

广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨
再生纸项目变更竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：广西陆川县荣丰纸业有限公司

编制单位：广西陆川县荣丰纸业有限公司

2026年5月

目 录

目 录.....	3
前 言.....	4
表一 验收监测依据及标准	4
表二 建设项目工程概况	7
表三 污染物治理/处置设施	17
表四 质量保证及质量控制	20
表五 验收监测内容	22
表六 监测期间生产工况及监测结果	23
表七 验收监测结论	27

附件:

附件一 玉林市生态环境局关于广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更函

附件二 排污许可证

附件三 一期验收意见

附件四 监测报告

附表:

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

广西陆川县荣丰纸业有限公司位于玉林市陆川县良田镇良田村，项目厂址中心坐标：东经 110°13'30"，北纬 22°01'39"，总面积 35180.59m²，于 2009 年投资约 1800 万元建成年产高级生活用纸 1.5 万 t/a 项目，建有浆料制备车间、造纸车间、锅炉车间、给水处理站及污水处理站等，钢架结构约 1 万平方米。

2022 年 7 月广西陆川县荣丰纸业有限公司委托广西桂和环境科技有限公司编制了《广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万 t 再生纸项目环境影响报告书》报玉林市生态环境局审批，申报规模为一期建设年产再生纸 5 万 t（有光纸 1 万吨、特种再生纸 1 万吨、纱管纸 3 万吨）；二期建设年产再生纸 5 万 t（瓦楞纸）；全厂总规模年产再生纸 10 万 t。2022 年 8 月 18 日玉林市生态环境局批复同意项目建设，项目环评批复文号：玉环项管[2022]41 号。目前，广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万 t 再生纸项目已建设完成，一期于 2024 年 1 月已验收，由于市场变化原因二期未验收，同时向玉林市陆川生态环境局申请了排污许可证，证书编号：91450922697647460D001P。

面对市场变化，公司市场部针对市场需求重新调整了项目的产品方案，投资 8000 万元对现有项目进行技术改造，建设以废纸为原料再生纸为产品的生产线，由于市场对克重小的纸张需求大，我公司根据实际订单需求调整了生产的产品规格。由于产品的克重减少，纸张变薄后，要达到一定量的产能所需的纸机将有所增加，所以我公司购置了相对应的生产设备，故公司的产品方案、生产设备及环保设施的设置与环评报告与些许出入。其变更内容为：1、产品规模变小，由年产 10 万吨再生纸（有光纸 1 万吨、特种再生纸 1 万吨、纱管纸 3 万吨、瓦楞纸 5 万吨）变更为年产再生纸 7 万吨（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨、瓦楞纸 3.2 万吨）；2、新增 2 台 3600 型纸机（其中 1 台用于生产特种再生纸，1 台用于生产瓦楞纸）；3、取消 1 台 20t/h 燃煤锅炉，只保留 12t/h 生物质锅炉，12t/h 生物质锅炉废气处理工艺由“多管旋风除尘装置+布袋除尘+依托现有三塔组合式喷淋麻石水膜除尘装置（加碱脱硫）+SNCR 脱硝”变更为“多管旋风除尘+布袋除尘”处理工艺。项目的其他主副建设内容和环保措施均不变，也没有导致环境污染加重，不属于重大变动，故本次项目进行以验收说明。

2024 年 07 月 11 日我公司在全国排污许可证管理信息平台公开端重新申领排污许可证，并取得了《排污许可证》（证书编号：91450922697647460D001P）（详见附件二），有效期：2024 年 07 月 11 日至 2029 年 07 月 10 日止。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对该项目进行竣工环境保护验收。2026 年 04 月 15 日~04 月 16 日，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一

验收监测依据及标准

建设项目名称	广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更				
建设单位名称	广西陆川县荣丰纸业有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	玉林市陆川县良田镇良田村				
主要产品名称	再生纸				
设计生产能力	年产再生纸 7 万 t（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨，瓦楞纸 3.2 万吨）				
实际生产能力	年产再生纸 7 万 t（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨，瓦楞纸 3.2 万吨）				
建设项目环评时间	/	开工建设时间	2021 年 1 月		
调试时间	2022 年 12 月	验收现场监测时间	2026.04.15~04.16		
环评报告表审批部门	玉林市生态环境局	环评报告表编制单位	广西玉林市创环环保技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	西双版纳华源锅炉安装工程有限公司	环保设施施工单位	广西陆川县荣丰纸业有限公司		
投资总概算	/	环保投资总概算	/	比例	/
实际总概算	/	环保投资	/	比例	/
验收监测依据	1、法律法规 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1）； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正），2018 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 29 日修订并施行； （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 09 月 01 日施行）；				

验收监测依据	(6) 国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 10 月)； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)(2017 年 11 月 20 日)。 (8) 生态环境部“环评环办函[2020]688 号”关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(2020 年 12 月 13 日)。 2、项目依据 (1) 广西桂和环境科技有限公司《广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目环境影响报告书》(2022.1)； (2) 玉林市生态环境局文件《玉林市生态环境局关于广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目环境影响报告书的批复》“玉东审环管[2022]41 号”(2022.8.18)； (3) 广西玉林市创环环保技术咨询有限公司《广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更环境影响分析报告》(2025.5)； (4) 玉林市生态环境局文件《玉林市生态环境局关于广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更的函》； (5) 广玉翔检测技术有限公司监测报告“玉翔(监)字[2026]第 0462 号”(2026.4.21)。 3、技术依据 (1) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(公告 2018 年第 9 号,生态环境部)； (2) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157—1996)； (3) 《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630—2011)； (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000)； (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)； (6) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397—2007)； (7) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014)； (8) 《声环境质量标准》(GB 3096—2008)； (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020)； (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。
--------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、厂界环境噪声

1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类功能区标准要求，5#项目西面 10m 的散户执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类功能区标准要求。

声环境功能区类别	昼间	夜间	执行标准
2类	≤60dB(A)	≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）
2类	≤60dB(A)	≤50dB(A)	《声环境质量标准》（GB 3096—2008）

2、有组织排放废气

12t/h 生物质锅炉废气排放口污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

序号	污染物	排放限值
1	低浓度颗粒物	≤50mg/m³
2	二氧化硫	≤300mg/m³
3	氮氧化物	≤300mg/m³
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

3、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

表二

建设项目工程概况

工程建设内容:

- 1、项目名称：广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更。
- 2、建设单位：广西陆川县荣丰纸业有限公司。
- 3、建设性质：技术改造。
- 4、项目地点及周边情况：项目位于陆川县城中心 260°方向，平距约 33km 的良田镇高山村附近，总面积 35180.59m²，项目中心地理坐标：东经 110°13'30"，北纬 22°01'39"。该项目地理位置见图 2-1。
- 5、工作制度：年运行 330 天，实行 1 班制，每天生产 12 小时。
- 6、职工人数：无新增职工，依托现有员工 30 人。

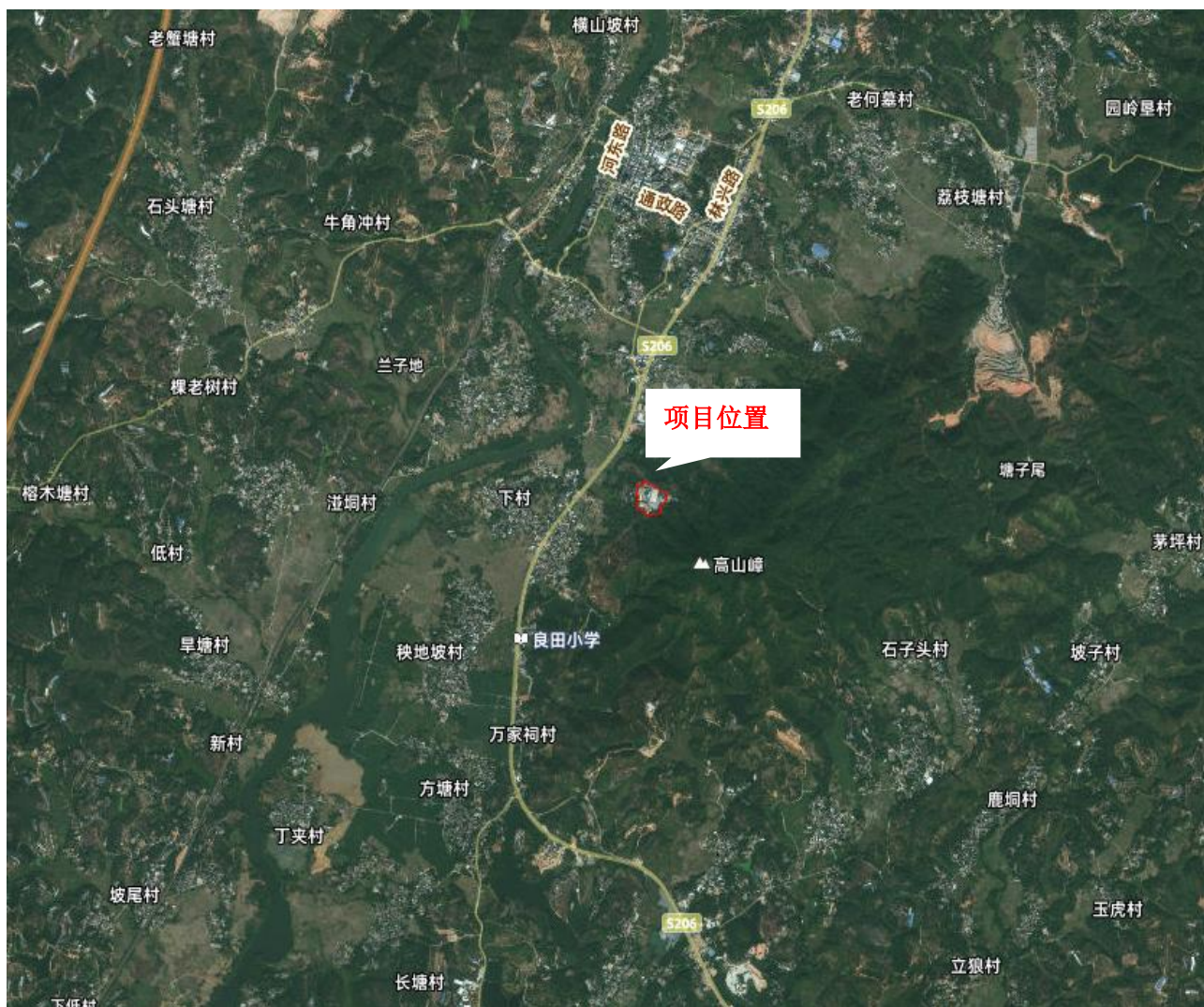


图 2-1 项目地理位置图

7、建设规模及主要内容：由于市场对克重小的纸张需求大，我公司根据实际订单需求调整了生产的产品规格。由于产品的克重减少，纸张变薄后，要达到一定量的产能所需的纸机将要有所增加，所以我公司购置了相对应的生产设备，故公司的产品方案、生产设备及环保设施的设置与环评报告与些许出入。变更内容为：1、项目全部建成后年产再生纸 7 万 t（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨，瓦楞纸 3.2 万吨）；2、项目全部建成后购置 4 台 3600 型纸机，1 台 3400 型纸机，比原环评增多了 2 台 3600 型纸机（其中 1 台用于生产特种再生纸，1 台用于生产瓦楞纸）；3、项目全部建成后仅上一台 12t/h 燃生物质锅炉，使用的锅炉废气处理设置为多管旋风除尘+布袋除尘。项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

序号	工程组成			实际主要建设内容	
1	主体工程	制浆造纸车间	一期浆料制备间	占地面积 2000m ² ，二层，砖混结构，用于有光纸、特种再生纸及纱管纸纸浆制造。	
			二期浆料制备间	新建，占地面积 1500m ² ，用于瓦楞纸纸浆制造。	
			造纸间	一期	占地面积 900m ² ，建设 1 条再生有光纸生产线(1 台 3400 纸机)，1 条其他特种再生纸生产线（1 台 3600 纸机），1 条纱管纸生产线（1 台 3600 纸机）
				二期	占地面积 900m ² ，建设 1 条瓦楞纸生产线（2 台 3600 纸机）
2	储运工程	原料暂存区		占地面积 3000m ² ，用于堆存废纸原料。	
		成品仓库		位于办公室和二期造纸间中间，占地面积 800m ² 。	
		原料临时堆场（燃料）		依托现有工程原料临时堆场，占地面积 600m ² ，生物质燃料、煤和污泥分开堆存。	
3	辅助工程	锅炉车间		占地面积 400m ² ，建成 1 台 12t/h 生物质锅炉	
		办公区		占地面积 200m ² 。	
		生活区		占地面积 300m ² ，建筑面积 600m ² 。	
		一般固废暂存间		2#杂物棚改造，占地面积 40m ² 。	
		停车区		占地面积 90m ² ，含有停车位 6 个。	
		高位水池		高位水池，占地面积 200m ² 。	
4	环保工程	废气处理		12t/h 生物质锅炉燃烧废气采用 1 套多管旋风除尘器+1 台布袋除尘器处理后废气共用 1 根 45m 高、内径为 1.2m 烟囱排放。	
		生产废水		一期工程增加水解酸化工序，改造后污水处理站工艺为：气浮+水解酸化+生物接触氧化法，污水处理规模扩大至 1050m ³ /d。依托现有工程 350m ³ 事故应急池。	

表 2-1 项目工程组成一览表（续表）

序号	工程组成		实际主要建设内容
4	环保工程	生活污水	容积为 50m ³ ，生活污水经化粪池处理后排入污水处理站处理。
		噪声处理	厂房内高噪声设备设置隔声、减震设施。
		固体废物	一般固废暂存于一般固废暂存间，之后妥善处置。废渣、压滤污泥临时堆场位于污水处理站北侧，一期占地面积 50m ² ，二期占地面积 50m ²
5	公用工程	给水系统	生产用水取自九洲江，抽至在高位水池储存后，泵回各个生产单元使用；生活用水为自打井井水。
		排水系统	综合废水经处理达标后，排入九洲江，外排废水量共 780.62m ³ /d。
		供电系统	从附近村屯电网接入厂区，用电经变压器降压后，接入配电房，再分流到各用电点使用。
		供热系统	建成 1 台 12t/h 生物质锅炉

8、主要原材料及辅料

项目主要的原材料及辅料见表 2-2。

表 2-2 项目主要原材料及辅料一览表

序号	原辅材料	吨产品单耗量	年耗量	备注
1	旧书本、印刷边角料	1.0598t/t	1.1658 万 t	有光纸生产线
2	湿强剂	5.5t/a	5.5t/a	
3	废纸	1.0598t/t	1.1658 万 t	特种再生纸生产线
4	废纸	1.0526t/t	1.6842 万 t/a	纱管纸生产线
5	重钙粉	0.02t/t	320t/a	
6	废纸	1.0526t/t	3.3683 万 t/a	瓦楞纸生产线
7	重钙粉	0.02t/t	640t/a	

9、主要生产设备

项目主要的生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	实际数量		
		型号	规格	数量
1	中浓水力碎浆机	/	5m ³	1台
2	中（高）浓度磨浆机	/	φ660	1台
3	侧压浓缩机	/	φ1500×1500	1台
4	1#贮浆池	/	1#、2#贮浆池容积共1100m ³	5座
5	2#贮浆池	/		5座

表 2-3 项目主要生产设备一览表（续表）

序号	设备名称	实际数量		
		型号	规格	数量
6	白水池	/	100m ³	2座
7	1#白水塔	/	110m ³	1座
8	2#白水塔	/	110m ³	1座
9	跳筛	/	5m ²	1台
10	精筛	/	/	1台
11	造纸机	3400型	净纸宽度3400mm，纸机工作车速160m/min	1台
12	造纸机	3600型	净纸宽度3600mm，纸机工作车速160m/min	4台
13	切纸机	/	3400型单刀切纸机	1台
14	复卷机	/	3400型	1台
15	各类水泵	/		5台
16	水力碎浆机	/	5m ³	1台
17	1#贮浆塔	/	100m ³	1座
18	2#贮浆塔	/	100m ³	1座
19	3#白水塔	/	110m ³	1座
20	4#白水塔	/	110m ³	1座
21	盘式浓缩机		ANP240m ²	1台
22	磨浆机	/	直径450mm	1台
23	高浓除渣器		8000L/min	1台
24	纤维分离机		QWN-1420	1台
25	中浓度渣器		ZSC7	1组
26	压力筛		3m ²	1台
27	切纸机	/	3600型单刀切纸机	1台
28	复卷机	/	3600型	1台
29	各类水泵	/		5台
30	锅炉	SZL12-1.57-S	12t/h	1台
31	锅炉	SZL20-1.57-S	20t/h	0台
32	水力碎浆机	/	5m ³	1台
33	1#贮浆塔	/	150m ³	1座
34	2#贮浆塔	/	150m ³	1座
35	5#白水塔	/	110m ³	1座
36	6#白水塔	/	110m ³	1座
37	盘式浓缩机		ANP240m ²	1台
38	磨浆机	/	直径450mm	1台
39	高浓除渣器		5000L/min	1台
40	纤维分离机		QWN-1420	1台
41	中浓度除渣器		ZSC7	1组
42	压力筛		3m ²	1台

表 2-3 项目主要生产设备一览表（续表）

序号	设备名称	实际数量		
		型号	规格	数量
43	切纸机	/	3600型单刀切纸机	1台
44	复卷机	/	3600型	1台
45	各类水泵	/		5台
46	格栅渠	/	0.6m×0.6m	1座
47	调节池	/	10.0m×9.0m×5.0m	1座
48	浅层气浮装置（中间池）	/	7m×7m×0.6m	1座
49	生物接触氧化池	/	18.0m×11.6m×5.5m	1座
50	二沉池	/	18.0m×4.5m×4.5m	1座
51	水解酸化池	/	18.0 m×8.6m×4.5m	1座

10、公用工程

（1）供电：项目供电系统由从附近村屯电网接入厂区，项目用电经变压器降压后，接入配电房，再分流到各用电点使用，能满足项目生产、生活用电需求。

（2）给水：项目给水依托原有工程给水系统。项目用水由项目上游自打井提供。

（3）排水：项目排水工程依托原有工程排水系统，项目采用雨污分流排污系统，初期雨水经厂区截排水沟收集、生活污水经化粪池处理，与生产废水一起汇入项目污水站处理站处理。

（4）供热：项目由 1 台 12t/h 生物质锅炉供热，锅炉燃料用量：2.33t/h，锅炉每天工作 16h，每天木柴消耗量为 37.28t，年生产 300 天，年耗生物质燃料 11184t。

（5）消费：项目运营期间涉及大量的纸，是消防重点单位。项目消防设施按有关消防规定要求设计施工。项目消防给水系统采用与生产、生活合用系统，环状管网布置，室外设地上式消防栓，按 100-120m 间距沿道路布置，并在适当位置设置水泵接合器。室外消火栓系统采用低压消防系统，从室外给水管网接出室外消火栓，室内消防用水由室内消防系统供给。办公管理用房等设室内消火栓，所有建筑按规定设置干粉灭火器。

11、总平面布置

厂区总平面布置图详见图 2-2

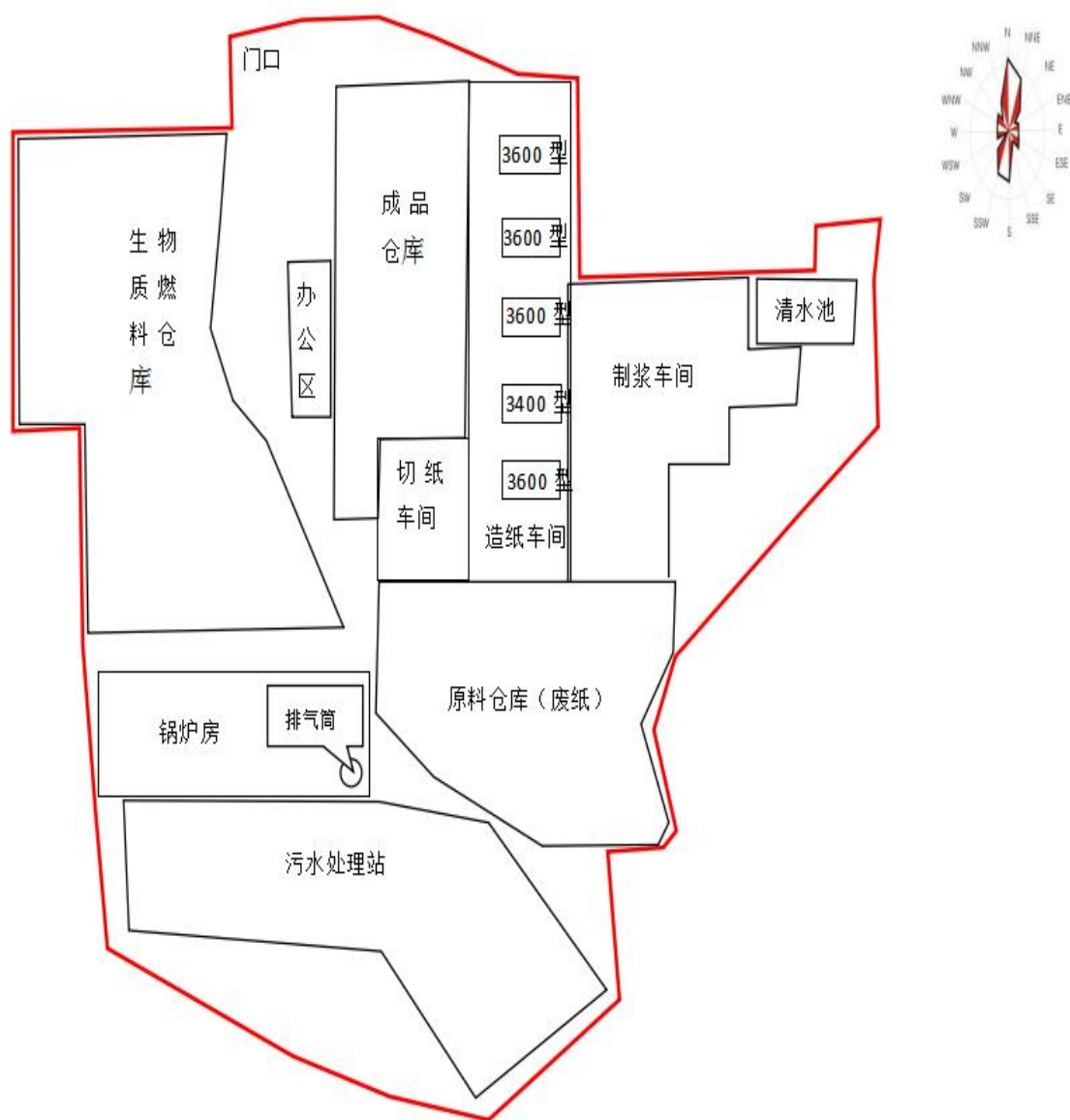


图 2-2 厂区总平面布置图

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

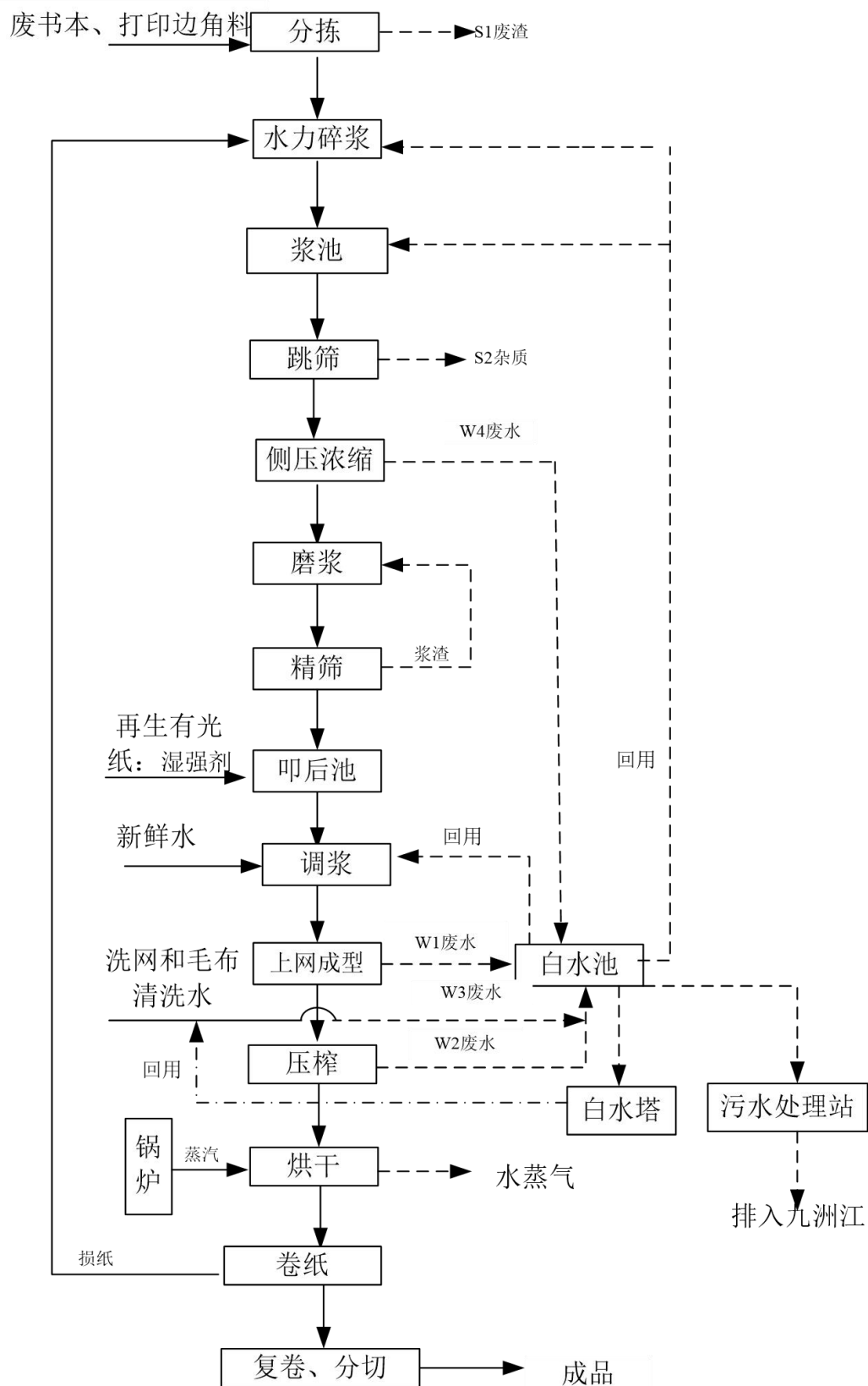


图 2-3 再生有光纸、特种再生纸制浆造纸工艺流程及产污节点图

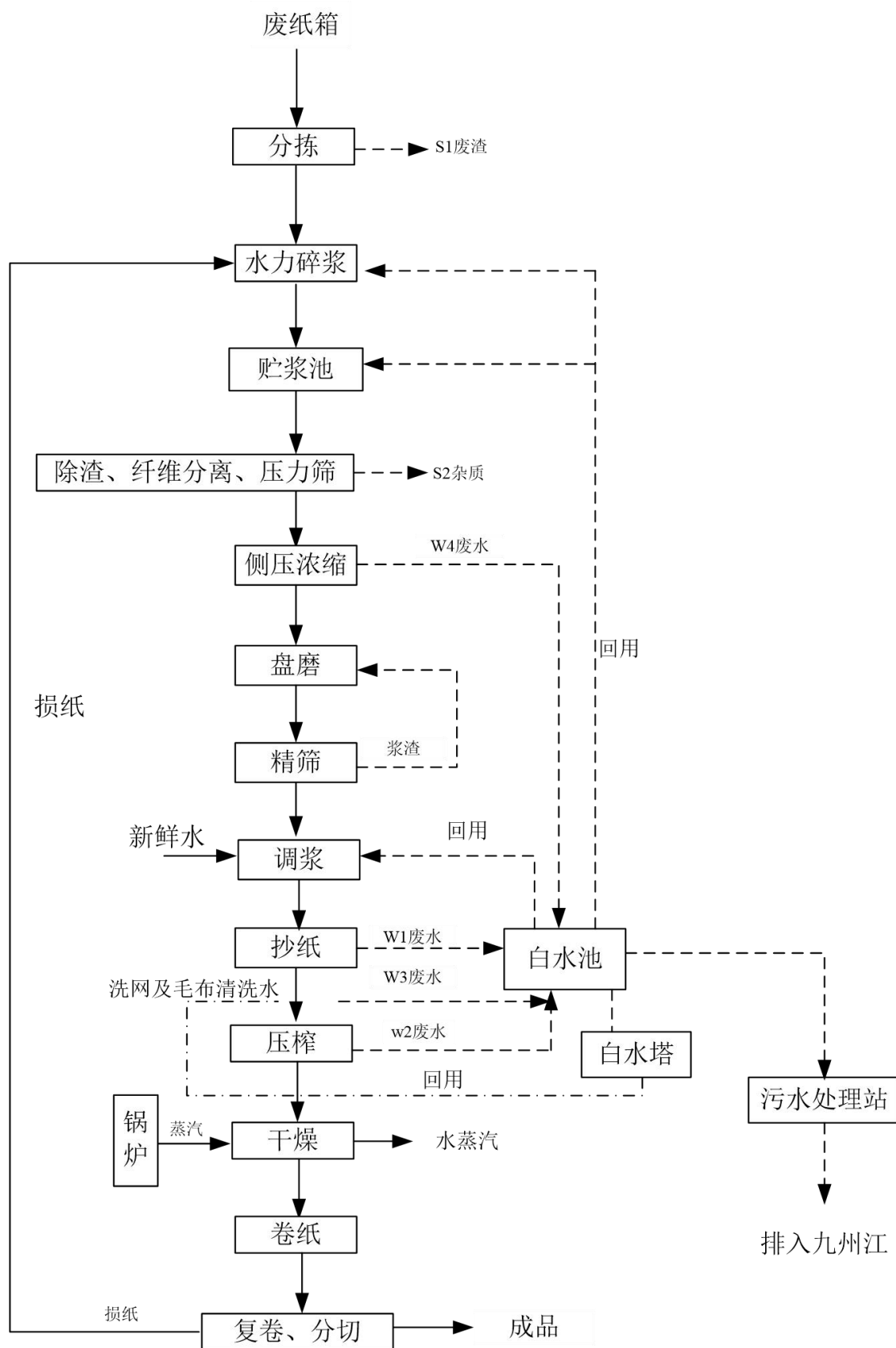


图2-5 瓦楞纸制浆造纸工艺流程及产污节点图

工艺流程简要说明：

(1) 分拣：周边废纸收购点的旧书本，由汽车运输进入废纸库堆存。然后进行人工分拣，以去除夹带在废纸中的废塑料、纤维绳金属(铁丝等)等固体废物。经分拣后的废纸采用皮带输送机进入水力碎浆机制纸浆。

(2) 水力碎浆：经分拣后的废纸在水力碎浆机中与加入的水在机械高速搅拌下，粉碎并稀释至 5%左右浓度浆料。水力碎浆过程中的用水来自于抄纸白水池的回用水。

(3) 跳筛（粗筛）：经水力碎浆机碎解后形成的浆料中仍含有少量的薄膜、塑料等杂质，浆料经提料泵泵送至跳筛，通过跳筛筛分出薄膜、塑料、砂等杂质。

(4) 磨浆：经过水力碎浆、粗筛后来浆料，浆料进入磨浆机，以获得所需要的纤维要求。

(5) 精筛：经磨浆后的浆料，提料泵输送至压力精筛，目的是筛选出可以用于抄纸的纤维原料，压力精筛排出的渣料同样再次经过振动筛尽量回收一部分质量合格的细小纤维原料，不合格的渣料外排。

(6) 调浆：采用冲浆泵将较浓的来浆与水（部分回用白水）混合均匀并稀释，混合稀释后纤维浓度约为 0.3%，1t 有光纸或特种再生纸需加 8t 新鲜水。有光线生产线调浆后加入助留剂（聚丙烯酰胺）。

(7) 上网、成型：浆料泵送至纸机流浆箱，均匀上网部，经过物理的重力脱水和真空脱水，纸张的干度可以达到 20%左右。

(8) 压榨：来自网部的湿纸页在压榨部经靴式压榨（宽压区压榨）脱水成为干度约 48%的湿纸幅，形成纸页。

(9) 白水回收池：上网及压榨工序废水（白水）均进入白水池，白水直接回用于水力碎浆机进行碎浆，及浆池制浆，部分进入白水塔，经处理后，用于洗网洗毛布用水。

(10) 烘干：出了压榨部的纸页再进去干燥部将纸页的干度烘干至 92%。干燥部烘干介质为蒸汽，采用间接加热方式，锅炉蒸汽冷凝水回用。

表三 污染物治理/处置设施**主要污染源、污染物处理和排放：****1、废气**

项目取消 1 台 20t/h 燃煤锅炉，只保留 12t/h 生物质锅炉，12t/h 生物质锅炉废气处理工艺由“多管旋风除尘装置+布袋除尘+依托现有三塔组合式喷淋麻石水膜除尘装置(加碱脱硫)+SNCR 脱硝”变更为“多管旋风除尘+布袋除尘”处理工艺。项目 12t/h 生物质锅炉，烟气中以颗粒物、氮氧化物为主要污染物，废气经过多管旋风除尘+布袋除尘处理后通过 45 米高空排气筒排放。

2、废水

本项目依托原有项目废水处理设施，废水主要是员工的生活污水和生产废水。

(1) 员工的生活污水

项目劳动定员为 30 人，全部人住厂。住厂人员生活用水按人均用水量 200L/d 计，则生活用水量为 6m³/d，排水系数取 80%，生活污水产生量 4.8m³/d。生活污水经化粪池处理后，进入污水处理站和生产废水一起处理后，排入九洲江。

(2) 生产废水

项目原料采用周边收购点的旧书本、印刷边角料废纸箱、纸板，生产工艺为碎纸制浆造纸，产品为有光纸、特种再生纸，生产废水主要为碎纸制浆、造纸白水，产生的工序场要在抄纸工段上网、成形、压榨产生。项目再生有光纸、特种再生纸新鲜用水工段为调浆磨浆后需用新鲜水调浆，生产白水大部分循环回用于碎浆造纸，部分白水经白水塔汽浮后回用于洗网洗毛布用水，进入污水处理站经“气浮+水解酸化+生物接触氧化法+沉淀”处理后排入九洲江。

3、噪声

本项目营运期主要噪声源有：水力碎浆机、磨浆机、复卷纸机、造纸机、锅炉等。通过选用噪声设备、减振、安装消声装置、车间隔声、调整声源布置集中于生产车间中部、距离衰减，加强日常管理等措施后，噪声不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响。

4、固体废物

项目营运期间产生的固体废物主要有废渣、浆渣、纸、锅炉灰渣、泥、生活垃圾，废润滑油等。

(1) 废渣：再生有光纸、特种再生纸生产线生产线分拣及跳筛薄膜、塑料、纤维绳、废金属(铁丝等)、砂等固体废物约 1421t/a。废渣暂存于一般固废暂存间，废塑料外售给再生塑料企业，砂石填埋，废金属等外卖给废品回收站。

(2) 浆渣：精筛筛分出的浆渣约占浆料量 5%，浆渣 500t/a,浆渣全部通过浆泵泵回磨浆机重新磨浆。

(3) 损纸：损纸占成品量 2%，损纸量 200t/a，损纸为一般固废，投入水力碎浆机中回用于生产。

(4) 锅炉灰渣：项目产生锅炉炉渣和除尘渣主要成分为燃木灰，富含钾、钙、磷等成分，是农村广泛使用的一种农家有机肥，锅炉灰渣经收集后提供给周边农民做农用肥。

(5) 污泥：项目污水处理站污泥主要成分为沉淀的浆渣，属于一般固废。污泥中含有较多有机物，元素以 C、N、S、O 为主，产生污泥委托肥料厂处置。

(6) 生活垃圾：项目劳动定员为 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/人每日计，则项目营运期生活垃圾产生量为 0.03t/d (9.9t/a)，经妥善收集后，定期运至周边村屯垃圾集中处理点集中处理。

(7) 废润滑油：项目生产设备润滑油约 3 年更换一次，暂存暂存间，统一委托有资质单位处置。

5、排污口规范化建设

依托原有项目，本项目废水排放口已按规范建设，并安装有流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮在线监控设备。依托原有项目，废气设置 1 根排气筒，监测采样点设置在离地面约 3 米处的排气筒上，有适合监测仪器使用的电源电压。

6、排污许可执行情况

2024 年 07 月 11 日我公司在全国排污许可证管理信息平台公开端重新申领排污许可证，并取得了《排污许可证》（证书编号：91450922697647460D001P），有效期：2024 年 07 月 44 日至 2029 年 07 月 10 日止。

7、项目变动情况

本次主要对项目变更内容为：1、产品规模变小，由年产 10 万吨再生纸（有光纸 1 万吨、特种再生纸 1 万吨、纱管纸 3 万吨、瓦楞纸 5 万吨）变更为年产再生纸 7 万吨（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨、瓦楞纸 3.2 万吨）；2、新增 2 台 3600 型纸机

（其中 1 台用于生产特种再生纸，1 台用于生产瓦楞纸）；3、取消 1 台 20t/h 燃煤锅炉，只保留 12t/h 生物质锅炉，12t/h 生物质锅炉废气处理工艺由“多管旋风除尘装置+布袋除尘+依托现有三塔组合式喷淋麻石水膜除尘装置（加碱脱硫）+SNCR 脱硝”变更为“多管旋风除尘+布袋除尘”处理工艺。进行验收。项目的其他主副建设内容和环保措施均不变，产品规模变小也没有导致环境污染加重，不属于重大变动，故本次项目进行以验收说明。

表四

质量保证及质量控制

验收监测质量保证措施:

广西玉翔检测技术有限公司均经过省级计量认证并获《检验检测机构资质认定证书》(证书编号: 232012050651)。监测过程按相关技术规范要求进行, 参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗, 监测分析所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格, 并在有效期内使用; 仪器在使用前经过检查和校验; 样品分析时采用空白样测定等质控措施; 噪声监测选择在无雨雪、无雷电天气, 风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

1、监测分析方法

项目监测分析方法见表 4-1。

表 4-1 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
一、有组织排放废气			
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (GB/T 16157—1996) 及修改单	/
2	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836—2017)	1.0mg/m ³
3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57—2017)	3mg/m ³
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693—2014)	3mg/m ³
5	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 (HJ/T 398—2007)	/
二、噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348—2008)	(20~132) dB (A)
2	环境噪声	声环境质量标准 (GB 3096—2008)	(20~132) dB (A)

2、监测仪器

监测分析使用的仪器见表 4-2。

表 4-2 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器编号
1	DEM6 型轻便三杯风向风速表	163136
2	AWA6228+型多功能声级计	00303667
3	AWA6221A 型声校准器	1005886
4	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	3260D22111796
5	DL-HC6900 型恒温恒湿称重系统	20220301002
6	PWN85ZH 型电子天平	C113422456
7	202-1ES 型电热恒温干燥箱	201202502345
8	QT203M 型林格曼烟气浓度图	20

3、人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

4、废气监测分析过程中的质量保证与质量控制

选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰，方法检出限满足监测要求，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施。

5、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0dB 进行校准。噪声监测选择在无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

表五

验收监测内容

验收监测内容:

1、有组织排放废气监测

有组织排放废气监测点位设置见图 5-1，监测项目和频次见表 5-1。

表 5-1 有组织排放废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
12t/h 生物质锅炉废气排放口	烟气参数、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采样 2 天，每天采样 3 次。

2、噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）的相关规定，在东、南、西、北厂界外各布设 1 个噪声监测点，具体监测点位设置见图 5-1，监测点位、监测项目和频次见表 5-2。

表 5-2 厂界环境噪声监测点位、监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#项目东面厂界；2#项目南面厂界；3#项目西面厂界；4#项目北面厂界；5#项目西面 10m 的散户。	等效连续 A 声级 (L_{eq})	监测 2 天，昼间监测 1 次，每次连续监测 10 分钟。

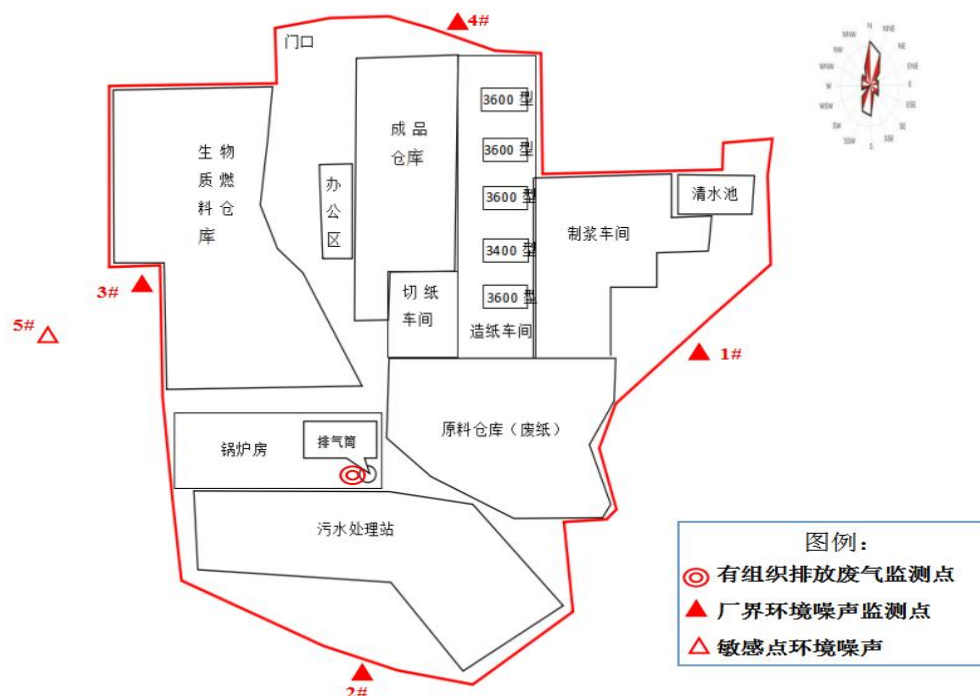


图 5-1 监测点位图

表六 监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更验收监测时间为 2025 年 11 月 24 日~11 月 25 日。验收监测期间，广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更主体工程工况稳定、环保设施运行正常。验收监测期间生产工况详见下表 6-1。

表6-1 监测期间生产工况一览表

生产周期	每年工作 330 天，每天工作 12 小时				
生产期间 工况	监测日期	产品	实际生产量 (吨)	设计生产能力	生产负荷 (%)
	2026.04.15	有光纸	25	年产有光纸 1.1 万吨、 特种再生纸 1.1 万吨、 纱管纸 1.6 万吨，瓦楞 纸 3.2 万吨（即每天生 产有光纸 33.3 吨、特 种再生纸 33.3 吨、纱 管纸 48.5 吨，瓦楞纸 97.0 吨）	75.1
		特种再生纸	25		75.1
		纱管纸	37		76.3
		瓦楞纸	73		75.3
	2026.04.16	有光纸	25		75.1
		特种再生纸	25		75.1
		纱管纸	37		76.3
		瓦楞纸	73		75.3

验收监测结果:

1、有组织排放废气监测

有组织排放废气监测结果详见表 6-2。

表6-2 有组织排放废气监测结果一览表

监测点位置		12t/h 生物质锅炉废气排放口					
除尘器设施		多管旋风除尘器、布袋除尘器					
排气筒高度		45m		燃料		木柴	
监测频次		第一次	第二次	第三次	平均值	标准 限值	结果 评价
2026.04.15	烟温 (°C)	49.3	50.3	50.6	50.1	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	78890	81218	71663	77257	/	/
	含氧量 (%)	16.9	17.0	16.2	16.7	/	/
	低浓度 颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	14.8	15.1	13.1	14.3	/
		排放浓度 (mg/m³)	43.3	45.3	32.8	40.5	≤50 达标
		排放速率 (kg/h)	1.17	1.23	0.94	1.11	/
	二氧化 硫	实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤300 达标
		排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.11	0.12	/
	氮氧化 物	实测浓度 (mg/m³)	88	94	67	83	/
		排放浓度 (mg/m³)	258	282	168	236	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	6.94	7.63	4.80	6.46	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标
2026.04.16	烟温 (°C)	50.3	50.3	50.3	50.3	/	/
	标干烟气量 (m³/h)	83248	79187	79191	80542	/	/
	含氧量 (%)	16.8	16.7	16.6	16.7	/	/
	低浓度 颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	13.3	13.6	15.9	14.3	/
		排放浓度 (mg/m³)	38.0	38.0	43.4	39.8	≤50 达标
		排放速率 (kg/h)	1.11	1.08	1.26	1.15	/
	二氧化 硫	实测浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	≤300 达标
		排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	ND	/
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.12	0.12	/
	氮氧化 物	实测浓度 (mg/m³)	81	71	71	74.3	/
		排放浓度 (mg/m³)	231	198	194	208	≤300 达标
		排放速率 (kg/h)	6.74	5.62	5.62	5.99	/
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。

由表6-2可知，12t/h生物质锅炉废气排放口废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测结果详见表 6-3。

表6-3 厂界环境噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

监测点位	监测日期	监测时段	等效连续 A 声级 (L_{eq})	标准限值	结果评价
1#项目东面厂界外1米	2026.04.15	昼间	47.4	≤ 60	达标
		夜间	44.2	≤ 50	达标
	2026.04.16	昼间	53.9	≤ 60	达标
		夜间	45.7	≤ 50	达标
2#项目南面厂界外1米	2026.04.15	昼间	51.3	≤ 60	达标
		夜间	43.8	≤ 50	达标
	2026.04.16	昼间	54.9	≤ 60	达标
		夜间	45.3	≤ 50	达标
3#项目西面厂界外1米	2026.04.15	昼间	50.9	≤ 60	达标
		夜间	43.6	≤ 50	达标
	2026.04.16	昼间	55.0	≤ 60	达标
		夜间	45.3	≤ 50	达标
4#项目北面厂界外1米	2026.04.15	昼间	50.5	≤ 60	达标
		夜间	45.1	≤ 50	达标
	2026.04.16	昼间	53.9	≤ 60	达标
		夜间	45.1	≤ 50	达标
5#项目西面 10m 的散户	2026.04.15	昼间	51.7	≤ 60	达标
		夜间	47.1	≤ 50	达标
	2026.04.16	昼间	50.6	≤ 60	达标
		夜间	47.5	≤ 50	达标

由表 6-3 可知，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类功能区标准要求，5#项目西面 10m 的散户环境噪声监测结果《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类功能区标准要求。

3、污染物排放总量核算

项目年工作330天，实行1班制，工作/12小时。根据验收监测结果统计，废气排放量为：低浓度颗粒物4.47t/a，二氧化硫0.48t/a，氮氧化物24.67t/a。

表 6-7 污染物排放总量核算表

监测点位	污染物	排放速率（kg/h）	实际排放量（t/a）
12t/h 生物质锅炉废气 排放口	低浓度颗粒物	1.13	4.47
	二氧化硫	0.12	0.48
	氮氧化物	6.22	24.63

表七

验收监测结论

验收监测结论：**1、项目概况**

(1) 广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更位于玉林市陆川县良田镇良田村，项目厂址中心坐标：东经 110°13'30"，北纬 22°01'39"，总面积 35180.59m²，本项目不新增用地和建筑面积。

(2) 2021 年 1 月，项目建设开工。2022 年 12 月，项目投入试生产。

(3) 验收监测期间，广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更主体工程稳定，生产负荷达 75% 以上，各项环保设施运行正常，运营工况符合建设项目环保设施竣工环境保护验收监测的条件。

2、项目变动情况

本项目实际建设地点、性质、规模、生产工艺基本未发生变化。项目变更内容为：1、产品规模变小，由年产 10 万吨再生纸（有光纸 1 万吨、特种再生纸 1 万吨、纱管纸 3 万吨、瓦楞纸 5 万吨）变更为年产再生纸 7 万吨（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨、瓦楞纸 3.2 万吨）；2、新增 2 台 3600 型纸机（其中 1 台用于生产特种再生纸，1 台用于生产瓦楞纸）；3、取消 1 台 20t/h 燃煤锅炉，只保留 12t/h 生物质锅炉，12t/h 生物质锅炉废气处理工艺由“多管旋风除尘装置+布袋除尘+依托现有三塔组合式喷淋麻石水膜除尘装置（加碱脱硫）+SNCR 脱硝”变更为“多管旋风除尘+布袋除尘”处理工艺。项目的其他主副建设内容和环保措施均不变，产品规模变小也没有导致环境污染加重，不属于重大变动，故本次项目进行以验收说明。

3、环保措施落实情况**(1) 废气**

项目取消 1 台 20t/h 燃煤锅炉，只保留 12t/h 生物质锅炉，12t/h 生物质锅炉废气处理工艺由“多管旋风除尘装置+布袋除尘+依托现有三塔组合式喷淋麻石水膜除尘装置(加碱脱硫)+SNCR 脱硝”变更为“多管旋风除尘+布袋除尘”处理工艺。项目 12t/h 生物质锅炉，烟气中以颗粒物、氮氧化物为主要污染物，废气经过多管旋风除尘+布袋除尘处理后通过 45 米高空排气筒排放。

（2）废水

本项目依托原有项目废水处理设施，废水主要是员工的生活污水和生产废水。员工的生活污水经化粪池处理后，进入污水处理站和生产废水一起处理后，排入九洲江；生产废水进入污水处理站经“气浮+水解酸化+生物接触氧化法+沉淀”处理后排入九洲江。

（3）噪声

本项目营运期主要噪声源有：水力碎浆机、磨浆机、复卷纸机、造纸机、锅炉等。通过选用噪声设备、减振、安装消声装置、车间隔声、调整声源布置集中于生产车间中部、距离衰减，加强日常管理等措施后，噪声不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响。

（4）固体废物

项目营运期间产生的固体废物主要有废渣、浆渣、纸、锅炉灰渣、泥、生活垃圾，废润滑油等。废渣暂存于一般固废暂存间，废塑料外售给再生塑料企业，砂石填埋，废金属等外卖给废品回收站；浆渣全部通过浆泵泵回磨浆机重新磨浆；损纸为一般固废，投入水力碎浆机中回用于生产；锅炉灰渣经收集后提供给周边农民做农用肥；污泥委托肥料厂处置；生活垃圾经妥善收集后，定期运至周边村屯垃圾集中处理点集中处理。废润滑油统一委托有资质单位处置。

4、环保设施调试效果

（1）噪声监测结论

验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类功能区标准要求，5#项目西面 10m 的散户环境噪声监测结果《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类功能区标准要求。

（2）有组织排放废气监测结论

验收监测期间，12t/h 生物质锅炉废气排放口污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排放浓度及烟气黑度监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

5、污染物排放总量核算

项目年工作330天，每天12小时工作制，根据验收监测结果统计，废气排放量为：低浓度颗粒物4.47t/a，二氧化硫0.48t/a，氮氧化物24.63t/a。

6、排污许可执行情况

2024 年 07 月 11 日我公司在全国排污许可证管理信息平台公开端重新申领排污许可证，并取得了《排污许可证》（证书编号：91450922697647460D001P）（详见附件二），有效期：2024 年 07 月 11 日至 2029 年 07 月 10 日止。

7、环境管理检查结论

建设项目基本落实环评批复的环境保护设施和环境保护措施，环境保护设施的设计、施工、调试和运行管理资料基本齐全，施工期和营运期排放的污染物得到有效控制，污染物排放和建设区域环境质量符合国家相关规定要求。

8、综合结论

综上所述，广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废气、噪声达标排放，废水、固体废物全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西陆川县荣丰纸业有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广西陆川县荣丰纸业有限公司年产 10 万吨再生纸项目变更			项目代码	2509-450960-04-02-607180			建设地点	玉林市陆川县良田镇良田村				
	行业类别（分类管理名录）	机制纸及纸板制造			建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 110°13'30"，北纬 22°01'39"				
	设计生产能力	年产再生纸 7 万 t（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨，瓦楞纸 3.2 万吨）			实际生产能力	年产再生纸 7 万 t（有光纸 1.1 万吨、特种再生纸 1.1 万吨、纱管纸 1.6 万吨，瓦楞纸 3.2 万吨）			环评单位	/				
	环评文件审批机关	/			审批文号	/			环评文件类型	/				
	开工日期	2024 年 12 月			竣工日期	2025 年 1 月			排污许可证申领时间	2024.07.11				
	环保设施设计单位	广西驰东环保科技有限公司			环保设施施工单位	广西驰东环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	91450922697647460D001P				
	验收单位	广西陆川县荣丰纸业有限公司			环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司			验收监测时工况	达到 80%以上				
	投资总概算（万元）	/			环保投资总概算（万元）	/			所占比例（%）	/				
	实际总投资（万元）	/			实际环保投资（万元）	/			所占比例（%）	/				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）			
	新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力			年平均工作时	2320h		
运营单位		广西陆川县荣丰纸业有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91450922697647460D		验收时间		2025.11.24~11.25		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	现有排放量(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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫						0.48							
	烟尘						4.47							
	工业粉尘													
	氮氧化物						24.63							
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃												
		锡												

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