，然后依次由压力筛、升流筛精筛。使符合规范的制浆纤维从筛缝漏下，不符合要求的纤维粗浆留在筛板上，然后从排渣孔中流入粗浆池。本工序产生的不合格粗浆回用于碎浆工序，不外排。

5、配浆

通过筛浆工序获得所需要的纤维后，加水调节浆液浓度（采用回收池收集的浓缩、网部脱水、压榨工序产生的废水）浓度调节至3%左右，根据产品的要求再加直接大红染色调匀。

6、浓缩

把制浆泵入浓缩机，在浓缩机中，部分制浆水被滤出，所排出的废水排入回收池暂缓。经浓缩后的制浆浓度在4~8%之间，贮存于浆塔中待抄纸用。

抄纸阶段：

抄纸阶段主要由项目新增的2条3200异型造纸机完成。造纸机包括调节箱、网部、压榨部、烘缸、压光机、卷纸机以及传动部等主机。

7、调节箱

把制浆阶段配置的适当浓度的浆料均匀稳定地送到网部的设备中。

8、网部

浆料从调节箱喷射到网上之后，在网部上形成湿纸页并进行脱水。上网前，浆池中纸浆浓度约为0.5~1.0%左右，上网后浆料借助案辊和真空吸水将水分降低，使纤维在网上交织成湿纸页，这时浆料浓度可达20%左右。本工序主要污染为脱水产生的废水，废水流入回收池中暂存待用。

9、压榨

压榨是用机械方法挤出由网部出来的湿纸页的水分，提高纸页的干度，同时改善纸页的表面性质，消除网痕和增加平滑度、紧度和强度。经压榨后浆料浓度约30%左右。压榨过程产生的废水流入回收池暂存。

10、烘缸

烘缸的作用是经过压榨后的湿纸页进一步脱水，使纸页收缩，纤维结合紧密和增加强度。烘缸热能主要为蒸汽锅炉的蒸汽提供。纸张经烘缸烘干后含水率约为10%左右。烘缸过程蒸汽冷凝后回用。

蒸汽锅炉以生物质为燃料，本项目有2台4t/h蒸汽锅炉，燃生物质废气经麻石水膜除尘处理后由36m排气筒高空排放。

11、整饰

成纸经表面压光处理后，再经卷取、复卷和裁切，成为再生纸成品。主要污染物为产生的废边角料，废边角料可回用于生产。

3.2.8 项目物料平衡

本项目全厂总物料平衡见表 3-8，鞭炮纸和瓦楞纸生产物理平衡图分别见水平衡图见图 3-5~3-7。

表 3-8 项目物料平衡表

序号	入方		出方		
	物料名称	数量 (t/d)	物料名称		数量 (t/d)
1	废纸	117	产品	瓦楞纸	35
				鞭炮纸	65
2	直接大红	0.1	固废	塑料渣	2
				金属	2.6
				废砂	9.5
				污泥	2
				废边角料	1
小计	117.1		117.1		

(1) 鞭炮纸生产物料平衡图

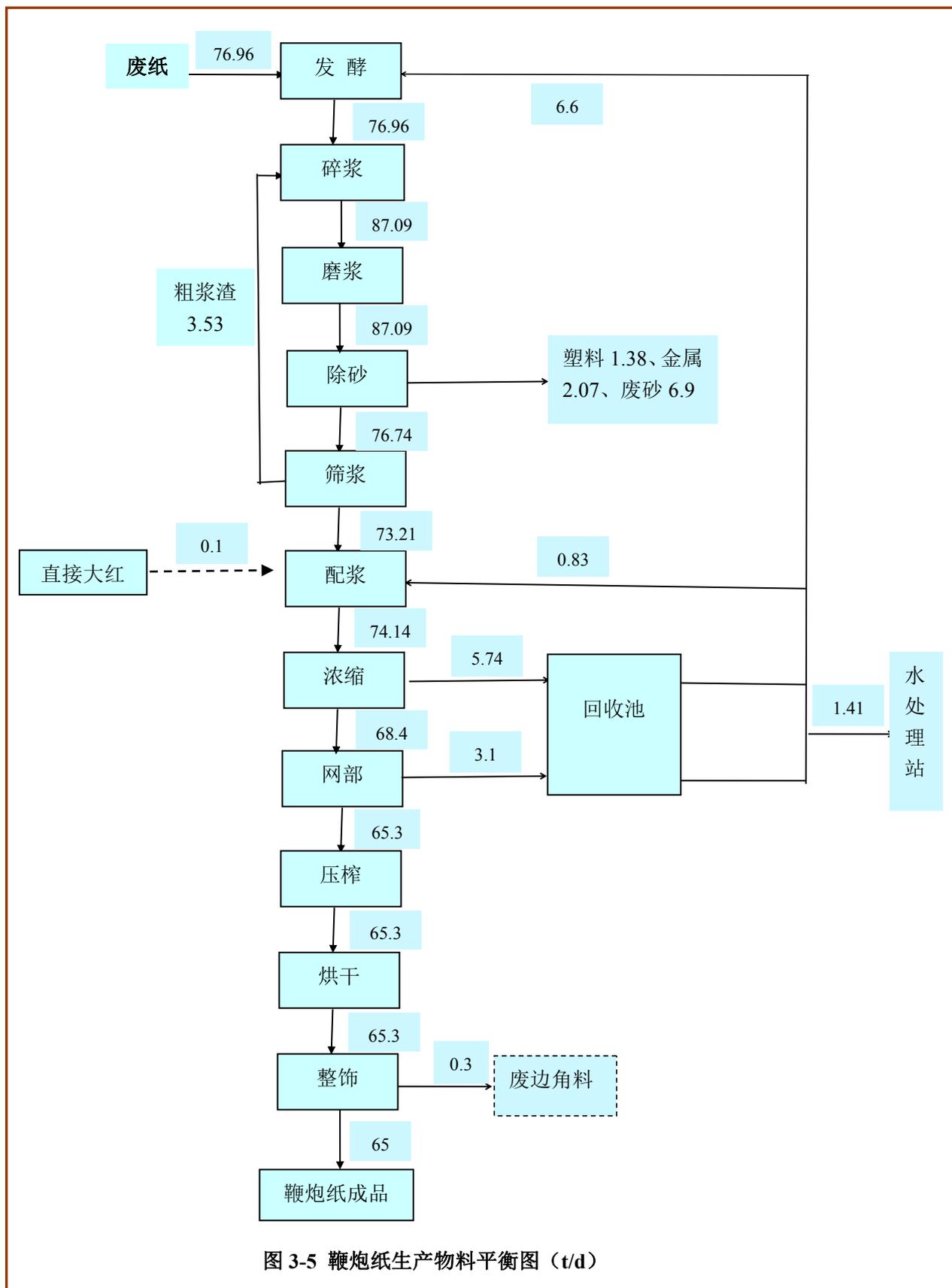


图 3-5 鞭炮纸生产物料平衡图 (t/d)

(2) 瓦楞纸生产物料平衡图

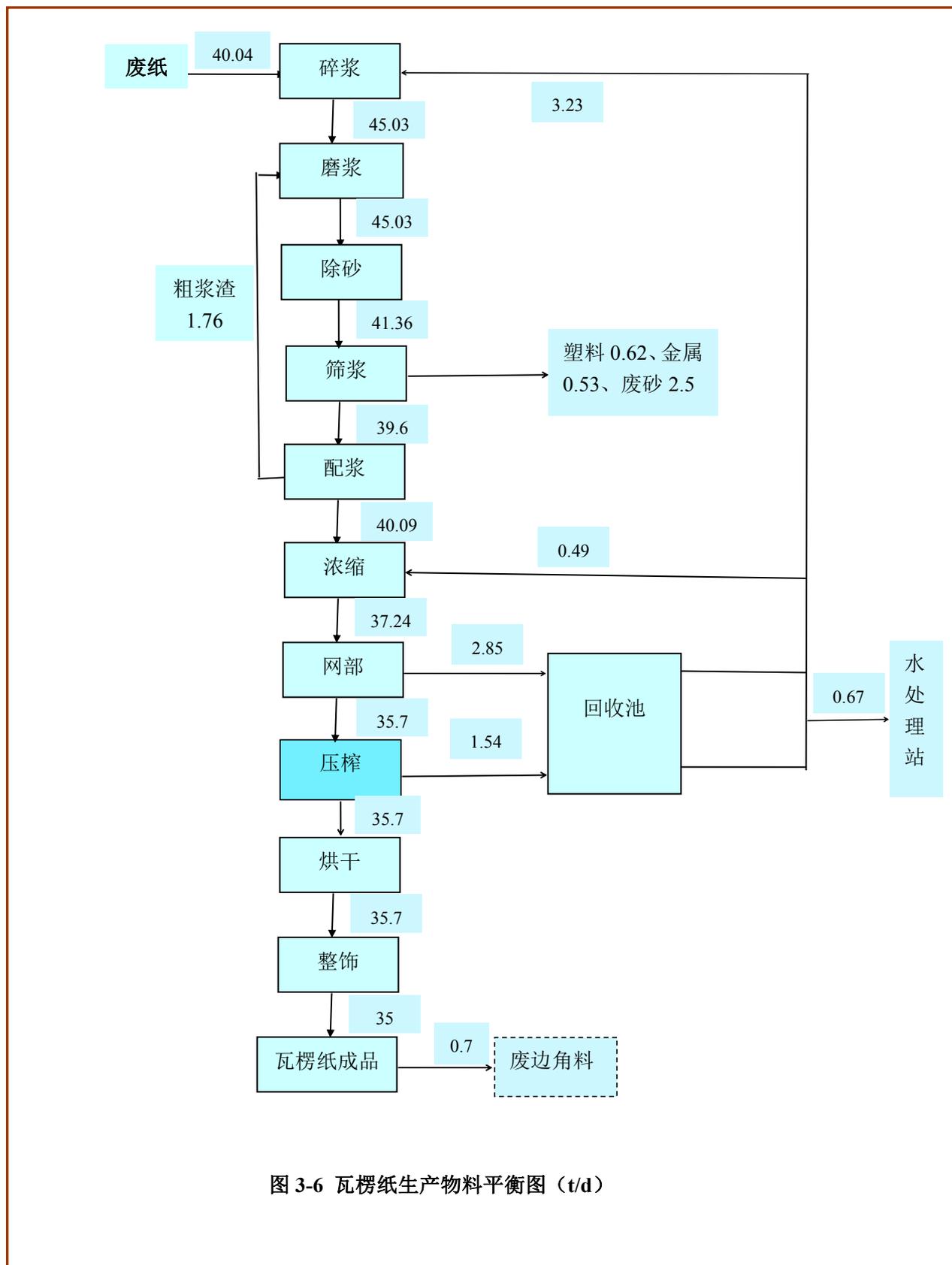


图 3-6 瓦楞纸生产物料平衡图 (t/d)

3.2.9 项目水平衡

本项目新鲜用水主要有生产补充水、锅炉补充水、水膜除尘用水和生活用水等。项目新鲜用水总用水量为 $550.3\text{m}^3/\text{d}$ ($165090\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水产生量为 $418\text{m}^3/\text{d}$ ($125400\text{m}^3/\text{a}$)，生活废水产生量为 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ($792\text{m}^3/\text{a}$) $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$) 用于水膜除尘，污水处理站总排水量为 $400.64\text{m}^3/\text{d}$ ($120192\text{m}^3/\text{a}$)，各个单元用水情况如下：

(1) 生产废水

本项目每个车间各设置一个沉淀池，大部分鞭炮纸生产和瓦楞纸生产废水经厂区内管道收集于沉淀池经沉淀处理后由机泵抽至一车间东侧的回收池暂存待用。生产过程产生的废水由回收池收集后大部分回用于生产，少部分多余废水排至污水处理站（调节池+浅层气浮+生化处理）。项目生产废水产生量为 $7660\text{m}^3/\text{d}$ ，回收利用废水为 $7242\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $418\text{m}^3/\text{d}$ 排至污水处理站与生活污水处理达标后排至双山港，往北经 6km 流入坦渡河，经 15km 最终流入黄盖湖。项目废水循环利用率达 94.5% ，新鲜水补充量为 $517\text{m}^3/\text{d}$ ，由龙源水库管道补给。

表 3-9 公司技改前后用水环节对照表

工段	技改前	技改后	节水情况
碎浆	采用回用白水	采用回用白色	无变化
网部	冲洗毛布、网部采用新鲜水	冲洗毛布、网部采用回用白色	节约新鲜用水量
气浮	无回用	回用大部分水至碎浆	减少排污量
烟气除尘	采用新鲜水	回用污水站处理后尾水	减少排污量
锅炉用水	采用新鲜水	采样新鲜水	无变化

由上表分析可知，技改工程完成后，虽产能增加，但大部分工段采用回用水和污水处理站尾水，则新鲜用水量增加量较小，排污过程回用量增

加，则排污量也大幅度下降。废水利用率可明显增加。

(2) 锅炉补充水

项目设置有2台4t/h蒸汽锅炉，蒸汽锅炉蒸汽经冷凝后循环使用。在产生及管道中有部分损耗，蒸汽锅炉补充水量为10m³/d。

(3) 水膜除尘补充水

本项目水膜除尘用水量为20t/d，以蒸汽形式由锅炉排气筒排放。

(4) 生活用水

项目员工总人数为40人，其中15人在厂区食宿，全年工作300天，住厂员工生活用水量按120L/人·d计，不住厂工生活用水量按60L/人·d计，则生活用水总量为3.3m³/d（990m³/a），废水产生系数按0.8计，则生活污水产生量为2.64m³/d（792m³/a），生活废水经污水处理站处理达标后排至双山港，往北经6km流入坦渡河，经15km最终流入黄盖湖。项目水平衡图见下图。

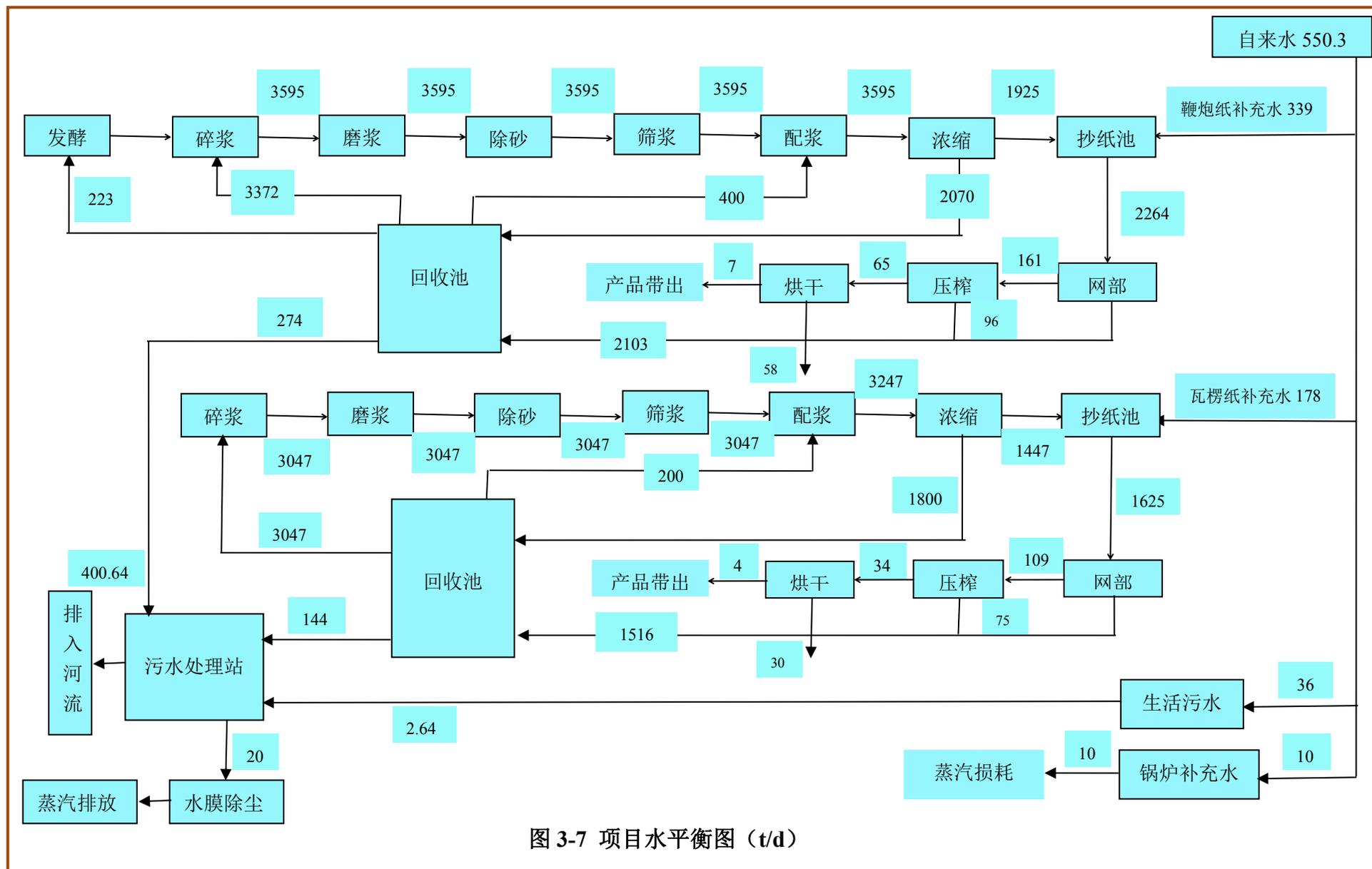


图 3-7 项目水平衡图 (t/d)

(5) 蒸汽平衡

本项目共设置2台4t/h蒸汽锅炉，蒸汽锅炉蒸汽经冷凝后循环使用。每天蒸汽量为192t/d，蒸汽损耗约为10t/d。蒸汽平衡如下图：

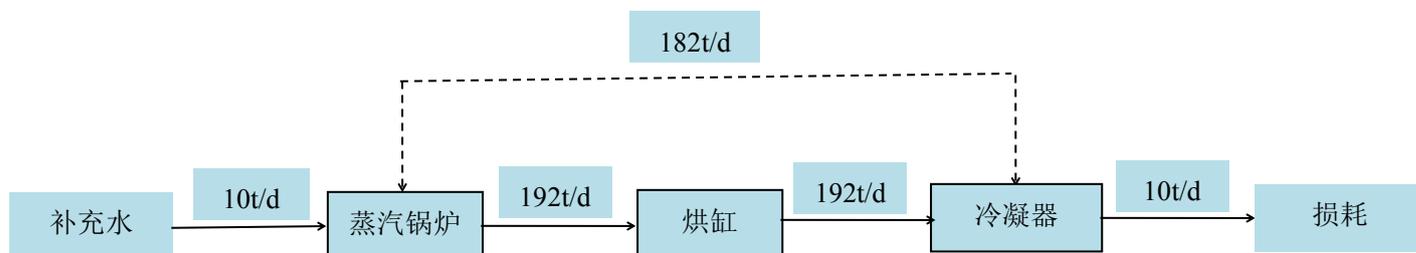


图 3-8 项目锅炉蒸汽平衡图

3.3 主要污染源、污染因子及治理措施

3.3.1 废水及处置设施

根据企业提供的资料及现场情况核查，项目厂区内严格按照雨污分流原则将雨水和废水进行分流。雨水经雨水管网后排入项目西侧双山港，外排污水经污水管网排入污水处理站处理达标后排入双山港，往北经 6km 流入坦渡河，经 15km 最终流入黄盖湖。并设置了应急事故池，验收监测期间无事故废水外排。

本项目污水处理站日处理量为 450m³，废水日排放量为 400.64m³，项目不属于《湖南省污染源自动监控管理办法》（湖南省人民政府令第 203 号）第五条（三）中“日排放含有二类污染物的废水 1000 吨以上的排污者必须按照环境保护行政主管部门的要求建设、安装自动监控设备及其配套设施”的企业，故无需配备废水在线监控设施。

项目废水来源主要为制浆过程浓缩、造纸过程上网脱水、压榨过程产

生的废水，以及少量的生活污水。

(1) 生活污水

本项目职工人数 40 人，其中住厂职工 15 人，设立食堂，生活污水排放量约为 $2.64\text{m}^3/\text{天}$ ，年排放量 792m^3 ，主要污染因子为 SS、 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等，经化粪池沉淀后排入项目污水处理站处理达标后排至双山港。

(2) 生产废水

本项目生产废水来源主要为：鞭炮纸生产和瓦楞纸生产制浆过程浓缩、造纸过程上网脱水、压榨过程中产生的工艺废水。根据环评批复的要求，项目生产工艺废水须经污水处理站处理后大部分回用，回用率达到 90% 以上，未回用废水和生活污水经污水处理站处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中制浆和造纸联合生产企业的标准后排入双山港。经本次验收现场核实，项目生产工艺废水仅少部分多余废水进入污水处理站。根据厂方提供的资料，本再生纸技术方案使用的回用水无需经污水处理站处理，经沉淀处理后即可满足碎浆、网部气浮等工艺技术要求，且回用率可达 94.5%，在满足技术要求的前提下，项目生产工艺废水经厂区内管道收集于沉淀池后经回收池暂存回用于生产，少部分多余废水排至污水处理站与生活污水共同处理。

项目生产工艺废水量为 $7660\text{m}^3/\text{d}$ ，回用水为 $7242\text{m}^3/\text{d}$ （回收率 94.5%），
剩余 $418\text{m}^3/\text{d}$ 排至污水处理站与生活污水处理达到《制浆造纸工业水污染物
排放标准》（GB3544-2008）表 2 中制浆和造纸联合生产企业的标准后排至
双山港，往北经 6km 流入坦渡河，经 15km 最终流入黄盖湖。项目废水循

环利用率达 94.5%。生产废水主要污染因子为：SS、色度。

项目雨污分流、应急池等工程措施见表 3-8，废水排放及处理设施具体见表 3-9，废水处理工艺流程见图 3-9。

表 3-8 雨污分流、应急池等工程措施

序号	工程设施	建设情况
1	雨污分流、清污分流	项目在厂区道路上敷设了 150m 的雨水管网，在厂区东南侧地势低洼处设置了雨水沉淀池 50m ² ；污水管网依托原有工程，对部分管道进行加固防渗处理。
2	应急事故池	依托原有工程，应急池容积为 2400m ³ ，足够容纳污水站事故排放的全部污水。

表 3-9 营运期废水的排放和处理设施

序号	类别	主要污染物	排放方式	产生量 (t/a)	处理设施	外排方式
1	生产废水	色度、SS	间歇	2.298×10 ⁶	回收池	循环使用
		色度、SS	间歇	1.254×10 ⁵	污水处理站	达标排放
2	生活废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮	间歇	792	化粪池处理、污水处理站	达标排放

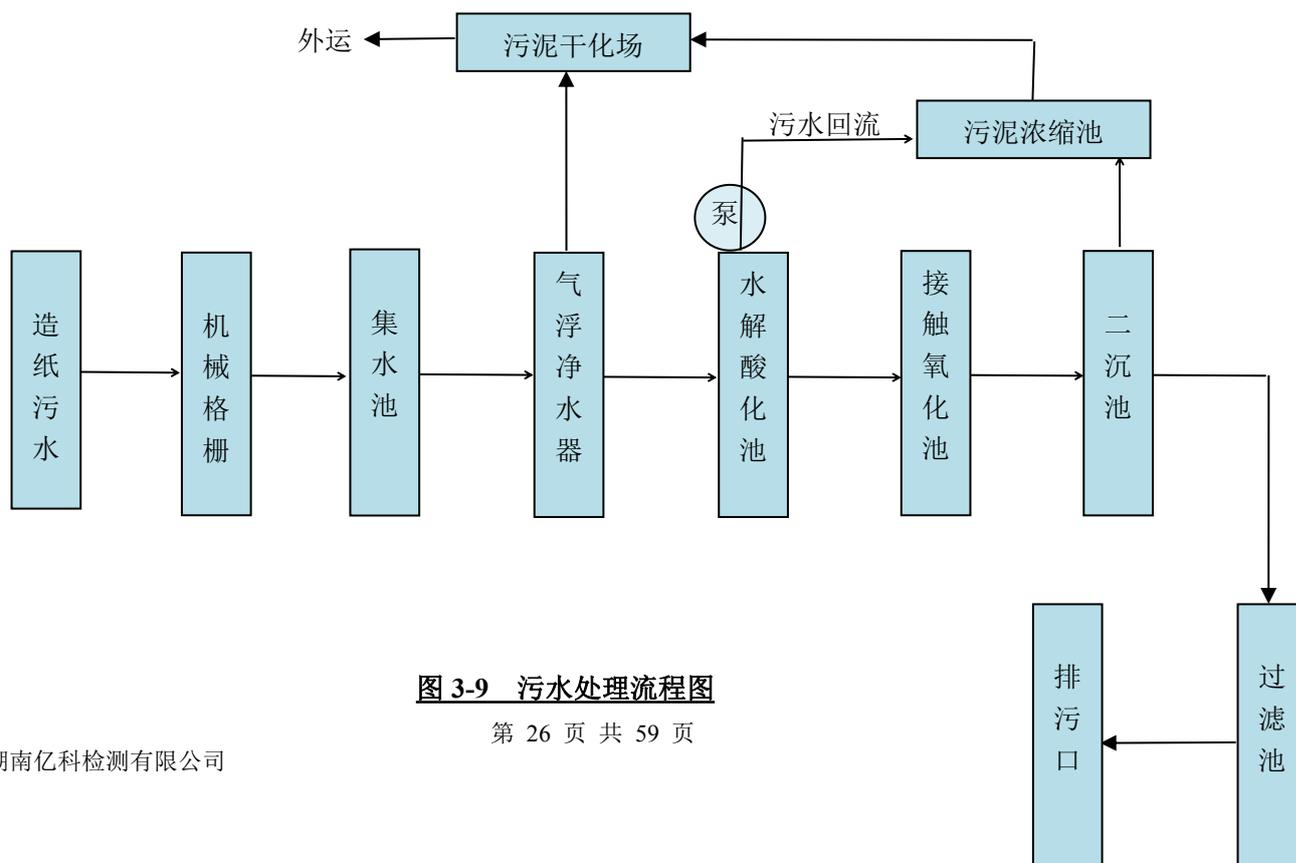


图 3-9 污水处理流程图



图 3-10 废水处理设施示意图

3.3.2 废气主要污染源、污染因子

临湘市羊楼司国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目大气污染主要来自锅炉废气及污水处理站恶臭以及少量厨房油烟废气。

(1) 锅炉废气

本项目技改后设置2台4t/h燃生物质锅炉，其主要污染物有烟尘、SO₂、NO_x，生物质锅炉烟气经麻石水膜除尘器处理后由36m高排气筒达标排放。

锅炉烟气处理工艺流程见下图：

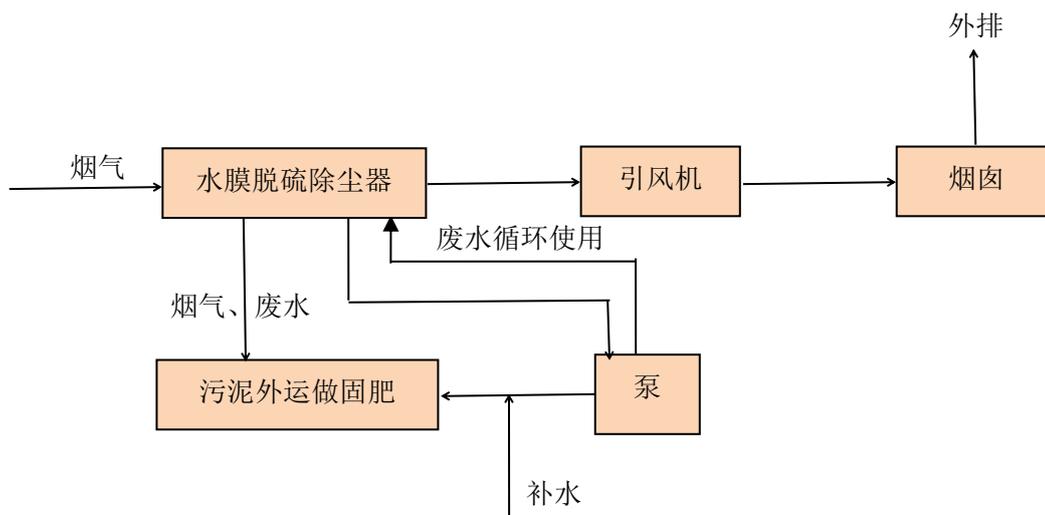


图 3-11 锅炉烟气处理流程图

麻石水膜除尘器主要由文丘里、主筒体、上部注水槽、下部溢水孔、清理孔、副筒体和连接烟道（钢混结构）等组成，其工作原理是：含尘气流通过进口烟道进入文丘里，在喉部的入口被水均匀喷入，由于烟气高速运动，因此喷入的水被其溶化成细小的水雾，湿润了烟气中的灰料。在这个过程中烟气中的灰料被湿润，使它的重量加大而有利于被离心分离，在高速呈絮流状态中，由于水滴与尘粒差别较大，速度相差也大。由此，灰粒与水滴就发生了碰撞凝聚，尤其是粒径细小的灰尘料可以被水雾水溶，这些都为灰料的分离做好充分的准备，此后进入主筒。主筒体是一个圆形筒体，水从除尘器上部注入水槽进入主筒，使整个圆筒内壁形成一层水膜从上而下流动，烟气由筒体下部切向进入，在筒体内旋转上升，含尘烟气在离心力作用下始终与筒体内壁的水膜发生摩擦，这样含尘气体被水膜湿润，尘粒随水流到除尘器底部，从溢水孔排走，在筒体底部封底并设有水封槽以防止烟气从底部漏出，有清理孔便于进行筒体底部清理。除尘后废水由底部溢流孔排出进入沉淀池，沉淀中和，循环使用。净化后的气体，通过

主筒体上部锥体部分进行脱水处理进入副筒后再进行沉降、分离脱水后，净化后的烟气通过副筒体下部排入引风机，完成整个工作过程。

(2) 污水处理站恶臭

本项目排入污水处理站的生产废水主要为制浆废水和造纸废水，这两类废水基本不产生恶臭，产生恶臭主要是污水处理站。污水处理站提升泵房、格栅、气浮池、污泥脱水机房等处则是容易产生恶臭的位置。项目根据现场核实，污水处理站规模较小（450m³/d），污泥及时清运，臭气产生量较少，污水处理站与厂区、双山村居民组间均有花草、树木等防护林带以降低恶臭其他的环境影响。

(3) 厨房油烟废气

本项目员工 40 人，15 人在食堂就餐，由于就餐人数较少，且食堂采用清洁的液化气作为燃料，油烟废气通过排气扇引至无组织空气排放，周边无居民住宅，对厂区及周边环境无明显影响。

废气排放及其处理见表 3-10。

表 3-10 本项目营运期废气排放及防治措施

序号	类别	来源和位置	主要污染物	防治措施	外排方式
1	生产废气	燃生物质锅炉	烟尘	水膜除尘器	36m 烟囱排放
2	恶臭	污水处理站	硫化氢、氨	种植草木	无组织排放
3	食堂油烟废气	炒菜、加工灶头	食堂油烟	排气扇	无组织排放

3.3.3 噪声

本项目的噪声源为车间内的生产设备，主要来自碎浆机、振动筛、压力筛、双盘磨、造纸机、风机、机泵等设备运行噪声，噪声源强为75~88dB(A)。项目选用低噪音设备，将大噪音设备置于生产车间中部，远离住宅区，并采取适当的减震降噪措施，经厂房隔挡、距离衰减处理后，厂界噪声对周边影响不大。主要生产设备噪声源强及防治见表 3-11。

表 3-11 主要生产设备噪声源强及防治措施

序号	来源和位置	设备名称	声压级 dB(A)	防治措施	降噪效果 dB(A)
1	制浆场地	碎浆机	83~88	减振、安装消音器	25
2		压力筛	75~80	减振、安装消音器	25
3		双盘磨	78~85	减振、安装消音器	25
4	造纸车间	造纸机	75~80	减振、安装消音器、厂房隔声	30
5	制浆和水处理站	机泵	75~85	减振、安装消音器	25
6	锅炉房	风机	76~85	减振、安装消音器	25

3.3.4 固体废物及其处置情况

本项目运行期产生的固体废物主要为生产废弃物、锅炉灰渣、水膜除尘污泥、废边角料、污水处理污泥及生活垃圾。项目总体工程固体废物产生及处理情况见表 3-12。

表 3-12 总体工程固体废物产生情况一览表

序号	名称	来源及主要成分	产生量 (t/a)	是否危险废物	处置方案
1	生产废弃物	塑料、金属、废砂	4200	I 类一般工业固废	外售，泥沙填埋
2	锅炉灰渣	无机盐、泥沙	2900	I 类一般工业固废	用作农肥
3	水膜除尘污泥	粉尘	54	I 类一般工业固废	用作农肥
4	废边角料	废纸	300	I 类一般工业固废	回用于生产
5	污水处理污泥	有机物、纤维	2400	I 类一般工业固废	回收利用
6	生活垃圾	果皮、纸屑、餐厨垃圾等	6.9	一般固废	交由环卫部门处理

3.4 环保投资情况

本项目工程总投资 920 万，其中环保设施投资 135 万，占总投资比例为 14.7%。具体投资情况见表 3-13。

表 3-13 环保投资情况一览表

序号	类别	设备或措施	投资（万元）
1	废气处理	水膜除尘+锅炉配套装置+36m 排气筒	35
2	废水处理	污水处理站	90
		压力机、回收泵	
		雨水管道、污水收集管道、沉淀池	
3	机械噪声	隔音、消声等噪声治理措施	2
4	固体废物	暂存设施和装置	3
5	环保标识与绿化工程	完善厂区环保标识、在厂区种植花卉和草木	5
合计		135	

4、环评批复要求以及落实情况

临湘市羊楼司国新再生纸厂年产 3 万吨再生纸原址技改项目环评批复及落实情况见表 4-1。环评批复见附件 1。

表 4-1 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
1	废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。生产工艺废水经污水处理站（调节池+浅层气浮+生化处理）处理后大部分回用，回用率	本项目污水年产生量 120192m ³ /a，项目厂区内严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网。雨水经雨水管网导引后排入项目西侧双山港；大部分生产工艺废水经厂区内管道收集于沉淀池经沉淀处理后

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
	<p>达到 90%以上，未回用废水和生活污水处理站处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 2 中制浆和造纸联合生产企业的标准排入双山港。</p>	<p>由机泵抽至回收池暂存待回用，回用率达 94.5%（生产工艺废水产生量为 7660m³/d，回用水为 7242m³/d），少部分多余废水排至污水处理站（调节池+浅层气浮+生化处理）和生活污水处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 2 中制浆和造纸联合生产企业的标准排入双山港。</p>
2	<p>废气污染防治工作。生物质锅炉烟气经旋风除尘+麻石水膜除尘处理后由 35m 高的排气筒排放，其主要污染物烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度达到《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271—2014）中 II 时段二级标准的浓度控制要求。</p>	<p>生产过程中产生的生物质锅炉烟气经水膜脱硫除尘处理系后经 36m 排气筒高空排放，其主要污染物烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度达到《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉排放标准要求。</p> <p>无组织排放颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准要求，硫化氢、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界排放标准。</p>
3	<p>噪声污染防治工作。对该项目运行噪声较高的设备应选用低噪声设备，并在安装过程中采取减振、消音、隔音等措施；对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口按照消声器；确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。</p>	<p>经项目采取适当的减震降噪措施，经厂房隔挡、距离衰减处理后，厂界噪声对周边影响不大，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。</p>
4	<p>固体废物防治工作。固体生产废弃物中废塑料、废金属外售综合利用，泥沙填</p>	<p>项目产生的固体废物：生产废弃物中的塑料、废金属外售废品回收公司，泥沙填埋处理；锅炉灰</p>

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
	埋处理；锅炉灰渣用作农肥；除尘收集物主要为燃生物质产生的粉尘，可用作农肥；废边角料主要为废纸，可重新回用于生产；污泥送锅炉进行燃烧处理；生活垃圾由环卫部门定期处理。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）要求建设固废暂存场，分类堆放固体废物。各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。	渣用作农肥；废边角料主要为废纸，可重新回用于生产；污水处理污泥送至锅炉进行燃烧处理；生活垃圾由环卫部门定期收集处理。固体废物均可得到有效处置。
5	环境风险防范工作。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，配套建设的事故风险应急容积 2400m ³ ，落实原料及成品堆场的火灾风险防范措施。	环境风险防范工作。加强营运期风险防范和防止风险事故的发生，配套建设的事故风险应急容积 2400m ³ ，已落实原料及成品堆场的火灾风险防范措施。
6	根据“以新带老”要求，本项目建设过程中，必须采取措施消除原有的环境问题。认真落实《临湘市国新再生纸厂技改实施规划》，强化厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化，积极推进清洁生产。	根据“以新带老”要求，本项目采取措施消除了原有的环境问题。认真落实《临湘市国新再生纸厂技改实施规划》，强化厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化，积极推进清洁生产，并已完成清洁生产评估工作。
7	污染物排放总量控制为：COD≤16t/a、NH ₃ -N≤2.4t/a、SO ₂ ≤8.5t/a、NO _x ≤13t/a 总量指标由临湘市环保局负责解决。	据核算，本项目主要污染物排放量为 COD _{Cr} 10.65t/a、NH ₃ -N 0.062t/a、SO ₂ 2.67t/a、NO _x 0.43t/a，各项指标均符合总量控制要求。
8	建立健全环境管理机构，设专职环保专干，排污口按规范化要求建设；加强环境管理，并配备废水在线监控设施，确保污水处理系统等污染治理设施正常运转。	建立健全环境管理机构，设专职环保专干，排污口按规范化要求建设；加强环境管理，由于项目污水排放量较小，仅为 400.64m ³ /d（污水站处理规模为 450m ³ /d），不属于《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）中 4.2.4 日排水量大于或等于 1000m ³ 逐步实现自动在线监测的单位，故并未配备废水在线监控设施，验收监测期间污水处理系统等污染治理设施正常运转。

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
9	本项目卫生防护距离设置为50m,当地政府应严格控制规划用地,防护距离内不得新建住宅区、学校、医院等环境敏感建筑。	项目技改期间卫生防护距离50m范围内,没有新建住宅区、学校、医院等环境敏感建筑,临湘市羊楼司镇人民政府对此出示了证明材料(见附件5)。
10	项目竣工后,须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定,向我局提出试生产申请,经审查同意,方可试生产;试生产3个月内,向我局申请对配套建设的环保设施验收,并经验收合格后,方可投入正式生产。	已向岳阳市环境保护局提交试生产申请及验收申请报告(见附件)。
11	由临湘市环保局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。	由临湘市环保局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。

5、验收监测评价标准

5.1 废水验收监测执行标准

企业外排废水在经污水处理站处理达标后排入项目西侧双山港,污水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2中制浆和造纸联合生产企业标准。各标准值详见表5-1。

表5-1 废水执行标准及其限值

序号	监测因子	标准值	验收标准来源
1	pH	6-9	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2中制浆和造纸联合生产企业标准
2	SS	30 mg/L	
3	COD _{cr}	90 mg/L	
4	BOD ₅	20 mg/L	
5	氨氮	8mg/L	
6	色度	50 度	

5.2 废气验收监测执行标准

本项目有组织废气执行《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉排放标准，无组织《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及恶臭污染物排放标准《GB14554-93》表1二级厂界排放标准限值。标准值详见表5-2。

表5-2 废气执行标准及其限值

类别	污染物名称	验收标准值	标准来源
		排放浓度	
有组织废气	SO ₂	300mg/m ³	《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉排放标准
	NO _x	300mg/m ³	
	颗粒物	50mg/m ³	
无组织废气	硫化氢	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级厂界排放标准
	氨	1.5mg/m ³	
	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值

5.3 噪声验收监测执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，具体标准见表5-3。

表5-3 厂界噪声执行标准及其限值

类别	时段	计量单位	标准值	验收执行标准
厂界噪声	昼间	dB(A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
	夜间	dB(A)	50	

6、质量保证、质控措施及监测分析方法

6.1 质量保证与质控措施

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

- ① 严格按照标准分析方法进行采样及测试。
- ② 所用分析仪器经过计量检定和校准；现场监测仪器使用前都经过了校准。噪声测量仪器灵敏度相差不大于 0.5dB(A)；监测时风速 > 5m/s 停止测试。
- ③ 监测人员均通过技术考核，持证上岗。

6.2 监测分析方法

监测分析方法见表 6-1。

表 6-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法	方法标准	仪器型号	最低检出限
废水	pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	DHS-3C	/
	SS	重量法	GB/T11901-1989	AR2140	/
	COD _{cr}	重铬酸钾法	GB 11914-1989	HCA-100	5mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-250B	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	TU-1901	0.025mg/L
	色度	稀释倍数法	CB/T 11903-1989	/	1 度
有组织废气	SO ₂	定点位电解法	HJ /T 57-2000	TH-150	1PPm
	NO _x	定点位电解法	HJ 693-2014	TH-150	3mg/m ³
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	TH-150	0.001mg/m ³
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	TH-150	0.001mg/m ³
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法	空气与废气监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2003 年）	TU-1901	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	TU-1901	0.01mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声测量方法	GB 12348-2008	AWA621B	/

7、验收监测结果及分析

本次验收监测内容主要是该工程的污染治理设施运行情况、废水处理情况、废气排放情况及厂界噪声排放情况。

7.1 验收监测期间工况监督

根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测期间，生产负荷应达到75%以上进行现场采样和测试，为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业保证验收监测的技术要求。

监测期间，该厂处于正常生产状态，生产期间工况稳定，生产实行三班倒，每班8小时工作制。验收监测期间的工况负荷为78.4~89.2%，大于75%，工程竣工环保验收监测期间生产负荷已满足国家对监测项目竣工环保验收监测的技术要求。下表是监测期间的工况负荷统计：

表 7-1 监测期间工况负荷统计表

监测日期	产品名称	设计年产量 (t/a)	年工作天数 (d)	设计日产量 (t/d)	实际日产量 (t/d)	工况负荷 (%)
26日	瓦楞纸	1.0×10 ⁴	300	33.3	29.7	89.2
	鞭炮纸	2.0×10 ⁴	300	66.7	54.5	81.7
27日	瓦楞纸	1.0×10 ⁴	300	33.3	26.1	78.4
	鞭炮纸	2.0×10 ⁴	300	66.7	58.2	87.3

7.2 废水排放监测

2015年11月26~27日湖南亿科检测有限公司对本项目进行污水监测，废水监测工作内容见表7-2。监测布点情况见图3-2。

表 7-2 废水监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理站进、出口	pH、SS、COD _{cr} 、氨氮、BOD ₅ 、色度	3次/天，连续2天

7.2.1 监测结果及评价

废水监测结果见表 7-3。

表 7-3 废水监测结果 单位：（mg / L, pH 为无量纲、色度为度除外）

监测地点	监测项目	11月26日				11月27日				标准限值	是否达标
		1次	2次	3次	Max	1次	2次	3次	Max		
污水处理站进口	pH	6.53	6.55	6.55	/	6.55	6.53	6.54	/	/	/
	SS	1563	1584	1603	1603	1558	1571	1573	1571	/	/
	CODcr	2148	2167	2091	2167	2167	2148	2072	2167	/	/
	氨氮	1.72	1.21	1.45	1.72	1.59	1.41	1.48	1.59	/	/
	BOD ₅	175	152	138	175	176	146	138	176	/	/
	色度	500	400	400	500	320	400	400	400	/	/
污水处理站出口	pH	7.21	7.30	7.25	/	7.25	7.22	7.21	/	6~9	是
	SS	22	22	28	28	25	25	27	27	30	是
	CODcr	85.2	88.6	84.4	88.6	88.2	87.5	82.9	88.2	90	是
	氨氮	0.52	0.24	0.24	0.52	0.43	0.34	0.47	0.47	8	是
	BOD ₅	17.6	16.0	13.6	17.6	16.8	15.2	12.6	16.8	20	是
	色度	8	8	8	8	4	8	8	8	50	是
	单位产品基准排水量, 吨/吨(浆)	20								40	是
备注：标准值源自《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2中制浆和造纸联合生产企业标准限值。											

由表 7-3 可见，在污水处理站出口监测的 6 项污染物因子排放浓度均达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中制浆和造纸

联合生产企业标准限值，pH 值为 7.21~7.30，其他污染因子排放浓度最大值分别为 SS 28mg/L，COD_{cr} 88.6mg/L，氨氮 0.52mg/L，BOD₅17.6mg/L，色度 8 度。单位产品基准排水量为 20 吨/吨（浆），符合标准要求。

7.3 废气排放监测

7.3.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程废气监测工作内容见表 7-4。监测布点情况见图 3-2。

表 7-4 废气监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	一车间、二车间水膜脱硫除尘器出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	3 次/天， 连续 2 天
无组织废气	上风向一个点 下风向三个点 1#、2#、3#	颗粒物、硫化氢、氨	

7.3.2 监测结果及评价

本项目生产过程中产生的废气经水膜脱硫除尘处理后经 36m 排气筒高空排放，验收监测期间，由于生物质锅炉与水膜除尘器之间连接管道较短，达不到测试要求，无法对水膜除尘器进口进行开孔采样监测，故本次验收湖南亿科检测有限公司 2016 年 3 月 14~15 日仅对一车间、二车间水膜脱硫除尘器出口进行采样监测，项目有组织废气监测结果见表 7-5。

表 7-5 有组织废气监测结果 (1)

单位名称			临湘羊楼司国新再生纸厂					
锅炉(窑炉、装置)型号、名称			DZL4-1.25A					
采样位置			一车间水膜除尘器出口					
工况		生产负荷	正常			净化设备	水膜除尘器	
		燃料种类	生物质			排气筒高度(m)	36	
测试方法		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》						
检测项目	单位	时间	1次	2次	3次	排放标准	Max	是否达标
标杆流量	Ndm ³ /h	14日	4824	5142	5520	/	/	/
		15日	5142	5220	4824			
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	14日	16.1	16.4	/	/	/
			15日	18.6	18.3			
	排放浓度	mg/m ³	14日	35.9	36.6	50	36.6	是
			15日	41.4	40.7			
	排放速率	kg/h	14日	0.08	0.08	/	/	/
			15日	0.10	0.10			
SO ₂	实测浓度	mg/m ³	14日	19.0	21.0	/	/	/
			15日	22.0	26.0			
	排放浓度	mg/m ³	14日	42.0	47.0	300	47.0	是
			15日	49.0	58.0			
	排放速率	kg/h	14日	0.09	0.11	/	/	/
			15日	0.11	0.14			
NO _x	实测浓度	mg/m ³	14日	3.0	3.0	/	/	/
			15日	3.0	8.0			
	排放浓度	mg/m ³	14日	7.0	7.0	300	8.0	是
			15日	7.0	18.0			
	排放速率	kg/h	14日	0.01	0.02	/	/	/
			15日	0.02	0.04			
备注：结果取排放浓度最高值进行评价。								

表 7-6 有组织废气监测结果 (2)

单位名称			临湘羊楼司国新再生纸厂					
锅炉(窑炉、装置)型号、名称			DZL4-1.25A					
采样位置			二车间水膜除尘器出口					
工况		生产负荷	正常			净化设备	水膜除尘器	
		燃料种类	生物质			排气筒高度(m)	36	
测试方法		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》						
检测项目	单位	时间	1次	2次	3次	排放标准	Max	是否达标
标杆流量	Ndm ³ /h	14日	7846	7639	7810	/	/	/
		15日	7803	8402	8558			
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	14日	16.4	16.9	/	/	/
			15日	13.7	12.8			
	排放浓度	mg/m ³	14日	43.3	43.4	50	43.7	是
			15日	35.9	33.8			
	排放速率	kg/h	14日	0.13	0.13	/	/	/
			15日	0.11	0.11			
SO ₂	实测浓度	mg/m ³	14日	29.0	49.0	/	/	/
			15日	39.0	41.0			
	排放浓度	mg/m ³	14日	97.0	126	300	126	是
			15日	103	108			
	排放速率	kg/h	14日	0.29	0.37	/	/	/
			15日	0.30	0.34			
NO _x	实测浓度	mg/m ³	14日	5.0	8.0	/	/	/
			15日	3.0	4.0			
	排放浓度	mg/m ³	14日	13.0	21.0	300	21.0	是
			15日	8.0	11.0			
	排放速率	kg/h	14日	0.04	0.06	/	/	/
			15日	0.02	0.03			
备注：结果取排放浓度最高值进行评价。								

由表 7-5~7-6 可见，验收监测期间，项目一车间水膜脱硫除尘器出口颗粒物浓度最大值为 41.7mg/m³，SO₂ 浓度最大值为 58.0mg/m³，NO_x 浓度最大值为 27.0mg/m³；二车间水膜脱硫除尘器出口颗粒物浓度最大值为 43.7mg/m³，SO₂ 浓度最大值为 126mg/m³，NO_x 浓度最大值为 21.0mg/m³；由于生物质锅炉与水膜除尘器之间连接管道较短，达不到测试要求，无法对水膜除尘器进口进行开孔采样监测，因此无法计算项目水膜脱硫除尘器脱硫除尘处理效率。但是各项污染物的浓度均符合《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉排放标准要求。

湖南亿科检测有限公司于 2015 年 11 月 26~27 日对临湘市羊楼司国新再生纸厂进行无组织废气监测，监测结果见表 7-7。

表 7-7 无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)								标准值	是否达标
		11 月 26 日				11 月 27 日					
		1 次	2 次	3 次	Max	1 次	2 次	3 次	Max		
上风向	颗粒物	0.009	0.125	0.071	0.125	0.080	0.036	0.026	0.080	1.0	是
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	是
	氨	0.075	0.086	0.083	0.086	0.073	0.089	0.080	0.089	1.5	是
下风向 1#	颗粒物	0.027	0.152	0.196	0.196	0.099	0.106	0.189	0.189	1.0	是
	硫化氢	0.036	0.039	0.036	0.039	0.034	0.036	0.036	0.036	0.06	是
	氨	0.050	0.066	0.058	0.066	0.068	0.063	0.056	0.068	1.5	是
下风向 2#	颗粒物	0.063	0.081	0.045	0.081	0.150	0.125	0.107	0.150	1.0	是
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	是
	氨	0.237	0.241	0.233	0.241	0.247	0.237	0.236	0.247	1.5	是
下风向 3#	颗粒物	0.018	0.009	0.161	0.161	0.150	0.045	0.115	0.150	1.0	是
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	是
	氨	0.095	0.083	0.090	0.095	0.092	0.088	0.090	0.092	1.5	是

备注：ND 表示未检出；取周界浓度最高点进行评价。

由表 7-7 可见，验收监测期间本项目无组织上风向废气排放颗粒物、硫化氢、氨浓度最高值分别为 0.125mg/m³、未检出、0.089 mg/m³，下风向浓度最高值分别为 0.196mg/m³、0.039mg/m³、0.247mg/m³，无组织排放颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准要求，硫化氢、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界排放标准。

7.4 噪声监测

7.4.1 监测项目、监测点位及监测频次

本次验收监测在项目地厂界（围墙外 1 米处）布设 4 个噪声监测点位，监测内容见表 7-8，监测布点情况见图 3-2。

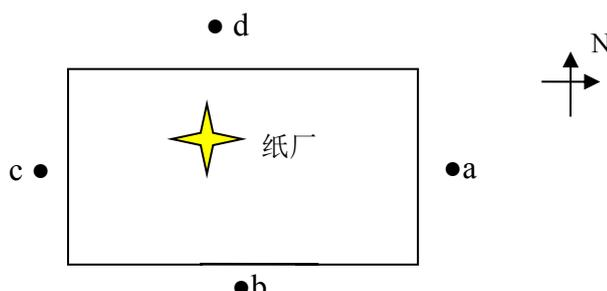
表 7-8 噪声监测工作内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	厂界四周	监测 2 天，昼、夜各监测 1 次

7.4.2 监测结果及评价

厂界噪声监测结果表 7-9。

表 7-9 厂界噪声监测结果统计结果

点位序号	监测时间	监测点位	监测结果 Leq dB(A)	
			昼间	夜间
a	2015年11月26日	厂界东侧围墙外1m处	58.3	48.9
	2015年11月27日		52.8	46.4
b	2015年11月26日	厂界南侧围墙外1m处	54.5	44.9
	2015年11月27日		54.8	44.6
c	2015年11月26日	厂界西侧围墙外1m处	56.0	45.4
	2015年11月27日		52.9	43.7
d	2015年11月26日	厂界北侧围墙外1m处	52.2	46.5
	2015年11月27日		56.7	48.8
备注	 <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)。</p>			

由表 7-10 可见，验收监测期间项目厂界外 1m 处昼间噪声值范围为 52.2~58.3dB，夜间噪声值范围为 43.7~48.9dB，由此可见，经项目采取适当的减震降噪措施，经厂房隔挡、距离衰减处理后，厂界噪声对周边影响不大，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

7.5 固体废物处置情况调查

本项目运行期产生的固体废物主要为生产废弃物、锅炉灰渣、除尘收集物、废边角料、污水处理污泥及生活垃圾等。

项目产生的固体废物生产废弃物中的塑料、废金属外售废品回收公司，泥沙填埋处理；锅炉灰渣用作农肥；废边角料主要为废纸，可重新回用于生产；污水处理污泥送至锅炉进行燃烧处理；生活垃圾由环卫部门定期收集处理。由此可见，项目设置了固体暂存场，对固废废物分类堆放，不会产生二次污染。固体废物产生情况及处置情况见表 3-10。

8、环境管理检查

经对临湘市国新再生纸厂环境设施现场认真检查，检查情况见表 8-1。

表 8-1 环境管理检查一览表

序号	类别	具体内容及其完成情况
1	环境保护审批手续及环境保护档案资料；具备环境影响评价文件和环保部门批复意见	环保档案、环评手续齐全
2	环保组织机构及规章管理制度是否健全	设置了环保专人管理，并制定了相应的环保管理制度、污染防治措施及突发环境事件应急预案
3	环境保护设施建成及运行记录	环保设施按照环评及环评批复要求建成
4	环境保护档案管理情况	建立了环境保护档案
5	环境保护人员和仪器设备的配置情况	配备了环保管理人员
6	制定相应的应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况	编制了《突发环境事件应急预案》，配备了事故应急池
7	工业固（液）体废物是否按规定或要求处置和回收利用	项目产生的固体废物生产废弃物中的塑料、废金属外售废品回收公司，泥沙填埋处理；锅炉灰渣用作农肥；废边角料主要为废纸，可重新回用于生产；污水处理污泥送至锅炉进行燃烧处理；生活垃圾由环卫部门定期收集处理。

序号	类别	具体内容及其完成情况
8	生态恢复、绿化建设落实情况	项目厂区种植草木
9	施工期和试运行期扰民现象的调查	双山村居民对在该项目试运行期有2次投诉,主要投诉原因为项目事故应急池、污水收集池内未及时清运污泥,异味对周边居民造成影响,现建设单位已将事故应急池内积水、污泥以及污水收集池内污泥清理干净,该投诉问题已解决,并于日后加强对污水处理站、事故应急池、污水收集池等设施的环境管理工作,做到符合环保要求,让当地老百姓满意。

9、环境风险防范措施

根据项目环评,本项目生产中的生产场所和物质储存场所均不构成重大污染源,生产过程中使用的混凝剂和絮凝剂不属于危险化学品,且用量较小,加强运输和使用过程中注意使用说明和安全管理;固体废物属I类一般工业固体废物,固废暂存场分类存放并得到有效处置,不会产生二次污染;原辅材料、成品禁止露天堆放,并在堆放仓库设环形消防车道,杜绝火种火源,加强火灾风险安全防范措施;配套建设的事故风险应急池投入使用;加强对污水处理系统、除尘器的运行及维修管理;制订了突发环境事件应急预案,加强风险防范和防止风险事故的发生。

10、技改前后“三本帐”及“以新带老”

10.1 技改前后“三本帐”对比

本项目技改前采用1092型纸机生产,生产规模为1万t/a再生纸,技改后采用3200异型纸机生产,生产规模为3万t/a再生纸,技改后淘汰所有落后设备和生产线,新建设备及产能均已能达到国家相关产业政策要求,污染物排放量减少,技改前后“三本帐”对比见表10-1。

表 10-1 项目技改前后“三本帐”汇总表

单位:t/a

类别	污染物	技改前排放量	技改后排放量	增减量变化	技改后环保措施
废水	废水量	136000	120192	-15808	由于产能速率增加,废水回收率(94.5%)提高,且大部分废水经沉淀后回用于生产,少部分废水经污水处理站处理后外排至双山港
	化学需氧量(COD _{cr})	12.24	10.65	-1.59	
	氨氮(NH ₃ -N)	0.41	0.062	-0.348	
废气	颗粒物	4.523	0.963	-3.587	水膜除尘处理达标后由36m排气筒排放
	SO ₂	4.25	2.67	-1.58	
	NO _x	5.1	0.43	-4.67	
固体废物	塑料、金属、泥沙及生活垃圾等	0	0	0	有效处置不外排

10.2 “以新带老”情况说明

根据“以新带老”要求,本项目技改后必须采取措施消除原有的环境问题,经现场核实及企业提供的资料显示,羊楼司国新再生纸厂技改前采用1092型纸机生产,生产规模为年产1万吨瓦楞纸,技改后采用3200异型纸机生产,生产规模可达3万t/a再生纸(瓦楞纸和鞭炮纸)。技改后,项目设备产能增加,且符合国家产业政策要求,污染物排放量减少,具体如下:

- 1、淘汰1万吨制浆生产线和1092型造纸生产线,新建3万吨再生纸原址技改项目,并购置3200异型纸机生产线2台及相应配套设施;
- 2、淘汰原有2台2t/h燃生物质锅炉,新增4t/h燃生物质锅炉2台;
- 3、技改后随着单位时间产能增加,可提高生产用水的回用效率,回用率可达94.5%,污水排放量由原来的136600t/a减少至120192t/a;
- 4、技改后项目锅炉排放的污染物有所增加,但通过新增的麻石水膜除

尘器处理后能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的新建锅炉相应排放标准值，并符合“十二五”期间地方环保部门对公司规定的排污总量的要求；

5、建立废泥沙池、废塑料池共4个计400m³，技改后项目产生的固体废物得到有效处置不外排，不会对周边环境造成影响；

6、建废纸库2栋及原料库雨水沟、原料库屋顶雨水槽、新建侧滑键屋顶雨水槽、车间雨水管、车间多余废水进污水处理站管道、污水处理操作室等防治措施，确保厂区雨水及污水管网严格实行“雨污分流、清污分流、污污分流”进行分流。

11、清洁生产及污染控制总量

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》、临湘市环境保护局《关于开展2014年度重点企业清洁生产审核及验收工作的通知》等文件指示精神，临湘市羊楼司国新再生纸厂认真落实清洁生产管理制度，从生产工艺与装备要求、原材料指标、资源能源利用指标、污染物产生指标和环境管理等五类指标，均能达到清洁生产指标要求。自投入生产后，企业通过对员工的培训教育管理，不断加强有关生产的安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识，大力推行清洁生产审计工作，紧跟清洁生产的最新要求，实现最清洁的生产。

项目污染物排放总量控制为： $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 16\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2.4\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 8.5\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 13\text{t/a}$ 。经计算，本项目主要污染物排放量为 $\text{COD}_{\text{cr}} 10.65\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 0.062\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 2.67\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x 0.43\text{t/a}$ ，各项指标均符合总量控制要求。

表 10-1 污染物排放总量统计表（计算见附件 15）

项目	排放总量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)
COD _{cr}	10.65	16
NH ₃ -N	0.062	2.4
SO ₂	2.67	8.5
NO _x	0.43	13

12、关于未配备废水在线监控设施及生产废水处理工艺的变更情况

根据企业提供的资料及现场情况核查，本次验收的原址技改项目对生产废水处理工艺做了变更，同时污水处理站未按环评批复要求配备废水在线监控设施，对于变更内容临湘市羊楼司国新再生纸厂作出了变更说明（见附件 22），变更说明如下：

1、项目污水处理站日处理量为 450m³，废水日排放量为 400.64m³，不属于《湖南省污染源自动监控管理办法》（湖南省人民政府令第 203 号）第五条（三）“日排放含有二类污染物的废水 1000 吨以上的排污者必须按照环境保护行政主管部门的要求建设、安装自动监控设备及其配套设施”的企业，且废水污染物均达标排放，故未配备废水在线监控设施。

2、项目生产废水来源主要为：鞭炮纸生产和瓦楞纸生产制浆过程浓缩、造纸过程上网脱水、压榨过程中产生的工艺废水。本再生纸项目技术方案使用的回用水无需经污水处理站处理，经沉淀处理后即可满足碎浆、网部气浮等工艺技术要求，且回用率可达 94.5%，在满足技术要求的前提下，生产工艺废水经厂区内管道收集于沉淀池后经回收池暂存回用于生产，少部分多余废水排至污水处理站与生活污水共同处理达标后排至双山港。

由临湘市羊楼司国新再生纸厂资料说明及湖南亿科检测有限公司

YKJC（2015）第12-09号检测报告检测结果可见，污水处理站各项污染物均稳定达标排放，生产工艺废水回用率高达94.5%，故未配备废水在线监控设施，生产废水处理工艺变更对项目生产及周边环境无明显影响。

13、周边公众意见调查

根据国家环保部建设项目竣工环境保护验收有关规定，需对项目周边公众进行调查，了解项目对周边环境的影响情况，湖南亿科检测有限公司2016年6月7日以发放调查表的形式对项目所在地周边群众进行了走访调查，共计走访群众10户，团体3个，发出调查表13份，收回13份，通过对收回的公众参与调查表的统计，所有参与调查表的人及团体100%同意该项目进行环保验收。

本次公众参与调查表被调查对象的基本情况统计见表13-1（个人）和表13-2（团体）。公众参与调查统计结果见表13-3（个人）和表13-4（团体），部分调查表见附件。

表13-1 被调查对象基本情况统计表（个人）

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	联系号码	工作单位或地址	与项目位距离
1	孟春明	男	40-60	初中	18627515518	双山村铺上组	200m内
2	石虎	男	20-40	初中	18570598885	双山村	200m内
3	陈建中	男	40-60	初中	18627513459	双山村	200m内
4	胡国思	女	40-60	小学	15575086148	双山村上铺组	200m内
5	石亚文	男	20-40	初中	13487776805	双山村	200m内
6	孟春发	男	40-60	小学	15197026180	双山村	200m内
7	孟万春	男	60-70	初中	18373087899	双山村	200m内
8	石国桂	男	40-60	高中	13874090751	双山村铺上组	200m-1km
9	孙迎霞	女	20-40	初中	18373094866	双山村	200m-1km
10	许彪	男	40-60	初中	15197026546	双山村	200m-1km

表13-2 被调查对象基本情况统计表（团体）

序号	团体名称	填表人	联系电话	地址	与项目位距离
----	------	-----	------	----	--------

1	临湘市羊楼司镇人民政府	蒋芜次	0730-3894001	临湘市羊楼司	1km-5km
2	临湘市羊楼司双山村	沈良文	18974043997	临湘市羊楼司镇双山村	200m 内
3	临湘市龙源电站	康军	13874070606	临湘市羊楼司镇双山村	200m 内

表 13-3 公众参与意见结果统计表（个人）

分类	选择人数	所占的百分比例（%）
1. 您对该项目是否了解	了解	10
	了解一些	
	不了解	
2.您对该项目最关心的是	环境影响	
	经济效益	6
	就业安置	4
	其他	
3. 您认为该项目施工期和试生产期间对您的工作、生活是否有影响	一般影响	
	严重影响	
	无影响	10
4.您认为该项目对您的主要环境影响是	水污染	1
	大气污染	5
	噪声污染	
	生态破坏	
	没有影响	4
5.您认为该项目采取的环境防范措施是否可行	满意	10
	基本满意	
	不满意	
	不知道	
6.如果您对该项目的环保工作不满意,您是否向哪些部门反映意见	是	
	否	10
7.您是否同意该项目进行环保竣工验收	同意	10
	不同意	
	无所谓	

表 13-4 公众参与意见结果统计表（团体）

分类		选择人数	所占的百分比例 (%)
1. 您对该项目是否了解	了解	10	100
	了解一些		
	不了解		
2. 您对该项目最关心的是	环境影响		
	经济效益	1	33.3
	就业安置	2	66.7
	其他		
3. 您认为该项目施工期和试生产期间对您的工作、生活是否有影响	一般影响		
	严重影响		
	无影响	3	100
4. 您认为该项目建设是否对当地带来一定的经济效益	是	3	100
	不是		
	无所谓		
5. 您认为该项目的 主要环境影响是	水污染		
	大气污染		
	噪声污染		
	生态破坏		
	没有影响	3	100
6. 如果您对该项目的环保工作不满意, 您是否向哪些部门反映意见	是		
	否	3	100
7. 您是否同意该项目进行环保竣工验收	同意	3	100
	不同意		
	无所谓		

14、验收监测结论及建议

14.1 验收监测结论

临湘市国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目的建设基本执行了国家环境保护“三同时”的要求，各项环保设施运行正常，公司内部有健全的环保制度。

验收监测期间生产工况情况符合验收监测要求（78.4~89.2%），无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规定进行，验收监测结果可以反映实际排放情况，建设单位已严格按照竣工环境保护验收组提出的整改要求落实到位。

14.1.1 废水排放验收监测结论

本项目废水年产生量 120192m³/a，项目厂区内严格按照雨污分流原则将雨水和废水进行分流。雨水经雨水管网排入项目西侧双山港，大部分生产工艺废水经收集沉淀后回用，回用率达 94.5%，少部分外排污水经污水管网排入污水处理站与生活污水处理达标后排至双山港，往北经 6km 流入坦渡河，经 15km 最终流入黄盖湖，并设置了事故应急池。

由表 7-3 可见，在污水处理站出口监测的 6 项污染物因子排放浓度均达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中制浆和造纸联合生产企业标准限值，pH 值为 7.21~7.30，其他污染因子排放浓度最大值分别为 SS 28mg/L，COD_{cr} 88.6mg/L，氨氮 0.52mg/L，BOD₅ 517.6mg/L，色度 8 度。单位产品基准排水量为 20 吨/吨（浆），符合标准要求。

14.1.2 废气排放验收监测结论

湖南亿科检测有限公司于 2015 年 11 月 26~27 日以及 2016 年 3 月 14~15 日对本项目废气进行监测，根据监测结果得知：

有组织废气方面，生产过程中产生的废气经水膜脱硫除尘处理系后经36m排气筒高空排放，项目一车间水膜脱硫除尘器出口颗粒物浓度最大值为 $41.7\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 浓度最大值为 $58.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 浓度最大值为 $27.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二车间水膜脱硫除尘器出口颗粒物浓度最大值为 $43.7\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 浓度最大值为 $126\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 浓度最大值为 $21.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；由于现场情况不允许，无法对除尘器进口进行开孔采样监测，因此无法计算项目水膜脱硫除尘器脱硫除尘处理效率。项目有组织废气各项污染物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉排放标准要求。

无组织废气方面，根据现场情况，在厂界主导风向上风向、下风向各布置了1个和3个监测点位，由表7-7可见，验收监测期间本项目无组织上风向废气排放颗粒物、硫化氢、氨浓度最高值分别为 $0.125\text{mg}/\text{m}^3$ 、未检出、 $0.089\text{mg}/\text{m}^3$ ，下风向浓度最高值分别为 $0.196\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.039\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.247\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准要求，硫化氢、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级厂界排放标准。

14.1.3 噪声验收监测结论

由表7-10可见，验收监测期间项目厂界外1m处昼间噪声值范围为52.2~58.3dB，夜间噪声值范围为43.7~48.9dB由此可见，经项目采取适当的减震降噪措施，经厂房隔挡、距离衰减处理后，厂界噪声对周边影响不大，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

14.1.4 固体废物处置情况结论

本项目运行期产生的固体废物主要为生产废弃物、锅炉灰渣、除尘收集物、废边角料、污水处理污泥及生活垃圾等。

项目固体废物生产废弃物中的塑料、废金属外售废品回收公司；锅炉灰渣用作农肥；废边角料主要为废纸，可重新回用于生产；污水处理污泥送至锅炉进行燃烧处理；生活垃圾由环卫部门定期收集处理。由此可见，项目设置了固体暂存场，对固废废物分类堆放，不会产生二次污染。

14.1.5 环境管理检查结论

临湘市羊楼司国新再生纸厂设立了环保规章制度，有专人负责环保现场管理和负责对循环沉淀池、回收池及污水处理站等处理设施的运行及维护，安排设备检修人员对环保设备进行维护，建立一套完整的规章制度，设立了环境保护档案管理。严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）要求，加强对工业固体废物的运输、贮存等环节的环境风险管理，制定了突发环境事件应急预案。

14.1.6 验收整改要求及落实情况

2016年5月4日岳阳市环境保护局在国新纸厂组织召开本次项目的环保竣工验收会议，经现场检查了环境保护设施的建设与运行情况、审阅并核实有关资料后提出了整改建议，建设单位临湘市羊楼司国新再生纸厂经认真听取了建议后积极对现场存在问题进行整改，整改情况基本落实到位，符合环保要求（企业整改落实报告见附件25，临湘市环境监察大队现场监察报告见附件27）。

1、现场堆放的废塑料渣已清理外卖；

2、锅炉房除尘废水循环池周围已做硬化，对循环池池板做加高处理，生产过程中严格把控除尘废水的循环使用情况，严禁除尘废水外流；

3、污水处理设施气浮装置经调试、维修后能正常使用；

4、事故应急池、污水收集池处污泥及废水已及时清理干净，老百姓投诉臭气问题已妥善处理；

14.1.7 验收监测结论

临湘市国新再生纸厂年产3万吨再生纸原址技改项目各项污染因子的监测数据全部达标，环保设施运转正常，基本能达到环评、环评批复及相关环境管理要求，符合建设项目“三同时”环保验收条件，建议项目通过环保验收。

14.2 建议

- ① 固体废物按照相关要求规范处置，对废塑料渣暂存区搭设顶棚；
- ② 锅炉灰渣场在运行期间严格禁止危险废物、II类一般工业固体废物和生活垃圾的混入，并建立检查维护制度；
- ③ 燃料、成品库严禁一切火源靠近，并在明显位置设置禁火标识，放置消防器材，值班人员加强巡逻，提高员工的火灾风险防范意识；
- ④ 污水处理站定期安排人员对运行设备进行维护、检修，保障污水处理设备正常运行，确保废水污染物达标排放；
- ⑤ 生产期间，禁止员工擅自离开工作岗位，确保生产设备处于正常生产状态，加强生产现场管理工作；
- ⑥ 加强对生产回用水的管理工作，并配备废水流量计；
- ⑦ 建立污染物管理台账。



厂区外貌



办公楼



一车间



二车间



燃料棚



原料库



制浆机



造纸机



磨浆机



水膜脱硫除尘器



污泥池



鞭炮纸



鞭炮纸



瓦楞纸



污水排放口



污水分流标识



生活垃圾收集点



生产用水回收池