

广宁县广安纸业有限公司二期工程
(年产 50000 吨灰板纸) 建设项目
竣工环境保护验收报告



编制单位: 广宁县森益纸业有限公司

(广宁县广安纸业有限公司)

编制日期: 2023 年 12 月

目录

一、广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目竣工环境保护验收监测报告

二、广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目竣工环境保护验收意见

三、广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

广宁县广安纸业有限公司二期工程
(年产 50000 吨灰板纸) 建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位: 广宁县森益纸业有限公司

(广宁县广安纸业有限公司)

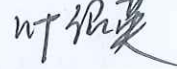
编制单位: 肇庆市环科所环境科技有限公司

2023 年 12 月



建设单位：广宁县森益纸业有限公司（盖章）

（广宁县广安纸业有限公司）

建设单位法人代表：叶绍英 （签字） 

电话：0758-8738199

传真：----

邮编：----526342

地址：肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地

编制单位：肇庆市环科所环境科技有限公司（盖章）

编制单位法人代表：邓金珠 （签字）



报告编写人：陈家锋 （签字） 

报告审核及审定：莫大富 （签字） 

电话：0758-2269742

传真：----

邮编：526040

地址：肇庆市端州区信安大道祥福路鸿景悦园2栋写字楼210室

目 录

1 前言	1
1.1 项目概况	1
1.2 验收工作由来	1
1.3 验收范围及内容	2
1.4 报告编写程序	2
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响评价、审批部门意见文件	4
2.4 其他有关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 项目建设内容	6
3.3 项目主要原辅材料	10
3.4 生产工艺及产污环节	11
3.5 水平衡	14
3.6 项目变动情况	15
4 环境保护设施	16
4.1 污染物治理/处置设施	16
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	21
5 环境影响评价结论及其批复要求	23
5.1 环境质量现状评价结论	23
5.2 环境影响预测与评价结论	24

5.3 环境风险评价结论	26
5.4 公众参与结论	26
5.5 综合结论	27
5.6 《环境影响报告书》的批复	27
6 验收监测评价标准	29
6.1 废气标准	29
6.2 废水标准	29
6.3 噪声标准	30
6.4 固体废物标准	30
7 验收监测内容	31
7.1 废水	31
7.2 废气	31
7.3 噪声	31
8 监测分析方法及质量保证	33
8.1 监测分析方法	33
8.2 监测质量控制和质量保证（摘录于监测报告）	34
9 环保设施调试运行效果	40
9.1 生产工况	40
9.2 环保设施调试运行效果	40
9.3 工程建设对环境的影响	49
10 环境管理检查结果	50
10.1 建设项目“三同时”执行情况及配套环保设施的建设情况	50
10.2 环保治理设施的建设、运行、维护情况检查	50
10.3 环境保护档案管理情况检查	50

10.4 固体废物处置检查情况	50
10.5 环境风险防范情况	51
10.6 排污口规范化、监测设施及在线监测装置	51
10.7 持证排污情况	51
10.8 其他设施	51
11 结论及建议	52
11.1 基本情况	52
11.2 验收监测情况	52
11.3 验收结论	53
附图 1 地理位置图	55
附图 2 项目四至图	56
附图 3 平面布置图	57
附图 4 项目建设现状	58
附件 1 环评批复	63
附件 2 《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》 专家咨询意见	69
附件 3 排污许可证及许可总量	71
附件 4 验收监测（调查）报告复核现场核实记录表	72
附件 5 危险废物处置协议	74
附件 6 监测报告	97
附件 7 验收监测期间工况说明	121
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	122

1 前言

1.1 项目概况

广宁县广安纸业有限公司（以下简称“广安公司”）位于肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地，是一家废纸再生制造企业，年产 8 万吨灰板纸。广安公司前身为广宁县正丰纸业有限公司，于 2006 年委托肇庆市环境科学研究所编制《广宁县正丰纸业有限公司年产 8 万吨灰板纸项目环境影响报告书》，并于同年 9 月取得原广宁县环保局的审批意见（宁环函〔2006〕14 号）。项目分两期建设，首期年产量 30000 吨，二期年产量增加 50000 吨。2010 年，广宁县正丰纸业有限公司更名为广宁县广安纸业有限公司。2012 年 2 月，项目一期建成并通过了项目竣工环保验收（批文号：宁环函〔2012〕51 号）。

2017 年 11 月，广安公司对原审批的项目二期内容进行调整，委托肇庆市环科所环境科技有限公司编制完成了《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目环境影响报告书》，并于 2018 年 1 月取得肇庆市生态环境局审批意见（肇环建〔2018〕2 号）。广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目（以下简称“二期项目”）施工建设期间，广安公司计划对锅炉进行技改，委托肇庆市环科所环境科技有限公司编制了《广宁县广安纸业有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》，并于 2021 年 4 月取得其审批意见（肇环宁建〔2021〕11 号）。2021 年 6 月，广安公司组织二期项目竣工环保验收会议，并取得验收意见。**锅炉技改项目建设期间，广宁县广安纸业有限公司经营主体变更为广宁县森益纸业有限公司（以下简称“森益公司”），2022 年 5 月 25 日，锅炉技改项目通过了竣工环保验收。2023 年 10 月，森益公司现有项目发生了部分变更，编制了《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》进行完善，并取得专家咨询意见。2023 年 11 月，森益公司根据实际变动情况对排污许可证进行了变更。**

1.2 验收工作由来

2023 年 6 月 14 日，肇庆市生态环境局组织对原广安公司二期项目进行了验

收复核，出具了《验收监测（调查）报告复核现场核实记录表》（见附件 4），检查组认为：建设项目应进一步落实环评文件要求，按法律法规的要求，履行相关手续，按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ408-2021）要求对无组织恶臭和有组织废气二氧化硫和氮氧化物重新监测，**重新组织自主验收重新上传全国验收平台。**

为此，森益公司重新委托肇庆市环科所环境科技有限公司（下简称“环科所公司”）对二期项目进行竣工环保验收工作。经认真调查及研究二期项目生产工况后，环科所公司制定新的验收监测方案。2023 年 11 月 27-28 日，佛山市顺德区振延环境检测有限公司对二期项目进行验收监测采样。环科所公司派出技术人员重新对现场勘察后，结合环评及批复的要求，对二期项目主体内容及环保治理设施建设“三同时”落实情况进行全面审查，并在各项验收监测数据达标的基础上编制本竣工环境保护验收监测报告。

1.3 验收范围及内容

本次验收范围为二期项目主体工程 and 配套的环保治理设施。

1.4 报告编写程序

竣工环境保护验收监测报告编写程序见图 1.4-1。

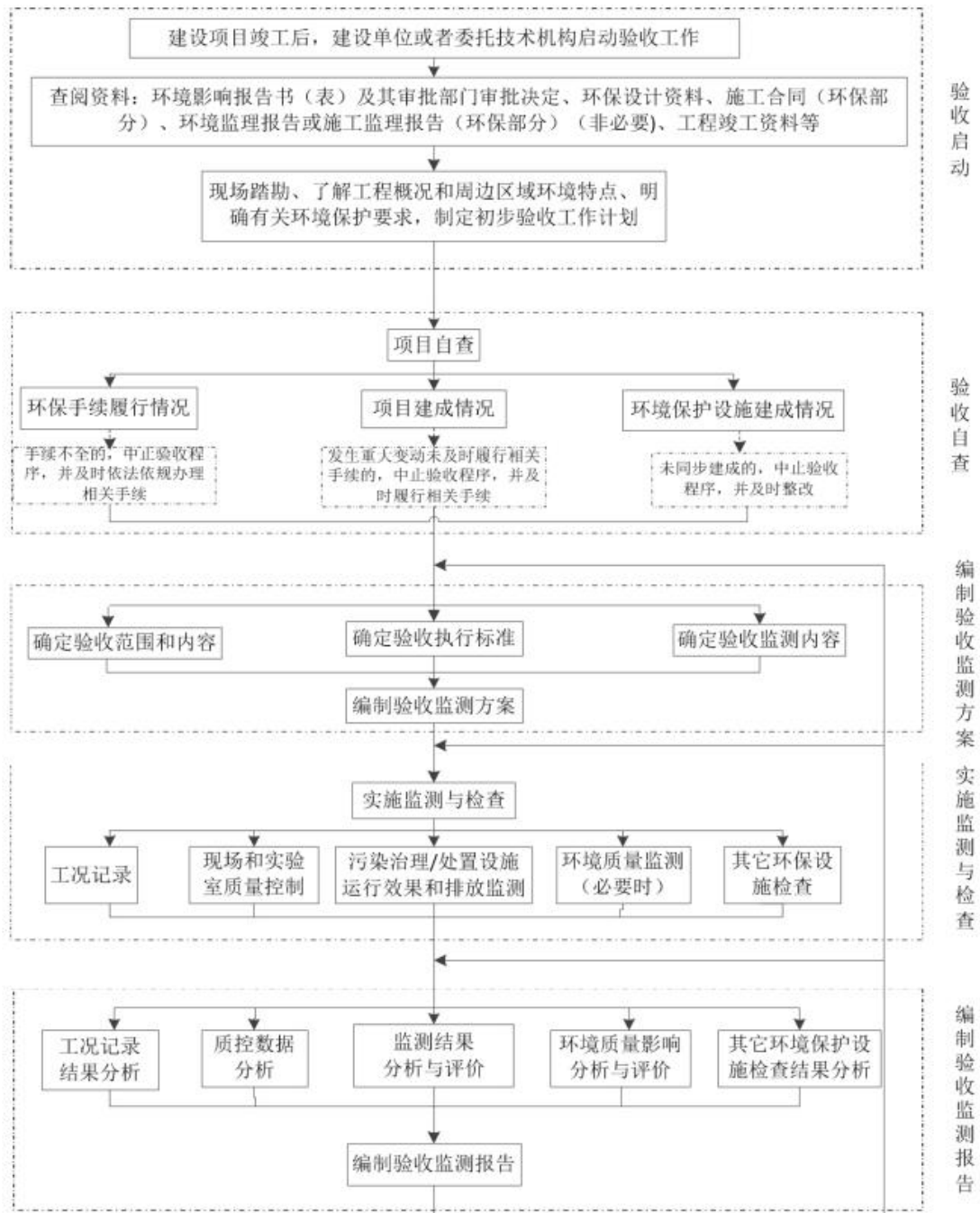


图 1.4-1 验收监测报告编写程序

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (3) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日第三次修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4 号)；
- (9) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (2) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ 408—2021）。

2.3 建设项目环境影响评价、审批部门意见文件

- (1) 《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目环境影响报告书》（2017 年 11 月）及其审批意见（肇环建〔2018〕2 号）；
- (2) 《广宁县广安纸业有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》（2021 年 4 月）及其审批意见（肇环宁建〔2021〕11 号）；
- (3) 排污许可证（编号：91441223555632343M001P）。

2.4 其他有关文件

（1）《广宁县森益纸业有限公司锅炉技改项目竣工环境保护验收意见》（2022 年 5 月）；

（2）《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》及其专家咨询意见（2023 年 11 月）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

二期项目位于肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地广宁县森益纸业有限公司现有厂区内。地理位置详见附图一，卫星四至图详见附图二，平面布置详见附图三。

3.2 项目建设内容

3.2.1 原有项目情况

森益公司原有项目包括已验收的一期项目及锅炉技改项目，占地面积 23128.7 m²，建筑面积 17298 m²。厂区主要建筑物包括造纸车间、锅炉房、原料仓、成品仓、废塑料仓、污水处理站、办公宿舍楼等。现有项目主要利用废纸作为原料从事再生纸的生产，产品为灰板纸，设计产能为 30000t/a。生产工艺为：将废报纸、废纸箱经水力碎浆后，通过碎解、除渣、浓缩等工序，制成纸浆，去抄纸工序。原有项目建 2 条造纸生产线，主要生产设备为 3450mm 幅宽板纸机 1 台、1575mm 幅宽板纸机 1 台，15t/h 燃生物质成型燃料锅炉 2 台等。主要环保设施为 1 套“水解酸化+接触氧化+芬顿处理+沉淀”废水处理系统，2 套“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”锅炉废气处理设施。

3.2.2 二期项目情况

项目名称：广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目

建设单位：广宁县森益纸业有限公司（广宁县广安纸业有限公司）

工程性质：扩建

建设地点：肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地，中心地理坐标为 N23°30'3.92"，E112°27'23.47"

用地情况：依托现有项目，占地面积 23128.7 m²，总建筑面积 17298 m²。

投资总额：总投资 4700 万元，其中环保投资 730 万。

建设内容：淘汰拆除原有的 1 台 1575mm 抄纸机，更换为更先进的 3450mm 抄纸机，新增一台燃煤锅炉及其废气处理设施，并对现有燃煤废气处理设施进行升级改造。

目前技改项目已完成并通过验收，原规划 2 台 15t/h 燃煤锅炉已改造成 2 台专用燃生物质成型燃料锅炉，且锅炉废气治理工艺由“二级气动乳化脱硫+湿式静电除尘”改为“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”。

生产规模：以国内的废报纸、废纸箱、木纤维作为原材料生产灰板纸，年扩产能力为 50000 吨。

劳动定员：与原有项目不变，共有员工 165 人，在厂内用餐，约 100 人在厂内住宿。

工作制度不变，一年工作 340 天，每天三班，每班 8 小时（其中锅炉每日正常工作 22.5 小时）。

二期项目建设及竣工时间：2018 年 2 月开始施工，至 2020 年 6 月基本竣工。

3.2.3 二期项目主要构筑物

二期项目在现有厂房内扩建，仅需进行设备安装，无需新建构筑物，总建筑面积不变，即 17298 m²，主要建筑物有生产车间、锅炉房、原料仓、成品仓、污水处理站、办公宿舍楼等。各建筑物情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 实际建筑物一览表

序号	建筑物	环评内容		实际建设		变动情况
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
1	造纸车间	3840	3840	3840	3840	无
2	原料仓	2125	2125	2125	2125	无
3	成品仓	2114	2114	2114	2114	无
4	废塑料仓	1372	1372	1372	1372	无
5	制浆车间	1255	1255	1255	1255	无
6	煤场	649	649	649	649	改为堆放生物质成型燃料
7	办公宿舍楼	275	825	275	825	无
8	锅炉房	343	343	343	343	无

序号	建筑物	环评内容		实际建设		变动情况
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
9	污水处理站	1800	1800	1800	1800	无
10	合计	13773	14323	13773	14323	无

3.2.4 二期项目组成

森益公司锅炉技改项目建成及整体项目变更后，二期项目实际建设内容及工程组成详见表 3.2-2。

表 3.2-2 二期项目实际建设内容一览表

项目组成		二期项目	技改项目	实际建设	变动情况
主体工程	制浆车间	依托现有车间	/	依托现有车间	无
	造纸车间	依托现有车间，淘汰现有的 1 台 1575 抄纸机，新增 1 台 3450 抄纸机	/	淘汰现有的 1 台 1575 抄纸机，新增 1 台 3450 抄纸机	无
配套工程	办公综合楼	依托现有项目，无需扩建	/	依托现有项目	
	锅炉房	新增 1 台 15t/h 燃煤锅炉	全厂两台 2 台 15t/h 燃煤锅炉改为专用燃生物质成型燃料锅炉	新增 1 台 15t/h 专用燃生物质成型燃料锅炉	技改项目已完成，1 台 15t/h 燃煤锅炉变为专用燃生物质成型燃料锅炉
	锅炉冷凝循环系统	新增 1 套	/	新增 1 套	无
储运工程	原料仓储区	依托现有项目，无需扩建	/	依托现有项目	无
	成品仓库	依托现有项目，无需扩建	/	依托现有项目	无
	废塑料仓	依托现有项目，无需扩建	/	依托现有项目	无
	煤场	依托现有项目，无需扩建	生物质成型燃料堆场	生物质成型燃料堆场	改为生物质成型燃料堆场
公用工程	生产用水	-	/	/	无
	锅炉用水	依托现有项目，无需新增	/	依托现有项目	无
	生活用水	/	/	/	无

项目组成		二期项目	技改项目	实际建设	变动情况
环保工程	污水处理系统	污水处理设施 1 套，处理能力为物化 7500t/d，生化 2000t/d	/	污水处理设施 1 套，治理工艺优化，处理能力为物化 20000t/d（含 2 个 8000t/d 气浮塔，1 个 4000t/d 物化塔），生化 4000t/d，并配套 1 个废水分析实验室。	对废水治理设施进行了升级改造，新增沼气经收集后燃烧；实验室废水进入污水站处理，废液经收集后暂存于危废仓，定期交由危废公司转移处置。
	废气处理系统	现有水膜麻石脱硫塔升级改造成二级气动乳化脱硫+湿式静电除尘系统，新增二级气动乳化脱硫+湿式静电除尘系统 1 套	“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”2 套	“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”2 套	技改项目已完成，原二期项目的废气治理设施升级为“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”2 套
	噪声治理	/	/	/	无
	固体废物临时存放点	依托现有项目，无需扩建	/	增设危险废物贮存仓库	增设危险废物贮存仓库

3.2.5 二期项目主要生产设备

森益公司锅炉技改项目建成及整体项目变更后，二期项目主要生产设备、公用及辅助设备见表 3.2-3。

表 3.2-3 主要生产设备一览表

序号	设备	单台生产能力	环评内容		实际建设		变动情况
			新增数量	全厂数量	新增数量	全厂数量	
1	3450mm 幅宽板纸机	120-150m/min, 50000t/a	1 台	2 台	1 台	2 台	无
2	3600mm 双刀切纸机	50000t/a	1 台	2 台	1 台	2 台	无
3	复卷机	/	/	1 台	/	1 台	无
4	罗茨真空泵	/	/	4 台	/	4 台	无
5	水环式真空泵	1 台 132kw, 2 台 90kw, 1 台 110kw	4 台	8 台	4 台	8 台	无
6	冲浆泵	480m³/h	7 台	19 台	7 台	19 台	无

序号	设备	单台生产能力	环评内容		实际建设		变动情况
			新增数量	全厂数量	新增数量	全厂数量	
7	高压多级泵	50m ³ /h	2 台	4 台	2 台	4 台	无
8	全不锈钢自动洗网器	4.5m ³ /h	12 台	37 台	12 台	37 台	无
9	空气压缩机	/	/	3 台 (1 用 2 备)	/	3 台 (1 用 2 备)	无
10	水力碎浆机	120t/d	3 套	6 套	4 套 (3 用 1 备)	7 套 (6 用 1 备)	增加 1 套备用
11	高浓除渣器	10000L/min	3 台	5 台	5 套 (3 用 2 备)	7 套 (5 用 2 备)	增加 2 套备用
12	低浓除渣器	480m ³ /h	2 套	4 套	2 套	4 套	无
13	纤维分离机	300t/d	2 台	4 台	2 台	4 台	无
14	纤维分级筛	300t/d	1 台	2 台	1 台	2 台	无
15	盘磨机	80t/d	5 台	13 台	5 台	13 台	无
16	振动筛	/	/	4 台	/	4 台	无
17	排渣分离机	15t/d	2 台	2 台	2 台	2 台	无
18	斜筛	30m	6 台	12 台	6 台	12 台	无
19	推进器	1100mm	8 台	30 台	8 台	30 台	无
20	120 立方浆池	/	/	10 个	/	10 个	无
21	60 立方浆池	/	/	12 个	/	12 个	无
22	起重机	2 台 5t, 1 台 10t, 1 台 20t	4 台	10 台	4 台	10 台	无
23	SZL15 锅炉	/	1 台 (燃煤)	2 台 (燃煤)	1 台 (燃生物质成型燃料)	2 台 (燃生物质成型燃料)	燃煤锅炉改为燃生物质成型燃料锅炉
24	抽风机	40000m ³ /h	7 台	14 台	7 台	14 台	无
25	立柱走台	/	2 套	4 套	2 套	4 套	无
26	沼气稳压柜	储存能力 100m ³	/	/	1 个	1 个	新增
27	内燃式沼气燃烧器 (火炬)	燃烧能力 500m ³ /h	/	/	1 座	1 座	新增

3.3 项目主要原辅材料

森益公司整体项目变更后，部分原辅料发生变化，二期项目主要原辅材料使用情况见表 3.3-1；燃料使用情况见表 3.3-2。

表 3.3-1 原辅材料用量一览表

序号	原辅材料	主要成分及理化性质	环评规划用量 (t/a)	二期实际用量 (t/a)	用途	变动情况 (t/a)
1	废纸	报纸、纸箱	55378	39610	生产原料	-15768
2	淀粉	碳水化合物	2500	2500	生产原料	0
3	木纤维	经蒸煮研磨木材 (含水率 40%)	0	18750	生产原料	+18750
4	助留剂	PAM, 低分子聚丙烯酰胺, 分子量 400 万~800 万	5	0	生产辅料	-5
5	PAC	聚合氯化铝	580	580	废水处理药剂	0
6	PAM	高分子聚丙烯酰胺, 分子量 800 万~1200 万	10.5	10.5	废水处理药剂	0
7	液碱	33%NaOH	1170	0	废气处理药剂	用片碱代替
8	双氧水	H ₂ O ₂	668	0	废水处理药剂	-668
9	尿素	碳酰胺	0	19.53	废气处理药剂	+19.53
10	石灰粉	CaO	42	0	废气处理药剂	-42
11	柴油	/	0	7.8	叉车	+7.8
12	片碱	NaOH	0	1168.8	废气处理药剂	代替液碱

表 3.3-2 燃料使用情况一览

序号	燃料名称	年用量 (t)		
		二期项目	技改项目	二期实际
1	煤	10300	0	0
2	生物质成型燃料	0	24281	24281

3.4 生产工艺及产污环节

3.4.1 生产工艺简介

二期项目生产工艺流程与原有项目不变，主要分为制浆和抄纸两个阶段：制浆阶段包括水力碎浆、浆料净化、调配成浆等过程；抄纸阶段包括上网复合成型、压榨脱水、烘干成纸等过程组成。整个生产流程无脱墨及漂白工艺，具体工艺流程及产污环节见图 3.4-1。

（1）制浆系统

①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，粉碎后形成高浓度的料浆进入料浆池，碎浆浓度控制在 4%左右。

②除渣振筛

通过利用振子激振所产生的往复旋型振动的工作，去除浆料中的如铁丝、绳子、塑料、砂石等杂质。

③配浆系统

为使料浆达到抄纸料浆浓度要求，需进一步稀释料浆，加入来自白水回收池的回用白水，根据不同纸张的强度要求在调浆器中调节浓度，然后再经低浓低压除砂器处理，进一步去除料浆中的杂质。项目配浆浓度控制在 0.5%。

（2）纸的抄造

①上浆：上浆过程利用冲浆泵将成品浆料稀释后，再经上网除砂器进行净化处理，然后由流浆箱将浆料均匀分布到纸机的网部，靠纸浆在箱内隔仓间翻滚来防止絮聚。

②脱水成型：上网后浆料借助伏辊和真空吸水将水分降低，使纤维在网上交织成湿纸页，湿纸剥离成形时干度控制在 9%。

③压榨脱水：湿纸经压榨使湿纸干度控制在 50%，送往纸机干燥部。

④烘干：干度为 50%的湿纸由干网引出，用内通蒸汽的烘缸烘至干度分别为 92~94%的灰板纸。

⑤成纸整饰：成纸经压光卷取后，送往复卷机复卷，再经包装后即为成品。

在抄纸过程中需加清水清洗抄纸网，该过程产生的稀白水回用于冲浆，多余部分进入废水处理站处理。

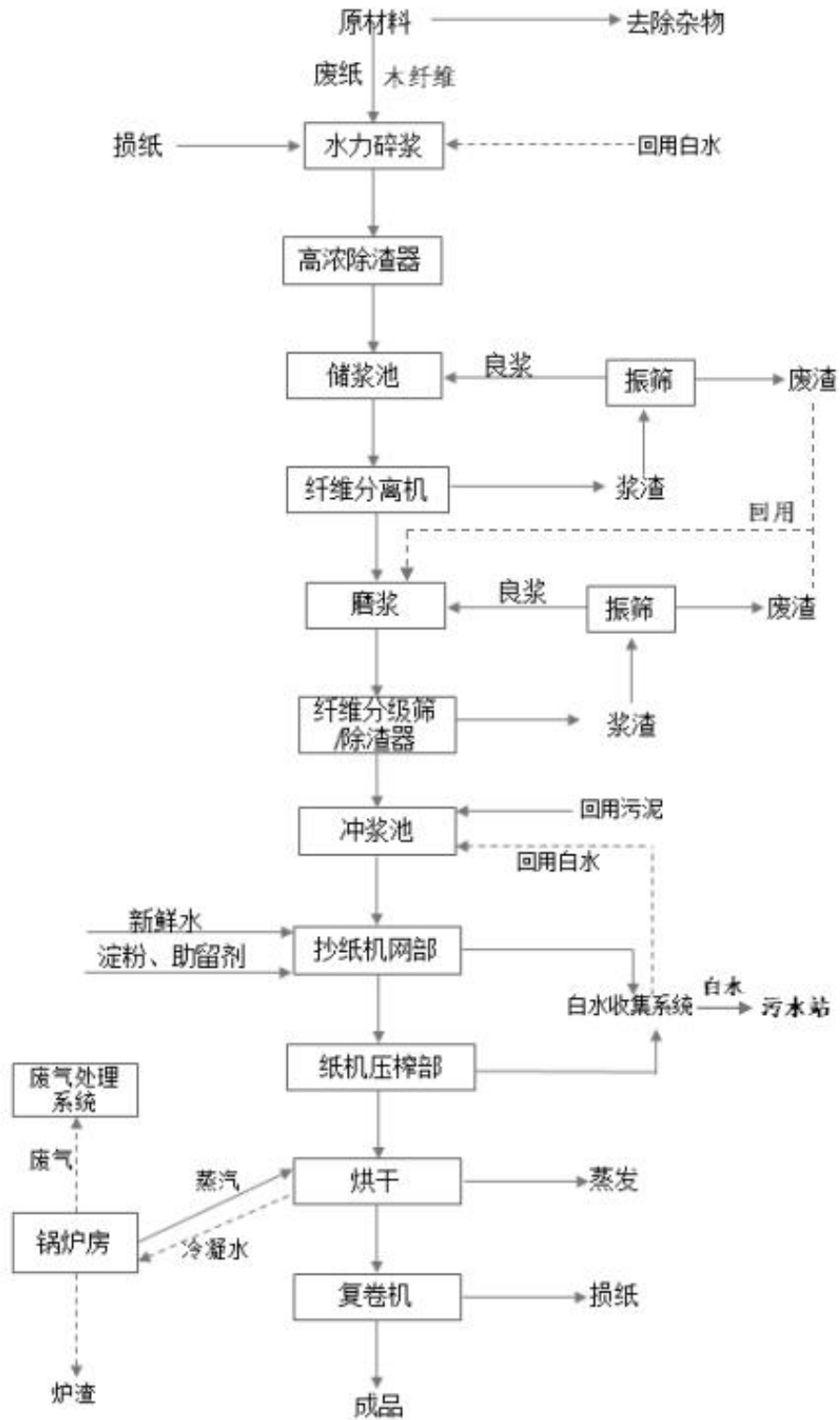


图 3.4-1 工艺流程及产污环节图

3.4.2 产污环节

二期项目生产过程中，主要污染源为废水、废气、噪声和固废等。

(1) 废水污染源：主要来自造纸生产白水、锅炉软化废水及锅炉排污水、

员工的办公生活污水。

(2) 废气污染源：主要为锅炉烟气、污水处理站恶臭、堆场扬尘和员工食堂油烟。

(3) 噪声污染源：碎浆机、洗浆机、浆泵、造纸机、电机、水泵等设备运行时产生噪声。

(4) 固体废物：生产过程产生一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物包括原料挑选废渣、浆渣、损纸、锅炉炉渣、废气处理废渣、污水处理站污泥及废离子交换树脂；危险废物为废机油、在线监测废液及实验室废试剂。

3.5 水平衡

二期项目建成后全厂用水平衡见图 3.5-1。

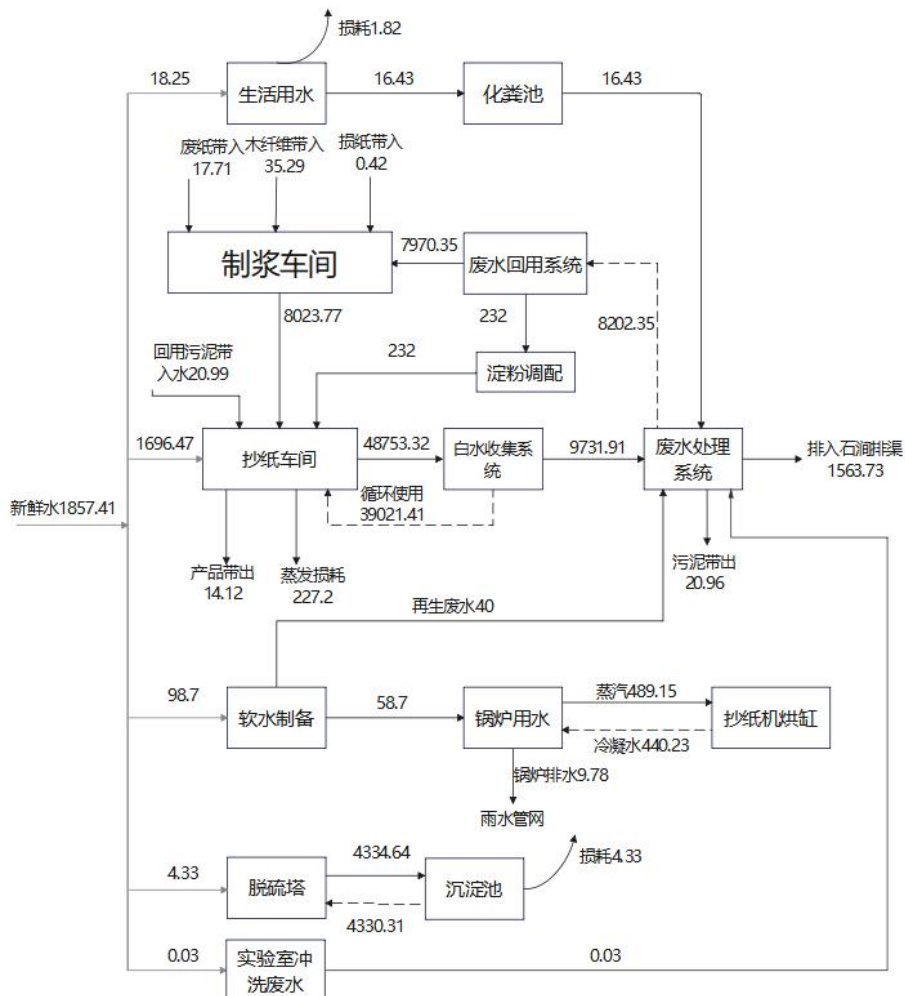


图 3.5-1 全厂用水平衡图 (m³/d)

3.6 项目变动情况

据上述建设内容、原辅料使用、生产工艺等分析，二期项目建设情况与环评及其批复内容相比发生了变动，具体情况如下：

①原二期项目规划建设 1 台 15t/h 燃煤锅炉现建成为 1 台 15t/h 燃生物质成型燃料锅炉，且锅炉废气治理设施升级为“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫酸”；

②为增加纸张的韧性，造纸原料新增木纤维用于代替部分废纸；

③为保证生产连续性，水力碎浆机新增 1 台、高浓除渣器新增 2 台，均作为备用设备使用；

④森益公司对原废水治理设施进行了升级改造，配套建设了分析实验室，新增高效厌氧塔产生的沼气通过火炬直接燃烧。

针对上述第①点变动，广安公司已办理锅炉技改项目的环评手续，并通过了竣工环保验收。

针对上述第②③④点，森益公司已编制《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》，并取得专家咨询意见，经认定项目的变更不属于重大变动。

综上所述，二期项目发生的变动不属于重大变动，可纳入验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

二期项目无新增员工生活污水；新增生产废水主要包括纸机白水、软化系统排水、锅炉排水、脱硫除尘系统废水。

(1) 抄纸车间白水

二期项目产生的抄纸白水约 84%经气浮沉淀处理后直接回用于制浆生产；约 16%经前端初沉（物化塔）处理进入后段生化系统，采用“调节+预酸化+高效厌氧+好氧+二沉”工艺进一步处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）新建企业水污染物排放浓度限值中的造纸和制浆联合生产企业的排放限值后，部分回用至制浆车间，部分经石涧工业区排渠排入绥江。

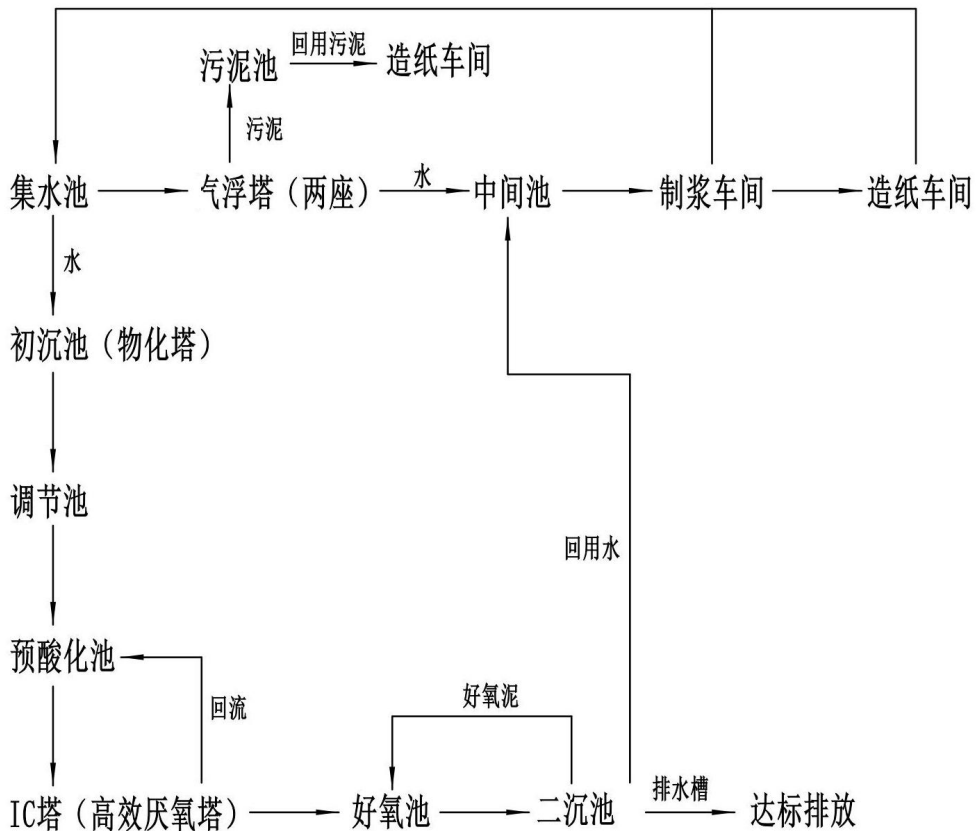


图 4.1-1 生产废水治理工艺流程图

(2) 软化系统排水

二期项目原计划新增一台 15t/h 燃煤蒸汽锅炉，为造纸生产提供蒸汽；现技改项目已完成，新增一台 15t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉，并把原有项目的一台 15t/h 燃煤蒸汽锅炉改建为 15t/h 生物质成型燃料蒸汽锅炉。进入锅炉的水首先需进行软化处理，公司采用离子交换树脂软水装置制备软水，每天对软水装置进行再生反冲洗，产生再生冲洗废水，其废水主要成分为酸、碱、无机盐等，水质较为洁净，排入厂区废水站与生产废水一起处理。

（3）锅炉排水

蒸汽锅炉运行一定周期后，为了避免锅炉中盐类物质蓄积对设备损害，需要进行定期更换排放。锅炉排污水主要污染物浓度为无机盐，属清净下水，排入市政雨水管网。

（4）脱硫除尘废水

二期项目锅炉废气采用“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”治理工艺，脱硫废水主要污染因子为 pH 及 SS，经沉淀后加碱循环回用，不外排。

4.1.2 废气

二期项目员工无新增，食堂油烟排放无新增；主要新增大气污染源为锅炉燃烧废气、污水处理站无组织排放的臭气、厂界无组织排放的颗粒物及沼气燃烧废气。

（1）锅炉废气

原二期项目新增 1 台 15t/h 燃煤锅炉，完成后，全厂将有 2 台 15t/h 燃煤锅炉提供蒸汽。目前技改项目已完成，全厂建成 2 台 15t/h 生物质成型燃料锅炉提供蒸汽，每台锅炉均配套“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”处理设施进行废气治理，经处理后锅炉废气合并经一条 45m 高排气筒排放，执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉标准限值。

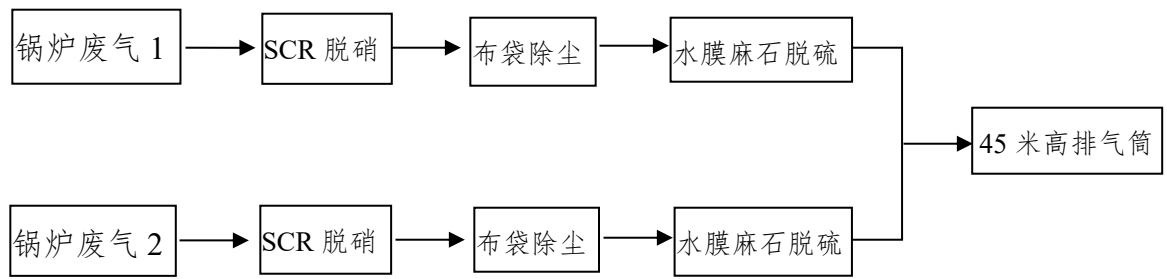


图 4.1-2 锅炉废气治理工艺流程图

（2）沼气燃烧废气

沼气燃烧废气来自污水站的 EAS 高效厌氧系统（IC 塔），该系统厌氧发酵时产生一定量的沼气，收集存储在 100m³的沼气稳压柜中，根据沼气稳压柜气位由燃烧能力 500m³/h 的内燃式沼气燃烧器自动程控连锁燃烧。沼气燃烧方式为火炬，火炬属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》中规定的“其他排放口”，燃烧废气经 15 米高排气筒排放。

（3）无组织废气

二期项目污水处理站恶臭主要污染因子是 H₂S、NH₃。污水处理站采用混凝沉淀、生化等措施，会产生一定的恶臭气味，其主要的排放区域为污泥浓缩脱水区。经分析 H₂S、NH₃ 排放源强浓度较低，以无组织方式排放。

厂界无组织排放的颗粒物主要来自燃料堆场及厂区地面扬尘，因排放源强浓度较低，以无组织方式排放。

4.1.3 噪声

二期项目的噪声源主要来自电机、风机、碎浆机、磨浆机和抄纸机等以及生产过程中的一些机械传动设备，源强约在 85 ~ 105dB(A)。森益公司现采取以下噪声污染防治措施：

（1）优先选用低噪声设备，如低噪的抄纸机、风机、电机等，从而从声源上降低设备本身的噪声强度；

（2）高噪声设备如抄纸机、水力碎浆机、磨浆机等在安装时设置减振基础，车间四壁作吸声处理和安装隔声窗等；

(3) 对风机类设备配套设置消声器；为了减少锅炉启动时的蒸汽排空噪声，在锅炉过热器放空管上加装排汽消声器；

(4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

(5) 在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，厂区边界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

4.1.4 固体废物

二期项目无新增员工生活垃圾；生产过程产生的固体废物具体如下：

(1) 原料挑选废渣

原料挑选废渣产生量约占原料用量的 5%，属于一般固废。其中废塑料外卖再生塑料厂作为原料使用，废铁块外卖资源回收公司，废木头、废砂石交环卫部门清理处置。

(2) 浆渣

原环评预测纤维分离、除渣工序产生的不可用纤维浆渣，经重复多次掺和到良浆中一同进入磨浆工序处理，均能有效利用，基本没有不可用浆渣。

(3) 损纸

废纸产生率为成品的 3%，返回制浆工序再利用。

(4) 锅炉炉渣

锅炉炉渣属于一般工业固体废物，经收集后外售建筑原料厂家利用。

(5) 废气处理废渣

水膜麻石脱硫塔废气处理产生的废渣及布袋除尘器收集的尘渣属于一般工业固体废物，经收集后外卖建筑原料厂家使用。

(6) 污水处理站污泥

污水处理站产生污泥为气浮污泥和生化处理污泥，气浮污泥经跳筛过滤后直接回用于造纸，少量不可回用污泥与生化处理污泥一起经压滤后交专门污泥处置机构处理。

(7) 废离子交换树脂

废离子交换树脂交由有资质公司处理。

(8) 废机油

生产设备日常保养维修需要更换机油，更换出的废机油属于危险废物（HW08，代码：900-217-08），经收集后暂存于危险废物仓库中，定期交由有资质公司处置。

(9) 在线监测废液

废气、废水排放口安装了自动监测装置，该装置运行过程需使用化学药剂并定期产生废液，该废液属于危险废物（HW49，代码：900-047-49），经收集后暂存于危险废物仓库中，定期交由有资质公司处置。

(10) 实验室废试剂

森益公司新建分析实验室对 IC 塔进出水质进行监控，实验过程产生废液（废液体耗材混合液），该废液属于危险废物（HW49，代码：900-047-49），实验人员日常将废液倒入胶桶中，经集满后转移至危险废物仓库中，定期交由有资质公司处置。

二期项目建成后，全厂工业固体废物产排及处置情况如表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 全厂固体废物产生处置一览表

序号	固废名称	类别	预计产生量 (t/a)	处置去向
1	原料挑选废渣	一般工业固废	3168.8	废塑料外卖再生塑料厂作为原料使用，废铁块外卖资源回收公司，废木头、废砂石交环卫部门清理处置
2	浆渣	一般工业固废	/	全部回用于生产。
3	损纸	一般工业固废	2400	返回制浆工序再利用

序号	固废名称	类别	预计产生量 (t/a)	处置去向
4	锅炉炉渣	一般工业固废	812.1406	收集后外卖建筑原料厂家使用
5	废气处理废渣	一般工业固废	139.5282	
6	废水处理污泥	一般工业固废	583	气浮污泥经跳筛过滤后直接回用于造纸，不可回用部分与生化污泥一起经压滤后交专门污泥处置机构处理
7	废离子交换树脂	一般工业固废	0.1 (1次/5年)	交由有资质公司处置
8	废机油	危险废物 (HW08, 代码: 900-217-08)	0.2	
9	在线监测废液	危险废物 (HW49, 代码: 900-047-49)	0.5	
10	实验室废试剂	危险废物 (HW49, 代码: 900-047-49)	0.3	

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

二期项目按原环评计划总投资 3500 万，环保投资 210 万，环保投资占总投资 6%。经调查，二期项目与技改项目均已建成，且对原有废水治理设施进行升级改造，现实际总投资为 4700 万，环保投资 730 万，环保投资占总投资 15.5%，具体的环保投资情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境保护投资一览表

类别	防治对象	防治措施	环评预测费用 (万元)	实际费用 (万元)
废气	锅炉废气	2套“SCR脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”系统，1条45m烟囱	200	360
废水	生产废水	污水处理设施1套，处理能力为物20000t/d（含2个8000t/d气浮塔，1个4000t/d物化塔），生化4000t/d，并配套1个废水分析实验室。	0	350
噪声	设备噪声	加强厂区设备隔声、消声、减震处理	6	5

类别	防治对象	防治措施	环评预测费用（万元）	实际费用（万元）
固废	生产固废	固废储存区防渗、搭棚	4	5
环保手续	/	/	0	10
合计		--	210	730

二期项目建设过程主体工程与环保设施均较好落实了“三同时”制度，实际建成主体内容和环保设施与原二期项目规划有所变化，具体见表 4.2-2。

表 4.2-2 环保设施环评设计与实际建设对比情况

污染物类型	环评设计	实际建设
锅炉废气	2 套“二级气动乳化脱硫塔+湿式静电除尘”系统	2 套“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”系统
生产废水	污水处理设施 1 套，处理能力为物化 7500t/d，生化 2000t/d。	污水处理设施 1 套，处理能力为物化 20000t/d(含 2 个 8000t/d 气浮塔，1 个 4000t/d 物化塔)，生化 4000t/d

5 环境影响评价结论及其批复要求

5.1 环境质量现状评价结论

5.1.1 环境空气质量现状

根据现状监测结果，项目评价区域内 SO₂、NO₂、TSP 和 PM₁₀ 等大气污染物监测浓度均低于相应的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，NH₃、H₂S 监测浓度低于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级标准限值，表明本项目评价区域内空气质量满足环境功能区划的要求，环境空气质量良好。

5.1.2 地表水环境质量现状

根据现状监测结果，绥江各监测断面各监测项目的污染指数均小于 1，无超标情况出现，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值的要求，满足地表水环境功能规划的要求。

5.1.3 地下水环境质量现状

根据现状监测结果，项目评价范围内地下水各水质监测指标的监测浓度均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅱ类标准，污染指数小于 1，表明项目区域地下水水质符合地下水环境功能规划的要求，水质良好。

5.1.4 声环境质量现状

根据现状监测结果，本项目各厂界昼间噪声监测值范围为 54~59dB(A)，夜间噪声监测值范围为 44~48dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)的要求，表明本项目用地四边界环境现状噪声满足声环境功能区划的要求，声环境质量良好。

5.1.5 生态环境现状

本项目属于扩建项目，项目在现有用地上升级改造，不新增占地。项目用地范围内已建成厂房、办公楼等构筑物及硬底化地面。根据实地踏勘，本项目

所在项目区域内植物资源主要以人工生态为主，主要植被为草类及灌木、乔木类为主，不存在珍稀植物，无珍稀保护动物，现状生态环境一般。

5.2 环境影响预测与评价结论

5.2.1 水环境影响分析

本项目生产废水经混凝沉淀处理后，80%以上回用于制浆生产，其余部分与生活污水一起进入生化处理设施，采用“水解酸化+接触氧化+芬顿氧化”工艺进一步处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）新建企业水污染物排放浓度限值中的造纸和制浆联合生产企业标准的排放限值后排入绥江。

根据预测结果，本项目废水正常排放时，污染物 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度贡献值小，绥江水质预测值与现状值相比较变化不大，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，因此项目正常废水排放对绥江水质影响很小。但事故排放情况下污染物 COD_{Cr} 浓度贡献值大幅增加，排污口下游附近会出现短距离污染带。因此，为保护绥江水质环境，建设单位应做好事故应急工作，杜绝事故排放情况发生。在确保废水处理设施正常运行情况下，本项目废水对附近水体环境影响不大。

5.2.2 大气环境影响分析

（1）锅炉废气排放影响分析

根据预测，正常排放情况下，锅炉燃烧废气污染物排放扩散最大落地浓度增值为 $\text{SO}_2 0.005313\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x 0.02479\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{10} 0.002326\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率分别为 1.06%，9.92%和 0.52%，对应的最大落地浓度距离均为 1368m。估算模式考虑了最不利的气象条件，预测结果表明项目锅炉废气在正常排放情况下对大气环境环境质量影响较小。

事故排放情况下，锅炉燃烧废气污染物排放扩散最大落地浓度增值为 $\text{SO}_2 0.02686\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x 0.0264\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{TSP} 0.1175\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应的占标率分别为 5.37%，10.56%和 13.06%，对应的最大落地浓度距离均为 1368m。与正常排放情况相比，事故排放下各污染物，特别是烟尘最大落地浓度大幅增加。企业应

加强管理，务必确保各废气处理设施正常运行，杜绝事故排放发生，使项目产生的废气对周围大气及敏感点的影响降至最低。

（2）污水站臭气影响分析

项目污水处理站产生的恶臭废气属于无组织排放，主要产生于污泥浓缩池及污泥压滤区，主要污染物为 NH_3 、 H_2S ，均以面源形式逸散到环境中。根据预测，本项目污水站外 H_2S 、 NH_3 无超标点，表明项目污水站恶臭气体迁移扩散对大气环境影响较小，项目场界外无需设置大气环境防护距离。为了保护周边人群健康，根据计算，本项目污水站的卫生防护距离为 100m。

项目四周为山地和绥江，420m 范围内无村庄、学校、医院等环境敏感点，因此，污水站的选址布局是合理的。污水站臭气经大气稀释及山地植物吸收后，对周围环境影响很小。

5.2.3 地下水境影响分析

本项目所在区域内均为自来水供应范围，居民用水和企业用水均为自来水，没有企业以地下水作为水源。

本项目生产过程产生的废水大部分经处理后回用于生产，剩余的达标处理的废水由污水管道最终排入绥江。项目无渗井、污灌等排污方式，项目废水收集和设施均采用钢制或钢砼材质，能够满足防渗要求，且区域地质条件稳定，因地质灾害导致管道、污水处理设施等发生破裂渗漏的概率很小，加之项目在开发过程中采取厂区地面硬底化等措施，使得地面渗透能力大大减小。

因此，本评价认为项目在营业过程及服务期满后各个过程中，不会对区域地下水水质造成污染，也不会引起地下水流畅性或地下水水位变化。

5.2.4 声环境影响分析

根据预测结果，本项目新增设备噪声经厂房隔声处理后，各厂界昼夜间噪声预测值均可以满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12345-2008）的 3 类标准限值要求。因此，只要建设单位落实好各类设备的减噪措施，本项目扩建后新增的设备噪声对周围环境影响不大。

5.2.5 固体废物影响分析

本项目对固体废物进行分类处理，能回收利用的充分利用，生活垃圾交由当地环卫部门处理。只要严格执行本评价提出的治理措施，本项目固体废弃物对厂区及周围环境影响不大，不会造成二次污染。

5.3 环境风险评价结论

项目主要事故风险是贮存过程中成品纸仓库发生火灾、洪水灾害引发的污染事故和废水、废气事故排放对环境的影响。企业在落实本次评价提出的环境风险防范措施基础上，做好应急预案，项目废水通过事故池储存，不排入水体及附近的雨水管道，不会对周围地表水环境造成影响，亦不会对绥江水质造成不利影响。因此本项的环境风险防范措施基本可行，从环境风险的角度分析，本项目是可行的。

5.4 公众参与结论

根据《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目公众参与采纳与不采纳说明》的调查统计结果：公众参与共发放调查问卷 104 份，其中 4 份单位问卷，100 份个人问卷。单位问卷均有效回收，个人问卷有效回收 94 份，回收率为 96.1%。

根据调查情况，被调查的单位都支持本项目的实施，均认为本项目实施需重点控制废水污染问题。

被调查的公众中有 93 人表示，只要项目建设能同时落实好环评中提出的各项环境保护措施，对项目的建设是支持的，占调查人数的 98.9%。仅有 1 位公众因担心造成水和大气方面的污染，且防治措施能否很好落实和措施的有效性问题的，未表示支持，占调查人数的 1.1%，建设单位十分重视，及时跟踪了解，反馈环评中各类污染的预测分析情况，并表示会确保各项措施的落实，使其有效治理各类污染，通过沟通了解后，该名被访者对项目的建设表示理解和关注，对建设项目持保留态度，建设单位表示会确保各项措施的落实及其有效性，消除公众的顾虑，从而获得该位被访者以及更多的社会支持。调查过程中，公众和相关单位只要提出的意见是控制好水污染、大气污染、固体废物污染、噪声

污染和生态问题，建设单位十分重视，并就公众和单位的意见和建议的可行性、合理性进行了论证，表示会充分考虑社会的利益，认真落实本环评报告书提出的环保措施和建议，维护相关公众和单位的切身利益，争取得到更多的支持。

5.5 综合结论

广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目淘汰落后生产设备，更换先进的造纸设备，升级改造锅炉废气处理设施。项目实施符合产业政策、行业规划和环境保护的要求。只要建设单位严格按本报告书中要求做好污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

5.6 《环境影响报告书》的批复

你公司报批的《广宁县广安纸业有限公司二期工程(年产 50000 吨灰板纸)建设项目环境影响报告书》等材料收悉。经研究，批复如下：

一、广宁县广安纸业有限公司二期工程(年产 50000 吨灰板纸)建设项目选址位于肇庆市广宁县石涧镇石涧工业集聚地广宁县广安纸业有限公司现有厂区内。项目占地面积 23128.7 m²，总建筑面积 17298 m²。项目拟淘汰拆除现有的 11575 抄纸机，更换为更先进的 3450mm 抄纸机，配套新增一台燃煤锅炉及其废气处理设施，并对现有燃煤废气处理设施进行升级改造。项目总投资 3500 万元，其中环保投资 500 万。

二、肇庆市环境技术中心组织专家对《广宁县广安纸业有限公司二期工程(年产 50000 吨灰板纸)建设项目环境影响报告书》进行了技术评审，出具的《关于广宁县广安纸业有限公司二期工程(年产 50000 吨灰板纸)建设项目环境影响报告书的评估意见》认为，经修改后的报告书有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容符合相关导则和技术规范要求，提出的预防和减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。2017 年 12 月 18 日，我局重大项目集体审议原则通过对报告书的审查。你公司应按照报告书内容组织实施

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。环境保护“三同时”监督管理工作由广宁县环境保护局和我局环境监察分局负责。

四、你公司应在 10 日内将有关审批材料送至广宁县环境保护局。

6 验收监测评价标准

6.1 废气标准

生物质成型燃料锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉标准限值；污水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的新扩建项目二级排放标准；厂界无组织废气颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。具体标准见表 6.1-1、表 6.1-2。

表 6.1-1 锅炉废气污染物排放标准

废气种类	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
锅炉燃烧废气	颗粒物	45	20	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）
	SO ₂		35	/	
	NO _x		150	/	
	CO		200	/	
	烟气黑度（格林曼黑度，级）		≤1	/	

表 6.1-2 无组织废气执行标准

污染物项目	厂界浓度限值		标准
	监控点	浓度限值(mg/m ³)	
NH ₃	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H ₂ S	周界外浓度最高点	0.06	
臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段

6.2 废水标准

外排生产废水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）新

建企业水污染物排放浓度限值中的造纸和制浆联合生产企业标准，其标准值见表 6.2-1。

表 6.2-1 生产废水污染物排放限值 单位：mg/L（PH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	色度	动植物油
排放标准	6~9	≤90	≤20	≤30	≤8	≤0.8	≤12	≤50	/

6.3 噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

6.4 固体废物标准

（1）《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020.4.29 修订）中的有关规定；

（2）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（3）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

7 验收监测内容

本报告通过对二期项目废水、废气、噪声污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明二期项目环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1 废水

废水监测内容为生产废水处理前、处理后，具体监测内容见表 7.1-1，监测采样布点见图 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	生产废水处理前、处理后采样口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、色度、五日生化需氧量、总氮、总磷	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.2 废气

废气监测内容分为有组织废气及无组织废气，其中有组织废气为锅炉废气，无组织废气为厂界无组织废气，具体监测内容见表 7.2-1，监测采样布点见图 7.1-1。

表 7.2-1 废气监测内容表

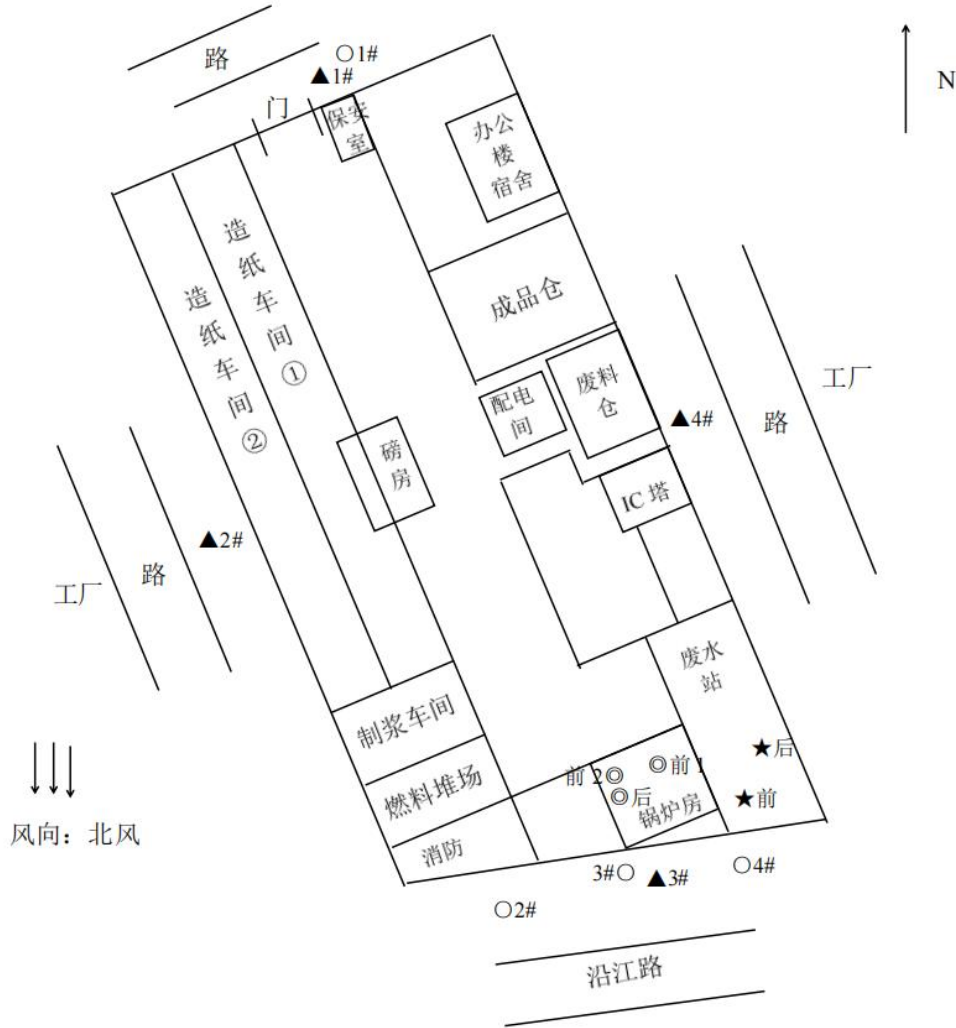
序号	污染源名称	监测点位	监测项目	频次
1	锅炉废气	锅炉废气处理前、处理后监测采样口	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度、CO	连续监测 2 天，每天监测 3 次
2	厂界无组织废气	上风位参照点 1#、下风位监控点 2#~4#	TSP	连续监测 2 天，每天监测 3 次
			NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.3 噪声

噪声监测内容为厂界噪声，具体监测内容见表 7.3-1，监测采样布点见图 7.1-1。

表 7.3-1 噪声监测内容表

序号	类别	监测点位及编号	监测频次
1	边界噪声	1#在边界西北面，2#在边界西南面、3#在边界南面、4#在边界东北面	连续监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次



注：“★”为废水检测点、“◎”为固定源废气检测点、“○”为无组织废气检测点、“▲”为噪声检测点

图 7.1-1 监测采样布点图

8 监测分析方法及质量保证

8.1 监测分析方法

据监测报告可知，二期项目的监测分析方法采用国家或有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，检测方法、使用仪器情况详见表 8.1-1。

表 8.1-1 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限/检出范围
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计/PH818	0-14（无量纲）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	万分之一天平 /HZK-FA210	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准 COD 消解器 /SCOD- 102	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	恒温恒湿生化培养箱 /SPX- 150B-Z	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /752N	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /752N	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 /752N	0.05mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	/	2 倍
	流量	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 流量测量 6.6.2	便携式流速测算仪 /LS300-A	/
有组织废气	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	恒温恒湿称重系统 /HSX-350、十万分之一天平 /HZ- 104/55S	1.0mg/m 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	低浓度自动烟尘测试仪 /LB-70C、全自动烟尘（气）测试仪 /YQ3000-C、全自动	3.0mg/m ³

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限/检出范围
	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	低浓度自动烟尘测试仪/LB-70C、全自动烟尘（气）测试仪 /YQ3000-C、全自动烟尘（气）测试仪	3.0mg/m ³
	一氧化碳	《固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018	低浓度自动烟尘测试仪/LB-70C、全自动烟尘（气）测试仪 /YQ3000-C、全自动烟尘（气）测试仪	3.0mg/m ³
	烟气黑度（林格曼黑度）	测烟望远镜法《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（2003年）5.3.3（2）	单孔林格曼测烟望远镜 /QC201	0~5 级
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 /HSX-350、十万分之一天平 /HZ- 104/55S	0.007mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 /752N	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003）亚甲蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	可见分光光度计 /722N	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

8.2 监测质量控制和质量保证（摘录于监测报告）

为保证检测分析结果的准确可靠，检测质量保证和质量控制按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ 408-2021）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《固定污染源质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

（1）检测期间项目生产工况稳定，各污染治理设施正常运行；在生产工况 $\geq 75\%$ 的条件下进行现场检测。

（2）废气、噪声检测点位按照监测规范要求合理布设，保证检测点位的科学性和可比性。

（3）采样仪器、检测仪器、实验室的各种计量仪器按有关规定进行定期检定并在有效期内。采样仪器检测前后进行气密性检查、流量校准、声级校准等。

（4）检测因子的检测分析方法均采用通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应满足评价标准要求。

（5）大气采样同时采集现场空白样；实验室采用 10% 平行样分析、加标回收分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。

（6）参加竣工验收委托检测的检测人员，均按规定持证上岗。

（7）按相关标准和监测技术规范有关要求做好采样记录、分析结果原始记录，进行数据处理和有效核准，并按有关规定和要求进行三级审核。

各项质控数据见 8.2-1 至表 8.2-4。

表 8.2-1 水质质量控制样品数统计表

监测项目	样品总数	现场平行样				实验室平行样				有证标样				现场空白	
		数量	相对偏差范围%	允许偏差范围%	合格率%	数量	相对偏差范围%	允许偏差范围%	合格率%	数量	测定值范围	标准值允许范围	合格率%	数量	合格率%
化学需氧量	20	2	2.8-3.4	=10	100	2	0.3-2.0	=10	100	2	25.2-25.4	25.0±1.1	100	2	100
氨氮	20	2	0.8	=10	100	3	0.7-1.2	=10	100	--	--	--	--	2	100
五日生化需氧量	20	2	2.3-6.0	=20	100	2	0.8	=20	100	1	190-192	180-230	100	2	100
总磷	20	2	2.7-3.1	≤5	100	2	1.2-1.5	≤5	100	1	1.42-1.45	1.41±0.07	100	2	100
总氮	20	2	1.5	≤5	100	1	0.4-2.4	≤5	100	--	--	--	--	2	100

表 8.2-2 气体质量控制样品数统计表

监测项目	样品总数	现场空白	
		数量	合格率%
有组织颗粒物	20	2	100
硫化氢	36	4	100
氨	34	2	100

表 8.2-3 气体采样器流量校准结果一览表

仪器型号	仪器编号	校准日期	气路	表观流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注	
LB-70C	E001	2023-11-27	进气口	40	40.86	2.2	合格	采样前	
				40	40.18	0.4	合格	采样后	
		2023-11-28	进气口	40	39.95	-0.1	合格	采样前	
				40	39.72	-0.7	合格	采样后	
YQ3000-C	E004	2023-11-27	进气口	40	40.67	1.7	合格	采样前	
				40	40.21	0.5	合格	采样后	
		2023-11-28	进气口	40	40.48	1.2	合格	采样前	
				40	39.36	-1.6	合格	采样后	
XA-80F	E141	2023-11-27	进气口	40	40.04	0.1	合格	采样前	
				40	40.16	0.4	合格	采样后	
		2023-11-28	进气口	40	40.09	0.2	合格	采样前	
				40	39.99	0.0	合格	采样后	
XA-100	E027	2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4906	-1.9	合格	采样前
				B	0.5	0.5121	2.4	合格	
				TSP	100	101.01	1.0	合格	
				A	0.5	0.5206	4.0	合格	采样后
				B	0.5	0.4897	-2.1	合格	
				TSP	100	99.63	-0.4	合格	
		2023-11-28	进气口	A	0.5	0.5132	2.6	合格	采样前
				B	0.5	0.5073	1.5	合格	
			TSP	100	98.97	-1.0	合格		
			A	0.5	0.4888	-2.2	合格		

仪器型号	仪器编号	校准日期	气路		表观流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注
XA-100	E028	2023-11-27	进气口	B	0.5	0.4981	-0.4	合格	采样后
				TSP	100	100.61	0.6	合格	
		2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4978	-0.4	合格	采样前
				B	0.5	0.4911	-1.8	合格	
				TSP	100	99.50	-0.5	合格	
				A	0.5	0.4941	-1.2	合格	采样后
				B	0.5	0.5192	3.8	合格	
				TSP	100	98.70	-1.3	合格	
		2023-11-28	进气口	A	0.5	0.5148	3.0	合格	采样前
				B	0.5	0.5037	0.7	合格	
				TSP	100	99.58	-0.4	合格	
				A	0.5	0.5134	2.7	合格	采样后
	B			0.5	0.5227	4.5	合格		
	TSP			100	101.65	1.6	合格		
	E086	2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4957	-0.9	合格	采样前
				B	0.5	0.5176	3.5	合格	
				TSP	100	99.02	-1.0	合格	
				A	0.5	0.4985	-0.3	合格	采样后
				B	0.5	0.5210	4.2	合格	
				TSP	100	100.30	0.3	合格	
2023-11-28		进气口	A	0.5	0.5046	0.9	合格	采样前	
			B	0.5	0.5096	1.9	合格		
			TSP	100	98.95	-1.0	合格		
			A	0.5	0.5186	3.7	合格	采样后	
			B	0.5	0.5131	2.6	合格		
			TSP	100	100.18	0.2	合格		
E088		2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4964	-0.7	合格	采样前
				B	0.5	0.5161	3.2	合格	
				TSP	100	100.60	0.6	合格	
				A	0.5	0.4910	-1.8	合格	采样后
				B	0.5	0.4915	-1.7	合格	
				TSP	100	99.24	-0.8	合格	
	2023-11-28	进气口	A	0.5	0.5024	0.4	合格	采样前	
			B	0.5	0.4866	-2.7	合格		

仪器型号	仪器编号	校准日期	气路	表观流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注
			TSP	100	101.25	1.2	合格	采样后
			A	0.5	0.4897	-2.1	合格	
			B	0.5	0.5198	4.0	合格	
			TSP	100	99.89	-0.1	合格	

表 8.2-4 声级计校准结果一览表

校准日期	采样仪器	标定噪声值 (dB)		校验示值 (dB)	示值偏差 (dB)	允许偏差 (dB)	质量控制评定	
2023-11-27	多功能声级计 AWA5688	监测前	昼间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	0.2	≤0.5	合格
		监测后	昼间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	0.2	≤0.5	合格
2023-11-28	多功能声级计 AWA5688	监测前	昼间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	0.2	≤0.5	合格
		监测后	昼间	94.0	93.6	0.4	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格

9 环保设施调试运行效果

佛山市顺德区振延环境检测有限公司于 2023 年 11 月 27-28 日对二期项目废气、废水、噪声污染物排放进行了验收监测，并出具了检测报告（编号：ZY231214B01）。

9.1 生产工况

验收监测期间，二期项目主体工程及环保设施运行正常、稳定，各环节工况见表 9.1-1 至表 9.1-3。

表 9.1-1 验收监测期间全厂原辅料使用工况

监测时间	原辅材料	满负荷使用量 t/d	监测期间使用量 t/d	生产工况%	平均工况%
2023 年 11 月 27 日	废纸	1864	1520	81.5	82.7
	木纤维	88.2	73.2	83	
	淀粉	11.76	9.71	82.6	
2023 年 11 月 28 日	废纸	1864	1683	90	90.2
	木纤维	88.2	80.8	91.6	
	淀粉	11.76	10.48	89.1	
监测期间两天工况					86.3

表 9.1-2 验收监测期间全厂燃料及蒸汽使用工况

监测时间	统计物质	满负荷使用量 t/d	监测期间使用量 t/d	生产工况%	平均工况%
2023 年 11 月 27 日	生物质成型颗粒	114.3	95	83.1	82.5
	蒸汽	675	553	81.9	
2023 年 11 月 28 日	生物质成型颗粒	114.3	103	86.6	87.1
	蒸汽	675	592	87.7	
监测期间两天工况					84.8

表 9.1-3 验收监测期间全厂灰板纸生产工况

监测时间	产品	满负荷生产量 t/d	监测期间生产量 t/d	生产工况%
2023 年 11 月 27 日	灰板纸	235.3	200	85
2023 年 11 月 28 日	灰板纸	235.3	212	90.1
监测期间两天工况				87.5

9.2 环保设施调试运行效果

根据检测报告（编号：ZY231214B01）显示，各污染物监测结果及达标情况如下：

9.2.1 废水监测结果

生产废水处理前、后采样口监测结果见表 9.2-1、表 9.2-2。

表 9.2-1 生产废水处理前后采样口监测结果（一）

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果					标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2023年11月27日	生产废水处理前采样口	pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	---	---
		化学需氧量（mg/L）	5.18×10 ³	5.24×10 ³	5.02×10 ³	5.09×10 ³	5.13×10 ³	---	---
		悬浮物（mg/L）	4.89×10 ³	4.90×10 ³	4.88×10 ³	4.87×10 ³	4.88×10 ³	---	---
		五日生化需氧量（mg/L）	1.86×10 ³	2.06×10 ³	1.91×10 ³	1.89×10 ³	1.93×10 ³	---	---
		氨氮（mg/L）	8.34	9.66	8.86	9.29	9.04	---	---
		总磷（mg/L）	15.8	16.6	16.8	15.3	16.1	---	---
		总氮（mg/L）	120	111	102	116	112	---	---
		色度（倍）	80	80	80	80	80	---	---
	生产废水处理后采样口	pH 值（无量纲）	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	6-9	达标
		化学需氧量（mg/L）	51	54	51	54	52	90	达标
		悬浮物（mg/L）	13	12	14	11	12	30	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	14.3	12.1	14.9	12.4	13.4	20	达标
		氨氮（mg/L）	0.897	0.889	0.903	0.893	0.896	8	达标
		总磷（mg/L）	0.36	0.29	0.30	0.32	0.32	0.8	达标
		总氮（mg/L）	9.33	8.39	9.35	9.75	9.20	12	达标
色度（倍）	3	3	3	3	3	50	达标		
流量（m ³ /h）	61.7	61.7	62.2	61.2	61.7	---	---		

表 9.2-2 生产废水处理前后采样口监测结果（二）

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果					标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2023年11月28日	生产废水处理前采样口	pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	---	---
		化学需氧量（mg/L）	5.34×10 ³	5.28×10 ³	5.38×10 ³	5.40×10 ³	5.35×10 ³	---	---
		悬浮物（mg/L）	4.91×110 ³	4.84×10 ³	4.86×10 ³	4.82×10 ³	4.86×10 ³	---	---
		五日生化需氧量（mg/L）	2.37×10 ³	2.31×10 ³	2.47×10 ³	2.42×10 ³	2.39×10 ³	---	---
		氨氮（mg/L）	9.03	8.24	8.95	9.63	8.96	---	---
		总磷（mg/L）	17.3	16.4	15.9	16.8	16.6	---	---
		总氮（mg/L）	107	116	119	102	111	---	---
		色度（倍）	80	90	90	80	85	---	---
	生产废水处理后采样口	pH 值（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9	达标
		化学需氧量（mg/L）	55	58	60	59	58	90	达标
		悬浮物（mg/L）	17	10	16	15	14	30	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	16.7	18.2	17.3	17.6	17.4	20	达标
		氨氮（mg/L）	0.886	0.897	0.906	0.896	0.896	8	达标
		总磷（mg/L）	0.40	0.32	0.35	0.37	0.36	0.8	达标
		总氮（mg/L）	8.80	9.91	8.59	9.29	9.15	12	达标
色度（倍）	4	4	4	4	4	50	达标		
流量（m ³ /h）	60.8	61.2	61.2	61.7	61.2	---	---		

由表 9.2-1、表 9.2.2 监测结果表明：验收监测期间，森益公司生产废水处理
后污染物 pH 值日均排放浓度最大值为 7.7，化学需氧量日均排放浓度最大值为
58mg/L，悬浮物日均排放浓度最大值为 14mg/L，五日生化需氧量日均排放浓度
最大值为 17.4mg/L，氨氮日均排放浓度最大值为 0.896mg/L，总磷日均排放浓度
最大值为 0.36mg/L，总氮日均排放浓度最大值为 9.2mg/L，色度日均排放浓度最
大值为 4（倍），上述污染物排放浓度均符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》
（GB 3544-2008）新建企业水污染物排放浓度限值中的造纸和制浆联合生产企
业标准限值的要求。

9.2.2 有组织废气监测

锅炉废气处理前、处理后采样口监测结果见表 9.2-3、表 9.2-4。

表 9.2-3 锅炉废气处理前后监测结果（一）

单位：标干流量：m³/h、排放浓度：mg/m³、排放速率：kg/h

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果				标准限值	结论	
			第一次	第二次	第三次	最大值			
2023年 11月27 日	锅炉废 气排气 筒（处理 前1#）	标干流量	40334	41367	41223	41367	---	---	
		颗粒物	排放浓度	28.5	29.3	26.9	29.3	---	---
			排放速率	1.15	1.21	1.11	1.21	---	---
		二氧化 硫	排放浓度	15	17	17	17	---	---
			排放速率	6.05×10 ⁻¹	7.03×10 ⁻¹	7.01×10 ⁻¹	7.03×10 ⁻¹	---	---
		氮氧化 物	排放浓度	33	36	40	40	---	---
			排放速率	1.33	1.49	1.65	1.65	---	---
		一氧化 碳	排放浓度	141	143	138	143	---	---
			排放速率	5.69	5.92	5.69	5.92	---	---
		锅炉废 气排气 筒（处理 前2#）	标干流量	26667	26053	28411	28411	---	---
	颗粒物		排放浓度	44.5	45.2	41.8	45.2	---	---
			排放速率	1.19	1.18	1.19	1.19	---	---
	二氧化 硫		排放浓度	23	21	23	23	---	---
			排放速率	6.13×10 ⁻¹	5.47×10 ⁻¹	6.53×10 ⁻¹	6.53×10 ⁻¹	---	---
	氮氧化 物		排放浓度	34	35	35	35	---	---
		排放速率	9.07×10 ⁻¹	9.12×10 ⁻¹	9.94×10 ⁻¹	9.94×10 ⁻¹	---	---	

采样日期	采样点名称	检测项目		检测结果				标准限值	结论
				第一次	第二次	第三次	最大值		
	锅炉废气排气筒（处理后）	一氧化碳	排放浓度	231	217	234	234	---	---
			排放速率	6.16	5.65	6.65	6.65	---	---
		标干流量		63714	64097	63424	64097	---	---
		颗粒物	实测浓度	2.9	3.5	3.2	3.5	---	---
			折算浓度	8.5	10.5	9.4	10.5	20	达标
			排放速率	1.85×10^{-1}	2.24×10^{-1}	2.03×10^{-1}	2.24×10^{-1}	---	---
		二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	ND	---	---
			折算浓度	ND	ND	ND	ND	35	达标
			排放速率	9.56×10^{-2}	9.61×10^{-2}	9.51×10^{-2}	9.61×10^{-2}	---	---
		氮氧化物	实测浓度	18	19	19	19	---	---
			折算浓度	54	57	56	57	150	达标
			排放速率	1.15	1.22	1.21	1.22	---	---
		一氧化碳	实测浓度	57	57	57	57	---	---
			折算浓度	167	170	167	170	200	达标
			排放速率	3.63	3.65	3.62	3.65	---	---
		林格曼黑度		0	0	0	0	1	达标

表 9.2-4 锅炉废气处理前后监测结果（二）

单位：标干流量：m³/h、排放浓度：mg/m³、排放速率：kg/h

采样日期	采样点名称	检测项目		检测结果				标准限值	结论	
				第一次	第二次	第三次	最大值			
2023年 11月28 日	锅炉废气排气筒（处理前1#）	标干流量		37405	38356	38342	38356	---	---	
		颗粒物	排放浓度	30.2	28.8	29.8	30.2	---	---	
			排放速率	1.13	1.10	1.14	1.14	---	---	
		二氧化硫	排放浓度	15	17	17	17	---	---	
			排放速率	5.61×10^{-1}	6.52×10^{-1}	6.52×10^{-1}	6.52×10^{-1}	---	---	
		氮氧化物	排放浓度	25	26	27	27	---	---	
			排放速率	9.35×10^{-1}	9.97×10^{-1}	1.04	1.04	---	---	
		一氧化碳	排放浓度	114	113	109	114	---	---	
			排放速率	4.26	4.33	4.18	4.33	---	---	
		锅炉废气排气筒（处理前2#）	标干流量		22240	19912	22092	22240	---	---
			颗粒物	排放浓度	44.2	42.7	43.4	44.2	---	---
				排放速率	9.83×10^{-1}	8.50×10^{-1}	9.59×10^{-1}	9.83×10^{-1}	---	---

采样日期	采样点名称	检测项目		检测结果				标准限值	结论
				第一次	第二次	第三次	最大值		
	锅炉废气排气筒（处理后）	二氧化硫	排放浓度	17	19	16	19	---	---
			排放速率	3.78×10^{-1}	3.78×10^{-1}	3.53×10^{-1}	3.78×10^{-1}	---	---
		氮氧化物	排放浓度	23	26	28	28	---	---
			排放速率	5.12×10^{-1}	5.18×10^{-1}	6.19×10^{-1}	6.19×10^{-1}	---	---
		一氧化碳	排放浓度	165	178	161	178	---	---
			排放速率	3.67	3.54	3.56	3.54	---	---
		标干流量		46944	47413	47724	47724	---	---
		颗粒物	实测浓度	3.3	2.9	3.0	3.3	---	---
			折算浓度	15.8	14.5	15.0	15.8	20	达标
			排放速率	1.55×10^{-1}	1.37×10^{-1}	1.43×10^{-1}	1.55×10^{-1}	---	---
		二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	ND	---	---
			折算浓度	ND	ND	ND	ND	35	达标
	排放速率		7.04×10^{-2}	7.11×10^{-2}	7.16×10^{-2}	7.16×10^{-2}	---	---	
	氮氧化物	实测浓度	9	9	11	11	---	---	
		折算浓度	44	47	53	53	150	达标	
		排放速率	4.22×10^{-1}	4.27×10^{-1}	5.25×10^{-1}	5.25×10^{-1}	---	---	
	一氧化碳	实测浓度	31	32	33	33	---	---	
		折算浓度	151	164	165	165	200	达标	
		排放速率	1.46	1.52	1.57	1.57	---	---	
	林格曼黑度		0	0	0	0	1	达标	

由表 9.2-3 和表 9.2-4 监测结果表明：验收监测期间，森益公司锅炉废气污染物中颗粒物最大排放浓度为 $15.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 ND，氮氧化物最大排放浓度为 $57\text{mg}/\text{m}^3$ 、一氧化碳最大排放浓度为 $170\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度最大排放浓度 <1 （级），上述监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉的限值标准。

9.2.3 无组织废气监测

厂界无组织废气监测结果见表 9.2-5、表 9.2-6。

表 9.2-5 厂界无组织废气监测结果（一）

单位：mg/m³

采样日期	检测项目		采样点位/检测结果				标准限值	结论
			上风位参照点○1#	下风位监控点○2#	下风位监控点○3#	下风位监控点○4#		
2023年11月27日	总悬浮颗粒物	第一次	0.263	0.419	0.439	0.538	1.0	达标
		第二次	0.236	0.428	0.532	0.461		
		第三次	0.245	0.544	0.464	0.536		
		最大值	0.263	0.544	0.532	0.538		
2023年11月28日	总悬浮颗粒物	第一次	0.248	0.366	0.412	0.411	1.0	达标
		第二次	0.256	0.526	0.426	0.584		
		第三次	0.243	0.491	0.359	0.432		
		最大值	0.256	0.526	0.426	0.584		

表 9.2-6 厂界无组织废气监测结果

单位：mg/m³（除臭气浓度：无量纲外）

采样日期	检测项目		采样点位/检测结果				标准限值	结论
			上风位参照点○1#	下风位监控点○2#	下风位监控点○3#	下风位监控点○4#		
2023年11月27日	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	11	20	达标
		第二次	<10	11	<10	<10		
		第三次	<10	<10	<10	<10		
		第四次	<10	12	<10	<10		
		最大值	<10	12	<10	11		
	氨	第一次	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
		最大值	ND	ND	ND	ND		
	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
		最大值	ND	ND	ND	ND		

采样日期	检测项目		采样点位/检测结果				标准限值	结论
			上风位参照点○1#	下风位监控点○2#	下风位监控点○3#	下风位监控点○4#		
2023年11月28日	臭气浓度	第一次	<10	<10	11	11	20	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10		
		第三次	<10	11	<10	<10		
		第四次	<10	<10	<10	<10		
		最大值	<10	11	11	11		
	氨	第一次	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
		最大值	ND	ND	ND	ND		
	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
		最大值	ND	ND	ND	ND		

由表 9.2-5、表 9.2-6 监测结果表明：验收监测期间，森益公司边界无组织废气总悬浮颗粒物最大监测浓度为 0.584mg/m³，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；边界无组织废气臭气浓度最大监测浓度为 12（无量纲），氨、硫化氢最大监测浓度均为 ND，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的新扩建项目二级排放标准。

9.2.4 噪声监测

厂界噪声监测结果见表 9.2-7。

表 9.2-7 厂界噪声监测结果表

单位：Leq dB (A)

采样日期	检测项目	采样点位和检测结果 Leq (A)							
		企业西北边界外 1 米/▲1#		企业西南边界外 1 米/▲2#		企业南边界外 1 米/▲3#		企业东北边界外 1 米/▲4#	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023年11月27日	厂界噪声	62	53	61	53	62	52	60	52
2023年11月28日	厂界噪声	64	54	64	51	62	53	61	53
标准限值		65	55	65	55	65	55	65	55
结论		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 9.2-7 监测结果表明：验收监测期间，森益公司西北边界昼间噪声为 62-64dB (A)，夜间噪声 53-54dB (A)；西南边界昼间噪声为 61-64dB (A)，夜间噪声为 51-53dB (A)；南边界昼间噪声为 62dB (A)，夜间噪声为 52-53dB (A)；东北边界昼间噪声为 60-61dB (A)，夜间噪声为 52-53dB (A)；上述噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

9.2.5 总量控制

根据监测报告中 COD_{Cr}、NH₃-N 的排放浓度，颗粒物、SO₂、NO_x 的排放速率及森益公司的运营时长进行污染物总量核算，与二期项目环评报告及其批复、排污许可证（2023 年 11 月变更）排放总量对比，情况如表 9.2-8 所示：

表 9.2-8 污染物排放总量与控制指标对比一览

项目	污染物	二期环评核定全厂总量 (t/a)	排污证许可总量 (t/a)	实际全厂排放总量 (t/a)
废水	COD	54.24	41.60	27.58
	NH ₃ -N	3.28	3.14	0.45
废气	颗粒物	7.79	1.9275	1.3349
	SO ₂	34.946	6.5535	0.6831
	NO _x	71.226	27.5247	6.3166

备注：1、废水污染物排放总量=日均排放浓度*废水日均排放量*年生产天数（340d）；
2、废气污染物排放总量=日均排放速率*日均工作时长（22.5h）*年生产天数（340d）。

经表 9.2-8 核算可知，森益公司污染物排放总量为 COD_{Cr}: 27.58t/a, NH₃-N: 0.45t/a, 颗粒物: 1.3349t/a, SO₂0.6831t/a, NO_x6.3166t/a, 均未超出二期建成后全厂核定总量及排污证许可总量。

9.3 工程建设对环境的影响

根据监测报告显示，森益公司各项污染物均达标排放，固体废物得到妥善处理，二期项目从建设到生产调试期间均未收到周边群众投诉。

10 环境管理检查结果

10.1 建设项目“三同时”执行情况及配套环保设施的建设情况

二期项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环评、污染治理设计方案、报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。因锅炉技改项目已建成投产，且近期对废水治理设施进行了升级改造，二期项目现建成的是 2 套“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”锅炉废气治理设施；1 套污水处理设施，处理能力为：物化 20000t/d，生化 4000t/d。

10.2 环保治理设施的建设、运行、维护情况检查

二期项目环保设施基本按照环评、技改环评的要求进行建设，治理设施建成后调试期间运行正常。森益公司已委托第三方运营公司对锅炉及其废气治理设施进行管理。

10.3 环境保护档案管理情况检查

与二期项目工程有关的各项环保档案资料（如环评报告、环评批复、环保设施设计方案等）由森益公司环保专员保管，主要环保设施运行、维修记录收存完好，以备查用。

10.4 固体废物处置检查情况

经验收期间检查，二期项目建成后产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物，森益公司配套建设了一般固体废物堆场及危险废物仓库。

一般工业固体废物：原料挑选废渣中的废塑料外卖给再生塑料厂作为原料使用，废铁块外卖给资源回收公司，废木头、废砂石交环卫部门清理处置；抄纸产生不合格的损纸、卷纸裁剪产生的废纸，均返回制浆工序再利用；锅炉炉渣、锅炉废气治理设施产生的废渣均外卖给建筑原料厂家使用；制浆过程中产生的浆渣经重复多次掺和到良浆中一同进入磨浆工序再利用；废水处理系统的气浮污泥经跳筛过滤后直接回用于造纸，少量不可回用污泥与生化处理污泥一起经压滤后交专门污泥处置机构处理。堆场已落实了防风防雨防水措施。

危险废物：废离子交换树脂、废机油、在线监测废液、实验室废试剂经收集后暂存于危险废物仓库，已签订协议定期转移给具有危废资质公司处置。危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物识别标志设置技术规范》建设，已落实防渗漏措施及标志上墙，建立台账登记制度，日常上锁管理。

10.5 环境风险防范情况

2023 年 11 月，森益公司对原应急预案进行了修编。厂区建有事故应急池、应急闸门、抽水泵等应急设施，并配备了相关应急物资，主要风险场所化学品存放区、危险废物仓库、柴油罐区等均已落实防渗漏措施，规范管理，定期组织应急演练。

森益公司在厂区西南面分别设置有容积为 210m³和 268m³的应急池，合计容积为 478m³，可用于初期雨水、风险物质泄漏废水和消防废水的收集暂存。

10.6 排污口规范化、监测设施及在线监测装置

森益公司共设置 1 个生产废水排放口、1 个锅炉废气排放口，已按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定进行了排污口规范化；其中锅炉废气排气筒已开设采样监测孔、采样平台及平台通道；废水排放口安装了巴歇尔槽。

森益公司共设置了 2 套污染物排放在线监测装置。1 套废水在线监测装置安装于生产废水排放口，监测因子包括：COD、氨氮、总氮、总磷。1 套废气排放在线监测装置安装于锅炉废气排放口，监测因子包括：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。所有在线监测数据均与环保系统联网。

10.7 持证排污情况

2023 年 11 月，森益公司对原国家排污许可证进行了变更，编号：91441223555632343M001P。排污期间，森益公司严格按照排污许可证的要求进行合法排污，并落实证后自行监测及执行报告等管理工作。

10.8 其他设施

按环评报告及批复要求，二期项目已拆除原有的 1 台 1575 抄纸机，更换为

更先进的 3450mm 抄纸机，并对原有的废气治理设施进行了升级改造。

11 结论及建议

11.1 基本情况

二期项目位于肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地，以国内的废报纸、废纸箱、木纤维作为原材料生产灰板纸，年扩产 50000 吨。二期项目依托现有项目厂区，占地面积 23128.7 m²，总建筑面积 17298 m²；实际总投资 4700 万元，其中环保投资 730 万；实际建设内容为淘汰拆除原有的 1 台 1575mm 抄纸机，更换为更先进的 3450mm 抄纸机，新增 1 台 15t/h 燃生物质成型燃料锅炉，锅炉废气治理工艺改为“SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”。

11.2 验收监测情况

11.2.1 监测工况

本次验收监测期间，二期项目生产设备及环保设施均正常运行，工况稳定，符合验收监测相关要求。

11.2.2 废水监测情况

验收监测期间，森益公司生产废水处理采样口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、色度、五日生化需氧量、总氮、总磷排放浓度均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）新建企业水污染物排放浓度限值中的造纸和制浆联合生产企业标准限值的要求。

11.2.3 废气监测情况

验收监测期间，森益公司锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 燃生物质成型燃料锅炉的限值标准。

验收监测期间，森益公司边界无组织废气总悬浮颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；边界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB

14554-93）中的新扩建项目二级排放标准。

11.2.4 噪声监测情况

验收监测期间，森益公司厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

11.2.5 污染物排放总量

经核算，验收期间森益公司主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量均未超出环评及批复文件、排污许可证许可总量。

11.3 验收结论

11.3.1 结论

综上，二期项目建设主体工程及配套的环保治理设施基本按照环评及批复的相关要求落实。经验收监测和各项环保检查，二期项目各污染物排放达标，固体废物防治措施妥善合理，建设及生产调试期间未对周围环境造成明显影响，**建议二期项目通过竣工环境保护验收。**

11.3.2 建议

- 1、加强项目的环境管理和风险防范意识。
- 2、加强对废水、废气治理设施的检查、维护，确保设备的正常运转。
- 3、加强固体废物管理，严格按规范要求贮存、运输、处置，防止环境污染事故发生。

附件

附图一：地理位置图

附图二：项目四至图

附图三：平面布置图

附图四：项目建设现状照片

附件 1：环评批复

附件 2：《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》专家
咨询意见

附件 3：排污许可证及许可总量

附件 4：验收监测（调查）报告复核现场核实记录表

附件 5：危险废物处置协议

附件 6：检测报告（编号：ZY231214B01）

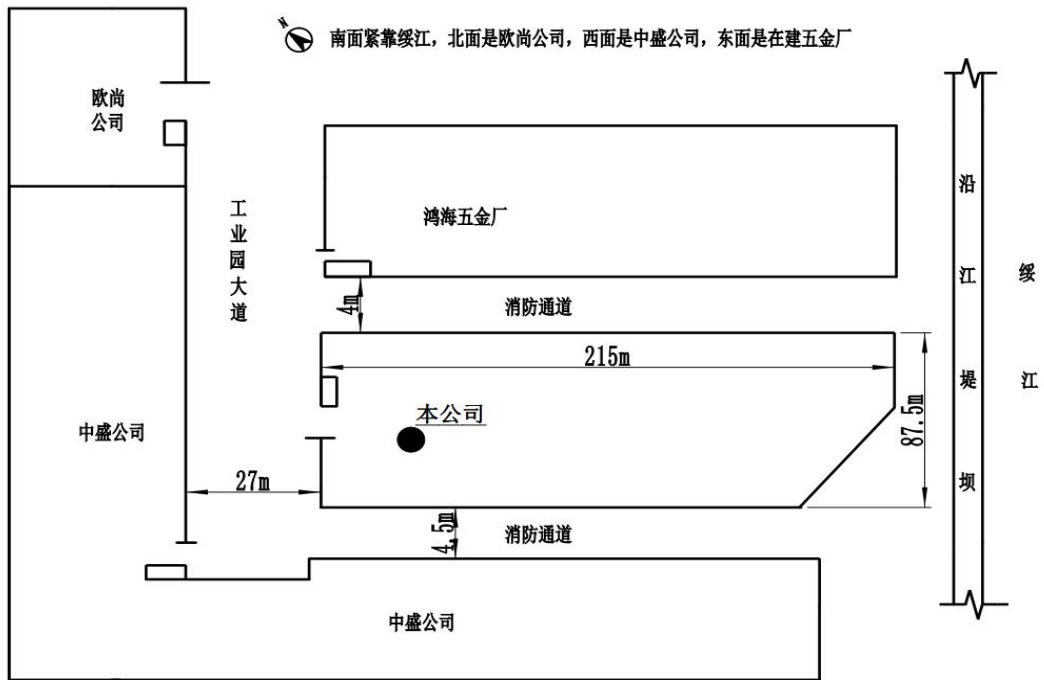
附件 7：验收监测期间工况说明

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

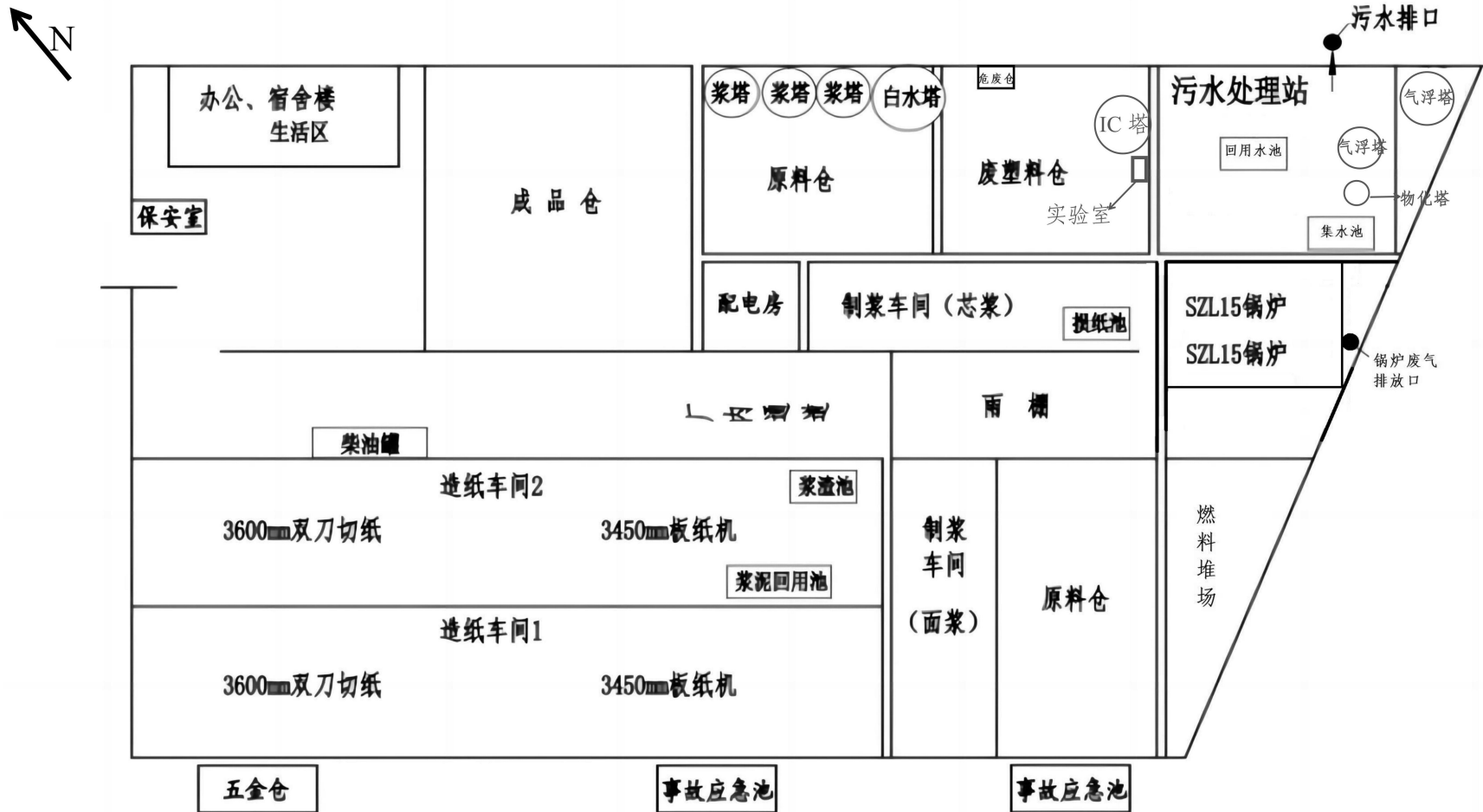
附图 1 地理位置图



附图 2 项目四至图



附图 3 平面布置图



附图 4 项目建设现状照片



3450mm 幅宽板纸机



15t/h 生物质成型燃料锅炉







污水处理设施及废水排放口



废气治理设施及 45 米高排气筒

	
<p>废气自动监测装置</p>	<p>废水自动监测装置</p>
	
<p>应急物资存放点</p>	<p>柴油围堰</p>
	
<p>收集池及抽水泵</p>	<p>应急闸门</p>

	
<p>危险废物仓库标识</p>	<p>危险废物仓库防渗漏措施</p>
	
<p>事故应急池标识</p>	<p>事故应急池</p>

附件 1 环评批复

肇庆市环境保护局文件

肇环建〔2018〕2 号

肇庆市环境保护局关于广宁县广安纸业有限公司 二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目 环境影响报告书的审批意见

广宁县广安纸业有限公司：

你公司报批的《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目环境影响报告书》等材料收悉。经研究，批复如下：

一、广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目选址位于肇庆市广宁县石洞镇石洞工业集聚地广宁县广安纸业有限公司现有厂区内。项目占地面积 23128.7m²，总建筑面积 17298m²。项目拟淘汰拆除现有的 1 台 1575 抄纸机，更换为更先进的 3450mm 抄纸机，配套新增一台燃煤锅炉及其废气处理设施，并对现有燃煤废气处理设施进行升级改造。项目总投资 3500 万元，其中环保投资 500 万。

二、肇庆市环境技术中心组织专家对《广宁县广安纸业有限

公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目环境影响报告书》进行了技术评审，出具的《关于广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目环境影响报告书的评估意见》认为，经修改后的报告书有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容符合相关导则和技术规范要求，提出的预防和减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。2017 年 12 月 18 日，我局重大项目集体审议原则通过对报告书的审查。你公司应按照报告书内容组织实施。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。环境保护“三同时”监督管理工作由广宁县环境保护局和我局环境监察分局负责。

四、你公司应在 10 日内将有关审批材料送至广宁县环境保护局。



公开方式：主动公开

抄送：广宁县环境保护局，肇庆市环境技术中心，肇庆市环科所环境科技有限公司。

肇庆市环境保护局

2018 年 1 月 22 日印发

肇庆市生态环境局文件

肇环宁建（2021）11 号

肇庆市生态环境局关于广宁县广安纸业有限公司 锅炉技改项目环境影响报告表的审批意见

广宁县广安纸业有限公司：

你公司报批的《广宁县广安纸业有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）材料已收悉。经研究，批复如下：

一、项目拟选址于项目位于广宁县石涧镇石涧工业园广宁县广安纸业有限公司锅炉房内。本次技改拟将现有的 2 台 15t/h 燃煤锅炉改造成 2 台 15t/h 专用燃生物质成型燃料锅炉，锅炉废气拟采取 SCR 脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔处理后经现有 45m 高排气筒排放。技改项目完成后，现有工艺、产能等均不发生变化。项目总投资 800 万元，其中环保投资 220 万元。

- 1 -

二、根据《报告表》的评价结论，该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目在建设和运营过程中还应重点做好以下工作：

（一）运营期间，燃生物质成型燃料锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉标准限值。

（二）运营期间，无新增废水产生。

（三）运营期间，项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）项目一般固废应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置；项目产生的危险废物应交有资质单位处置，并建立转移处置联单制度以便于监管。项目暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关要求，防止造成二次污染。

（五）项目应建立严格的环境管理及环境监测制度，落实岗位责任制，确保各类污染物稳定达标排放。

（六）项目应制定有针对性和可操作性的环境风险事故防范措施和应急预案，建立健全事故应急体系，加强应急演练，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。

（七）项目需按照国家和省的有关规定规范设置排污口，安装主要污染物在线监控系统，并与当地生态环境主管部门实施联网监控。

（八）项目需按照《广东省大气污染防治条例》相关要求，待今后区域集中供热覆盖本项目，你公司将须按地方要求逐步淘汰燃生物质成型燃料锅炉，使用集中供热。

（九）项目须做好施工期环境保护工作，落实施工期污染防治。合理安排施工时间，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；加强对运输车辆的管理，采用密封、覆盖、包扎等措施，减轻施工材料运输过程中对周围环境造成的影响。

三、工程环保投资应纳入工程投资概算并落实。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，你公司应当重新报批项目环境影响评价文件。

五、严格执行“三同时”制度，项目建成后应按建设项目

环境保护管理的要求开展竣工环境保护验收，经验收合格后主体工程方可投入使用。

建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由我局综合执法大队负责。



抄送：肇庆市环科所环境科技有限公司。

肇庆市生态环境局

2021年4月25日印发

附件 2 《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》专家咨询意见

《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》 专家咨询意见

2023 年 10 月 15 日，广宁县森益纸业有限公司（以下简称“公司”）邀请三位专家组成专家组（名单附后）对《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》（以下简称“分析报告”）开展了专家咨询会。专家组经过现场考察，充分讨论，形成专家咨询意见如下：

一、项目概况

广宁县森益纸业有限公司（前身为广宁县广安纸业有限公司、广宁县正丰纸业有限公司）位于肇庆市广宁县宾亨镇石洞工业集聚地，是一家废纸再生制造企业，年产 8 万吨灰板纸。公司现有已审批项目为年产 8 万吨灰板纸项目、二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目及锅炉技改项目，其中 8 万吨灰板纸项目（一期工程）于 2012 年通过了竣工环保验收，锅炉技改项目于 2022 年通过了竣工环保自主验收，二期工程已建成调试但未完成竣工环保验收。

本次变更主要内容：①为增加纸张的韧性，造纸原料新增木纤维用于代替部分废纸；②为保证生产连续性，新增碎浆机 1 台、高浓除渣器 2 台，均作为备用；③对原废水治理设施进行了升级改造，新增高效厌氧塔产生的沼气通过火炬直接燃烧。变更后公司现有项目部分原辅材料、生产设备、平面布局及环境保护措施相应进行了调整。经分析：原料新增木纤维代替部分废纸不导致新增污染物及排放量增加；新增备用的生产设备未导致造纸生产能力增加；平面布局调整均在原厂区范围内，周边敏感点没有发生变化；沼气无组织排放改为有组织收集且燃烧后排放导致废气污染物排放量有所增加。综上，项目规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施方面均未发生重大变动，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）中的《制浆造纸建设项目重大变动清单（试行）》，本次项目变更不属于重大变动。

二、专家组意见

分析报告内容较全面，评价依据充分，变更内容分析清楚，同意分析报告结论本次项目变更不属于重大变动。

报告修改完善建议：

- 1、核实变更后的沼气燃烧废气污染物排放情况。

2、补充说明废水处理设施设计规模变更的必要性和缘由。

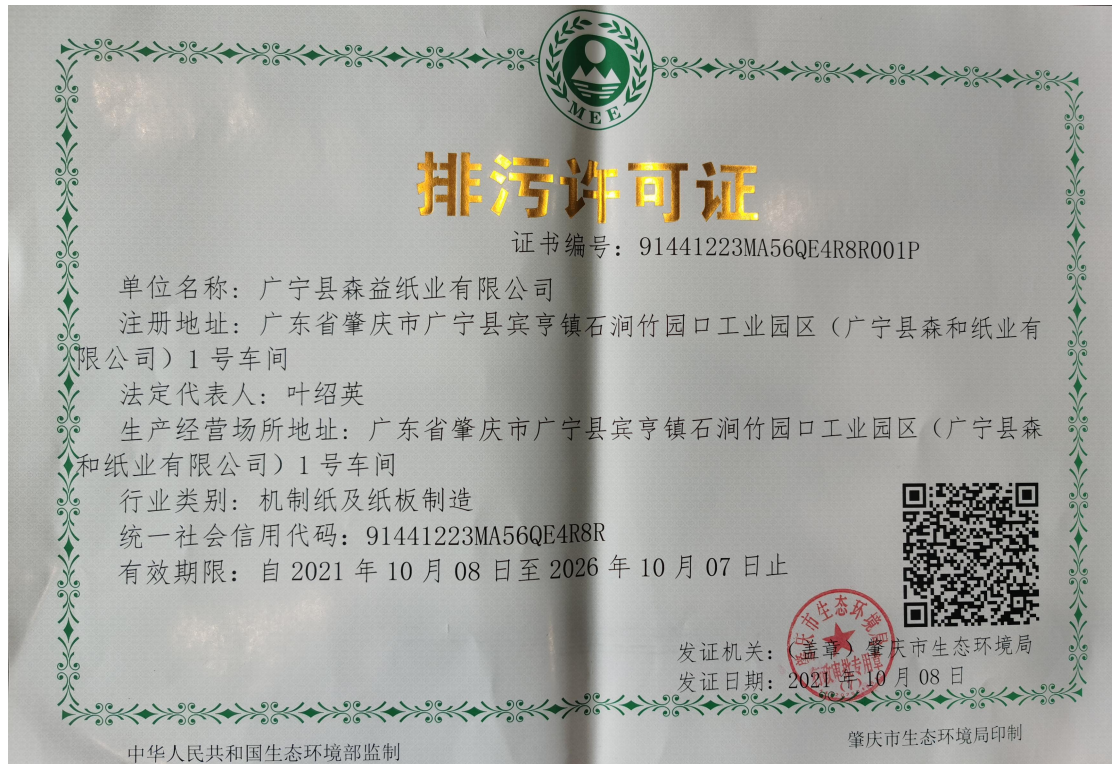
建设单位可将完善后的分析报告提交生态环境部门纳入日常监管。分析报告可作为排污许可申报及开展竣工环境保护验收的支撑材料。建议建设单位加强后续环保管理，确保污染治理设施的正常运行，污染物稳定达标排放。

技术专家签名表

序号	姓名	工作单位	职称	签名栏
1	黄报远	生态环境部华南环境科学研究所	高工	
2	李湘	肇庆学院	教授	
3	张玉兰	原肇庆市环境保护监测站	高工	

2023年10月15日

附件 3 排污许可证及许可总量



序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
8	DW001	排放口	(NH ₃ -N)						
		综合废水排放口	pH 值	6-9	/	/	/	/	/
主要排放口合计				CODcr	41.600000	41.600000	41.600000	41.600000	41.600000
				氨氮	3.140000	3.140000	3.140000	3.140000	3.140000
一般排放口									
一般排放口合计				CODcr					
				氨氮					
全厂排放口总计									
全厂排放口总计				CODcr	41.600000	41.600000	41.600000	41.600000	41.600000
				氨氮	3.140000	3.140000	3.140000	3.140000	3.140000

附件 4 验收监测（调查）报告复核现场核实记录表

验收监测（调查）报告复核现场核实记录表

地点：广东省肇庆市广宁县宾亨镇石涧竹园口工业园内（广宁县森和纸业有限公司）1 号车间

时间：2023 年 6 月 14 日

项目名称	广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目
建设单位	广宁县森益纸业有限公司（原广宁县广安纸业有限公司）
编制单位	肇庆市环科所环境科技有限公司
监测单位	广东诚浩环境监测有限公司
现场记录	<p>6 月 14 日下午，肇庆市生态环境局会同广东省肇庆生态环境监测站、肇庆市生态环境局广宁分局对项目进行现场复核，重点检查建设项目主体工程及配套环保设施，审阅了建设项目环评文件、监测报告等文件。根据建设单位提供的资料，检查组现场检查发现：</p> <p>一、无组织废气监测频次未按标准的要求进行监测，有组织废气二氧化硫和氮氧化物未按相关监测方法要求开展监测。</p> <p>二、验收报告遗漏一般固体废物交换树脂和危险废物废矿物油处置情况的表述；缺监测期间主要原材料的消耗量、成品量，并核算生产负荷。</p> <p>三、环评阶段为新增碎浆机 3 套、高浓除渣器 3 台，实际新增碎浆机数量为 4 套（3 用 1 备）、高浓除渣器 5 台（3 用 2 备），建议建设单位按法律法规的要求，履行相关手续。</p>

	<p>检查组认为：建设项目应进一步落实环评文件要求，按法律法规的要求，履行相关手续，按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ408-2021）要求对无组织恶臭和有组织废气二氧化硫和氮氧化物重新监测，重新组织自主验收，重新上传全国验收平台。</p>		
	单 位	职 务	签 名
建设单位	广宁县森益纸业有限公司（原广宁县广安纸业有限公司）	厂长	刘/刘/刘
编制单位	肇庆市环科所环境科技有限公司	主任	莫大高
监测单位	广东诚浩环境监测有限公司	技术负责人	刘/刘/刘
检查组	肇庆市生态环境局	四级主办	李/李/李
	肇庆市生态环境局	四级主办	李/李/李
	肇庆市生态环境局广宁分局	队长	李/李/李
	肇庆市生态环境局广宁分局	副队长	李/李/李
	广东省肇庆生态环境监测站	高工	李/李/李
	广东省肇庆生态环境监测站	高工	李/李/李

附件 5 危险废物处置协议



危险废物处理处置服务合同

合同编号【H-2023688】

甲方：广宁县森益纸业有限公司（以下简称“甲方”）

地址：广宁县宾亨镇石涧竹园口工业园区（广宁县森和纸业）1号车间

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要区白诸廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW13	废树脂	桶装	0.1

1.2、本合同期限自 2023 年 06 月 02 日至 2024 年 06 月 01 日止。

1.3、甲方指定的收运地址、场所：广宁县宾亨镇石涧竹园口工业园区（广宁县森和纸业）1号车间

1.4、废物处理价格、运输装卸费用详见收费价格附表。

二、甲方义务

2.1、甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；

2.5.3、包装破损或密封不严；

2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在



危险废物中：包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

- 2.5.5、污泥含水率大于 75%或有游离水滴出；
- 2.5.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；
- 2.6、甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

三、乙方义务

- 3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。
- 3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
- 3.4、自行解决处理上述废物所需的必要条件，但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。

四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求

4.1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常管理工作。

4.2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》）向乙方发送“危险废物转移联单”申请，收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方协商一致后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

五、废物计量及交接事项

5.1、废物计量按下列任一方式进行：

- ①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

5.3、检验方法：

5.3.1、乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。

5.3.2、乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后 5 个工作日内向甲方提出书面异议。

5.3.3、检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在 5 个工作日内进行确认。

5.4、待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

5.5、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

六、违约责任

6.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若守约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

6.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。

6.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的，乙方有权拒绝收运；对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物，乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第 2.5.1-2.5.6 条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置



新荣昌环保
XinRongchang environment



废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），并按该批次废物处置费的 30% 向乙方支付违约金，以及承担全部相应的法律责任，乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失及违约金，甲方不得提出异议。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响乙方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失、并按该批次废物处置费的 30% 向乙方支付违约金）外，还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，未征得对方同意的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

7.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可以把争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须对对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS）、顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议及收费价格附表。

11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规执行。

11.3、本合同壹式贰份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲乙双方各执壹份。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

十二、乙方服务质量监督电话：0758-8419003

（以下无正文）

甲方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：2023年6月2日



乙方（盖章）：

授权代表（签字）：

日期：2023年6月2日





危险废物处理处置服务合同

合同编号：H-2023689

甲方：广宁县森益纸业有限公司（以下简称“甲方”）

地址：广宁县宾亨镇石洞竹园口工业园区（广宁县森和纸业公司）1号车间

乙方：肇庆市新荣昌环保股份有限公司（以下简称“乙方”）

地址：肇庆市高要区白诸廖甘工业园

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW08	废机油	桶装	0.1

1.2、本合同有效期自 2023 年 06 月 02 日至 2024 年 06 月 01 日止。

1.3、甲方指定的收运地址、场所：广宁县宾亨镇石洞竹园口工业园区（广宁县森和纸业公司）1号车间

1.4、废物处理价格、运输装卸费用详见收费价格附表。

二、甲方义务

2.1、甲方在合同有效期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如非因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明：单位名称代号、废物详细名称、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好、结实并封口严密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；

2.5.3、包装破损或密封不严；

2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液体或物体在



新荣昌环保
XinRongchang environment



危险废物中：包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

- 2.5.5、污泥含水率大于 75%或有游离水滴出；
- 2.5.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；
- 2.6、甲方提供废物装车所需的叉车协助乙方现场装车使用。

三、乙方义务

- 3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。
- 3.2、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
- 3.4、自行解决处理上述废物所需的必要条件，但甲方存在本合同 2.5 条情况的除外。

四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求

4.1、甲方转移到乙方处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常工作。

4.2、甲方负责把危险废物分类标识、规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》）向乙方发送“危险废物转移联单”申请，收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

五、废物计量及交接事项

5.1、废物计量按下列任一方式进行：

- ①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接 2 天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

5.3、检验方法：

- 5.3.1、乙方在交接废物后根据生产排期对废物进行检验。
- 5.3.2、乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后 5 个工作日内向甲方提出书面异议。

5.3.3、检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在 5 个工作日内进行确认。

5.4、待处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

5.5、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

六、违约责任

6.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若守约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

6.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。

6.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定品质的，乙方有权拒绝收运；对乙方已经收运的不符合本合同约定品质的危险废物，乙方也可就不符合本合同约定品质的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定品质的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第 2.5.1~2.5.6 条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置



废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），并按该批次废物处置费的 30% 向乙方支付违约金，以及承担全部相应的法律责任，乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失及违约金，甲方不得提出异议。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响乙方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失、并按该批次废物处置费的 30% 向乙方支付违约金）外，还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，未征得对方同意的，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

7.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方把争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS）、顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议及收费价格附表。


11.2、本合同未尽事宜经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规执行。

11.3、本合同壹式贰份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲乙双方各执壹份。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

十二、乙方服务质量监督电话：0758-8419003

（以下无正文）

甲方（盖章）：
授权代表（签字）：
日期：2023年6月2日

乙方（盖章）：
授权代表（签字）：
日期：2023年6月2日



DJE2022

废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2023 年 08 月 10 日

合同编号：23GDZQYXS00062

甲方：广宁县森益纸业有限公司
地址：广宁县宾亨镇石洞竹园口工业园区
统一社会信用代码：91441223MA56QE4R8R
联系人：陈星光
联系电话：15817882808

乙方：珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司
地址：珠海市斗门区富山工业园富山二路 3 号
统一社会信用代码：914404007122356683
联系人：袁萃贤
联系电话：13922535350
电子邮箱：ycx@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【HW49（900-047-49）在线监测废液 0.6 吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照

工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学品成分；

5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的



DJE2022

相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照____/____方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国农业银行股份有限公司珠海斗门支行】

3) 乙方收款银行账号：【44 3618 0104 0002 457】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，经双方协商后，应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向有管辖权的人民法院起诉，争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非人民法院另有判决。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。



DJE2022

乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之四支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 30 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2023】年【08】月【10】日起至【2024】年【08】月【09】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【广宁县宾亨镇石涧竹园口工业园区（广宁县森和纸业有限公司）1号车间】，收件人为【陈星光】，联系电话为【15817882808】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村东江环保沙井处



DJE2022

理基地】，收件人为【徐莹】，联系电话为【4008308631 /0755-27232109】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

甲方（盖章）： 地址：广宁县宾亨镇石洞竹园口工业园区（广宁县森和纸业有限公司）1号车间 业务联系人：陈星光 收运联系人：陈星光 电话：15817882808 传真：0758-8738199 开户银行：广东广宁农村商业银行股份有限公司广玉支行 账号：80020000016629657	乙方（盖章）： 地址：珠海市斗门区富山工业园富山路3号 业务联系人：袁萃贤 收运联系人：袁萃贤 电话：13922535350 传真：0757-81081334 开户银行：中国农业银行股份有限公司珠海斗门支行 账号：44 3618 0104 0002 457
--	---

客服热线：400-8308-631

1、将待处置的一般固体废弃物按照环保部门要求收集存放，不可混掺其他杂物，严禁将不同类别废物混装，以保障乙方处置方便及操作安全。

2、甲方如实、完整的向乙方提供固废物的数量、种类、特性、成分等技术资料。

3、甲方有一般固体废弃物需要转运时，需有吨袋包装或压缩打包，双方确定运输时间后，乙方开始安排运输。

4、按本合同约定向乙方支付处置费用。

四、乙方权利和义务

1、乙方保证其具有处置一般工业固体废弃物所须的条件和设施，保证各项处置设施符合国家法律、法规对处置一般固废的技术要求，并在暂存和处置过程中，不得产生对环境的二次污染，如甲方的固体废弃物外运后造成相应的经济法律责任，全部由乙方承担。

2、乙方保证严格按照国家环保相关法律法规的规定和标准对接收的一般工业固体废弃物进行储存并综合利用。

3、乙方如在运输和处置过程中，造成二次事故及污染的，全部由乙方承担。

五、合同费用的结算及支付

1、结算依据：结算数量按实际处置数量作为依据。

甲、乙双方交接一般固体废弃物时，应填写《一般固体废物转运联单》各项内容。以本协议第一条确定的一般固废种类、数量及合同约定的收费标准计算，确定处置费用。

2、每次清运后，乙方按月实际清运数量发出相应处置联单及对账表给甲方，甲方自收到对账表 7 个工作日内，支付乙方当次的清运及处置费用。逾期不付，每天加收 10%违约金。

3、乙方账户信息

开户银行：中国工商银行封开县支行

户名：肇庆市桦焯环境资源科技有限公司

帐号：2017 0209 0920 0099 565

六、双方约定

1、甲方所交付的一般固废不符合本合同约定的，乙方可拒绝收运；或由乙方就不符合本合同约定的一般固废重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，再另行签订处置合同；



2、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次一般固废；甲方逾期付款超过 10 日，乙方有权解除本合同，并向法院提出诉讼。

3、双方就所签合同涉及全部内容保密，但环保主管部门用于监管需要除外。

七、不可抗力

由于不可抗力致使本合同不能履行或者不能完全履行时，遇到不可抗力事件的一方，应立即书面通知合同相对方，并应在不可抗力事件发生后十五天内，向合同相对方提供相关证明文件。由合同各方按照事件对履行合同影响的程度协商决定是否变更或解除合同。

八、合同效力及其它

1、依据合同做出的所有通知均应以书面形式送达对方。


2、若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的工业固废处置事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

3、合同附件及补充协议是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

4、本合同第 5 条约定的《一般固体废弃物转运联单》，是双方日后结算的重要依据，该联单一式 3 份，甲乙双方各留一份，另一份给运输公司，甲乙双方应妥善保管该联单，作为甲方固废管理的台账，供环保部门检查。

4、本合同经甲、乙双方签字盖章后生效，合同一式两份，双方各执一份，两份合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：广宁县广安纸业有限公司

代表人：

乙方（盖章）：肇庆市桦焯环境资源科技有限公司

代表人：梁国核

日期：2021 年 5 月 3 日

358



清远绿由环保科技有限公司

致力环保 造福人类



固体废物处置合同



合同编号：QYLYGF-A2012001

废物产生单位名称：广宁县广安纸业有限公司

废物产生单位地址：广宁县石涧工业园

合同有效期：2020 年12 月 01日至2021 年 11 月 30日



清远绿由环保科技有限公司
Qingyuan Lvyou Environmental Protection Technology Co.Ltd

固体废物处置

固体废物处置合同

合同编号：QYLYGF-A2012001

甲方：广宁县广安纸业有限公司

地址：广宁县石洞工业园

法定代表人：李伟明

电话：0758-8738999

邮编：526300

传真：0758-8738198

乙方：清远绿由环保科技有限公司

地址：清远市清城区源潭镇东坑村

法定代表人：徐华根

电话：0763-3118061

传真：0763-3118063

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律、法规的规定，甲、乙本着平等、公平和诚信原则，为明确固体废物委托处置过程中的权利、义务，双方经友好协商，特订立本合同：

一、乙方责任：

1、乙方从事固体废物（危险废物除外）的处置经营活动，具有处置甲方固体废物的能力。

2、乙方同意接受甲方的委托，为甲方提供固体废物处置服务。

3、根据甲方反映的固体废物特性，乙方制定处置方案和防范措施，并落实到位。

4、乙方负责废物的运输：

(1) 运输的车辆必须车况良好，采取符合安全、环保标准的相关措施，适于运输本合同规定的废物。需要运输的废物中不能存在危险废物，否则乙方拒绝对废物进行运输。

(2) 乙方根据甲方的生产情况和废物的产生情况，双方议定运输时间，乙方在运输



清远绿由环保科技有限公司
Qingyuan Lvyou Environmental Protection Technology Co.Ltd

固体废物处置

时间内自备运输车辆到甲方指定的地点（即__）收取废物，保证不积存，不影响甲方生产。在甲方的废物严重影响生产或其他特殊情况出现时，甲方可提前 3 个工作日电话通知乙方前来收取废物，乙方予以积极配合，并在 3 日内完成清运工作。

(3) 乙方运输车辆的司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。

(4) 乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。

(5) 乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物的主张。

二、甲方责任：

1、甲方将其产生的固体废物委托乙方处置，未经乙方同意，合同期内不得将本合同约定的固体废物交由第三方或自行擅自处置。

2、甲方应向乙方提供其固体废物的成分、物理、化学特性等情况，以作为乙方制订固体废物处置方案和收费的依据。若甲方委托乙方处置的固体废物种类、数量、成分、含量以及化学性质、毒性等发生变化，应及时向乙方提供书面说明。

3、甲方保证本合同所涉及的固体废物不属于危险废物，并且废物不出现以下异常情况：品种未列入本合同；质量标准与合同约定不符；废物含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生剧毒气体等物质。

三、固体废物的情况和收费标准：

废物编号	废物类别	废物名称	处置量（吨/ 合同期）	质量标准	处置价格 （元/吨）
	一般工业垃圾	洗水废渣	650		655
	一般工业垃圾	木头	200		655
	一般工业垃圾	沙石头	85		655

备注：1、上述处置价格仅为合同期处置量 ≤ 935 吨的价格。

2、如甲方合同期处置量超过 935 吨的，乙方有权拒绝接收处置，由此产生的费用由甲方自行承担。如乙方同意继续接收处置的，双方同意对超出部分按照 720.5 元/吨的价格结算。

3、废物料每次运输量必须约 20 吨以上方可通知乙方处理，甲方负责装车。



四、固体废物的包装要求：

甲方必须按照国家主管机关规定的标准包装；没有统一规定包装标准的，应根据保证货物运输安全和遵守国家环保法律法规的原则进行包装；该包装应经乙方确认；否则乙方有权拒绝接收处置。

在乙方接收固体废物前，甲方必须将各种固体废物严格按照不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物种类、名称、数量、质量标准等）；保证固体废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的固体废物泄露污染环境。

五、交接事项：

1、甲乙双方交接固体废物时，双方必须如实填写收货单上的各栏目内容，核对废物种类、数量及作相关记录，废物数量以乙方的磅单为准，填写交接单据后双方签名。

2、检验方法、时间：

(1) 乙方在交接固体废物后的 3 个工作日内进行检验。

(2) 乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后 3 个工作日内向甲方提出书面异议。乙方未按规定期限提出书面异议的，视为所交的固体废物符合合同规定。

(3) 甲方在接到乙方对于固体废物的书面异议后，应在 3 个工作日内提出处理意见，否则，即视为默认乙方提出的异议和处理意见成立。

(4) 检验合格或者检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方应按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在 3 个工作日内进行确认。

3、甲方所交付的固体废物的类别、品质标准不符合合同规定的，如果乙方同意处置，应当按质论价；如果乙方不能处置的，应根据固体废物的具体情况，由甲方负责处置，并承担因此产生的费用。

4、待处置的固体废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前所产生的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的污染问题，由乙方负责（本合同另有约定的除外）。

5、若乙方因特殊情况（如设备检修、设备故障、政府要求停产等）无法及时安排处置甲方固体废物的，应提前 3 天通知甲方，甲方在收到乙方通知后积极采取应急预案予以配合或将固体废物交由第三方处置，双方互不视作违约。当乙方向甲方发出复产通知



清远绿由环保科技有限公司

Qingyuan Lvyou Environmental Protection Technology Co.Ltd

固体废物处置

的，甲方应继续履行本合同约定。

6、甲乙双方应将任何在执行此合同时，从另一方、其主管或雇员得知的，涉及另一方的计划、方案、废物来源、废物情况、废物价格、处置流程、工艺流程、处置费用、处置设备、操作、客户和包括在此的特定合同条文的资料，包括技术资料、经验和数据，均视为机密，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不能向第三者公开。

六、费用结算：

（一）双方同意按以下方式进行结算：

按月结算：当月污泥处理数量、金额等甲方应在次月的 7 日前与乙方确认，确认无误后由乙方出具发票给甲方，甲方收到发票后 7 日内向乙方以支票或银行汇款转账形式支付上月的固体废物处置费用。甲方如用银行汇款转账支付，将转账单传真给乙方确认。

（二）乙方的账户情况：

开户名称：清远绿由环保科技有限公司

开户帐号：2018023819200117732

开户行：工商银行清远清城支行

七、合同的解除

（一）经甲乙双方协商一致，可以解除本合同。

（二）因不可抗力致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商一致，本合同终止，甲乙双方互不承担违约责任。

（三）在合同有效期内，乙方有权根据国家政策法规调整，决定是否终止本合同。如乙方决定终止本合同的，乙方应提前一个月向甲方提出，甲方应无条件配合办理合同终止手续，不视为乙方违约。

八、违约责任：

1、任何一方违反本合同的规定，违约方必须向守约方支付违约金人民币 50000 元，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同。除本合同另有规定外，守约方亦有权要求向违约方索取赔偿守约方因此蒙受的一切经济损失（包括因此产生的调查费、公证费、律师代理费、担保费等）。



清远绿由环保科技有限公司
Qingyuan Lvyou Environmental Protection Technology Co.,Ltd

固体废物处置

2、甲方逾期支付固体废物处置费，乙方有权拒绝接受甲方下一批次固体废物；甲方每逾期一日按合同总额的 5% 支付滞纳金给乙方；逾期超过 10 日的，乙方有权解除合同，已收取的固体废物处置费不予退还。

3、因甲方在反映固体废物特性时反馈不实，实际接收废物与取样分析鉴别特性发生较大变化，主要危害成分未告知或告知不详，隐瞒废物化学成分或在固体废物中夹带易燃易爆品等，乙方有权解除本合同并追究甲方的违约责任，已收取的固体废物处置费不予退还，由此产生的损失均由甲方承担。甲方应在接到乙方通知后十五日内将剩余固体废物转运出乙方厂区。

4、甲、乙任何一方如确因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或须延期履行、部分履行的理由。在取得有关证明后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免于承担违约责任。

九、合同期限：

合同期限自 2020 年 12 月 01 日至 2021 年 11 月 30 日止。合同期满前一个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

十、附则：

1、在甲、乙双方履行合同的过程中，对于乙方内部部门或相关人员违反法律、法规、规章制度、有损双方利益的行为，乙方将积极查办，严惩不贷；同时欢迎甲方及时举报、投诉。乙方监察纪检投诉专线电话：0763-3118601，投诉电子邮箱：qylyzjb@163.com
通讯地址：清远市清城区源潭镇东坑村 清远绿由环保科技有限公司 邮编：511533。

2、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，由乙方所在地的人民法院裁决。

3、本合同一式五份，甲方执两份，乙方执三份。合同自双方签字盖章之日起生效。

4、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定协商补充。合同附件经双方盖章后，与合同正文具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

代表人（签字）：

代表人（签字）：

日期：2020 年 12 月 日

日期：2020 年 月 日

462

造纸污泥处置技术合作协议

甲方：广宁县奥茵环境工程科技有限公司

乙方：广宁县广安纸业有限公司

为科学有效处理处置造纸污泥，甲、乙双方本着平等互利、和谐共赢的原则，就乙方生产所产生的造纸污泥的处置，达成如下协议：

第一条、双方的义务

1、甲方接收乙方所提供其公司因生产而产生的脱水严控污泥，脱水污泥含水率低于 80%。污泥性状、性质由以双方共同确认、保存的样板为标准。

2、甲方利用自身企业的设备和工艺处置污泥，须遵守国家 and 地方相关污染控制标准及技术规范，符合双方约定的污泥处置工艺、最终处置要求和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。

3、本协议期内，乙方负责将污泥全部运至甲方厂区。双方结算服务费时按甲乙双方共同确认的污泥量进行结算。

4、甲方在遵守国家及地方有关安全、运输、环保的法律法规的前提下，负责污泥装运、确定运输方式、运输路线和保障运输安全。

5、乙方按本协议第二条的约定方式向甲方支付处置服务费。服务费不得委托，不得转让，并直接支付给甲方。

第二条、处置服务费及其结算

1、污泥处理量计量方法：污泥处置量按双方认可地磅计量，以月为一个结算周期。

2、甲乙双方共同建立污泥量统计表，每个结算周期由甲乙双方代表签字确认，乙方根据双方确认的污泥处置量向甲方支付污泥处置服务费，并在当期双方确认后 14 个工作日内乙方将上期的污泥处置服务费以转账的形式

支付到甲方指定账户上。

3、污泥的处置服务费按 400.00 元/吨计算,本污泥处置单价包含税费,含运费,如由于乙方原因造成污泥性状、性质发生重大变化的,价格另议。

4、协议有效期为 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

第三条、不可抗力和双方约定

若由于受广泛认可的不可抗力等影响,导致甲、乙双方无法履行本协议,协议双方都不承担违约责任。在这种情况下,受到不可抗力影响的一方应立即通知另一方,并在 15 天内提供由发生不可抗力的当地政府出具的相关证明。如果不可抗力持续超过 60 天,另一方有权立即终止协议。

第四条、违约责任

1、协议期内,除不可抗力和双方约定的事项外,若甲方无故拒收污泥,乙方有权向甲方追讨为此影响计划生产而产生的一切直接和间接经济损失,并承担可能由此产生的法律责任。

2、如乙方不按本协议第二条约定及时支付处置服务费,每延迟一天,按应付金额的 3% 支付违约金,延迟付款超过 15 天,甲方有权终止服务直至乙方偿付欠款为止。如延迟付款超过 30 天,且双方未达成补充协议的,甲方有权单方面解除协议。在此种解除协议情形下,乙方仍须在协议解除后七个工作日内向甲方支付全部应付款和违约金。

第五条、争议解决途径

甲乙双方在履行协议的过程中如发生争议,应协商解决,协商不成的,可依法向广宁县人民法院提起诉讼。

本协议经双方代表签字盖章后生效,本协议一式四份,双方各执二份,具有同等法律效力。本协议未尽事宜,双方另行协商签订补充协议。

甲方（盖章）：

广宁县奥茵环境工程科技有限公司

法定代表人：

授权代表：

法定地址：广宁县石涧大塘垌

电话：0758-8738986

传真：

开户银行：

广东广宁农村商业银行股份有限公司

账号：80020000003190929

日期：2021.6.3

乙方（盖章）：

法定代表人：

授权代表：

法定地址：

电话：15817882808

传真：

开户银行：

账号：

日期：2021.6.3

附件 6 检测报告（编号：ZY231214B01）



佛山市顺德区振延环境检测有限公司

检测报告

报告编号：ZY231214B01

项目名称：广宁县广安纸业有限公司二期工程(年产 50000 吨灰板纸)

项目地址：肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地

委托单位：广宁县森益纸业有限公司（广宁县广安纸业有限公司）

检测类别：废水、有组织废气、无组织废气、噪声

检测类型：竣工验收委托检测

报告日期：2023 年 12 月 14 日

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

(检验检测专用章)

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编制说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对委托单位提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只对来样或自采样负检测技术责任。委托方若对本报告有疑问，请来函来电向本公司查询并注明报告编号。对检测/监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。
- 3、本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章及计量CMA章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本公司通讯资料：

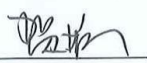
实验室地址：佛山市顺德区大良古鉴村委会凤翔路45号凤翔商业广场2-3/2-4/2-5号

邮政编码：528399

电 话：0757-22229569

传 真：0757-22229569

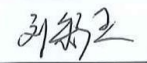
编制人：贺婷



审核人：伍伟德



签发人：刘彩灵



签发日期：

2023年12月14日

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

一、检测概况

项目名称	广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）		
项目地址	肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地		
委托单位	广宁县森益纸业有限公司（广宁县广安纸业有限公司）		
联系人	刘会明	联系电话	15817882808
采样日期	2023 年 11 月 27 日~ 2023 年 11 月 28 日	采样人员	游仲明、罗汝轩、黄展涛、 廖家健、陈伟杨、黄英志
分析日期	2023 年 11 月 27 日~2023 年 12 月 06 日	分析人员	刘彩灵、程玉连、程晓颖、 王晓英、姜汉民、郭佩仪、 许佳嫵、李嘉丽、贺婷、方洁
样品信息及状态			
样品状态	所有待测样品均按要求装样，样品标识清楚、密封完好、数量齐全		

二、生产工况

本项目检测期间生产工况见下表。

表 1 二期项目（改造）纸机产品产量表

监测时间	产品	满负荷生产量 t/d	监测期间生产量 t/d	生产工况%
2023 年 11 月 27 日	灰板纸	235.3	200	85
2023 年 11 月 28 日	灰板纸	235.3	212	90.1
监测期间两天工况				87.5

项目年开工天数为 340 天，其中锅炉每日正常工作 22.5 小时。

检测（试运行）期间，本项目生产正常，各污染治理设施正常运行。

根据 11 月 27 日、28 日的产品产量来推算，检测期间项目平均生产工况达 87.5%，满足检测工况≥75%要求。

三、检测内容及评价标准

通过对现场勘察，根据环评和批复的要求，确定本项目检测项目与评价标准。检测项目、评价标准和采样点位分别见表 2、图 1。

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

表 2 检测内容及评价标准一览表

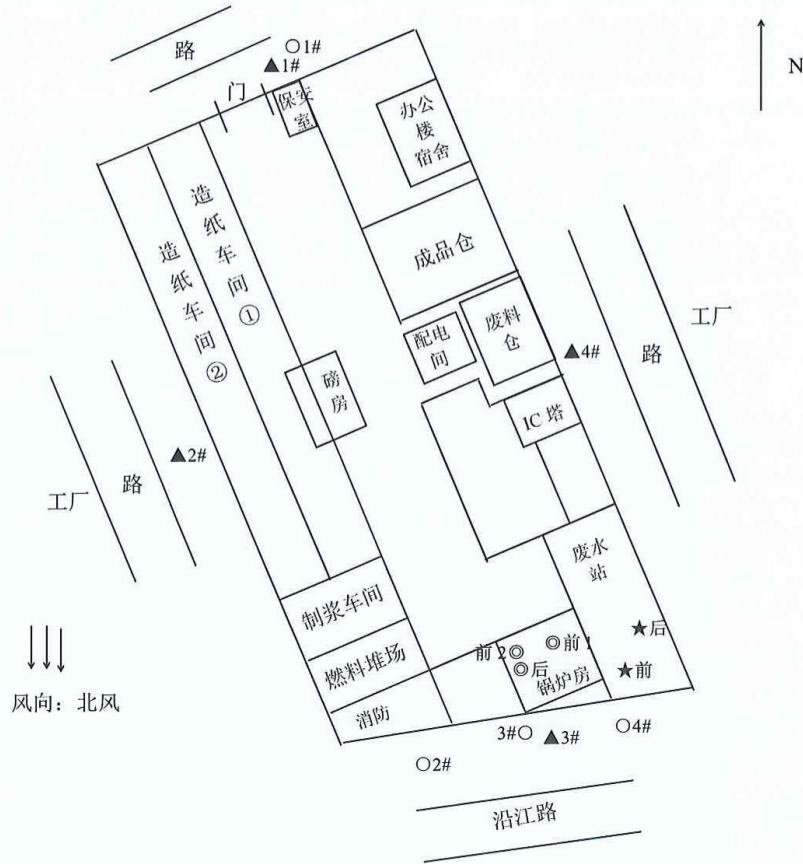
类别	采样点名称	检测项目	采样频次	评价标准
废水	生产废水处理前 采样口	pH 值、悬浮物、 化学需氧量、氨 氮、五日生化需氧 量、总氮、总磷、 色度、流量	4 次/天，共 2 天	/
	生产废水处理 后 采样口			《制浆造纸工业水污 染物排放标准》（GB 3544-2008）表 2 中制 浆和造纸联合生产企 业标准
有组织废 气	锅炉废气排气筒 （处理前 1#）	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 一氧化碳	3 次/天，共 2 天	/
	锅炉废气排气筒 （处理前 2#）	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 一氧化碳	3 次/天，共 2 天	/
	锅炉废气排气筒 （处理后）	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、一 氧化碳、林格曼黑 度	3 次/天，共 2 天	广东省《锅炉大气污 染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 中燃 生物质成型燃料锅炉 限值
无组织废 气	上风位参照点○ 1#、下风位监控 点○2#~○4#	总悬浮颗粒物	3 次/天，共 2 天	广东省《大气污染物排 放限值》（DB 44/27-2001）第二时段 无组织排放监控浓度 限值标准
		臭气浓度、氨、硫 化氢	4 次/天，共 2 天	《恶臭污染物排放标 准》（GB 14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界 标准值二级新扩改建 标准
噪声	▲1#、▲2#、 ▲3#、▲4#	工业企业厂界环 境噪声	2 次/天，共 2 天	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01



注：“★”为废水检测点、“◎”为固定源废气检测点、“○”为无组织废气检测点、“▲”为噪声检测点

图 1 项目检测点位图

四、质量保证和质量控制

4.1 检测分析方法

检测分析方法和使用仪器详见表 3。

表 3 检测分析方法和使用仪器一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限/检出范围
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计/PH818	0-14（无量纲）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 /HZK-FA210	4mg/L

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

续表 3 检测分析方法和使用仪器一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限/检出范围
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	标准 COD 消解器 /SCOD-102	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	恒温恒湿生化培养箱 /SPX-150B-Z	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /752N	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /752N	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 /752N	0.05mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	2 倍
	流量	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 流量测量 6.6.2	便携式流速测算仪 /LS300-A	/
有组织废气	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	恒温恒湿称重系统 /HSX-350、十万分之一天平 /HZ-104/55S	1.0mg/m 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	低浓度自动烟尘测试仪/LB-70C、全自动烟尘(气)测试仪 /YQ3000-C、全自动烟尘(气)测试仪 /XA-80F	3.0mg/m ³
	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	低浓度自动烟尘测试仪/LB-70C、全自动烟尘(气)测试仪 /YQ3000-C、全自动烟尘(气)测试仪 /XA-80F	3.0mg/m ³
	一氧化碳	《固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法》 HJ 973-2018	低浓度自动烟尘测试仪/LB-70C、全自动烟尘(气)测试仪 /YQ3000-C、全自动烟尘(气)测试仪 /XA-80F	3.0mg/m ³
	烟气黑度 (林格曼黑度)	测烟望远镜法《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(2003年) 5.3.3 (2)	单孔林格曼测烟望远镜/QC201	0~5 级

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

续表 3 检测分析方法和使用仪器一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限/检出范围
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 /HSX-350、十万分之一天平 /HZ-104/55S	0.007mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 /752N	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局（2003）亚甲蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	可见分光光度计 /722N	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

4.2 人员资质

本公司实行持证上岗制度：检测人员经专业培训，考核合格后持证上岗。

参加检测人员资质情况如下表 4。

表 4 参加检测人员资质情况表

序号	姓名	上岗证编号	职务
1	游仲明	ZYHC-JC-022	采样员
2	廖家健	ZYHC-JC-041	采样员
3	陈伟杨	ZYHC-JC-042	采样员
4	黄展涛	ZYHC-JC-054	采样员
5	罗汝轩	ZYHC-JC-058	采样员
6	黄英志	ZYHC-JC-025	采样员
7	程晓颖	ZYHC-JC-006	分析员/嗅辨员
8	王晓英	ZYHC-JC-010	嗅辨员
9	郭佩仪	ZYHC-JC-011	分析员/嗅辨员
10	姜汉民	ZYHC-JC-012	分析员/嗅辨员
11	程玉连	ZYHC-JC-017	分析员/嗅辨员
12	贺婷	ZYHC-JC-005	嗅辨员

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

续表 4 参加检测人员资质情况表

序号	姓名	上岗证编号	职务
13	刘彩灵	ZYHC-JC-034	判定师
14	许佳嫵	ZYHC-JC-070	分析员
15	方洁	ZYHC-JC-069	分析员
16	李嘉丽	ZYHC-JC-076	分析员

4.3 质量控制与质量保证

为保证检测分析结果的准确可靠，检测质量保证和质量控制按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ 408-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《固定污染源质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

（1）检测期间项目生产工况稳定，各污染治理设施正常运行；在生产工况 $\geq 75\%$ 的条件下进行现场检测。

（2）废气、噪声检测点位按照监测规范要求合理布设，保证检测点位的科学性和可比性。

（3）采样仪器、检测仪器、实验室的各种计量仪器按有关规定进行定期检定并在有效期内。采样仪器检测前后进行气密性检查、流量校准、声级校准等。

（4）检测因子的检测分析方法均采用通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应满足评价标准要求。

（5）大气采样同时采集现场空白样；实验室采用 10% 平行样分析、加标回收分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。

（6）参加竣工验收委托检测的检测人员，均按规定持证上岗。

（7）按相关标准和监测技术规范有关要求做好采样记录、分析结果原始记录，进行数据处理和有效核准，并按有关规定和要求进行三级审核。

本页以下空白

订单编号：Z31127B01

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

附：质量控制与质量保证

表 5 水质量控制样品数统计表

监测项目	样品总数	现场平行样			实验室平行样			有证标样				现场空白			
		数量	相对偏差范围%	允许偏差范围%	合格率%	数量	相对偏差范围%	允许偏差范围%	合格率%	数量	测定值范围	标准值允许范围	合格率%	数量	合格率%
化学需氧量	20	2	2.8-3.4	≤10	100	2	0.3-2.0	≤10	100	2	25.2-25.4	25.0±1.1	100	2	100
氨氮	20	2	0.8	≤10	100	3	0.7-1.2	≤10	100	--	--	--	--	2	100
五日生化需氧量	20	2	2.3-6.0	≤20	100	2	0.8	≤20	100	1	190-192	180-230	100	2	100
总磷	20	2	2.7-3.1	≤5	100	2	1.2-1.5	≤5	100	1	1.42-1.45	1.41±0.07	100	2	100
总氮	20	2	1.5	≤5	100	1	0.4-2.4	≤5	100	--	--	--	--	2	100

要求：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《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 以及相关的分析标准的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

表 6 气体质量控制样品数统计表

类型	监测项目	样品总数	现场空白	
			数量	合格率%
有组织废气	颗粒物	20	2	100
无组织废气	硫化氢	36	4	100
	氨	34	2	100

要求：（1）合理布设固定污染源废气和无组织废气监测点位，保证各监测点布设的代表性和可比性；

（2）废气监测分析过程中，使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的采样和分析设备；

（3）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；

（4）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；

（5）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确；

表 7 采样仪器流量校准情况一览表

仪器型号	仪器编号	校准日期	气路	表观流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注	
LB-70C	E001	2023-11-27	进气口	40	40.86	2.2	合格	采样前	
				40	40.18	0.4	合格	采样后	
		2023-11-28	进气口	40	39.95	-0.1	合格	采样前	
				40	39.72	-0.7	合格	采样后	
YQ3000-C	E004	2023-11-27	进气口	40	40.67	1.7	合格	采样前	
				40	40.21	0.5	合格	采样后	
		2023-11-28	进气口	40	40.48	1.2	合格	采样前	
				40	39.36	-1.6	合格	采样后	
XA-80F	E141	2023-11-27	进气口	40	40.04	0.1	合格	采样前	
				40	40.16	0.4	合格	采样后	
		2023-11-28	进气口	40	40.09	0.2	合格	采样前	
				40	39.99	0.0	合格	采样后	
XA-100	E027	2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4906	-1.9	合格	采样前
				B	0.5	0.5121	2.4	合格	
				TSP	100	101.01	1.0	合格	
				A	0.5	0.5206	4.0	合格	采样后
				B	0.5	0.4897	-2.1	合格	
				TSP	100	99.63	-0.4	合格	

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

续表 7 采样仪器流量校准情况一览表

仪器型号	仪器编号	校准日期	气路	表观流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注	
XA-100	E027	2023-11-28	进气口	A	0.5	0.5132	2.6	合格	采样前
				B	0.5	0.5073	1.5	合格	
				TSP	100	98.97	-1.0	合格	
			进气口	A	0.5	0.4888	-2.2	合格	采样后
				B	0.5	0.4981	-0.4	合格	
				TSP	100	100.61	0.6	合格	
	E028	2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4978	-0.4	合格	采样前
				B	0.5	0.4911	-1.8	合格	
				TSP	100	99.50	-0.5	合格	
			进气口	A	0.5	0.4941	-1.2	合格	采样后
				B	0.5	0.5192	3.8	合格	
				TSP	100	98.70	-1.3	合格	
		2023-11-28	进气口	A	0.5	0.5148	3.0	合格	采样前
				B	0.5	0.5037	0.7	合格	
				TSP	100	99.58	-0.4	合格	
			进气口	A	0.5	0.5134	2.7	合格	采样后
				B	0.5	0.5227	4.5	合格	
				TSP	100	101.65	1.6	合格	
	E086	2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4957	-0.9	合格	采样前
				B	0.5	0.5176	3.5	合格	
				TSP	100	99.02	-1.0	合格	
			进气口	A	0.5	0.4985	-0.3	合格	采样后
				B	0.5	0.5210	4.2	合格	
				TSP	100	100.30	0.3	合格	
2023-11-28		进气口	A	0.5	0.5046	0.9	合格	采样前	
			B	0.5	0.5096	1.9	合格		
			TSP	100	98.95	-1.0	合格		
		进气口	A	0.5	0.5186	3.7	合格	采样后	
			B	0.5	0.5131	2.6	合格		
			TSP	100	100.18	0.2	合格		

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

续表 7 采样仪器流量校准情况一览表

仪器型号	仪器编号	校准日期	气路	表观流量 (L/min)	实际流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注	
XA-100	E088	2023-11-27	进气口	A	0.5	0.4964	-0.7	合格	采样前
				B	0.5	0.5161	3.2	合格	
				TSP	100	100.60	0.6	合格	
			进气口	A	0.5	0.4910	-1.8	合格	采样后
				B	0.5	0.4915	-1.7	合格	
				TSP	100	99.24	-0.8	合格	
		2023-11-28	进气口	A	0.5	0.5024	0.4	合格	采样前
				B	0.5	0.4866	-2.7	合格	
				TSP	100	101.25	1.2	合格	
			进气口	A	0.5	0.4897	-2.1	合格	采样后
B	0.5			0.5198	4.0	合格			
TSP	100			99.89	-0.1	合格			

表 8 声级计校准情况一览表

校准日期	采样仪器	标定噪声值 (dB)		校验示值 (dB)	示值偏差 (dB)	允许偏差 (dB)	质量控制评定	
2023-11-27	多功能声级计 AWA5688	监测前	昼间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	0.2	≤0.5	合格
		监测后	昼间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	0.2	≤0.5	合格
2023-11-28	多功能声级计 AWA5688	监测前	昼间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.8	0.2	≤0.5	合格
		监测后	昼间	94.0	93.6	0.4	≤0.5	合格
			夜间	94.0	93.7	0.3	≤0.5	合格

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：2311127B01

五、检测结果

检测结果见表 9、表 10、表 11、表 12、表 13。

表 9 废水检测结果一览表

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果					标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2023 年 11 月 27 日	生产废水处理前 采样口	pH 值 (无量纲)	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	---	---
		化学需氧量 (mg/L)	5.18×10^3	5.24×10^3	5.02×10^3	5.09×10^3	5.13×10^3	---	---
		悬浮物 (mg/L)	4.89×10^3	4.90×10^3	4.88×10^3	4.87×10^3	4.88×10^3	---	---
		五日生化需氧量 (mg/L)	1.86×10^3	2.06×10^3	1.91×10^3	1.89×10^3	1.93×10^3	---	---
		氨氮 (mg/L)	8.34	9.66	8.86	9.29	9.04	---	---
		总磷 (mg/L)	15.8	16.6	16.8	15.3	16.1	---	---
		总氮 (mg/L)	120	111	102	116	112	---	---
		色度 (倍)	80	80	80	80	80	---	---
		pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	6-9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	51	54	51	54	52	90	达标
		悬浮物 (mg/L)	13	12	14	11	12	30	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	14.3	12.1	14.9	12.4	13.4	20	达标
		氨氮 (mg/L)	0.897	0.889	0.903	0.893	0.896	8	达标
		总磷 (mg/L)	0.36	0.29	0.30	0.32	0.32	0.8	达标
总氮 (mg/L)	9.33	8.39	9.35	9.75	9.20	12	达标		
色度 (倍)	3	3	3	3	3	50	达标		
流量 (m ³ /h)	60.8	61.2	61.2	61.7	61.2	---	---		

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：231127B01

续表 9 废水检测结果一览表

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果				标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023 年 11 月 28 日	生产废水处理前 采样口	pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	---
		化学需氧量（mg/L）	5.34×10 ³	5.28×10 ³	5.38×10 ³	5.40×10 ³	5.35×10 ³	---
		悬浮物（mg/L）	4.91×10 ³	4.84×10 ³	4.86×10 ³	4.82×10 ³	4.86×10 ³	---
		五日生化需氧量（mg/L）	2.37×10 ³	2.31×10 ³	2.47×10 ³	2.42×10 ³	2.39×10 ³	---
		氨氮（mg/L）	9.03	8.24	8.95	9.63	8.96	---
		总磷（mg/L）	17.3	16.4	15.9	16.8	16.6	---
		总氮（mg/L）	107	116	119	102	111	---
		色度（倍）	80	90	90	80	85	---
		pH 值（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6-9
		化学需氧量（mg/L）	55	58	60	59	58	90
		悬浮物（mg/L）	17	10	16	15	14	30
		五日生化需氧量（mg/L）	16.7	18.2	17.3	17.6	17.4	20
		氨氮（mg/L）	0.886	0.897	0.906	0.896	0.896	8
		总磷（mg/L）	0.40	0.32	0.35	0.37	0.36	0.8
总氮（mg/L）	8.80	9.91	8.59	9.29	9.15	12		
色度（倍）	4	4	4	4	4	50		
流量（m ³ /h）	61.7	61.7	62.2	61.2	61.7	---		
备注	1、治理方式：初沉+调节+预酸化+高效厌氧+好氧+二沉。 2、检测结果执行《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。 3、“—”表示对该项目不进行描述或评价。							

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：2311127B01

表 10 有组织废气检测结果一览表

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果				标准限值	结论		
			第一次	第二次	第三次	最大值				
2023 年 11 月 27 日	锅炉废气排气筒 (处理前 1#)	标干流量	40334	41367	41223	41367	---	---		
		颗粒物	排放浓度	28.5	29.3	26.9	29.3	---	---	
			排放速率	1.15	1.21	1.11	1.21	---	---	
			排放浓度	15	17	17	17	---	---	
		二氧化硫	排放速率	6.05×10^{-1}	7.03×10^{-1}	7.01×10^{-1}	7.03×10^{-1}	---	---	
			排放浓度	33	36	40	40	---	---	
		氮氧化物	排放速率	1.33	1.49	1.65	1.65	---	---	
			排放浓度	141	143	138	143	---	---	
		一氧化碳	排放速率	5.69	5.92	5.69	5.92	---	---	
			标干流量	26667	26053	28411	28411	---	---	
		2023 年 11 月 27 日	锅炉废气排气筒 (处理前 2#)	标干流量	44.5	45.2	41.8	45.2	---	---
				颗粒物	排放浓度	1.19	1.18	1.19	1.19	---
排放速率	23				21	23	23	---	---	
排放浓度	6.13×10^{-1}				5.47×10^{-1}	6.53×10^{-1}	6.53×10^{-1}	---	---	
二氧化硫	排放速率			34	35	35	35	---	---	
	排放浓度			9.07×10^{-1}	9.12×10^{-1}	9.94×10^{-1}	9.94×10^{-1}	---	---	
氮氧化物	排放速率			231	217	234	234	---	---	
	排放浓度			6.16	5.65	6.65	6.65	---	---	

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：2311127B01

续表 10 有组织废气检测结果一览表

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果				标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次	最大值		
2023年 11月27日	锅炉废气排气筒 (处理后)	标干流量	63714	64097	63424	64097	---	---
		颗粒物	实际浓度 2.9	3.5	3.2	3.5	---	---
		折算浓度 8.5	10.5	9.4	10.5	20	达标	
		排放速率 1.85×10^{-1}	2.24×10^{-1}	2.03×10^{-1}	2.24×10^{-1}	---	---	
		二氧化硫	实际浓度 ND	ND	ND	ND	---	---
		折算浓度 ND	ND	ND	ND	35	达标	
		排放速率 9.56×10^{-2}	9.61×10^{-2}	9.51×10^{-2}	9.61×10^{-2}	---	---	
		氮氧化物	实际浓度 18	19	19	19	---	---
		折算浓度 54	57	56	57	150	达标	
		排放速率 1.15	1.22	1.21	1.22	---	---	
		一氧化碳	实际浓度 57	57	57	57	---	---
		折算浓度 167	170	167	170	200	达标	
排放速率 3.63	3.65	3.62	3.65	---	---			
林格曼黑度	0	0	0	0	1	达标		
2023年 11月28日	锅炉废气排气筒 (处理前 1#)	标干流量	37405	38356	38342	38356	---	---
		颗粒物	排放浓度 30.2	28.8	29.8	30.2	---	---
		折算浓度 1.13	1.10	1.14	1.14	---	---	
		排放速率 15	17	17	17	---	---	
		二氧化硫	排放浓度 5.61×10^{-1}	6.52×10^{-1}	6.52×10^{-1}	6.52×10^{-1}	---	---
		折算浓度 25	26	27	27	---	---	
		排放速率 9.35×10^{-1}	9.97×10^{-1}	1.04	1.04	---	---	
		氮氧化物	排放浓度 25	26	27	27	---	---
		折算浓度 9.35×10^{-1}	9.97×10^{-1}	1.04	1.04	---	---	
		排放速率 1.04	1.04	1.04	1.04	---	---	
		排放速率 1.04	1.04	1.04	1.04	---	---	

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：231127B01

续表 10 有组织废气检测结果一览表

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果			标准限值	结论	
			第一次	第二次	第三次			最大值
2023 年 11 月 28 日	锅炉废气排气筒 (处理前 1#)	一氧化碳	114	113	109	114	---	
		排放速率	4.26	4.33	4.18	4.33	---	
	锅炉废气排气筒 (处理前 2#)	标干流量	22240	19912	22092	22240	---	
		颗粒物	排放浓度	44.2	42.7	43.4	44.2	---
		排放速率	9.83×10^{-1}	8.50×10^{-1}	9.59×10^{-1}	9.83×10^{-1}	---	
	锅炉废气排气筒 (处理后)	二氧化硫	排放浓度	17	19	16	19	---
		排放速率	3.78×10^{-1}	3.78×10^{-1}	3.53×10^{-1}	3.78×10^{-1}	---	
		排放浓度	23	26	28	28	---	
	锅炉废气排气筒 (处理后)	氮氧化物	排放速率	5.12×10^{-1}	5.18×10^{-1}	6.19×10^{-1}	6.19×10^{-1}	---
		排放浓度	165	178	161	178	---	
		排放速率	3.67	3.54	3.56	3.54	---	
	锅炉废气排气筒 (处理后)	标干流量	46944	47413	47724	47724	---	
		颗粒物	实测浓度	3.3	2.9	3.0	3.3	---
		折算浓度	15.8	14.5	15.0	15.8	20	达标
	锅炉废气排气筒 (处理后)	二氧化硫	排放速率	1.55×10^{-1}	1.37×10^{-1}	1.43×10^{-1}	1.55×10^{-1}	---
实测浓度		ND	ND	ND	ND	---		
折算浓度		ND	ND	ND	ND	35	达标	
		排放速率	7.04×10^{-2}	7.11×10^{-2}	7.16×10^{-2}	7.16×10^{-2}	---	

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：231127B01

续表 10 有组织废气检测结果一览表

采样日期	采样点名称	检测项目	检测结果			标准限值	结论
			第一次	第二次	第三次		
2023 年 11 月 28 日	锅炉废气排气筒 (处理后)	氮氧化物	9	9	11	11	---
		折算浓度	44	47	53	53	150
		排放速率	4.22×10^{-1}	4.27×10^{-1}	5.25×10^{-1}	5.25×10^{-1}	---
		一氧化碳	31	32	33	33	---
		折算浓度	151	164	165	165	200
		排放速率	1.46	1.52	1.57	1.57	---
		林格曼黑度	0	0	0	1	达标

单位：标干流量：m³/h、排放浓度：mg/m³（除林格曼黑度：级外）、排放速率：kg/h

1、治理方式：SCR 脱硝+布袋除尘+二级碱液喷淋。

2、排气筒高度：45 米。

3、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度检测项目执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 中燃生物质成型燃料锅炉限值。

4、结果中有“ND”表示检测结果小于检出限，项目检出限详见表 5，其排放速率按检出限的一半参与计算。

5、“---”表示对该项目不进行描述或评价。

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

报告编号：ZY231214B01

订单编号：231127B01

表 11 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	采样点位/检测结果				标准限值	结论
		上风位参照点O1#	下风位监控点O2#	下风位监控点O3#	下风位监控点O4#		
2023年11月27日	总悬浮颗粒物	第一次	0.263	0.419	0.439	0.538	1.0 达标
		第二次	0.236	0.428	0.532	0.461	
		第三次	0.245	0.544	0.464	0.536	
		最大值	0.263	0.544	0.532	0.538	
2023年11月28日	总悬浮颗粒物	第一次	0.248	0.366	0.412	0.411	1.0 达标
		第二次	0.256	0.526	0.426	0.584	
		第三次	0.243	0.491	0.359	0.432	
		最大值	0.256	0.526	0.426	0.584	
备注	1、检测气象参数： 11月27日：气温：25.2~26.0℃、气压：101.7-101.8kPa、风向：北风、风速：1.7~1.8m/s。 11月28日：气温：25.4~26.0℃、气压：101.8kPa、风向：北风、风速：1.9~2.0m/s。 2、检测结果执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二阶段无组织排放监控浓度限值标准。						

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

表 11 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	采样点位/检测结果				标准限值	结论
		上风位参照 点O1#	下风位监控 点O2#	下风位监控 点O3#	下风位监控 点O4#		
2023年11月27日	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	11	达标
		第二次	<10	11	<10	<10	
		第三次	<10	<10	<10	<10	
		第四次	<10	12	<10	<10	
		最大值	<10	12	<10	11	
	氨	第一次	ND	ND	ND	ND	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
		最大值	ND	ND	ND	ND	
2023年11月28日	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	ND	
		最大值	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度	第一次	<10	<10	11	11	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10	
		第三次	<10	11	<10	<10	
		第四次	<10	<10	<10	<10	
		最大值	<10	11	11	11	

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

续表 11 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	采样点位/检测结果				标准限值	结论
		上风位参照 点O1#	下风位监控 点O2#	下风位监控 点O3#	下风位监控 点O4#		
2023年11月28日	氨	第一次	ND	ND	ND	1.5	达标
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND		
		最大值	ND	ND	ND		
	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	0.06	达标
		第二次	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND		
		最大值	ND	ND	ND		
备注	1、检测气象参数： 11月27日：气温：25.2~26.0℃、气压：101.7-101.8kPa、风向：北风、风速：1.7~1.8m/s。 11月28日：气温：25.4~26.0℃、气压：101.8kPa、风向：北风、风速：1.8~2.0m/s。 2、检测结果执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。						

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

表 12 噪声检测结果一览表

单位：dB (A)

采样日期	检测项目	采样点位和检测结果 Leq (A)							
		企业西北边界外 1 米/▲1#		企业西南边界外 1 米/▲2#		企业南边界外 1 米/▲3#		企业东北边界外 1 米/▲4#	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023 年 11 月 27 日	工业企业厂界环境噪声	62	53	61	53	62	52	60	52
2023 年 11 月 28 日	工业企业厂界环境噪声	64	54	64	51	62	53	61	53
标准限值		65	55	65	55	65	55	65	55
结论		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	1、检测气象参数： 11 月 27 日：昼间：天气：晴；最大风速：1.8m/s。夜间：天气：晴；最大风速：1.8m/s。 11 月 28 日：昼间：天气：晴；最大风速：1.9m/s。夜间：天气：晴；最大风速：1.9m/s。 2、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。								

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

六、结论

6.1 废水

检测期间，广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）生产废水处理采样口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总氮、总磷、色度检测项目的检测结果均符合《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标准的要求。

6.2 废气

检测期间，广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）锅炉废气排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度检测项目的检测结果均符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 中燃生物质成型燃料锅炉限值的要求；无组织废气总悬浮颗粒物检测项目的检测结果符合广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准的要求，无组织废气臭气浓度、氨、硫化氢检测项目的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准的要求。

6.3 噪声

检测期间，广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求。

本页以下空白

佛山市顺德区振延环境检测有限公司

订单编号：231127B01

报告编号：ZY231214B01

附图：检测照片



****检测报告到此结束****

附件 7 验收监测期间工况说明

广宁县森益业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸） 建设项目环保验收监测期间生产工况说明

表一 全厂原辅料用量表

监测时间	原辅材料	满负荷使用量 t/d	监测期间使用量 t/d	生产工况%	平均工况%
2023 年 11 月 27 日	废纸	1864	1520	81.5	82.7
	木纤维	88.2	73.2	83	
	淀粉	11.76	9.71	82.6	
2023 年 11 月 28 日	废纸	1864	1683	90	90.2
	木纤维	88.2	80.8	91.6	
	淀粉	11.76	10.48	89.1	
监测期间两天工况					86.3

表二 全厂燃料及蒸汽使用表

监测时间	统计物质	满负荷使用量 t/d	监测期间使用量 t/d	生产工况%	平均工况%
2023 年 11 月 27 日	生物质成型颗粒	114.3	95	83.1	82.5
	蒸汽	675	553	81.9	
2023 年 11 月 28 日	生物质成型颗粒	114.3	103	86.6	87.1
	蒸汽	675	592	87.7	
监测期间两天工况					84.8

表三 全厂灰板纸生产工况

监测时间	产品	满负荷生产量 t/d	监测期间生产量 t/d	生产工况%
2023 年 11 月 27 日	灰板纸	235.3	200	85
2023 年 11 月 28 日	灰板纸	235.3	212	90.1
监测期间两天工况				87.5

备注：项目年开工天数为 340 天，其中锅炉每日正常工作 22.5 小时。

声明：特此确认，本说明填写内容及所附文件和材料均为真实的，我/我单位承诺对所有提交材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

填表人：



广宁县森益业有限公司

2023 年 11 月 30 日

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广宁县森益纸业股份有限公司（广宁县广安纸业业有限公司）

填表人（签字）：邓德良

项目经办人（签字）：[Signature]

项目名称	广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨双板纸）建设项目		建设地点	肇庆市广宁县宾亨镇石洞工业集聚地广宁县森益纸业业有限公司现有厂区内							
行业类别（分类管理名录）	222*造纸（含废纸造纸）		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 环评文件审批机关：肇庆市生态环境局 环评文件类型：环境影响报告书 环评文件编号：9144122355562343M001P							
设计生产能力	50000t/a	实际生产能力	审批文号	肇庆市环科环保科技有限公司							
开工日期	2018年2月		竣工日期	2021年4月							
环保设施设计单位	广州市富锋环保节能科技有限公司、广州德与源环保设备有限公司		环保设施施工单位	广州市富锋环保节能科技有限公司、广州德与源环保设备有限公司							
验收单位	广宁县森益纸业业有限公司		环保设施监测单位	佛山市顺德区振延环境检测有限公司							
投资总概算（万元）	3500	4700	环保投资总概算（万元）	210							
实际总投资			实际环保投资（万元）	730							
废气治理（万元）	350	400	噪声治理（万元）	5							
新增废水处理设施能力	4000m ³ /d		新增废气处理设施能力	120000m ³ /h							
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)	全厂实际排放量(8)	全厂核定排放量(9)	全厂实际排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水										
	化学需氧量	55	90	8		27.58	41.60				
	氨氮	0.896				0.45	3.14				
	废气										
	颗粒物	12.3	20			1.3349	1.9275				
	二氧化硫	ND	35			0.6831	6.5535				
	氮氧化物	52	150			6.3166	27.5247				
	工业固体废物										
	与项目有关的其他特征污染物										
	运营单位	广宁县森益纸业业有限公司		运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91441223MA56QE4R8R		验收时间	2023年12月		8160h	

注：1. 排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少，2. (12)=(6)-(8)+(11)，(9)=(4)+(5)-(11)+(1)，3. 计量单位：废气排放量——万m³/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物非浓度——毫克/升

广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《广东省环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收的函》（粤环函〔2017〕1945 号）等相关要求，2023 年 12 月 24 日，广宁县森益纸业有限公司（下简称“公司”）在肇庆市广宁县组织召开“广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目（下简称“二期项目”）竣工环境保护设施验收会”。会议邀请了技术专家、验收咨询单位代表出席，与公司代表组成验收组（名单见附件）。验收组查阅了《二期项目环境影响报告书》及其审批意见、《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》及其咨询意见、《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产 50000 吨灰板纸）建设项目竣工环境保护验收监测报告》、突发环境事件应急预案和污染物治理设施设计方案等材料，并察看了现场。经质询与讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

二期项目位于肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地原广宁县广安纸业有限公司（下简称“广安公司”，现为广宁县森益纸业有限公司）现有厂区内（中心坐标：N23°30'3.92"，E112°27'23.47"），用地建设依托现有项目，占地面积 23128.7 m²，总建筑面积 17298 m²。二期项目以国内的废报纸、废纸箱、木纤维作为原材料生产灰板纸，年产 50000 吨。

二期项目主要建筑物包括生产车间、锅炉房、原料仓、成品仓、污水处理站、办公宿舍楼等；主要生产设备为 1 台 3450mm 幅宽板纸机、1 台 3600mm 双刀切纸机、4 套水力碎浆机（3 用 1 备）、7 台高浓除渣器（5 用 2 备）、4 套低浓除渣器、1 台 15t/h 燃生物质成型燃料锅炉等；配套的环保设施主要为 1 套锅炉废气治理设施及 1 座污水处理站；生产工艺主要分为制浆和抄纸两个阶段：制浆阶段包括水力碎浆、浆料净化、调配成浆等过程；抄纸阶段包括上网复合成型、压榨脱水、烘干成纸等过程组成。二期项目劳动制度为一年工作 340 天，每天 3 班，每班 8 小时（其中锅炉每日正常工作 22.5 小时）。

（二）环保审批情况及建设过程

验收组签名：

第 1 页 共 4 页



2017年11月，广安公司委托环评单位编制完成了《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目环境影响报告书》，并于2018年1月取得肇庆市生态环境局的审批意见（批文号：肇环建〔2018〕2号）。2018年2月，二期项目开始施工，至2020年6月基本建成。2021年，广安公司委托环评单位编制了《广宁县广安纸业有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》，并于同年4月取得其审批意见（肇环宁建〔2021〕11号）。2021年6月，广安公司组织二期项目（锅炉技改项目已建成）竣工环保验收会议，并取得验收意见。锅炉技改项目建设期间，广安公司经营主体变更为公司，2022年5月锅炉技改项目通过了竣工环保验收。

2023年6月14日，肇庆市生态环境局组织对原广安公司二期项目进行验收复核，出具了《验收监测（调查）报告复核现场核实记录表》，检查组认为：建设项目应进一步落实环评文件要求，按法律法规的要求，履行相关手续，按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ408-2021）要求对无组织恶臭和有组织废气二氧化硫和氮氧化物重新监测，重新组织自主验收。

2023年10月，公司委托服务单位编制了《广宁县森益纸业有限公司现有项目变更环境影响分析报告》，并取得专家咨询意见。2023年11月，公司对国家排污许可证进行了变更。

（三）投资情况

二期项目实际总投资4700万元，其中环保投资730万，占总投资的15.5%。

二、工程变动情况

二期项目实际建设内容与环评及其批复、变更环境影响分析报告内容基本一致，无重大变动。

三、验收范围

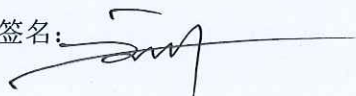
本次验收范围为二期项目主体工程和配套的环保治理设施。

四、环境保护设施落实情况

（一）废水

抄纸白水约84%经气浮沉淀处理后直接回用于制浆生产；约16%经前端初沉（物化塔）处理进入后段生化系统，采用“调节+预酸化+高效厌氧+好氧+二沉”工艺进一步处理后，部分回用至制浆车间，部分排放。锅炉软水制备装置再生反冲洗废水排入厂区废水站与生产

验收组签名：



陈令峰

陈永平

洪斌

李琳

废水一起处理达标后再排放。蒸汽锅炉用水循环使用，运行一定周期后定期更换排放。锅炉排水属清净下水，排入市政雨水管网。脱硫废水经沉淀后加碱循环回用，不外排。

(二) 废气

锅炉技改后锅炉废气采用“SCR脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”工艺治理，经处理后与现有锅炉废气合并经一条45m高排气筒排放。污水处理站产生的恶臭气味主要污染因子是H₂S、NH₃、臭气浓度，以无组织方式排放。

(三) 噪声

二期项目通过选用低噪声设备，对设备底座进行基础减振处理，在车间、厂区周围建设隔声屏障、围墙等措施降低噪声影响。

(四) 固体废物

二期项目原料挑选废渣中的废塑料外卖给再生塑料厂作为原料使用，废铁块外卖给资源回收公司，废木头、废砂石交环卫部门清理处置；抄纸产生不合格的损纸、卷纸裁剪产生的废纸，均返回制浆工序再利用；锅炉炉渣、锅炉废气治理设施产生的废渣均外卖给建筑原料厂家使用；制浆过程中产生的浆渣进入磨浆工序再利用；废水处理系统的气浮污泥经跳筛过滤后直接回用于造纸，少量不可回用污泥与生化处理污泥一起经压滤后交有处理能力的公司处理。废离子交换树脂、废机油、在线监测废液、实验室废试剂经收集后暂存于危险废物仓库，定期转移给有危废资质公司处置。

(五) 环境风险防范

公司于2023年12月更新修订了突发环境事件应急预案，现场按应急预案要求落实相关防范措施。

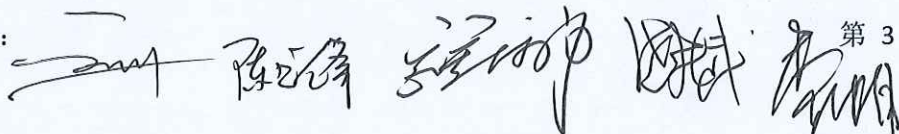
五、环境保护设施调试效果

2023年11月27-28日，佛山市顺德区振延环境检测有限公司对二期项目进行了验收监测采样，并出具了检测报告。验收监测期间，二期项目生产设施及环保设施运行正常，工况稳定，各污染物监测结果如下：

(一) 废水

验收监测期间，公司生产废水排放各监测因子均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）新建企业水污染物排放浓度限值中的造纸和制浆联合生产企业标准限值的要求。

验收组签名：



第3页共4页

（二）废气

验收监测期间，公司锅炉废气各监测因子排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 燃生物质成型燃料锅炉的限值标准。

验收监测期间，公司边界无组织废气总悬浮颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值；边界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的新扩建项目二级排放标准。

（三）噪声

验收监测期间，公司厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

（四）污染物排放总量

经核算，验收监测期间，公司污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮的排放总量均未超出环评文件、排污许可证的总量要求。

六、工程建设对环境的影响

根据监测报告显示，各项污染物均达标排放，固体废物得到妥善处理，从建设到生产调试期间均未收到周边群众投诉，对周边环境未造成明显不良影响。

七、验收结论

二期项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度，二期项目主要建设内容和污染物的治理措施基本符合环评及其批复文件要求，主要污染物均能达标排放，验收组同意二期项目通过竣工环境保护验收。

八、后续工作

- 1、加强环保设施营运管理，保证正常运行，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、按照企业自主验收要求，落实竣工环保验收的后续工作。

建设单位：广宁县森益纸业有限公司

(广宁县广安纸业有限公司)

2023年12月24日

验收组签名：

第 4 页 共 4 页

附件：广宁县广安纸业公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目竣工环境保护验收组名单

姓名	工作单位	职称/职务	联系方式	备注	签名确认
刘会明	广宁县森益纸业有限公司 (广宁县广安纸业有限公司)	副总经理	15817882808	建设单位代表	
李湘	肇庆学院	教授	13760012073	技术专家	
饶桂武	广东省肇庆生态环境监测站	高级工程师	13534937653	技术专家	
钟桂祥	肇庆市环境保护产业协会	高级工程师	13652934113	技术专家	
陈家锋	肇庆市环科所环境科技有限公司	高级工程师	13450170991	验收咨询单位代表	

广宁县广安纸业有限公司二期工程
(年产 50000 吨灰板纸) 建设项目竣工
环境保护验收其他需要说明的事项



编制单位：广宁县森益纸业有限公司

(广宁县广安纸业有限公司)

日期：2023年12月

目录

1. 项目概况	- 1 -
2. 污染治理设施简介	- 1 -
3. 验收过程简况	- 1 -
3.1. 项目建设过程	- 1 -
3.2. 生产调试过程	- 2 -
3.3. 验收工作过程	- 2 -
4. 其他环境保护措施的实施情况	- 3 -
4.1. 环境管理台账记录要求	- 3 -
4.2. 监测计划	- 3 -
4.3. 排污口、环保标识牌规范化	- 4 -
4.4. 风险防范措施	- 4 -
4.5. 环境保护设施日常运行维护制度	- 4 -
5. 整改工作情况	- 4 -

1. 项目概况

广宁县广安纸业有限公司（以下简称“广安公司”）位于肇庆市广宁县宾亨镇石涧工业集聚地，是一家废纸再生制造企业，年产8万吨灰板纸。广安公司前身为广宁县正丰纸业有限公司，2022年经营主体变更为广宁县森益纸业有限公司（以下简称“本公司”）。本次验收项目为广安公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目（下称“二期项目”）。

2. 污染物治理设施简介

二期项目主要污染物为生产废水、锅炉废气、噪声及固体废物。生产废水依托公司内污水站处理，采取“初沉+调节+预酸化+高效厌氧+好氧+二沉”治理工艺；锅炉废气治理设施为“SCR脱硝+布袋除尘+水膜麻石脱硫塔”2套；噪声采取墙体、厂房隔音、基础减震等防治措施；固体废物经收集后于固定场所储存，不可回用的交由有资质公司处置。

3. 验收过程简况

3.1. 项目建设过程

2018年2月，二期项目开始建设。建设使用的场所为原旧厂房，建设过程涉及土建、挖掘等内容较少，以搭建厂棚和安装设备为主。建设过程污染较小，落实了施工期污染防治措施，施工废水合理收集处理，场地定期洒水抑尘。至2020年6月二期工程主体与配套的环保治理设施基本建成。

二期项目调试期间，广安公司委托环保公司编制了《广宁县广安纸业有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》，将2台15t/h燃煤锅炉改造成2台专用燃生物质成型燃料锅炉，后获得了肇庆市生态环境局广宁分局的审批

（批文号：肇环宁建〔2021〕11号）。2021年4月，广安公司锅炉技改项目开始建设，5月初完成锅炉改造及其废气污染治理设施的同步升级。

3.2. 生产调试过程

调试期间，广安公司积极响应环保政策和要求完善各项手续，自行建立环保管理制度及应急管理制度，管理台账，并委托监测单位对调试期间的污染物排放情况进行监测分析，检验环保治理设施的可行性。

3.3. 验收工作过程

2021年6月，广安公司组织二期项目竣工环保验收会议，并取得验收意见。

2023年6月14日，肇庆市生态环境局组织对原广安公司二期项目进行验收复核，出具了《验收监测（调查）报告复核现场核实记录表》，检查组认为：建设项目应进一步落实环评文件要求，按法律法规的要求，履行相关手续，按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 造纸工业》（HJ408-2021）要求对无组织恶臭和有组织废气二氧化硫和氮氧化物重新监测，重新组织自主验收。

为此，本公司重新委托肇庆市环科所环境科技有限公司（下简称“环科所公司”）对二期项目进行竣工环保验收工作。经认真调查及研究二期项目生产工况后，环科所公司制定新的验收监测方案。2023年11月27-28日，佛山市顺德区振延环境检测有限公司对二期项目进行验收监测采样。

2023年12月24日，本公司在肇庆广宁县宾亨镇组织召开“广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目竣工环境保护验收会”。会议邀请了3名技术专家，验收咨询单位代表（名单见验收意见）参

加，与本公司代表组成验收组，对二期项目展开环境保护验收审查和评价。验收会上专家及其他验收组成员主要依据环评报告及其审批意见、项目变更环境影响分析报告对二期项目建设现场进行了勘察，并对应急预案、环保治理设施设计方案和竣工验收监测报告进行审阅，未提出现场整改以及报告修改意见。

本公司综合考虑验收组各成员意见，结合二期项目建设现场情况以及竣工验收监测报告的内容，提出了《广宁县广安纸业有限公司二期工程（年产50000吨灰板纸）建设项目竣工环境保护设施验收意见》，验收意见结论为：二期项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度，二期项目主要建设内容和污染物的治理措施基本符合环评及其批复文件要求，主要污染物均能达标排放，验收组同意二期项目通过竣工环境保护验收。

4. 其他环境保护措施的实施情况

4.1. 环境管理台账记录要求

（1）本公司每个生产日记录生产设施以及废气、废水处理设施的运行状况，定期登记固体废物的进出库数量，收集整理工业固废委外处置的联单。

（2）非正常工况信息按工况期记录：1次/每工况期；废气、废水污染治理措施运行、维护、管理相关信息：1次/天。

4.2. 监测计划

本公司按排污许可证自行监测方案要求开展污染物排放监测，密切关

注公司废水、废气和噪声的排放情况。

4.3. 排污口、环保标识牌规范化

本公司依据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，遵循“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置了主要生产设施、主要环保治理设施的环境保护图形标志牌及排污口二维码标志，以及雨水、废水、废气和噪声排污口标识牌。

4.4. 风险防范措施

为更好消除环境风险事故隐患，本公司自行制定有环保管理制度，特委托环保公司持续更新修订《广宁县森益纸业有限公司突发环境事件应急预案》，并于生态环境部门完成备案。本公司按照应急预案要求加强职工对风险意识和事故自救能力的教育和培训，严格规范风险物质、风险源的管理，定期组织至少一年一次的应急演练。

4.5. 环境保护设施日常运行维护制度

序号	周期安排	维护项目
1	每个生产日	(1) 废水、废气治理设施是否正常运行； (2) 废气收集和排气管道是否破损或漏风； (3) 辅料化学品储存是否有渗漏、撒漏隐患。
2	每周	检查固体废物入库与出库登记情况。
3	发生突发环境事件后	清理雨水渠、集水池、事故应急池中的杂物，应急闸门是否有效性，妥善处理消洗废物。

5. 整改工作情况

验收组在召开验收会议过程中并没有提出本项目需要进行整改的内容。