

广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨  
生活用纸项目三期工程（7500 吨）  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广宁县南宝纸业有限公司

编制单位：肇庆市环科所环境科技有限公司

编制日期：2022 年 9 月



建设单位法人代表：方耀联

(签字)

方耀联

编制单位法人代表：邓金珠

(签字)

邓金珠

项目负责人：莫大富

报告编写人：陈小龙

建设单位：广宁县南宝纸业有限



编制单位：肇庆市环科所环境科技



有限公司 (盖章)

电话：0758-8712933

电话：0758-2269742

传真：--

传真：--

邮编：526300

邮编：526060

地址：广宁县石洞镇竹园工业聚

集区

地址：肇庆市端州区信安大道祥福

路鸿景悦园2栋写字楼2楼

## 目录

<b>1、项目概况</b> .....	<b>1 -</b>
<b>2、验收依据</b> .....	<b>3 -</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	3 -
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....	4 -
2.4 其他相关文件 .....	4 -
<b>3、项目建设情况</b> .....	<b>5 -</b>
3.1 项目地理位置及平面布置 .....	5 -
3.2 建设内容 .....	5 -
3.2.1 项目基本情况 .....	5 -
3.2.2 项目建设的主要内容 .....	5 -
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	8 -
3.4 水源及水平衡 .....	8 -
3.5 生产工艺 .....	9 -
3.6 项目变动情况 .....	11 -
<b>4、环境保护设施</b> .....	<b>13 -</b>
4.1 污染物治理/处置设施 .....	13 -
4.1.1 废水 .....	13 -
4.1.2 废气 .....	13 -
4.1.3 噪声 .....	14 -
4.1.4 固（液）体废物 .....	14 -
4.2 其他环境保护设施 .....	15 -
4.2.1 环境风险防范设施 .....	15 -
4.2.2 规范化排污口设置 .....	15 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	16 -
4.3.1 环保设施投资情况 .....	16 -
4.3.2 环保设施“三同时”落实情况 .....	16 -
<b>5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> .....	<b>18 -</b>

5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	18 -
5.2 审批部门审批决定 .....	19 -
<b>6、验收执行标准 .....</b>	<b>21 -</b>
<b>7、验收监测内容 .....</b>	<b>23 -</b>
7.1 废水监测内容 .....	23 -
7.2 废气监测内容 .....	23 -
7.2.1 有组织废气监测内容 .....	23 -
7.2.2 无组织废气监测内容 .....	23 -
7.3 厂界噪声监测内容 .....	24 -
<b>8、质量保证和质量控制 .....</b>	<b>25 -</b>
8.1 监测分析及监测仪器 .....	25 -
8.2 人员能力 .....	28 -
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	28 -
<b>9、验收监测结果 .....</b>	<b>32 -</b>
9.1 生产工况 .....	32 -
9.2 环保设施调试运行效果 .....	32 -
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	32 -
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	33 -
9.2.3 污染物排放总量核算 .....	38 -
<b>10、验收监测结论 .....</b>	<b>40 -</b>
10.1 污染物排放监测结果 .....	40 -
10.2 结论 .....	40 -
<b>11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....</b>	<b>41 -</b>
<b>12、附图与附件 .....</b>	<b>42 -</b>
12.1 附图 .....	43 -
附图 1: 项目地理位置图 .....	43 -
附图 2: 项目卫星四至图 .....	44 -
附图 3: 厂区平面布置图 .....	45 -
附图 4: 项目建设现状照 .....	46 -



12.2 附件 .....	- 48 -
附件 1: 关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见 .....	- 48 -
附件 2: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告的意见 .....	- 51 -
附件 3: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目竣工保护验收的意见 .....	- 53 -
附件 4: 再次分期分析报告专家意见 .....	- 60 -
附件 5: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）竣工环境保护设施验收意见 .....	- 65 -
附件 6: 国家排污许可证 .....	- 70 -
附件 7: 项目应急预案登记表 .....	- 71 -
附件 8: 污泥处置合同 .....	- 73 -
附件 9: 危废合同 .....	- 76 -
附件 10: 检测报告 .....	- 82 -
附件 11: 验收专家意见 .....	- 102 -

## 1、项目概况

广宁县南宝纸业有限公司（以下称“南宝公司”）位于广宁县石涧镇竹园工业聚集区，经纬度坐标：N23°30'13.73"，E112°27'27.05"，占地面积 23264m<sup>2</sup>。2011 年 5 月，南宝公司委托原肇庆市环境科学研究所编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书》，并于同月取得原肇庆市环境保护局《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见》（肇环建[2011]132 号），详见附件 1。2013 年 11 月，南宝公司再次委托原肇庆市环境科学研究所编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告》，并于 2013 年 12 月取得原肇庆市环境保护局《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告的审批意见》（肇环建[2013]156 号），详见附件 2。

广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目总投资 2900 万元人民币，环保总投资 345 万元，项目占地面积 23264m<sup>2</sup>，主要功能区分为生产车间、仓库、办公楼、宿舍、锅炉房、污水处理站等。项目分两期建设，其中一期工程年产 5000 吨生活用纸，二期工程年产 15000 吨生活用纸。一期项目已建成并正式投产，年产生活用纸 5000 吨，于 2014 年 4 月取得原肇庆市环境保护局《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目竣工保护验收的意见》（肇环建[2014]53 号），详见附件 3。由于项目建设进度有所变动，南宝公司将原项目二期工程再分为两次建设，分别为二期工程和三期工程，建设规模均为年产生活用纸 7500 吨。针对再次分期建设和部分设备调整的情况，南宝公司于 2020 年 5 月委托肇庆市环科所环境科技有限公司编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》，并于 2020 年 7 月 3 日组织了专家组进行技术评审，并取得《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告专家技术评审意见》，分期分析报告专家意见见附件 4。分期后的二期工程已于 2018 年 11 月开工建设，2020 年 9 月建成投入试运行，并于 2020 年 11 月 6 日通过了项目竣工环境保护验收，验收意见见附件 5。三期工程年产生活用纸 7500 吨，配套的主要生产设备包括：双圆盘磨浆机 1 台、压力筛浆机 1 台、高浓除砂机 1 台、卫生纸机 1 台、真空泵 1 台、冲浆泵 1 台、高压水泵 2 台、行车 2 台、多盘

白水浓缩机 3 台替换原二期重力式圆网浓缩机 3 台、另外 15t/h 燃生物质锅炉 1 台替换原一期的 6t/h 燃生物质锅炉 1 台。本次验收范围为再次分期建设后三期工程及其配套环保设施。

南宝公司三期工程于 2020 年 12 月开工建设，2022 年 6 月建成投入试运行，主体工程及其配套建设的环境保护设施运行正常，具备环境保护设施竣工验收条件，且南宝公司已于 2022 年 6 月 16 日重新申请了国家排污许可证，许可证编号：91441223699775546X001P，详见附件 6。南宝公司于 2022 年 7 月启动了三期工程的竣工环境保护验收工作，对照项目环评报告书、环评批复文件以及相关审批文件要求进行环保管理检查，并根据国家及广东省建设项目环境保护有关规定，结合实际情况及相关资料，编制了三期工程的验收监测方案。南宝公司委托广东智行环境监测有限公司于 2022 年 8 月 12 日-13 日对三期工程排放的废水、废气、噪声等情况进行了验收监测，根据广东智行环境监测有限公司提供的验收监测结果和三期工程的实际建设情况，南宝公司编制了本验收监测报告。

## 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 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，自 2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (8) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）
- (9) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年 7 月 26 日修订）；
- (10) 《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）；
- (11) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）；
- (12) 《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）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部 2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）；
- (2) 广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）；
- (3) 《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）；
- (4) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）；
- (5) 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；
- (6) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (8) 《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书》（肇庆市环境科学研究所，2011 年 5 月）；
- (2) 《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见》（肇环建〔2011〕132 号，2011 年 5 月 20 日）；
- (3) 《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告》（肇庆市环境科学研究所，2013 年 11 月）；
- (4) 《肇庆市环境保护局关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告的意见》（肇环建〔2013〕156 号，2013 年 12 月 2 日）。

### 2.4 其他相关文件

- (1) 《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》（2020 年 5 月）及其专家咨询意见；
- (2) 《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目竣工保护验收的意见》（肇环建[2014]53 号，2014 年 4 月 16 日）；
- (3) 《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）竣工环境保护设施验收意见》（2020 年 11 月 6 日）；
- (4) 《排污许可证》（证书编号：91441223699775546X001P，2022 年 6 月 16 日）；
- (5) 《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程（7500 吨）检测报告》（GDZX（2022）083003，2022 年 8 月 30 日）。

### 3、项目建设情况

#### 3.1 项目地理位置及平面布置

南宝公司位于广宁县石洞镇竹园工业聚集区，中心地理位置：N23°30'13.73"，E112°27'27.05"，地理位置图详见附图 1。项目东面为广东华扬环保科技股份有限公司，南面为肇庆弘景油墨科技有限公司，西面为广宁县欧尚新型包装材料有限公司，北面为广宁县恒福灯饰铝材有限公司，卫星四至图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程（7500 吨）（以下简称“三期工程”）

(2) 建设地点：广宁县石洞镇竹园工业聚集区

(3) 建设性质：新建

(4) 建设规模：年产生活用纸 7500 吨

(5) 项目投资：三期工程总投资 1800 万元，其中环保投资 50 万元。

(6) 劳动定员：三期工程每年工作 250 天，每天 24 小时工作制，员工 130 人，均在厂内住宿。

(7) 验收范围：本次验收范围为《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》中的三期工程项目主体工程及其配套治理设施。

##### 3.2.2 项目建设的主要内容

三期工程年产生活用纸 7500 吨，项目产能见表 3-1，配套的生产设备见表 3-2，主要建设内容一览表见表 3-3。

表 3-1 三期工程产品产能对比表

序号	产品	设计产量	实际产量
1	生活用纸	7500t/a	7500t/a



表 3-2 三期工程生产设备建设情况

序号	设备名称	变更环境影响分析报告三期工程规划建设数量（台）	三期工程实际建设数量（台）	生产设备变化情况（台）
1	双圆盘磨浆机	1	1	不变
2	压力筛浆机	1	1	不变
3	高浓除砂机	1	1	不变
4	卫生纸机	1	1	不变
5	真空泵	1	1	不变
6	冲浆泵	1	1	不变
7	高压水泵	2	2	不变
8	行车	2	1	-1
9	15t/h 锅炉	1	1	不变
10	多盘白水浓缩机	3	3	不变
11	浆塔	0	2	+2

**备注：**本项目新增部分设备属于辅助设备，不增加污染物种类和排放量。

表 3-3 主要建设内容一览表

项目名称		变更环境影响分析报告三期工程规划建设内容	三期工程实际建设内容	项目变化内容
主体工程		双圆盘磨浆机 1 台、压力筛浆机 1 台、高浓除砂机 1 台、卫生纸机 1 台、真空泵 1 台、冲浆泵 1 台、高压水泵 2 台、行车 2 台、多盘白水浓缩机 3 台、15t/h 燃生物质锅炉 1 台	双圆盘磨浆机 1 台、压力筛浆机 1 台、高浓除砂机 1 台、卫生纸机 1 台、真空泵 1 台、冲浆泵 1 台、高压水泵 2 台、行车 1 台、多盘白水浓缩机 3 台、15t/h 燃生物质锅炉 1 台、浆塔 2 台	行车减少 1 台、浆塔增加 2 台，其余生产设备不变
环保工程	固体废物	与一期共用固废暂存区	与一期共用固废暂存区	不变
	废气	15t/h 燃生物质锅炉沿用 1 套多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+三塔式麻石碱液水膜除尘装置处理燃生物质锅炉废气，锅炉废气处理后经一根 45 米高，内径为 1 米的排气筒排放；与一期共用 1 套油烟处理装置处理食堂油烟。	15t/h 燃生物质锅炉沿用 1 套多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理燃生物质锅炉废气，锅炉废气处理后经一根 45 米高，内径为 0.8 米的排气筒排放；与一期共用 1 套油烟处理装置处理食堂油烟。	不变
	废水	与一期共用污水处理站	与一期共用污水处理站	不变
	噪声	选取较低噪声的先进设备；车间做密封隔音；风机安装消声器；加强厂内绿化，形成隔声屏障。	选取较低噪声的先进设备；车间做密封隔音；风机安装消声器；加强厂内绿化，形成隔声屏障。	不变

### 3.3 主要原辅材料及燃料

三期工程主要原辅材料量见下表 3-4，主要能耗见表 3-5。

表 3-4 三期工程主要原辅材料一览表

序号	名称	变更环境影响分析报告三期工程规划用量 (t/a)	三期工程实际用量 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	漂白中短纤维木浆板	6262.5	6262.5	不变
2	漂白长纤维木浆板	1837.5	1837.5	不变
3	分散剂	11.25	11.25	不变
4	剥离剂	13.5	13.5	不变
5	湿强剂	15	15	不变

表 3-5 三期工程能耗一览表

序号	名称	变更环境影响分析报告三期工程规划用量 (t/a)	三期工程实际用量 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	生物质燃料	11250	11250	不变

本项目用电由市政电网供给，主要为生产设备用电及办公照明用电；用水包括生产用水和生活用水，均由当地自来水公司供给。

### 3.4 水源及水平衡

企业用水由石涧镇竹园工业聚集区提供，三期工程用水主要为造纸生产用水、锅炉用水和生活用水，外排废水主要为造纸生产废水和生活污水，锅炉废水回用不外排。

三期工程员工生活污水和造纸生产废水经污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)中一级标准（第二时段）和《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)的较严值后排放，尾水经石涧排渠排入绥江。根据实际运行情况，三期工程生活污水和造纸生产废水排放量为 408.81m<sup>3</sup>/d，三期工程水平衡情况见图 3-1。

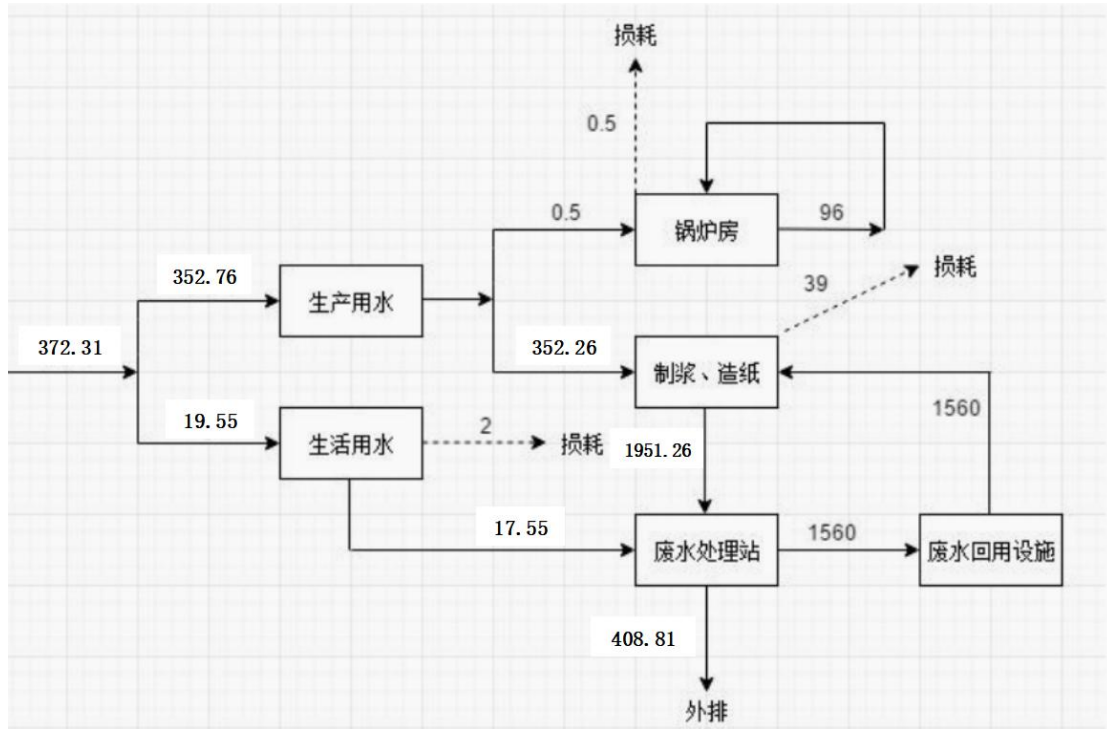


图 3-1 项目水平衡图 (t/d)

### 3.5 生产工艺

三期工程生产工艺流程如下：

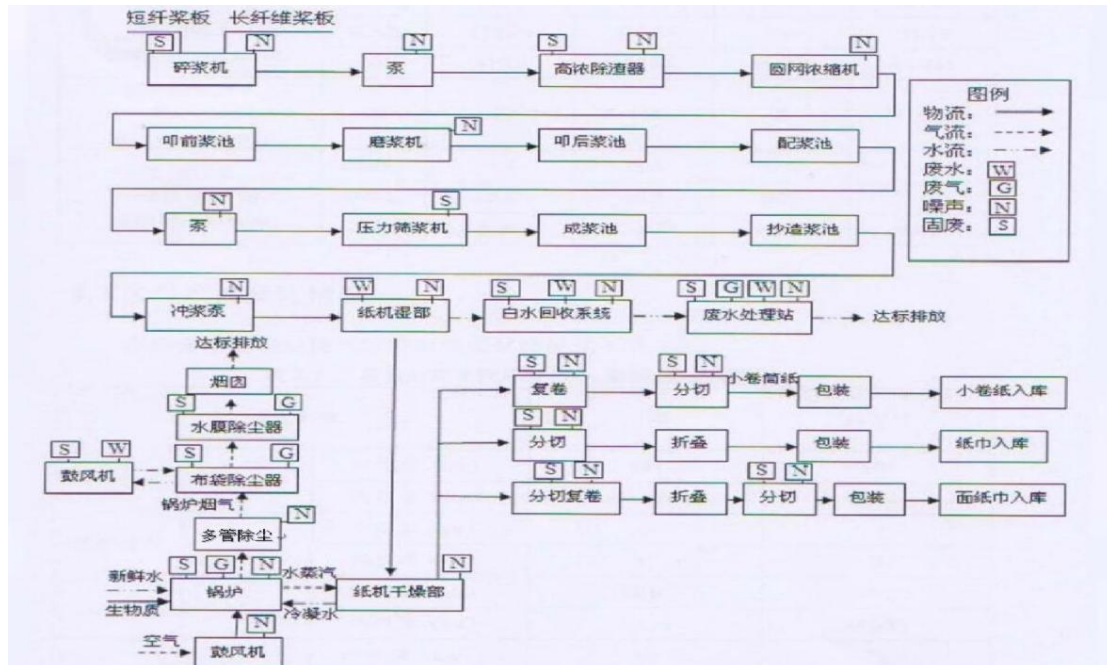


图 3-2 三期工程生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

本项目生活用纸生产工艺流程主要分为制浆和抄纸两个阶段；制浆阶段含有

水力碎浆、浆料净化、调配成浆等过程；抄纸阶段由上网复合成型、压榨脱水、烘干成纸、成纸整饰等过程组成。

### （1）制浆阶段

①水力碎浆原料经人工解包后，送入水力碎浆机，加水进行机械碎浆。

②浆料净化：除砂，破碎后的纸浆由无堵塞泵泵入高浓除砂器除去浆中所有的砂粒。磨浆，纸浆经双盘磨浆机研磨后排入磨后浆池。

③调配成浆：在磨浆后的纸浆中加入剥离剂进行处理，并调节 pH 值至 6-7 左右，再泵入成品浆池加入湿强剂进行处理后为成品浆，即可上网抄纸。

### （2）抄纸阶段

①上浆：采用敞开或隔仓流浆箱将成品浆料稀释后，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：借助案辊真空吸水将水分降低，使纤维在网上交织成湿纸页。

③压榨脱水：湿纸经一道或三道压榨。

④烘干成纸：由毛毯引出，用内通蒸汽的烘缸成纸。

⑤成纸整饰：成纸经表面处理后，再经卷取，复卷或裁切，成为纸产品。

### 3.6 项目变动情况

参照《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），三期工程的实际建设内容与项目环评文件及其批复文件及变更环境影响分析报告比较，变化情况如下表所示：

表 3-6 三期工程变动情况

序号	内容	原环评报告书及批复等文件情况	变化情况	污染影响类建设项目重大变动清单	是否属于变动清单
1	规模	三期工程年产 7500 吨生活用纸	不变	废纸制浆或造纸生产能力增加 30% 及以上的；	判定：否 理由：生产能力不变
2	地点	位于广宁县石涧镇竹园工业聚集区主要功能区分为造纸车间、加工包装车间、成品仓库、污水处理站，综合办公楼等。	变更项目不涉及厂区地理位置、厂区占地范围变化；变更项目不新增厂房，现有的主体构筑物功能属性不变。	项目（含配套固体废物渣场）重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	判定：否 理由：厂址不变且无新增敏感点
3	生产工艺	主要生产工艺：原料-碎浆-调浆-抄纸-压榨-烘干-切纸-成品	生产工艺没有发生变化；废水、废气污染物种类和排放量无发生变化。	制浆、造纸原料或工艺变化，或新增漂白、脱墨、制浆废液处理、化学品制备工序，导致新增污染物或污染物排放量增加。	判定：否 理由：总体生产工艺不变，污染物种类和排放量无发生变化。
4	环境保护措施	废水：三期工程造纸生产废水经污水处理站处理后，尾水经石涧排渠排入绥江；生活污水进入自建污水处理站处理后，尾水经石涧排渠排入绥江；锅炉除尘废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。 废气：燃生物质锅炉废气经过 1 套多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜	废气：处理工艺不变。 废水：处理工艺不变。	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	判定：否 理由：废气、废水处理工艺不发生变化，污染物种类排放量无发生变化。



序号	内容	原环评报告书及批复等文件情况	变化情况	污染影响类建设项目重大变动清单	是否属于变动清单
		除尘装置处理锅炉废气，锅炉废气处理后经一根 45 米高的排气筒排放；厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放。			
		三期工程燃生物质锅炉废气经过 1 套多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理锅炉废气，锅炉废气处理后经 45 米高的排气筒排放；厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	不变	锅炉、碱回收炉、石灰窑或焚烧炉废气排气筒高度降低 10%及以上。	判定：否 理由：不发生变化
		三期工程造纸生产废水经污水处理站处理后，尾水经石涧排渠排入绥江；生活污水进入自建污水处理站处理后，尾水经石涧排渠排入绥江；锅炉除尘废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。	不变	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	判定：否 理由：不发生变化
		锅炉炉渣及布袋除尘灰渣、污泥、浆渣等一般固废交资源回收商回收利用；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理	在线监测废液交由有资质的单位处理，其它不变	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	判定：否 理由：不发生变化

综上所述，三期工程（7500 吨）的选址、性质和生产工艺均未发生变化，生产规模、原辅材料使用情况为原二期项目的 50%。另外三期工程不增加污染物种类和排放量，项目变更不会对外环境的生态环境影响增加不利影响，参照《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），上述变更内容不属于重大变动。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

企业用水由石涧镇竹园工业聚集区提供，三期工程用水主要为造纸生产用水、锅炉用水和生活用水，外排废水主要为造纸生产废水和生活污水，锅炉废水回用不外排。

企业三期工程生活污水和造纸生产废水经污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)中一级标准（第二时段）和《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)的较严值后，尾水经石涧排渠排入绥江。企业已建成超效浅层气浮+SBR 射流曝气法废水生化处理系统，其中超效浅层气浮器直径 10 米，日处理能力 10000m<sup>3</sup>，SBR 射流曝气法废水生化处理系统构筑物总容积约 3000m<sup>3</sup>，日处理能力 2000m<sup>3</sup>，废水处理规模满足项目年产 20000 吨生活用纸的废水产生量，因此三期工程可依托已建污水处理设施进行处理。

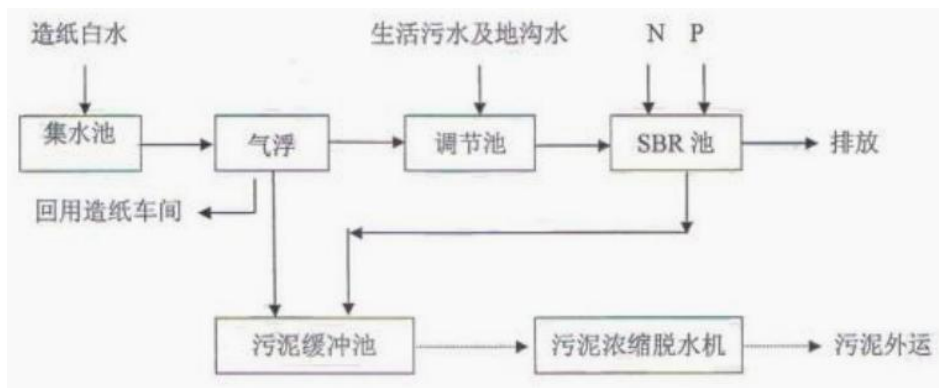


图 4-1 废水处理工艺流程图

#### 4.1.2 废气

三期工程产生的废气主要为锅炉废气和食堂油烟。

##### (1) 锅炉废气

三期工程配套 15t/h 燃生物质锅炉，生物质锅炉的生物质使用量为 11250 吨/年，产生的主要污染物为 CO、林格曼黑度、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。锅炉废气经收集后经多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)相关排放浓度限值及黑度要求

后经一根 45 米高，内径为 0.8 米的排气筒排放。

## (2) 食堂油烟

三期工程的食堂厨房会产生一定量油烟废气，厨房油烟经油烟处理装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放限值后引至排气筒高空排放，对周边环境的影响不大。

表 4-1 废气排放情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒开口情况	排气筒内径	排气筒高度
锅炉废气	生物质锅炉燃烧	CO、林格曼黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织	多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置	处理前、处理后	D=80cm	45
食堂油烟	食堂	油烟	有组织	油烟处理装置	处理前、处理后	40*45cm	--

### 4.1.3 噪声

三期工程主体设备数量跟原二期工程相比减少，噪声源强减少，主体设备数量跟原环评相比有所减少，总项目噪声源强减少。企业对主要产噪车间采取如下综合治理措施来保证边界噪声达标排放：

(1) 改进工艺，改造机械结构，提高精密度。

(2) 设备房用全封闭砖墙，墙厚 240mm 的实心墙体。

(3) 操作工使用个人防护用品，如：耳塞、耳罩、防噪声头盔，实行噪声作业与非噪声作业轮换制度。

经上述措施处理后，生产设备选取低噪低振的机型，再经过墙体隔声、绿化吸声、距离衰减后，项目噪声源在企业厂界处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对周围环境造成明显不良影响。

### 4.1.4 固（液）体废物

三期工程产生的固体废物主要包括锅炉炉渣及布袋除尘灰渣、污泥、浆渣、损纸、包装固废、在线监测废液和生活垃圾，具体产生量和处置情况见下表所示。

表 4-2 固废处理处置情况一览表

序号	名称	固废性质/特征	产生量（t/a）	处置方式
1	锅炉炉渣及布袋除尘灰渣	一般工业固废	461.25	外卖到制砖厂

序号	名称	固废性质/特征	产生量 (t/a)	处置方式
2	污泥	一般工业固废	1059	交由相关单位处置
3	浆渣	一般工业固废	206.25	交资源回收商回收利用
4	损纸	一般工业固废	150	回用于生产
5	包装固废	一般工业固废	37.5	收集后外卖
6	生活垃圾	生活垃圾	16.25	环卫部门统一清运
7	在线监测废液	危险废物	1	交由有资质的单位处理

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### (1) 雨水管网防控措施

项目厂区雨污分流，有一个雨水排放口，厂区雨水通过地面汇集后流入雨水管网，然后经市政雨水管网排至绥江。目前，厂区雨水排放口已安装应急闸门，可防止事故废水从雨水排放口流出厂区污染周边水体。

#### (2) 事故废水防控

企业事故排水主要为灭火时产生的消防废水，消防废水会携带部分化学物质，若不能及时得到有效的收集和处置，将会对外界水体环境造成严重的污染。目前，厂区内已配置有一个事故应急池，有效容积为 486m<sup>3</sup>。当发生事故时，立即关闭雨水排放口应急阀门，让事故废水通过厂区管网自流进入事故应急池内收集起来。

#### (3) 突发环境事件应急预案

项目按规定制定了《广宁县南宝纸业有限公司突发环境事件应急预案》，规范各类风险事故的防控措施，制定环境事件应急处置程序，防患未然，并于 2022 年 8 月 2 日通过肇庆市生态环境局的备案，备案编号为：441223-2022-0022-L，备案登记表见附件 7。

### 4.2.2 规范化排污口设置

根据《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号（监察分局））的有关要求，项目废气和废水设置有采样平台、采样口，满足监测采样要求，且废水处理设施配有在线监测间，具体设置情况见附图 4。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保设施投资情况

三期工程实际总投资 1800 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资 2.61%，环保设施投资情况见下表所示：

表 4-3 环保设施投资一览表

序号	排放源	环保治理措施	投资额(万元)
1	废水污染	生活污水和生产废水自建经污水处理站处理达标后，尾水经石涧排渠排入绥江。	依托现有
2	噪声污染	隔声、自然衰减，基础减振措施等	2
3	固体废物	一般固废集中收集后交由相关单位处理，危险废物交由有资质的单位处理	5
4	废气污染物	收集后经多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理达标后，再经一根 45 米高，内径为 0.8 米的排气筒排放。	43
总计			50

### 4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环保设施落实情况见下表所示：

表 4-4 环保设施落实情况一览表

污染物		环评报告及批复建设内容	实际建设内容
废水	生产废水	拟采用物化+SBR 生化处理工艺	一期工程已建超效浅层气浮+SBR 射流曝气法废水生化处理系统，三期工程依托一期工程已建废水处理设施进行处理
	锅炉除尘废水	沉淀处理后回用	三期工程使用一台 15t/h 生物质锅炉，收集后经多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理达标后，再经一根 45 米高，内径为 0.8 米的排气筒排放。锅炉烟气处理废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。
	生活污水	经三级化粪池处理后排入厂区污水处理站	三期工程产生的生活废水依托一期工程已建废水处理设施进行处理

污染物		环评报告及批复建设内容	实际建设内容
废气	锅炉 废气	使用一台 6t/h 和一台 15t/h 的生物质燃料锅炉，拟采用多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+三塔式麻石碱液水膜除尘装置处理后通过高 45m 的排气筒排放	三期工程使用一台 15t/h 生物质锅炉，收集后经多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理达标后，再经一根 45 米高，内径为 0.8 米的排气筒排放。
	食堂 油烟	厨房油烟经油烟处理装置处理后排放	三期工程产生的厨房油烟依托一期油烟处理装置处理
固废	一般 固废	浆渣作为原材料出售，锅炉炉渣或灰渣用于铺路或供灰渣砖厂综合利用，污泥及生活垃圾外运送生活垃圾填埋场	三期工程产生的锅炉炉渣及布袋除尘灰渣外卖到制砖厂；污泥收集后交由相关单位处理；在线监测废液交由有资质的单位处理；浆渣收集后交资源回收商回收利用；损纸回用于生产；废包装物收集后外卖，生活垃圾由环卫部门统一清运。



## 5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

根据《广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目环境影响报告书》（肇庆市环境科学研究所，2011 年 5 月），环境影响评价报告书主要结论与建议如下表所示：

表 5-1 环境影响评价报告书主要结论与建议

序号	类别	主要结论与建议
1	水环境影响及要求	项目生产废水经车间内排水沟收集后送至污水处理站进行二级生化处理，处理达标后大部分回用于生产，只有少量外排到绥江，执行广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中一级标准（第二时段）和《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）的较严值；项目生活污水经三级化粪池处理后入厂区污水处理站处理达标后排放，执行广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）中一级标准（第二时段）和《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）的较严值。
2	大气环境影响及要求	使用一台 6t/h 和一台 15t/h 的生物质燃料锅炉，采用多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+三塔式麻石碱液水膜除尘装置处理后通过高 45m 的排气筒排放；食堂产生的食堂油烟经油烟处理装置处理后引至排气筒高空排放，执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）燃煤锅炉大气污染物最高允许排放限值 B 区域标准，并满足《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》中珠江三角洲工业锅炉大气污染物排放控制要求，其中的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放标准要求。
3	噪声环境影响及要求	项目投入生产后主要噪声源为各类造纸设备，经过隔声减振，墙体隔声措施后，再通过厂界围护结构，绿化等隔声和自然衰减，项目设备产生的噪声对厂外声敏感点环境影响不大，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
4	固体废物影响	锅炉炉渣及布袋除尘灰渣，收集后外卖到制砖厂作燃料使用；污泥收集后运出厂外作肥料或填埋；浆渣收集后交资源回收商回收利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。
5	环境风险评价	经判别本项目危险品均不属于重大危险源。本项目工艺废气及污水因非正常运行、发生事故未经处理直接排入周边环境造成污染事故。项目产生的危险废物处置不当，直接进入环境造成严重污染事件。本项目建成运营后，只要采用严格管理措施，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故排放。加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患；注重风险防范，应设定专门的应急措施计划和人员，在事故风险的管理体系上应该做到有效的事前预防，一旦发生风险事故能够及时处理有相应的应急措施，产生的环境风险较小。

序号	类别	主要结论与建议
6	总量控制指标	废气 SO <sub>2</sub> 为 7.268t/a, NO <sub>x</sub> 为 14.535t/a; 废水化学需氧量为 33.01t/a, 氨氮为 0.408t/a。本项目废气、废水排放量较小, 不会对周边环境造成明显影响。因此, 建议总量控制指标按预测排放量进行核算。

## 5.2 审批部门审批决定

根据《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见》（肇环建[2011]132 号），审批部门的审批决定如下：

广宁县南宝纸业有限公司：

你单位报来的《广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关资料收悉。经审核，现对该项目的环境影响提出如下审批意见：

一、原则同意广宁县环保局的初审意见、环境影响报告书的环评结论及肇庆市环境保护技术评估中心的评估意见，认为该项目在环境保护方面可行，同意建设。

二、同意该项目在肇庆市广宁县石涧镇竹园工业聚集区建设，占地面积 23264 平方米。项目生产内容及规模：年产高档卫生卷纸及面巾纸等生活用纸 2 万吨，总投资 2900 万元人民币，环保投资 345 万元人民币。

三、该项目环境影响报告书编录的内容较全面，技术线路正确，符合环评规范要求，环保对策措施可行，环评结论可信。

四、项目建设期间和建成后的环境保护工作要根据该项目环境影响报告书提出的环保措施和有关建议逐条实施，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，各项污染物排放须达到如下要求：

1、项目造纸白水经处理后大部分回用于生产，其余部分（1600m<sup>3</sup>/d）达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的一级标准（第二时段）及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）较严值后，排入工业聚集区管道，生活污水、初期雨水引入厂区污水处理站达标后排放；

2、项目锅炉使用生物质作为燃料，废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中大气污染物最高允许排放限值 B 区域标准；安装锅炉废气在线监测装置，并与环保部门联网；无组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；食堂油烟执行《饮食业油

烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准；

3、合理布局产生噪声的生产设备，在设备选型上要购置低噪声产品，并采取减振、隔音、消音等措施确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求；

4、加强对固体废弃物的管理，对属于危险废物的，必须按国家和省对危险废物管理的有关规定执行。

五、积极推进清洁生产，采用国内先进水平的工艺和设备，减少污染物的产生量和排放量。

六、项目主要污染物排放总量控制指标，由广宁县环保局在肇庆市下达广宁县的污染物排放总量控制指标内予以核定，或通过实施关停辖区内其他项目等区域消减措施以调剂污染物控制指标，使项目建设符合总量控制的要求。

七、制定环境风险事防范措施和应急预案，加强演练，确保环境安全。

八、项目的日常环保监管工作由广宁县环保局负责。

九、项目竣工后其环保设施须按建设项目环保管理的要求向我局提出验收申请，经验收合格后主体工程方可投入使用。

肇庆市环境保护局

二〇一一年五月二十日

## 6、验收执行标准

### （1）废水执行标准

三期工程产生的造纸废水和生活废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）的较严者，其标准值见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准 单位 mg/L（pH 值除外）

污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总铅	总汞	挥发酚	硫化物	色度	总氮
最高允许排放浓度	6-9	80	20	30	8	0.5	1.0	0.05	0.3	0.5	40	12

### （2）废气执行标准

#### ①锅炉废气

三期工程配套 15t/h 燃生物质锅炉，生物质锅炉燃烧废气经多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理后，再引至 45m 高的排气筒排放。燃烧废气中的林格曼黑度、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）相关排放浓度限值及黑度要求。

#### ②食堂油烟

食堂厨房产生的油烟废气经油烟处理装置处理后排放，其中的污染物油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型排放标准要求。

厂界无组织废气氨、硫化氢和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准限值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 6-2 大气污染物有组织排放标准

污染物	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
颗粒物	20	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）
林格曼黑度	<1（级）	
SO <sub>2</sub>	35	
NO <sub>x</sub>	150	
一氧化碳	200	
油烟	2	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

表 6-3 大气污染物无组织排放标准

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建标准限值
臭气浓度	20 (无量纲)	
硫化氢	0.06	
颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

**(3) 噪声执行标准**

三期工程运营期生产设备运行噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 6-4 噪声排放限值标准

噪声标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

## 7、验收监测内容

建设单位因实际条件限制，暂不具备自行监测的能力，委托广东智行环境监测有限公司于 2022 年 8 月 12 日~13 日对项目进行验收监测，报告编号:GDZX (2022) 083003。本项目主要监测内容为废气、废水和厂界噪声。

### 7.1 废水监测内容

三期工程废水监测类别主要为造纸废水和生活废水，验收监测详细信息如下表 7-1。

表 7-1 项目废水监测信息一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次及周期
生产废水	废水处理前采样口	pH 值、色度、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、总铅、总汞、挥发酚、硫化物	4 次/天，共 2 天
	废水处理后可采样口		

### 7.2 废气监测内容

#### 7.2.1 有组织废气监测内容

三期工程有组织废气监测项目为锅炉废气和食堂油烟废气，验收监测详细信息如下表 7-2。

表 7-2 项目有组织废气监测信息一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次及周期
锅炉废气	废气处理后采样口	颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	3 次/天，共 2 天
食堂油烟	废气处理前采样口	油烟	1 次/天，共 2 天
	废气处理后采样口		

#### 7.2.2 无组织废气监测内容

三期工程无组织废气监测项目为厂界颗粒物、氨、臭气浓度和硫化氢，验收监测详细信息如下表 7-3。

表 7-3 项目无组织废气监测信息一览表

监测项目类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
无组织废气	厂界上风向、下风向	颗粒物、氨、臭气浓度和硫化氢	颗粒物 3 次/天，共 2 天；氨、臭气浓度和硫化氢 4 次/天，共 2 天



### 7.3 厂界噪声监测内容

三期工程产生噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，通过局部隔音及合理布局设备以便距离衰减作用等措施使噪音得到降低。本次验收监测对昼间和夜间进行噪声监测。厂界噪声监测点位名称、监测因子、监测频次及监测周期如下表 7-4。

表 7-4 项目噪声监测信息一览表

监测点位	监测时段	监测频次及周期
厂界东南侧边界 N1	昼间、夜间	昼/夜间各 1 次，共 2 天
厂界西南侧边界 N2		
厂界东北侧边界 N3		

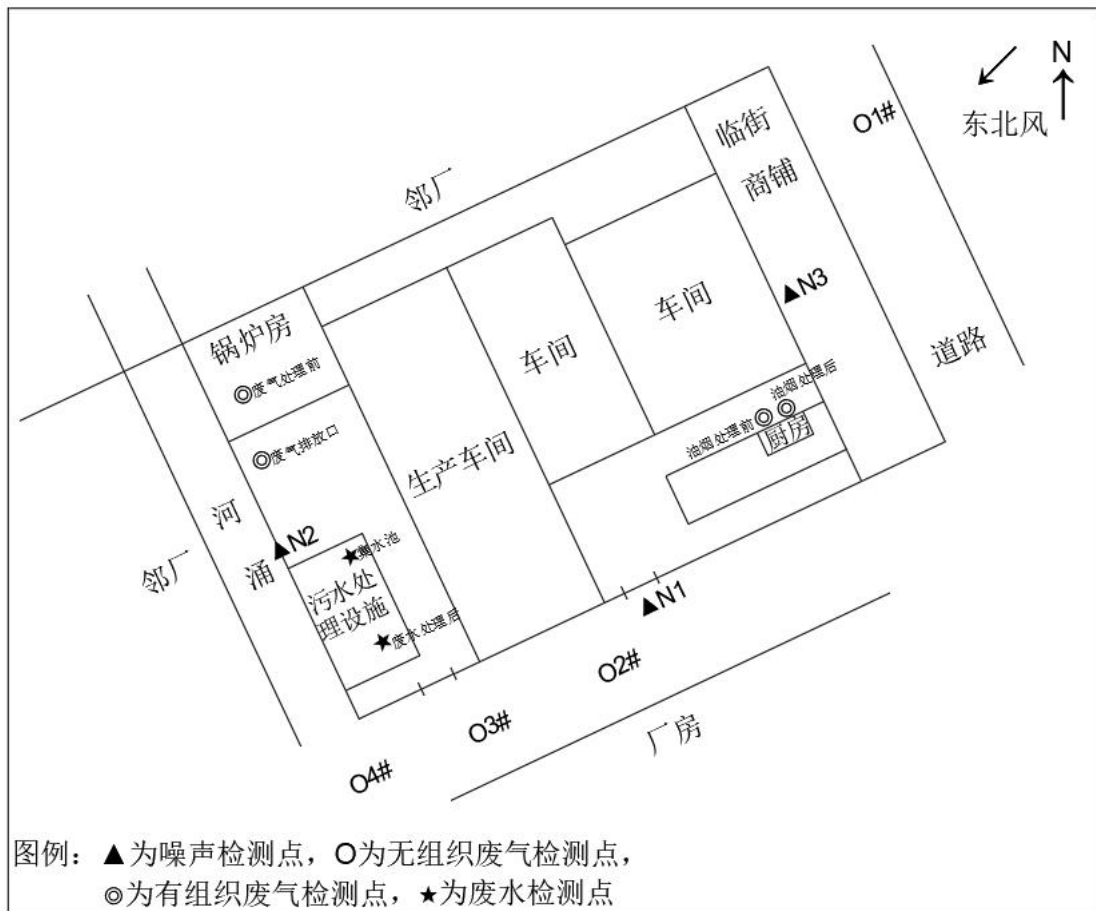


图 7-1 验收监测点位布置图

## 8、质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析及监测仪器

本项目验收监测采样的分析方法如下：

表 8-1 检测项目监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）	采样：低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2020-001-01 分析：万分之一天平 JJ224BC/FX-2020-013-01 鼓风干燥箱 DHG-9140A/FX-2020-017-01	20mg/m <sup>3</sup>
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	采样：低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2021-001-02 分析：十万分之一天平 AUW120D/FX-2020-014-01 恒温恒湿称重系统 YLB-8010/FX-2020-011-01	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2020-001-01、 XC-2021-001-02	3mg/m <sup>3</sup>
	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2020-001-01、 XC-2021-001-02	3mg/m <sup>3</sup>
	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2020-001-01、 XC-2021-001-02	3mg/m <sup>3</sup>
	林格曼黑度	《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 测烟望远镜法 （B） 5.3.3（2）	烟气检测望远镜 QT-201/XC-2020-006-01	/
	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ1077-2019	采样：低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2020-001-01、 XC-2021-001-02	0.1mg/m <sup>3</sup>

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
			分析：红外测油仪 JC-OIL-6/FX-2020-010-01 超声波清洗机 DTC-15J/FX-2020-027-01	
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》 GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	采样：环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923/XC-2021-003-02、 XC-2021-003-03、 XC-2021-003-04、 XC-2021-003-05 分析：十万分之一天平 AUW120D/FX-2020-014-01 恒温恒湿称重系统 YLB-8010/FX-2020-011-01	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	采样：环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923/XC-2021-003-02、 XC-2021-003-03、 XC-2021-003-04、 XC-2021-003-05 分析：可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.025mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《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 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11(2)	采样：环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923/XC-2021-003-02、 XC-2021-003-03、 XC-2021-003-04、 XC-2021-003-05 分析：可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式多参数水质分析仪 DZB-718/XC-2021-018-02	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	/	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.025mg/L

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150/FX-2020-016-01	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	鼓风干燥箱 DHG-9140A/FX-2020-017-01 万分之一天平 JJ224BC/FX-2020-013-01	4mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	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	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	0.05mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.01mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	火焰型原子吸收光谱仪 GGX-600/FX-2020-004-01	0.2mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520/FX-2020-006-01	0.04μg/L
	色度	《水质 色度的测定》HJ 1182-2021	/	2 倍
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.01 mg/L
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/XC-2022-009-05	/

采样依据:

- 1.有组织废气采样依据为《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)；
- 2.无组织废气采样依据为《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)；
- 3.废水采样依据为《污水监测技术规范》HJ91.1-2019。

## 8.2 人员能力

监测人员经过考核并持有上岗证。

为保证环境监测报告的准确性，监测单位应按计量认证的有关规定实行三级审核。一审由相关科室主任对报告编制人员签字后的报告进行审核；二审由技术负责人对整个监测报告进行技术审核；三审由授权签字人对报告进行最终审核，无误后签字发出。

此次验收参与监测人员有叶洪华、黄磊春、朱文劲、苏海杰、艾燕霞、黄媚、程焯君、陈丽玉、江秋婵、陈善福、李庆才等，均具备环境监测资质上岗证。

## 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 参加该验收项目的检测人员经过考核并持证上岗，均按照质量管理体系要求工作。

(2) 采样仪器、检测仪器、实验室的各种计量仪器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内使用。

(3) 验收检测的采样按样品采集相关技术规范要求进行。

(4) 水样采集不少于 10% 的现场平行样，10% 全程序空白样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏等）防止样品污染和变质；实验室采用 10% 平行样分析、加标回收样分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。

(5) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

(6) 废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样和分析系统的气密性和计量准确性，测量前后仪器的示值误差在±5%范围内，若大于±5%测试数据无效。

(7) 验收检测的采样记录及分析测试结果，按监测标准和技术规范有关要求进行处理和填写，并按有关规定和要求经三级审核。

质控结果详见表 8-1~8-6。

表 8-1 烟尘采样器流量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	监测前示值 (L/min)	示值误差 (%)	监测后示值 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格
2022-08-12	众瑞 ZR-3260D	XC-2020-001-01	20	19.9	0.5	20.0	0.0	合格
			40	39.2	2.0	39.4	1.5	合格
			50	49.5	1.0	49.7	0.6	合格
			1.0	0.994	0.6	0.991	0.9	合格
		XC-2021-001-02	20	19.7	1.5	19.9	0.5	合格
			40	39.5	1.3	39.4	1.5	合格
			50	49.6	0.8	49.6	0.8	合格
			1.0	0.994	0.6	0.995	0.5	合格
2022-08-13	众瑞 ZR-3260D	XC-2020-001-01	20	19.7	1.5	19.8	1.0	合格
			40	39.3	1.8	39.4	1.5	合格
			50	49.5	1.0	49.2	1.6	合格
			1.0	0.993	0.7	0.995	0.5	合格
		XC-2021-001-02	20	19.9	0.5	19.7	1.5	合格
			40	39.5	1.3	39.7	0.8	合格
			50	49.2	1.6	49.4	1.2	合格
			1.0	0.994	0.6	0.992	0.8	合格
备注	校准流量计型号：众瑞 ZR-5410A，编号：XC-2020-005-01							

表 8-2 采样器流量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)		监测前示值 (L/min)	示值误差 (%)	监测后示值 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格
2022-08-12	众瑞 ZR-3923	XC-2021-003-02	A 路	0.5	0.489	2.2	0.491	1.8	合格
			B 路	1.0	0.991	0.9	0.992	0.8	合格
			TSP	100	99.3	0.7	99.5	0.5	合格
		XC-2021-003-03	A 路	0.5	0.492	1.6	0.494	1.2	合格
			B 路	1.0	0.991	0.9	0.995	0.5	合格
			TSP	100	99.4	0.6	99.3	0.7	合格
		XC-2021-003-04	A 路	0.5	0.495	1.0	0.498	0.4	合格
			B 路	1.0	0.993	0.7	0.993	0.7	合格
			TSP	100	99.6	0.4	99.4	0.6	合格
		XC-2021-003-05	A 路	0.5	0.498	0.4	0.496	0.8	合格
			B 路	1.0	0.994	0.6	0.995	0.5	合格
			TSP	100	99.4	0.6	99.6	0.4	合格
2022-08-13	众瑞 ZR-3923	XC-2021-003-02	A 路	0.5	0.491	1.8	0.494	1.2	合格
			B 路	1.0	0.995	0.5	0.997	0.3	合格
			TSP	100	99.2	0.8	99.1	0.9	合格

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)		监测前示值 (L/min)	示值误差 (%)	监测后示值 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格
			A 路	B 路					
		XC-2021-003-03	A 路	0.5	0.494	1.2	0.492	1.6	合格
			B 路	1.0	0.992	0.8	0.994	0.6	合格
			TSP	100	99.1	0.9	99.3	0.7	合格
		XC-2021-003-04	A 路	0.5	0.496	0.8	0.494	1.2	合格
			B 路	1.0	0.995	0.5	0.993	0.7	合格
			TSP	100	99.4	0.6	99.3	0.7	合格
		XC-2021-003-05	A 路	0.5	0.495	1.0	0.494	1.2	合格
			B 路	1.0	0.993	0.7	0.994	0.6	合格
			TSP	100	99.2	0.8	99.4	0.6	合格
备注	校准流量计型号：众瑞 ZR-5410A，编号：XC-2020-005-01								

表 8-3 声级计校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级 (dB)	监测前示值 (dB)	示值偏差 (dB)	监测后示值 (dB)	示值偏差 (dB)	允许示值偏差 (dB)	是否合格
2022.08.12	多功能声级计 AWA5688	XC-2022-009-05	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格
			94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格
2022.08.13			94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格
			94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格
备注	声级计校准器型号：AWA6022A，编号：XC-2022-010-05								

表 8-4 废水现场平行样质控数据表

检测项目	有效数据 (个)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格情况
化学需氧量	16	74	68	4.2	±10	合格
		78	72	4.0	±10	合格
氨氮	16	4.03	4.18	-1.8	±10	合格
		3.82	4.00	-2.3	±10	合格
总磷	16	0.17	0.18	-2.9	±10	合格
		0.18	0.19	-2.7	±10	合格
总氮	16	5.71	5.80	-0.8	±5	合格
		5.76	5.71	0.4	±5	合格
挥发酚	16	0.01	0.01	0.0	±25	合格
		0.01	0.01	0.0	±25	合格
总铅	16	0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
		0.2L	0.2L	0.0	±30	合格

检测项目	有效数据 (个)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差(%)	合格情况
总汞	16	$4 \times 10^{-5}$ L	$4 \times 10^{-5}$ L	0.0	±30	合格
		$4 \times 10^{-5}$ L	$4 \times 10^{-5}$ L	0.0	±30	合格
硫化物	16	0.05	0.05	0.0	±10	合格
		0.05	0.05	0.0	±10	合格

表 8-5 废水实验室平行样质控数据表

检测项目	有效数据 (个)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差(%)	合格情况
化学需氧量	16	66	63	2.3	±10	合格
		68	65	2.3	±10	合格
氨氮	16	6.76	6.88	-0.9	±10	合格
		6.82	6.70	0.9	±10	合格
总磷	16	0.64	0.64	0.0	±5	合格
		0.64	0.64	0.0	±5	合格
总氮	16	8.65	8.60	0.3	±5	合格
		8.88	8.92	-0.2	±5	合格
挥发酚	16	0.01	0.01	0.0	±25	合格
		0.01	0.01	0.0	±25	合格
总铅	16	0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
		0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
总汞	16	$4 \times 10^{-5}$ L	$4 \times 10^{-5}$ L	0.0	±30	合格
		$4 \times 10^{-5}$ L	$4 \times 10^{-5}$ L	0.0	±30	合格
硫化物	16	0.07	0.08	-6.67	±10	合格
		0.08	0.08	0.0	±10	合格
五日生化需 氧量	16	16.3	15.8	1.6	±20	合格
		16.6	15.6	3.1	±20	合格

表 8-6 废水有证标准物质质控数据表

检测项目	标准物质批号	标准值 (mg/L)	不确定 度(mg/L)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	合格情况
化学需氧量	2001150	235	10	242	235	合格
				237	229	合格
氨氮	B21060447	24.8	1.2	24.7	/	合格
总磷	B21070294	0.427	0.019	0.434	0.430	合格
总氮	203270	1.18	0.11	1.17	/	合格
五日生化需 氧量	21070101	110	12	109	113	合格
				102	103	合格



## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

2022 年 8 月 12 日-13 日，广东智行环境监测有限公司对三期工程的废气、废水及噪声污染源进行了现场勘查和取样监测。监测期间，三期工程的设备正常运行，生产负荷达到 75%以上，取样和检测分析流程按照相关标准流程正常进行，监测数据有效、可信。

表 9-1 监测期间生产工况

日期	产品名称	设计能力（以天计）	实际产量（以天计）	负荷（%）
2022-08-12	生活用纸	30（吨）	23（吨）	77
2022-08-13	生活用纸	30（吨）	24（吨）	80
备注：检测时生产工况由企业提供				

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

根据实测数据，废水中各检测因子治理效率情况如下表。

表 9-2 废水中各检测因子治理效率统计表（单位：mg/L）

检测因子	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	挥发酚	色度	硫化物
处理前浓度均值	54	152.5	281.5	6.44	8.655	0.635	0.08	28.5	0.08
处理后浓度均值	20.5	16.9	70	3.975	5.89	0.185	0.01	8.5	0.04
处理效率	62.0%	88.9%	75.1%	38.3%	31.9%	70.9%	87.5%	70.12%	50.0%
备注：由于总铅和总汞监测值低于检测限，因此不分析处理效率。									

##### 9.2.1.2 废气治理设施

根据实测数据，各废气排放值均可达到环评及批复要求执行的标准限值，说明本期项目废气方面的防治措施落实情况良好。

##### 9.2.1.3 噪声治理设施

根据实测数据，各厂界噪声值达到环评及批复要求执行的标准限值，说明本期项目噪声方面的防治措施落实情况良好。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废水

南宝公司委托广东智行环境监测有限公司于 2022 年 8 月 12-13 日对本项目废水处理前和处理后污染物浓度进行监测，监测报告编号为 GDZX（2022）083003。监测结果见下表。

表 9-3 项目废水处理前后监测结果 （单位：pH 为无量纲，色度为倍、其余为 mg/L）

检测日期	检测点位	检测频次	pH 值	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	挥发酚	总铅	总汞	色度	硫化物
2022-08-12	废水处理前进水口 (WS-01192)	第一次	9.3	52	138	255	6.00	8.23	0.62	0.09	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	20	0.08
		第二次	9.4	55	145	277	6.55	8.56	0.62	0.09	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	20	0.08
		第三次	9.5	57	159	292	6.37	9.01	0.65	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	20	0.08
		第四次	9.6	53	146	272	6.82	8.62	0.64	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	30	0.08
		均值或范围	9.3~9.6	54	147	274	6.44	8.60	0.63	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	22	0.08
	废水处理后排出口 (WS-01192)	第一次	7.3	21	17.0	71	4.10	5.76	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05
		第二次	7.4	17	18.8	76	3.73	6.40	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	8	0.04
		第三次	7.6	23	16.0	64	3.97	5.67	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05
		第四次	7.5	19	17.0	71	4.31	5.76	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	8	0.04
		均值或范围	7.3~7.6	20	17.2	70	4.03	5.9	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	8	0.04
		标准限值	6~9	≤30	≤20	≤80	≤8	≤12	≤0.5	≤0.3	≤1.0	≤0.05	≤40	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

检测日期	检测点位	检测频次	pH 值	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	挥发酚	总铅	总汞	色度	硫化物
2022-08-13	废水处理前进水口 (WS-01192)	第一次	9.2	53	149	263	5.94	8.33	0.64	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	30	0.08
		第二次	9.2	55	137	257	6.46	8.56	0.65	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	30	0.08
		第三次	9.3	58	171	315	6.61	9.06	0.63	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	40	0.08
		第四次	9.3	52	175	322	6.76	8.90	0.64	0.07	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	40	0.08
		均值或范围	9.2~9.3	54	158	289	6.44	8.71	0.64	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	35	0.08
	废水处理后排出口 (WS-01192)	第一次	7.1	22	17.5	75	3.91	5.74	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05
		第二次	7.2	18	15.2	63	3.82	6.40	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.04
		第三次	7.2	24	16.1	66	3.70	5.39	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05
		第四次	7.4	20	17.8	75	4.25	5.99	0.20	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.04
		均值或范围	7.1~7.4	21	16.6	70	3.92	5.88	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.04
		标准限值	6~9	≤30	≤20	≤80	≤8	≤12	≤0.5	≤0.3	≤1.0	≤0.05	≤40	≤0.5
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	备注：1、参照限值：化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值，其余监测因子执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值； 2、“L”表示低于检出限。													

监测结果显示，废水处理后排出口达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）较严者要求。

### 9.2.2.2 废气

南宝公司委托广东智行环境监测有限公司于 2022 年 8 月 12-13 日对锅炉废气排气筒采样口、油烟废气处理前后采样口、无组织废气进行监测，检测报告编号为 GDZX（2022）083003，监测结果见下表。

表 9-4 项目锅炉废气排放监测结果（单位：标干流量：m<sup>3</sup>/h，排放浓度：mg/m<sup>3</sup>，排放速率：kg/h）

点位名称	检测日期	检测频次	检测位置	标干流量	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		一氧化碳		林格曼黑度	
					排放浓度	折算浓度	排放浓度	折算浓度	排放浓度	折算浓度	排放浓度	折算浓度	排放浓度	
锅炉废气采样口	2022-08-12	第一次	处理后	66153	2.1	3.2	ND	ND	30	45	43	64	<1	
		第二次	处理后	65956	2.0	3.0	ND	ND	25	37	45	67	<1	
		第三次	处理后	64919	1.9	2.8	ND	ND	28	41	39	57	<1	
	2022-08-13	第一次	处理后	63640	2.2	3.2	ND	ND	28	40	44	64	<1	
		第二次	处理后	63794	1.8	2.6	ND	ND	26	37	39	56	<1	
		第三次	处理后	67308	2.0	3.0	ND	ND	29	43	46	68	<1	
	参照限值（处理后）				--	--	20	--	35	--	150	--	200	≤1
	达标情况				--	--	达标	--	达标	--	达标	--	达标	达标

备注：1、参照限值：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）相关排放浓度限值及黑度要求；  
2、“ND”表示低于检出限；

表 9-5 食堂油烟废气排放监测结果

点位名称	检测日期	检测频次	检测位置	标干流量 m <sup>3</sup> /h	油烟				
					实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	处理效率	
油烟 废气 采样 口	2022-08-12	第一次	处理前	1630	3.8	--	6.2 × 10 <sup>-3</sup>	61%	
			处理后	1393	1.7	0.6	2.4 × 10 <sup>-3</sup>		
	2022-08-13	第一次	处理前	1307	4.3	--	5.6 × 10 <sup>-3</sup>	64%	
			处理后	1445	1.4	0.5	2.0 × 10 <sup>-3</sup>		
	参照限值（处理后）				--	--	2.0	--	60%
	达标情况				--	--	达标	--	达标

备注：参照限值：油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型炉头标准。

表 9-6 无组织废气监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

检测项目	检测点位	2022-08-12				2022-08-13				标准 限值	达标 情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
臭气 浓度	上风向 O 1#参照点	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	达标
	下风向 O 2#监控点	11	11	11	11	< 10	< 10	12	13		
	下风向 O 3#监控点	13	12	13	12	12	12	11	13		
	下风向 O 4#监控点	12	12	11	12	12	12	12	13		
	最大值	13	12	13	12	12	12	12	13		
硫化 氢	上风向 O 1#参照点	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	达标
	下风向 O 2#监控点	0.011	0.012	0.011	0.014	0.012	0.011	0.013	0.013		
	下风向 O 3#监控点	0.011	0.012	0.013	0.011	0.011	0.013	0.013	0.011		
	下风向 O 4#监控点	0.011	0.013	0.011	0.012	0.013	0.011	0.012	0.013		
	最大值	0.011	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013		
氨	上风向 O 1#参照点	0.336	0.310	0.319	0.293	0.284	0.323	0.310	0.348	1.5	达标
	下风向 O 2#监控点	0.605	0.566	0.656	0.618	0.656	0.528	0.682	0.643		

检测项目	检测点位	2022-08-12				2022-08-13				标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
	下风向 O 3# 监控点	0.630	0.662	0.675	0.649	0.656	0.592	0.702	0.741		
	下风向 O 4# 监控点	0.669	0.674	0.669	0.702	0.618	0.643	0.630	0.694		
	最大值	0.669	0.674	0.675	0.702	0.656	0.643	0.702	0.741		
总悬浮颗粒物	上风向 O 1# 参照点	0.118	0.113	0.070	/	0.091	0.085	0.125	/	1.0	达标
	下风向 O 2# 监控点	0.163	0.145	0.158	/	0.172	0.122	0.174	/		
	下风向 O 3# 监控点	0.208	0.226	0.204	/	0.215	0.205	0.207	/		
	下风向 O 4# 监控点	0.224	0.287	0.259	/	0.215	0.222	0.264	/		
	最大值	0.224	0.287	0.259	/	0.215	0.222	0.264	/		
气象参数	2022 年 08 月 12 日（天气状况：阴；环境温度：29.3~33.7℃；大气压：100.0~100.3kPa，风向：东北，风速：2.2~2.4m/s）； 2022 年 08 月 13 日（天气状况：阴；环境温度：28.8~33.8℃；大气压：100.0~100.3kPa，风向：东北，风速：2.3~2.4m/s）。										
备注	参照限值：氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值；总悬浮颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。										

监测结果显示，项目锅炉废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和一氧化碳排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）相关排放浓度限值及黑度要求；食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求；无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值；总悬浮颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

### 9.2.2.3 厂界噪声

南宝公司委托广东智行环境监测有限公司于 2022 年 8 月 12-13 日对本项目厂界噪声进行监测，监测报告编号为 GDZX（2022）083003。监测结果见下表。

表 9-7 噪声监测结果

检测位置	检测时间	时段	检测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
厂界东南侧边界 N1	2022-08-12	昼间	61	65	达标
		夜间	52	55	达标
	2022-08-13	昼间	62	65	达标
		夜间	50	55	达标
厂界西南侧边界 N2	2022-08-12	昼间	58	65	达标
		夜间	51	55	达标
	2022-08-13	昼间	58	65	达标
		夜间	51	55	达标
厂界东北侧边界 N3	2022-08-12	昼间	62	65	达标
		夜间	49	55	达标
	2022-08-13	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标
气象参数	2022 年 08 月 12 日（昼间无雨雪、风速：2.2m/s，夜间无雨雪、风速：2.2~2.3m/s）； 2022 年 08 月 13 日（昼间无雨雪、风速：2.1m/s，夜间无雨雪、风速：2.3m/s）。				
备注	1.参照限值：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值； 2.与邻厂相连位置处不布设检测点位；				

该项目厂界昼、夜间的噪声监测结果均符合标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 9.2.3 污染物排放总量核算

**废水污染物：**根据南宝公司最新申报的《排污许可证》（许可证编号：91441223699775546X001P，2022.6.16），废水污染物的总量控制指标为：化学需氧量为 32t/a，氨氮为 3.2t/a。

**废气污染物：**根据南宝公司最新申报的《排污许可证》（许可证编号：91441223699775546X001P，2022.6.16），大气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 为 2.962344t/a，NO<sub>x</sub> 为 12.69576t/a，颗粒物为 1.692768t/a。

根据建设单位提供资料，企业年工作时间为 250 天，每天工作 24 小时，全厂废水排放总量约为 1650.5m<sup>3</sup>/d，企业废水和废气污染物控制总量见表 9-8。

表 9-8 污染物总量控制情况表

监测点位	污染物名称	平均排放速率 (kg/h) / 浓度 (mg/L)	监测期间平均年排放量 (t/a)	排污许可证总量控制指标 (t/a)	是否符合指标要求
锅炉废气排气筒采样口	SO <sub>2</sub>	0.098	0.588	2.962344	是
	NO <sub>x</sub>	1.807	10.844	12.69576	是
	颗粒物	0.131	0.784	1.692768	是
废水处理采样口	化学需氧量	70.13	28.94	32	是
	氨氮	3.97	1.64	3.2	是

综上所述，企业产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、化学需氧量和氨氮的排放总量均满足总量控制要求。



## 10、验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

#### (1) 废水

根据废水监测结果表明，本项目废水经过处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）较严者要求。

#### (2) 废气

根据废气监测结果表明，本项目锅炉废气中的一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和烟气黑度排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）相关排放浓度限值及黑度要求；食堂油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值要求；无组织废气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准限值和《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

#### (3) 噪声

根据噪声监测结果表明，本项目昼间、夜间厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

#### (4) 固体废物

经现场调查，本项目产生的员工生活垃圾收集后由环卫部门清运处理；产生的锅炉炉渣及布袋除尘灰渣外卖到制砖厂，污泥交由相关单位处理，浆渣交资源回收商回收利用，损纸回用于生产中，包装固废收集后外卖，在线监测废液交由有资质的单位处理。

### 10.2 结论

本项目主体工程及配套的污染防治设施已建成，经核查基本符合环评报告书及其批复的要求。验收监测结果表明，生产调试期间项目各类污染物排放均达标，采取的污染防治措施有效、可行。项目认真执行了环保“三同时”制度，较好地落实了环境影响报告书及批复提出的各项环保措施，符合生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的条件，建议项目通过竣工环境保护验收。

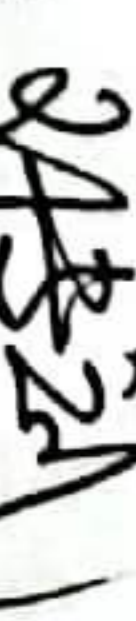


# 11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章):  广宁县南宝纸业有限公司

填表人 (签字): 

项目经办人 (签字): 

项目名称		广宁县南宝纸业有限公司		项目代码	91441223699775546X		建设地点	广宁县石洞镇竹园工业聚集区			
行业类别 (分类管理名录)		2221 机制纸及纸板制造		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经: 23°30'13.73", 北纬: 112°27'27.05"			
设计生产能力		年产生活用纸 7500 吨		实际生产能力	年产生活用纸 7500 吨		环评单位名称	原肇庆市环境科学研究所			
环评文件审批机关		肇庆市环境保护局		审批文号	肇环建 [2011] 132 号		环评文件类型	环境影响报告书			
开工日期		2020 年 12 月		竣工日期	2022 年 6 月		排污许可证申领时间	2022 年 6 月 16 日			
环保设施设计单位		广宁县南宝纸业有限公司		环保设施施工单位	广东智行环境检测有限公司		本工程排污许可证编号	91441223699775546X001P			
验收单位		广宁县南宝纸业有限公司		环保设施监测单位	广东智行环境检测有限公司		验收监测时工况	78.5%			
投资总概算 (万元)		1800		环保投资总概算 (万元)	50		所占比例 (%)	2.78			
实际总投资		1800		实际环保投资 (万元)	50		所占比例 (%)	2.78			
废水治理 (万元)		废气治理 (万元)		噪声治理 (万元)		固体废物治理 (万元)		绿化及生态 (万元)		其他 (万元)	
		43		2		5		24h, 250 天			
新增废水处理设施能力		运营单位		运营单位统一社会信用代码 (或组织机构代码)		运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		验收时间		2022 年 9 月	
		广宁县南宝纸业有限公司						2022 年 9 月			
运营单位		本期工程实际排放量 (1)		本期工程允许排放量 (3)		本期工程实际排放量 (6)		本期工程“以新带老”削减量 (8)		全厂实际排放量 (9)	
废水										28.94	
化学需氧量										1.64	
氨氮										0.588	
石油类										0.784	
废气										10.844	
二氧化硫										16.728	
颗粒物											
工业粉尘											
氮氧化物											
工业固体废物											
与项目有关的其他特征污染物											

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



## 12、附图与附件

### 12.1 附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目卫星四至图

附图 3: 厂区平面布置图

附图 4: 项目建设现状照

### 12.2 附件

附件 1: 关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见

附件 2: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告的意见

附件 3: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目竣工保护验收的意见

附件 4: 再次分期分析报告专家意见

附件 5: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程(7500 吨)竣工环境保护设施验收意见

附件 6: 国家排污许可证

附件 7: 项目应急预案登记表

附件 8: 污泥处置合同

附件 9: 危废合同

附件 10: 检测报告

附件 11: 验收专家意见

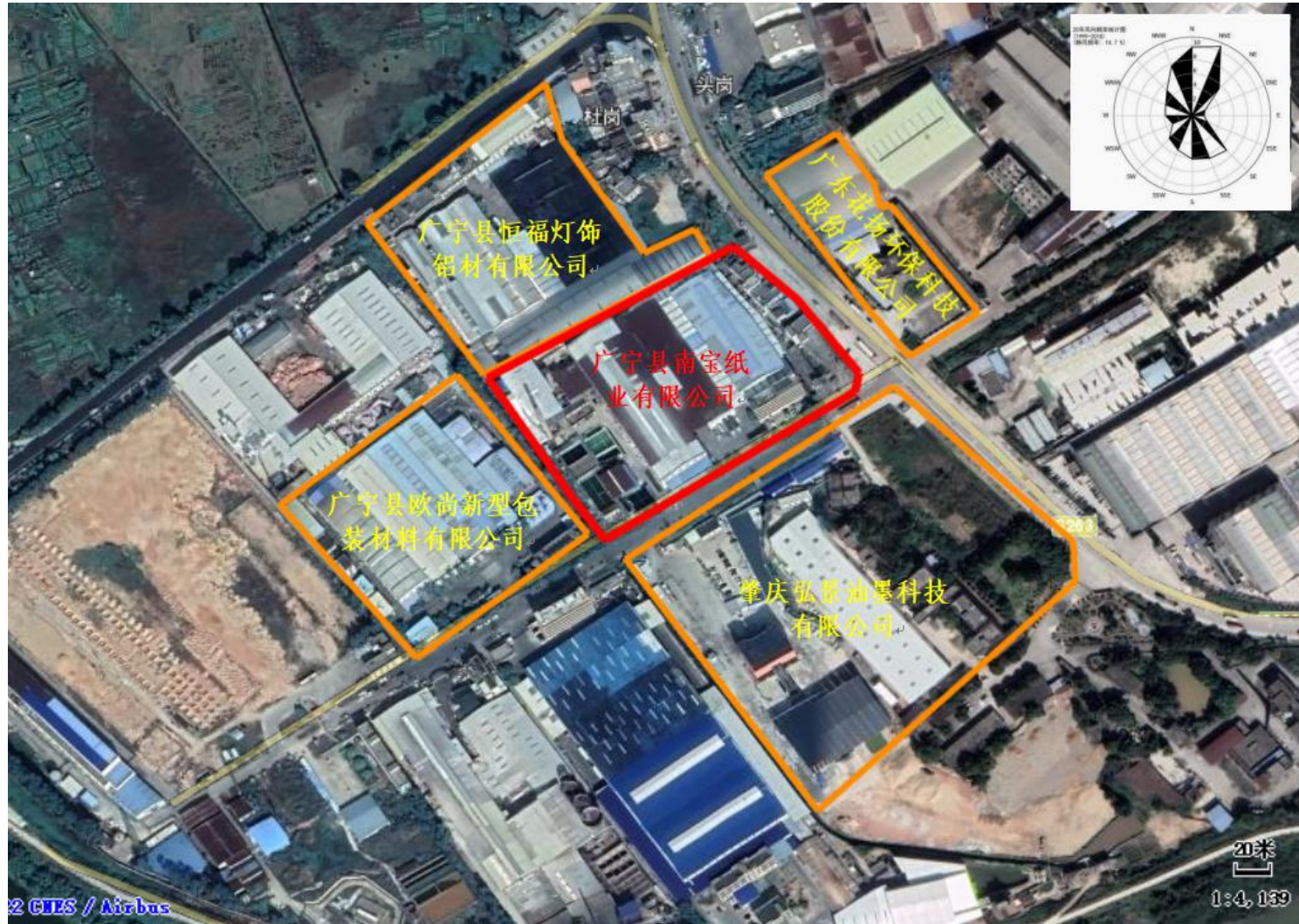
## 12.1 附图

附图 1: 项目地理位置图

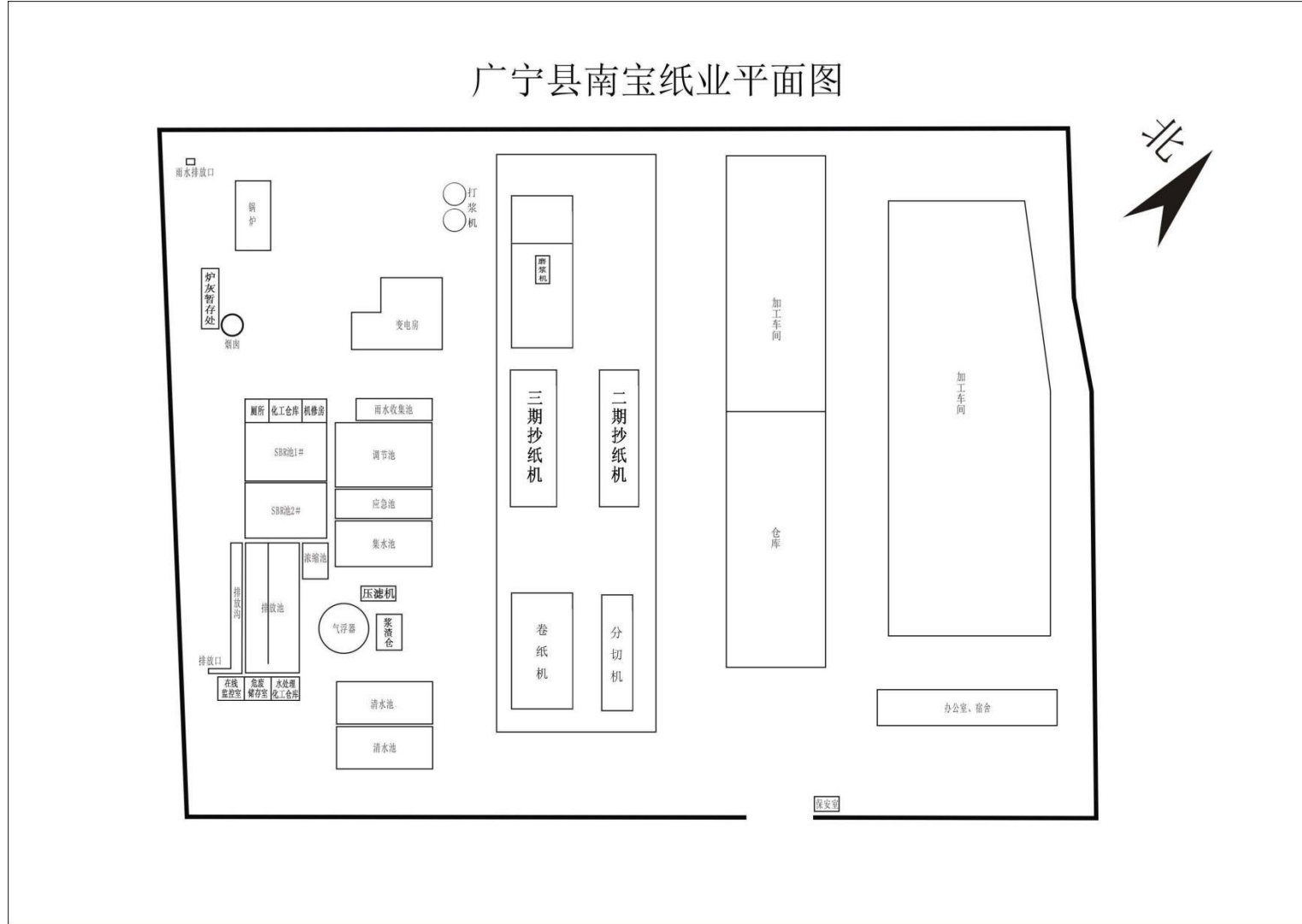




附图 2：项目卫星四至图









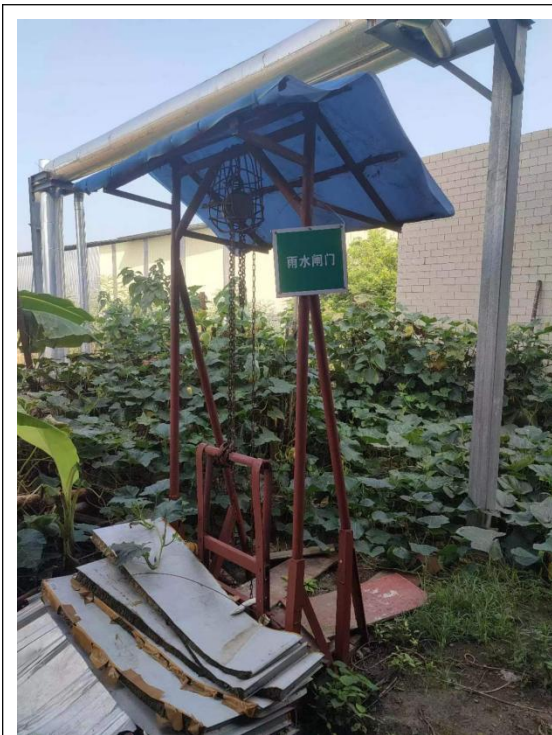
附图 3: 厂区平面布置图





### 附图 4：项目建设现状照

	
<p>锅炉废气处理设施</p>	<p>锅炉废气排放口标识</p>
	
<p>废水处理设施</p>	<p>废水排放口标识</p>
	 <p>经度：112.456930 纬度：23.503007 时间：2022-05-10 11:15:06</p>
<p>废水排放口</p>	<p>废水在线监测间</p>



雨水排放口及闸门



事故应急池



## 12.2 附件

### 附件 1: 关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见

# 肇庆市环境保护局文件

肇环建〔2011〕132 号

## 关于广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目环境影响评价报告书的审批意见

广宁县南宝纸业有限公司:

你公司报来的《广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目环境影响评价报告书》及相关资料收悉。经审核,现对该项目的环境影响提出如下审批意见:

一、原则同意广宁县环保局的初审意见、环境影响报告书的环评结论及肇庆市环境保护技术评估中心的评估意见,认为该项目在环境保护方面可行,同意建设。

二、同意该项目在肇庆市广宁县石涧镇竹园工业聚集区建设,占地面积 23264 平方米。项目生产内容及规模:年产高档卫生卷纸及面巾纸等生活用纸 2 万吨,总投资 2900 万元人民币,环保投资 345 万元人民币。

三、该项目环境影响报告书编录的内容较全面，技术线路正确，符合环评规范要求，环保对策措施可行，环评结论可信。

四、项目建设期间和建成后的环境保护工作要根据该项目环境影响报告书提出的环保措施和有关建议逐条实施，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，各项污染物排放须达到如下要求：

1.项目造纸白水经处理后大部分回用于生产，其余部分（1600m<sup>3</sup>/d）达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的一级标准（第二时段）及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）的较严值后，排入工业聚集区管道；生活污水、初期雨水引入厂区污水处理站处理达标后排放；

2.项目锅炉使用生物质作为燃料，废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中大气污染物最高允许排放限值 B 区域标准；安装锅炉废气在线监测装置，并与环保部门联网；无组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准；

3.合理布局产生噪声的生产设备，在设备选型上要购置低噪声产品，并采取减振、隔音、消音等措施确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类

标准的要求；

4.加强对固体废弃物的管理，对属于危险废物的，必须按国家和省对危险废物管理的有关规定执行。

五、积极推进清洁生产，采用国内先进水平的工艺和设备，减少污染物产生量和排放量。

六、项目主要污染物排放总量控制指标，由广宁县环保局在肇庆市下达给广宁县的污染物排放总量控制指标内予以核定，或通过实施关停辖区内其他项目等区域削减措施以调剂污染物控制指标，使项目建设符合总量控制的要求。

七、制定环境风险事故防范措施和应急预案，加强演练，确保环境安全。

八、项目的日常环保监管工作由广宁县环保局负责。

九、项目竣工后其环保设施须按建设项目环保管理的要求向我局提出验收申请，经验收合格后主体工程方可投入使用。



二〇一一年五月二十日

## 附件 2: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告的意见

# 肇庆市环境保护局文件

肇环建〔2013〕156 号

## 肇庆市环境保护局关于广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目分期建设补充报告的意见

广宁县南宝纸业有限公司：

你公司报来的《广宁县南宝纸业有限公司年产 2 万吨生活用纸项目分期建设补充报告》（以下简称《补充报告》）及相关资料收悉。经审核，现函复如下：

一、原则同意《补充报告》所提出的结论和环境保护措施，认为该项目在环境保护方面可行。同意按《补充报告》所述内容进行分期建设，其中一期年产 5000 吨。

二、项目的环境保护工作仍按肇环建〔2011〕132 号要求执行。

三、分期建设项目竣工后其环保设施须按建设项目环保管理

- 1 -



的要求向我局提出验收申请，经验收合格后主体工程方可投入使用。

四、项目的日常环保监管工作由广宁县环境保护局负责。

肇庆市环境保护局

2013 年 12 月 2 日

公开方式：依申请公开

抄送：广宁县环境保护局，肇庆市环境科学研究所。

肇庆市环境保护局

2013 年 12 月 2 日印发

### 附件 3: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目竣工保护验收的意见

附件:

#### 关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸 （一期 5000 吨）建设项目环境保护验收组的意见

根据广宁县南宝纸业有限公司的申请，2014 年 4 月 9 日，肇庆市环境保护局组织对该公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目（以下称“建设项目”）进行工程竣工环境保护验收。验收组由肇庆市环境保护局和广宁县环境保护局组成（验收组成员名单见附表），参加验收会的还有肇庆市环境保护监测站、肇庆市环境科学研究所、广宁县南宝纸业有限公司、广西龙道环保工程有限公司等单位的代表。验收组听取了广宁县南宝纸业有限公司、广西龙道环保工程有限公司对该项目环境保护执行情况的汇报。肇庆市环境科学研究所现场对该项目进行核定以及肇庆市环境保护监测站对该项目竣工环境保护验收监测情况进行介绍，并进行了现场检查，审阅了建设单位的有关材料。经认真讨论、审议，对广宁县南宝纸业有限公司建设项目形成以下竣工环境保护验收意见：

#### 一、工程基本情况

广宁县南宝纸业有限公司建设项目位于广宁县石洞镇工业

园区，占地面积23264.81平方米。2011年5月，由肇庆市环境科学研究所编写《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目》环境影响报告书，2011年5月20日经肇庆市环境保护局审批建设（肇环建〔2011〕132号）。2013年11月编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目分期补充报告》，2013年12月2日经肇庆市环境保护局对补充报告的意见进行了批复。本次验收为一年年产5000吨。项目建设有：造纸车间、成品加工车间、原料仓库、成品仓库、锅炉房、污水处理站、配电房、办公楼、食堂等。项目主要生产设备有水力碎浆机（5m<sup>3</sup> 2台）、双圆盘磨浆机（ $\phi$ 450mm 7台）、压力筛浆机（0.6m<sup>3</sup> 2台）、卫生纸机（幅宽2750mm，网笼尺寸 $\phi$ 1800mm，烘缸尺寸 $\phi$ 2500mm 3台）、真空泵3台、冲浆泵3台、高压水泵2台、电动葫芦2台、叉车1台、卷纸复卷机4台、裁纸机2台、抽纸机3台、卷芯机1台、锅炉（6t/h 1台）、无阀水处理器（80m<sup>3</sup>/h 1台）。总投资2900万元（一期为2000万），其中环保投资345万元，占总投资的11.9%。项目已向环保部门进行排污申报。

## 二、环境保护执行情况

广宁县南宝纸业有限公司建设项目执行了环境影响评价制度，审批手续齐全，按照建设项目环境影响报告书及其环保审批意见的要求，落实环保“三同时”制度。

项目按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置项目的给排水系统。

项目的造纸白水经物化后大部分回用至造纸车间，剩余部分废水经物化+生化处理后排放。除尘废水经沉淀处理后循环回用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后进入厂区污水处理站进行生化处理。

项目锅炉烟气经布袋+三塔式麻石水膜除尘器处理引至 45 米高烟囱排放。食堂油烟经静电油烟净化装置处理后排放。

项目通过合理布局，消声、减振等措施降低噪声排放。

项目污水处理设施产生的污泥交有资质公司处置；锅炉炉渣及烟气除尘渣外卖到砖厂综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理。

项目建立了环境风险防范措施、制定了环保管理制度和应急预案，并已上墙。

### 三、验收监测结果

2014 年 3 月 5-6 日，肇庆市环境保护监测站对该项目进行了工程竣工环保现场验收监测。根据验收监测报告《（肇）环境监测（YSB）字（2013）第 12049 号》结果显示：

#### （一）工况

验收监测期间，该项目生产正常，生产负荷达到验收要求。

#### （二）废气



项目锅炉产生的废气主要排放污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度监测结果均符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)中 B 区域标准的要求;食堂油烟经处理后符合国家标准《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型标准要求;无组织废气中氨、硫化氢、臭气排放浓度符合国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准要求。

### (三) 废水

项目厂区污水站出口废水主要污染物 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总铅、总汞、挥发酚、色度、硫化物、总氮的排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限制》(DB44/26-2001)中的一级标准(第二时段)以及《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)的较严值要求。

### (四) 噪声

项目厂界噪声两日昼间、夜间的监测结果均符合国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准的要求。

## 四、验收结论

验收组认为该项目落实了项目环境影响报告书及其审批意见的要求,污染物均达标排放,符合竣工环境保护验收条件,可

报肇庆市环境保护局批准通过项目工程竣工验收。

### 五、意见及建议

（一）建立健全环保管理规章制度，健全环保资料档案，提高环保管理水平，确保污染物稳定达标排放和固体废物按有关要求处置。

（二）进一步完善环保应急预案，加强员工的培训，提高应急能力。

验收组

2014 年 4 月 9 日

**公开方式：依申请公开**

---

抄送：广宁县环境保护局

---

肇庆市环境保护局

---

2014 年 4 月 16 日印发

广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸建设项目  
竣工环境保护验收会议验收组成员签名

	姓名	单位	职务、职称	电话
组长	何文强	市环保局	环评师	0758-2711108
成员	陈永新	市环保局	科长	2781033
	吴永文	肇庆市环科所	工程师	2209817
	黎大瑞	肇庆市环境保护监测站	主任	227809
	董铁	市固废中心	科长	2781012
	陈展荣	广宁县环保局	副局长	8628183
	叶国平	广宁县环保局	科员	8628844

## 附件 4：再次分期分析报告专家意见

### 关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告专家技术评审意见

2020 年 07 月 03 日，广宁县南宝纸业有限公司邀请三位专家组成专家组（名单附后）在厂区召开了于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告专家技术评审会。与会专家和企业代表踏勘了项目现场，听取了企业代表对项目概况的介绍和审阅了企业相关的环保材料，专家组经过充分讨论，形成专家意见如下：

#### 一、项目概况及评审内容

广宁县南宝纸业有限公司（以下称“南宝公司”）位于广宁县石洞镇竹园工业聚集区，是一家以纤维木浆板为主要原料，生产生活用纸为主的企业，项目二期工程设计生产规模达年产 1.5 万吨生活用纸。

**主要工序：**纤维木浆板制浆——抄纸——产品。

**环保手续历程：**2011 年南宝公司委托原肇庆市环境科学研究所编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书》，并于 2011 年 5 月取得肇庆市生态环境局（原肇庆市环境保护局）《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书的审批意见》（肇环建[2011]132 号）。2013 年 11 月南宝公司再次委托原肇庆市环境科学研究所编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告》，并于 2013 年 12 月取得肇庆市生态环境局（原肇庆市环境保护局）《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告的审批意见》（肇环建[2013]156 号）。项目一期工程于 2014 年 4 月取得肇庆市生态环境局（原肇庆市环境保护局）《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸（一期 5000 吨）建设项目竣工保护验收的意见》（肇环建[2014]53 号）。

由于项目建设进度有所变动，南宝公司拟将原项目二期工程再分期建设。

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（制浆造纸建设项目重大变动清单（试行））》（环办环评[2018]6 号），本项目变动情况判别如下表：

广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变动情况判别表

序号	项目	原批复内容	变化情况	是否属于重大变动
1	选址地点	广宁县石洞镇竹园工业聚集区	不变	否
2	平面布局	公司占地面积 23264 m <sup>2</sup> ，建筑面积 9922 m <sup>2</sup> ，主要功能区分为造纸车间、加工包装车间、成品仓库、污水处理站、综合办公楼等	不变	否
3	敏感目标分布	主要分布有村庄和地表水等敏感目标	不变	否
4	产品方案及规模	项目二期工程年产 15000 吨生活用纸。	项目分期后，二期年产 7500 吨生活用纸，三期年产 7500 吨生活用纸。	否
5	主要生产设备	水力碎浆机 1 台、双圆盘磨浆机 5 台、压力筛浆机 2 台、高浓除砂机 4 台、重力式圆网浓缩机 4 台、卫生纸机 9 台、真空泵 9 台、冲浆泵 9 台、高压水刺浆泵 4 台、行车 2 台、叉车 1 台、卷纸复卷机 2 台、截纸机 2 台、抽纸机 3 台、卷芯机 1 台、15t/h 锅炉 1 台	二期：水力碎浆机 1 台、双圆盘磨浆机 2 台、压力筛浆机 1 台、高浓除砂机 1 台、卫生纸机 1 台、真空泵 2 台、冲浆泵 1 台、高压水刺浆 3 台、行车 2 台、叉车 1 台、卷纸复卷机 1 台、截纸机 1 台、抽纸机 3 台、卷芯机 3 台、行车 2 台、新增 4t/h 燃天然气锅炉 1 台、多盘白水浓缩机 1 台替换原二期重力式圆网浓缩机 1 台；三期：双圆盘磨浆机 1 台、压力筛浆机 1 台、高浓除砂机 1 台、卫生纸机 1 台、真空泵 1 台、冲浆泵 1 台、高压水刺浆 2 台、行车 2 台、多盘白水浓缩机 3 台替换原二期重力式圆网浓缩机 3 台、另外 15t/h 生物质锅炉 1 台替换原一期的 6t/h 生物质锅炉 1 台。	否
6	主要原辅材料	主要原辅材料包括：漂白中短纤维木浆板、漂白长纤维木浆板、分散剂、剥离剂、增强剂等	不变	否



7	<p>生产工艺</p> <p>原料-碎浆-调浆-抄纸-压榨-烘干-切纸-成品</p> <p>造纸生产废水经污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)中一级标准(第二时段)和《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)的较严值后排放; 锅炉除尘废水经沉淀池处理后循环利用, 不外排; 生活污水进入自建污水处理站进行生化处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)中一级标准(第二时段)和《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)的较严值后排放。</p>	<p>不变</p>	否
8	<p>环境保护措施</p> <p>锅炉废气经布袋除尘器+三塔式麻石水膜除尘器处理后由 45 米高排气筒排放, 厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放。</p>	<p>燃生物质锅炉废气经过 1 套多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+三塔式麻石碱液水膜除尘器处理锅炉废气, 锅炉废气处理后经一根 45 米高, 内径为 1 米的排气筒排放; 40h 燃天然气锅炉废气经一条 15 米的排气筒排放, 厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放。</p>	否
<p>锅炉炉渣及布袋除尘灰渣、污泥、浆渣等一般固废交资源回收商回收利用; 生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理</p> <p>主要采用减震降噪, 隔声</p>		<p>不变</p>	否
		<p>不变</p>	否

## 二、专家组意见

广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告内容较全面，评价依据充分，工程概况和内容分析清楚。参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、环境保护部办公厅文件《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），该建设项目变更不属于重大变动，分析报告结论总体可信。

根据《肇庆市深化建设项目环境影响评价文件审批改革工作的通知（试行）》（肇环字〔2019〕66 号）的相关要求，广宁县南宝纸业有限公司前期具备合法手续，本次变更不涉及新增用地，项目性质、规模和采用的生产工艺未发生重大变动，且不增加污染物种类和排放量；建设单位在变更改造前自行组织环境影响分析论证，并将论证材料提交生态环境部门纳入日常监管是可行的。

建议建设单位认真执行环保“三同时”管理规定，加强后续环保管理，落实有关的环保措施，确保污染治理设施的正常运行，污染物稳定达标排放。

专家组：    
 2020 年 07 月 03 日



广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期  
工程变更环境影响分析报告专家评审会与会人员签到表

序号	单位名称	姓名	职务/职称	联系电话
1	肇庆学院	李湘	教授	13760012073
2	肇庆学院	李伟	高工	1382461511
3	肇庆市环境保护监测站	吴永文	高工	13929888324
4	广宁县南宝纸业有限公司	李永文	厂长	18929866973
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

## 附件 5: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）竣工环境保护设施验收意见

### 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）竣工环境保护设施验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《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）和《肇庆市过渡时期建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收的工作指引》（肇环函〔2018〕36号）等相关要求，2020年11月6日，广宁县南宝纸业有限公司（以下简称“南宝公司”）在公司会议室组织召开广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目二期工程（7500吨）（以下简称“本工程”）竣工环境保护验收会。会议邀请了3位技术专家、广东中诺检测技术有限公司和肇庆市环科所环境科技有限公司代表与南宝公司代表组成验收组（名单附后），验收组查阅了《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目环境影响报告书》及其审批意见（肇环建[2011]132号）、《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目分期建设补充报告》及其审批意见（肇环建[2013]156号）、《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》及其技术评审意见、《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目二期工程（7500吨）竣工环境保护验收监测报告》等材料，并察看了现场，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

广宁县南宝纸业有限公司选址位于广宁县石涧镇竹园工业聚集区，主要从事生活用纸的生产加工，本工程的生产设备为：水力碎浆机1台、双圆盘磨浆机2台、压力筛浆机1台、高浓除砂机1台、卫生纸机1台、真空泵2台、冲浆泵1台、高压水泵3台、行车2台、叉车1台、卷纸复卷机1台、裁纸机1台、抽纸机3台、卷芯机3台、行车2台、4t/h燃天然气锅炉1台、多盘白水浓缩机1台。

本工程的生产规模为年产生活用纸7500吨，年工作250天，每天3班。

##### （二）环保审批情况及建设过程

2011年南宝公司委托原肇庆市环境科学研究所编制《广宁县南宝纸业有限公司年产20000吨生活用纸项目环境影响报告书》，于同年5月取得了肇庆市环境保护局的审批意见（肇环建[2011]132号）。2013年11月，南宝公司再次委托

验收组：

第 1 页 共 4 页



原肇庆市环境科学研究所编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告》，并于 2013 年 12 月取得肇庆市环境保护局的审批意见（肇环建[2013]156 号）。一期工程于 2014 年 4 月 9 日通过了肇庆市环境保护局组织的竣工环境保护验收（肇环建[2014]53 号）。由于项目建设进度有所变动，南宝公司将原项目二期工程再分为两次建设，分别为二期工程和三期工程，建设规模均为年产生活用纸 7500 吨。针对再次分期建设和部分设备调整的情况，南宝公司于 2020 年 5 月委托肇庆市环科所环境科技有限公司编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》，并于 2020 年 07 月 03 日组织了专家组进行技术评审，并取得《关于广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告专家技术评审意见》。

本工程于 2018 年 11 月开工建设，2020 年 9 月完成了生产设备的组装及治理设施配套建设，随后本工程主体工程及配套治理设施进入调试阶段。

### （三）投资情况

本工程总投资 1609 万元，其中环保投资 47 万元。

### （四）验收范围

广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）主体工程及其配套的环境保护设施。

## 二、工程变动情况

项目变化情况如下：

①原环评二期工程的建设规模为年产 15000 吨生活用纸，实际建设过程中，再次将原环评的二期工程产能进行了分期建设，二期、三期工程的建设规模均为年产生活用纸 7500 吨；

②二期工程使用 4t/h 的天然气锅炉，以天然气为燃料，尾气由 15 米排气筒直接排放，减少炉渣及除尘灰渣产生；

③其他调整内容见《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》及其技术评审意见。

经界定，以上变动不属于重大变化。

## 三、环境保护设施落实情况

验收组：

  
第 2 页 共 4 页  
20.11.16

验收组查阅了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）竣工环境保护验收监测报告》等相关材料，并实地察看了企业生产现场，已落实的环境保护措施主要包括以下：

（一）废水

本工程产生的废水主要为生产废水和生活污水，均依托一期污水处理设施进行处理，尾水经石涧排渠排入绥江。

（二）废气

本工程的废气主要为天然气锅炉废气和食堂油烟。天然气锅炉废气经一根 15 米的排气筒排放，厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

（三）噪声

本工程通过选用低噪声设备、合理布局、加强设备保养及厂区绿化建设等措施降低噪声对周边环境的影响。

（四）固体废物

本工程营运期产生的固体废物主要为污泥、浆渣、损纸、包装固废和生活垃圾。污泥收集后交由有关单位利用，浆渣收集后卖给其他厂家做原料，损纸回用于生产，包装固废收集后外卖，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（五）环境风险防范

南宝公司已编制《广宁县南宝纸业有限公司突发环境事件应急预案》及《广宁县南宝纸业有限公司突发环境事件风险评估报告》等相关资料，并报环境主管部门备案（441223-2018-006-L）。

四、环境保护设施调试效果


《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）竣工环境保护验收监测报告》表明：

（一）废气

燃气锅炉废气中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）燃气锅炉排放浓度限值要求。

南宝公司油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应的标准限值要求。

验收组：

  
第 3 页 共 4 页

厂界无组织废气氨、硫化氢和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准限值要求。

#### （二）废水

造纸废水和生活污水经一期废水处理设施处理后，各污染物排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）较严者要求。

#### （三）噪声

根据验收监测结果，项目昼间及夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

#### （四）固体废物

本工程营运期产生的固体废物主要为污泥、浆渣、损纸、包装固废和生活垃圾。污泥收集后交由有关单位利用，浆渣收集后卖给其他厂家做原料，损纸回用于生产，包装固废收集后外卖，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

#### （五）污染物排放总量

根据验收监测报告，本工程污染物排放量均满足主管部门 2020 年下达的总量控制要求。

### 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，本工程主要污染物均能做到达标排放。建设及调试期间未收到周边投诉，对周边环境均未造成明显不良影响。

### 六、验收结论

本工程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，本工程主要建设内容和主要污染物的治理措施基本符合环评及其批复文件要求，主要污染物能够实现达标排放，验收组同意本工程通过竣工环境保护验收。

### 七、后续工作

- 1、加强环保设施营运管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、按照企业自主验收的相关要求，认真做好竣工环保验收的后续工作。

验收组：

 广宁县南宝纸业有限公司  
2020年11月6日

第 4 页 共 4 页  
林玲



广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程（7500 吨）

竣工环保验收会签表

序号	姓名	工作单位	职称	联系方式	身份证	签名	备注
1	李湘	肇庆学院	教授	13760012073	420123197210015315		
2	饶桂武	肇庆市环保监测站	高级工程师	13534937653	43102119821014781X		
3	赵兰荣	广东肇庆星湖生物科技股份有限公司	高级工程师	13432455754	241223198308261321		
4	林志德	广东中诺检测技术有限公司	技术员	15018264884	445222199510022928		
5	林志斌	广宁县南宝纸业有限公司	丁六	18928866973	429004196209198011		
6	莫木滔	肇庆市材料所环保科技有限公司	高工	13929841759	040091178603138326		
7							
8							
9							
10							

附件 6：国家排污许可证




## 附件 7：项目应急预案登记表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广宁县南宝纸业有限 公司	社会统一信用 代码	91441223699775546X
法定代表人	方耀联	联系电话	13570083008
联系人	陈健辉	联系电话	13536080966
传 真	0758-8711133	电子邮箱	gdnanbao@163.com
地址	广东省肇庆市广宁县石洞镇竹园工业园区 中心经度 112.45791；中心纬度 23.503656		
预案名称	广宁县南宝纸业有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	机制纸及纸板制造		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨域		
<p>本单位于 2022 年 7 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">预案制定单位（盖章）</p>			
预案签署人	方耀联	报送时间	2022 年 7 月 28 日
突发环境 事件应急	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案；		



<p>预案备案 文件上传</p>	<p>3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022 年 8 月 2 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门(公章) 2022年8月2日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>441223-2022-0022-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>广宁县南宝纸业有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>李锦荣</p>	<p>经办人</p>	<p>张长明</p>

## 附件 8: 污泥处置合同

协议号: HY 20220401-07

### 严控污泥处置技术合作协议

甲方: 广东华扬环保科技股份有限公司

乙方: 广宁县南宝纸业有限公司

为科学有效处理处置严控污泥, 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严控污泥的处置, 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》及《广东省严控废物处理行政许可实施办法》的要求。

3、本协议期内, 乙方负责将乙方所产生的脱水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、乙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。

6、乙方有权利在协议期内任何时候对甲方处置污泥的过程、工艺和效果进行监督、检查和取样。

#### 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。

协议号：HY20220401-07

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 520.00 元/吨计算，本污泥处置单价包含税费，不含运费，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、协议签订前乙方须向甲方提供省级检测检验机构近期的污泥检测报告供甲方作为参考，以便双方抽样确认污泥性质。

5、协议签订后 5 天内，乙方向甲方支付处置预付款 25000.00 元（大写：贰万伍仟元正），该协议保证金在协议期内实际产生的污泥处置款中按第二条第 3 款约定扣除。如协议期内实际产生污泥处置费用低于协议保证金，则余下部分不退还给乙方。

6、协议有效期为 2022 年 4 月 1 日 至 2022 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原因的影响，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三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，

协议号：HY20220401-07

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，可依法向广宁县地方人民法院提起诉讼。

本协议经双方代表签字盖章后生效，本协议一式肆份，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）：  
广东华扬环保科技有限公司



法定代表人：

授权代表：[Signature]

法定地址：广宁县江积工业园

电话：0758-6133177

传真：

开户银行：

广东广宁农村商业银行股份有限公司

账号：80020000001604650

日期：2022.4.1.

乙方（盖章）：

广宁县南宝纸业有限公司



法定代表人：

授权代表：[Signature]

法定地址：广宁县石洞竹园工业园区

电话：

传真：

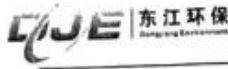
开户银行：

账号：

日期：

环保  
合同  
纸  
同

## 附件 9：危废合同



### 废物（液）处理处置及工业服务合同

签订时间：2022 年 01 月 02 日

合同编号：21GDZQYXS00116

甲方：广宁县南宝纸业有限公司  
地址：广东省肇庆市广宁县石洞镇竹园工业园区  
统一社会信用代码：91441223699775546X  
联系人：王传武  
联系电话：18929866973



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：刘芳  
联系电话：13025594212  
电子邮箱：lfang@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 1 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。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)





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

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



重的相关费用；

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坭湾支行】

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，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

#### 六、不可抗力

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



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、骚乱三方面）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、乙双方应先友好协商解决；协商不成时，任何一方可向深圳国际仲裁院（深圳仲裁委员会）申请仲裁。仲裁地点为深圳，双方按照申请仲裁时该委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非仲裁机构另有裁决。

#### 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漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

#### 九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20% 向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失，违约方应予补足。

#### 十、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

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/D)





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。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 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 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。

#### 十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2022】年【01】月【02】日起至【2023】年【01】月【01】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。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



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【广东省肇庆市广宁县石洞镇竹园工业园区】，收件人为【王传武】，联系电话为【189298666973】；

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）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。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，仅供盖章确认】**

甲方盖章：

收运联系人：王传武

业务联系人：王传武

联系电话：189298666973



乙方盖章：

业务联系人：刘芳

收运联系人：刘芳

联系电话：13025594212

邮箱：lfang@dongjiang.com.cn

客服热线：400-830-8631



表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

## 附件 10: 检测报告

GDZX (2022) 083003 第 1 页 共 20 页

   
202119115823

# 检 测 报 告

报告编号: GDZX (2022) 083003

委托单位: 广宁县南宝纸业有限公司

项目名称: 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程 (7500 吨)

检测类别: 废气、废水、噪声

检测类型: 验收检测

报告日期: 2022 年 8 月 30 日

  
广东智行环境监测有限公司  
(检验检测专用章)

联系地址: 肇庆市端州区黄岗北路西侧、蓝田路南侧 (118区) 集美居装饰材料市场第1002卡1~4层  
邮政编码: 526000 联系电话: 400-0606-559



GDZX (2022) 083003

第 2 页 共 20 页

## 声 明

1. 本公司确保检测工作客观、公正、诚信、准确，对检测数据和委托方所提供的技术资料保密。
2. 本报告只对来样或自采样负检测技术责任。
3. 本报告涂改无效，无审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 **CMA** 章无效。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
6. 如对本报告有异议，应以报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。对于不稳定、无法保存的样品恕不受理复检。

GDZX (2022) 083003

第 3 页 共 20 页

## 1、目的

受广宁县南宝纸业有限公司委托，本公司于 2022 年 8 月 12-13 日对广宁县南宝纸业有限公司产生的废气、废水、噪声进行检测。

## 2、基本信息

表2-1 企业及检测基本信息

委托单号	ZX-ZQ20220706-02
企业名称	广宁县南宝纸业有限公司
地址	广宁县石洞镇竹园工业聚集区
企业联系人	王厂长
联系方式	18929866973
采样日期	2022 年 8 月 12-13 日
采样人员	叶洪华、黄磊春、朱文劲、苏海杰
样品状态	正常、完好、标识清晰，符合样品保存技术规范、满足分析要求
分析日期	2022 年 8 月 12-19 日
分析人员	艾燕霞、黄媚、程焯君、陈丽玉、江秋婵、陈善福、李庆才

## 3、检测内容

表3-1 检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
有组织废气	锅炉废气处理后排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度	2022 年 8 月 12-13 日 频次：3 次/天
	油烟废气处理前采样口 油烟废气处理后排放口	油烟	2022 年 8 月 12-13 日 频次：1 次/天
无组织废气	上风向 O1#参照点 下风向 O2#监控点 下风向 O3#监控点 下风向 O4#监控点	总悬浮颗粒物	2022 年 8 月 12-13 日 频次：3 次/天
		硫化氢、氨、臭气浓度	2022 年 8 月 12-13 日 频次：4 次/天
废水	废水处理前进水口 废水处理后排出口 (WS-01192)	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、总铅、总汞、色度、硫化物	2022 年 8 月 12-13 日 频次：4 次/天
噪声	厂界东南侧▲N1 厂界西南侧▲N2 厂界东北侧▲N3	工业企业厂界环境噪声	2022 年 8 月 12-13 日 频次：2 次/天，分昼夜进行



#### 4、检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

表4-1 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
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	采样：低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2021-001-02 分析：十万分之一天平 AUW120D/FX-2020-014-01 恒温恒湿称重系统 YLB-8010/FX-2020-011-01	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2021-001-02	3mg/m <sup>3</sup>
	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2021-001-02	3mg/m <sup>3</sup>
	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2021-001-02	3mg/m <sup>3</sup>
	林格曼黑度	《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 测烟望远镜法 (B) 5.3.3 (2)	烟气检测望远镜 QT-201/XC-2020-006-01	/
	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2021-001-02	/
	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	采样：低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/XC-2020-001-01、XC-2021-001-02 分析：红外测油仪 JC-OIL-6/FX-2020-010-01 超声波清洗机 DTC-15J/FX-2020-027-01	0.1mg/m <sup>3</sup>
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》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	采样：环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923/XC-2021-003-02、XC-2021-003-03、XC-2021-003-04、XC-2021-003-05 分析：十万分之一天平 AUW120D/FX-2020-014-01 恒温恒湿称重系统 YLB-8010/FX-2020-011-01	0.001mg/m <sup>3</sup>

GDZX (2022) 083003

第 5 页 共 20 页

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	采样：环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923/XC-2021-003-02、XC-2021-003-03、XC-2021-003-04、XC-2021-003-05 分析：可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.025mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《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 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	采样：环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923/XC-2021-003-02、XC-2021-003-03、XC-2021-003-04、XC-2021-003-05 分析：可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	/	/
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式多参数水质分析仪 DZB-718/XC-2021-018-02	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	/	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.025mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150/FX-2020-016-01	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	鼓风干燥箱 DHG-9140A/FX-2020-017-01 万分之一天平 JJ224BC/FX-2020-013-01	4mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	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	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	0.05mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.01mg/L
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	火焰型原子吸收光谱仪 GGX-600/FX-2020-004-01	0.2mg/L	



GDZX (2022) 083003

第 6 页 共 20 页

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520/FX-2020-006-01	0.04μg/L
	色度	《水质 色度的测定》HJ 1182-2021		2 倍
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.01 mg/L
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/XC-2022-009-05	/
采样依据： 1. 有组织废气采样依据为《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)； 2. 无组织废气采样依据为《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)； 3. 废水采样依据为《污水监测技术规范》HJ91.1-2019。				

### 5、工况

检测期间，该企业正常生产，生产工况稳定，污染防治设施正常运行，具体工况见表 5-1。

表5-1 检测期间生产工况表

日期	产品名称	设计能力（以天计）	实际产量（以天计）	负荷（%）
2022-08-12	生活用纸	30（吨）	23（吨）	77
2022-08-13	生活用纸	30（吨）	24（吨）	80
备注：检测时生产工况由企业提供				



GDZX (2022) 083003

第 7 页 共 20 页

### 6、检测结果

表6-1有组织废气检测结果

(单位: 标干流量: m<sup>3</sup>/h, 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h)

点位名称	检测日期	检测频次	检测位置	烟气参数	标干流量	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		
						排放浓度	折算浓度	排放浓度	折算浓度	排放浓度	折算浓度	
锅炉 废气 采样 口	2022-0 8-12	第一次	处理后	温度 70.7°C, 湿度 7.52%, 含 氧量 13.0%, 流 速 3.5m/s;	66153	2.1	3.2	ND	ND	30	45	
		第二次	处理后	温度 71.2°C, 湿度 7.62%, 含 氧量 12.9%, 流 速 3.5m/s;	65956	2.0	3.0	ND	ND	25	37	
		第三次	处理后	温度 71.2°C, 湿度 7.51%, 含 氧量 12.8%, 流 速 3.6m/s;	64919	1.9	2.8	ND	ND	28	41	
	2022-0 8-13	第一次	处理后	温度 70.5°C, 湿度 7.41%, 含 氧量 12.7%, 流 速 3.4m/s;	63640	2.2	3.2	ND	ND	28	40	
		第二次	处理后	温度 71.0°C, 湿度 7.50%, 含 氧量 12.6%, 流 速 3.5m/s;	63794	1.8	2.6	ND	ND	26	37	
		第三次	处理后	温度 69.6°C, 湿度 7.68%, 含 氧量 12.9%, 流 速 3.6m/s;	67308	2.0	3.0	ND	ND	29	43	
	参照限值 (处理后)				--	--	--	20	--	35	--	150
	达标情况				--	--	--	达标	--	达标	--	达标
	备注	1.参照限值: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 相关排放浓度限值; 2.排气筒高 45m; 3.处理设施: 多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置; 4.“ND”表示低于检出限; 5.检测布点及示意图见图 6-1; 6.受空间位置限值, 处理前无法开设满足相关技术规范要求的监测孔, 故未检测。										

表6-1有组织废气检测结果

(单位: 标干流量: m<sup>3</sup>/h, 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h, 林格曼黑度: 级)

点位名称	检测日期	检测频次	检测位置	烟气参数	标干流量	一氧化碳		林格曼黑度
						排放浓度	折算浓度	
锅炉废气采样口	2022-08-12	第一次	处理后	温度 70.7°C, 湿度 7.52%, 含氧量 13.0%, 流速 3.5m/s;	66153	43	64	<1
		第二次	处理后	温度 71.2°C, 湿度 7.62%, 含氧量 12.9%, 流速 3.5m/s;	65956	45	67	<1
		第三次	处理后	温度 71.2°C, 湿度 7.51%, 含氧量 12.8%, 流速 3.6m/s;	64919	39	57	<1
	2022-08-13	第一次	处理后	温度 70.5°C, 湿度 7.41%, 含氧量 12.7%, 流速 3.4m/s;	63640	44	64	<1
		第二次	处理后	温度 71.0°C, 湿度 7.50%, 含氧量 12.6%, 流速 3.5m/s;	63794	39	56	<1
		第三次	处理后	温度 69.6°C, 湿度 7.68%, 含氧量 12.9%, 流速 3.6m/s;	67308	46	68	<1
参照限值 (处理后)				--	--	--	200	≤1
达标情况				--	--	--	达标	达标
备注	1.参照限值: 一氧化碳、林格曼黑度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 相关排放浓度限值及黑度要求; 2.排气筒高 45m; 3.处理设施: 多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置; 4.“ND”表示低于检出限; 5.检测布点及示意图见图 6-1; 6.受空间位置限值, 处理前无法开设满足相关技术规范要求的监测孔, 故未检测。							



GDZX (2022) 083003

第 9 页 共 20 页

续表6-1有组织废气检测结果

(单位: 标干流量: m<sup>3</sup>/h, 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h)

点位名称	检测日期	检测频次	检测位置	标干流量	油烟				
					实测浓度	折算浓度	排放速率	处理效率	
油烟废气 采样口	2022-08-12	第一次	处理前	1630	3.8	--	6.2×10 <sup>-3</sup>	61%	
			处理后	1393	1.7	0.6	2.4×10 <sup>-3</sup>		
	2022-08-13	第一次	处理前	1307	4.3	--	5.6×10 <sup>-3</sup>	64%	
			处理后	1445	1.4	0.5	2.0×10 <sup>-3</sup>		
	参照限值 (处理后)				--	--	2.0	--	60%
	达标情况				--	--	达标	--	达标
备注 1.参照限值: 油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型炉头标准; 2.基准灶头数为 2 个; 3.排气筒高 2m; 4.处理设施: 高压静电油烟净化器 FS-J-4 型; 5.检测布点及示意图见图 6-1。									

表6-2无组织废气检测结果

(单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测项目	检测点位	2022-08-12			2022-08-13			标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
总悬浮颗粒物	上风向 O1# 参照点	0.118	0.113	0.070	0.091	0.085	0.125	1.0	达标
	下风向 O2# 监控点	0.163	0.145	0.158	0.172	0.122	0.174		
	下风向 O3# 监控点	0.208	0.226	0.204	0.215	0.205	0.207		
	下风向 O4# 监控点	0.224	0.287	0.259	0.215	0.222	0.264		
	最大值	0.224	0.287	0.259	0.215	0.222	0.264		
气象参数	2022年08月12日(天气状况: 阴; 环境温度: 29.3~33.7°C; 大气压: 100.0~100.3kPa, 风向: 东北, 风速: 2.2~2.4m/s) 2022年08月13日(天气状况: 阴; 环境温度: 28.8~33.8°C; 大气压: 100.0~100.3kPa, 风向: 东北, 风速: 2.3~2.4m/s)								
备注	1.参照限值: 总悬浮颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二段无组织排放监控浓度限值; 2.检测布点及示意图见图6-1。								

GDZX (2022) 083003

第 10 页 共 20 页

续表6-2无组织废气检测结果

(单位: 臭气浓度为无量纲, 其余为mg/m<sup>3</sup>)

检测项目	检测点位	2022-08-12				2022-08-13				标准限值	达标情况
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
臭气浓度	上风向 O1# 参照点	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	下风向 O2# 监控点	11	11	11	11	<10	<10	12	13		
	下风向 O3# 监控点	13	12	13	12	12	12	11	13		
	下风向 O4# 监控点	12	12	11	12	12	12	12	13		
	最大值	13	12	13	12	12	12	12	13		
硫化氢	上风向 O1# 参照点	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.06	达标
	下风向 O2# 监控点	0.011	0.012	0.011	0.014	0.012	0.011	0.013	0.013		
	下风向 O3# 监控点	0.011	0.012	0.013	0.011	0.011	0.013	0.013	0.011		
	下风向 O4# 监控点	0.011	0.013	0.011	0.012	0.013	0.011	0.012	0.013		
	最大值	0.011	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013		
氨	上风向 O1# 参照点	0.336	0.310	0.319	0.293	0.284	0.323	0.310	0.348	1.5	达标
	下风向 O2# 监控点	0.605	0.566	0.656	0.618	0.656	0.528	0.682	0.643		
	下风向 O3# 监控点	0.630	0.662	0.675	0.649	0.656	0.592	0.702	0.741		
	下风向 O4# 监控点	0.669	0.674	0.669	0.702	0.618	0.643	0.630	0.694		
	最大值	0.669	0.674	0.675	0.702	0.656	0.643	0.702	0.741		
气象参数	2022年08月12日 (天气状况: 阴; 环境温度: 29.3~33.7°C; 大气压: 100.0~100.3kPa, 风向: 东北, 风速: 2.2~2.4m/s) 2022年08月13日 (天气状况: 阴; 环境温度: 28.8~33.8°C; 大气压: 100.0~100.3kPa, 风向: 东北, 风速: 2.3~2.4m/s)										
备注	1.参照限值: 氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准值; 2.检测布点及示意图见图6-1.										



GDZX (2022) 083003

第 11 页 共 20 页

表 6-3 废水检测结果

(单位: pH 为无量纲, 其余为 mg/L)

检测日期	检测点位	检测频次	pH 值	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总氮	
2022-08-12	废水处理前进水口 (WS-01192)	第一次	9.3	52	138	255	6.00	8.23	
		第二次	9.4	55	145	277	6.55	8.56	
		第三次	9.5	57	159	292	6.37	9.01	
		第四次	9.6	53	146	272	6.82	8.62	
		均值或范围	9.3-9.6	54	147	274	6.44	8.60	
	废水处理后排出口 (WS-01192)	第一次	7.3	21	17.0	71	4.10	5.76	
		第二次	7.4	17	18.8	76	3.73	6.40	
		第三次	7.6	23	16.0	64	3.97	5.67	
		第四次	7.5	19	17.0	71	4.31	5.76	
		均值或范围	7.3-7.6	20	17.2	70	4.03	5.9	
		标准限值	6-9	≤30	≤20	≤80	≤8	≤12	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	2022-08-13	废水处理前进水口 (WS-01192)	第一次	9.2	53	149	263	5.94	8.33
			第二次	9.2	55	137	257	6.46	8.56
第三次			9.3	58	171	315	6.61	9.06	
第四次			9.3	52	175	322	6.76	8.90	
均值或范围			9.2-9.3	54	158	289	6.44	8.71	
废水处理后排出口 (WS-01192)		第一次	7.1	22	17.5	75	3.91	5.74	
		第二次	7.2	18	15.2	63	3.82	6.40	
		第三次	7.2	24	16.1	66	3.70	5.39	
		第四次	7.4	20	17.8	75	4.25	5.99	
		均值或范围	7.1-7.4	21	16.6	70	3.92	5.88	
		标准限值	6-9	≤30	≤20	≤80	≤8	≤12	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
备注		1.参照限值:《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值; 2.检测布点及示意图见图 6-1。							

GDZX (2022) 083003

第 12 页 共 20 页

续表 6-3 废水检测结果

(单位: 色度为倍, 其余为 mg/L)

检测日期	检测点位	检测频次	总磷	挥发酚	总铅	总汞	色度	硫化物	
2022-08-12	废水处理前进水口 (WS-01192)	第一次	0.62	0.09	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	20	0.08	
		第二次	0.62	0.09	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	20	0.08	
		第三次	0.65	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	20	0.08	
		第四次	0.64	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	30	0.08	
		均值	0.63	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	22	0.08	
	废水处理后排出口 (WS-01192)	第一次	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05	
		第二次	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	8	0.04	
		第三次	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05	
		第四次	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	8	0.04	
		均值	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	8	0.04	
		标准限值	≤0.5	≤0.3	≤1.0	≤0.05	≤40	≤0.5	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	2022-08-13	废水处理前进水口 (WS-01192)	第一次	0.64	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	30	0.08
			第二次	0.65	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	30	0.08
第三次			0.63	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	40	0.08	
第四次			0.64	0.07	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	40	0.08	
均值			0.64	0.08	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	35	0.08	
废水处理后排出口 (WS-01192)		第一次	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05	
		第二次	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.04	
		第三次	0.18	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.05	
		第四次	0.20	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.04	
		均值	0.19	0.01	0.2L	4×10 <sup>-5</sup> L	9	0.04	
		标准限值	≤0.5	≤0.3	≤1.0	≤0.05	≤40	≤0.5	
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
备注		1.参照限值:《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值; 3.检测布点及示意图见图 6-1。							



GDZX (2022) 083003

第 13 页 共 20 页

表6-4噪声检测结果

(单位: dB(A))

检测位置	检测时间	时段	检测结果	标准限值	达标情况
厂界东南侧边界 ▲N1	2022-08-12	昼间	61	65	达标
		夜间	52	55	达标
	2022-08-13	昼间	62	65	达标
		夜间	50	55	达标
厂界西南侧边界 ▲N2	2022-08-12	昼间	58	65	达标
		夜间	51	55	达标
	2022-08-13	昼间	58	65	达标
		夜间	51	55	达标
厂界东北侧边界 ▲N3	2022-08-12	昼间	62	65	达标
		夜间	49	55	达标
	2022-08-13	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标
气象参数	2022年08月12日(昼间 无雨雪、风速: 2.2m/s 夜间 无雨雪、风速: 2.2~2.3m/s) 2022年08月13日(昼间 无雨雪、风速: 2.1m/s 夜间 无雨雪、风速: 2.3m/s)				
备注	1.参照限值:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值; 2.与邻厂相连位置处不布设检测点位; 3.检测布点及示意图见图6-1。				

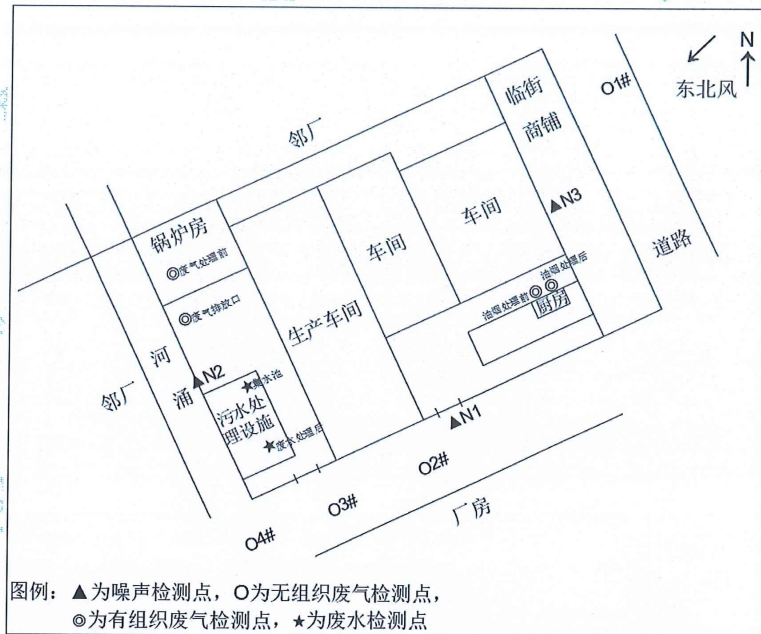


图 6-1 检测布点及示意图

## 7、质量保证与质量控制

- (1) 参加该验收项目的检测人员经过考核并持证上岗，均按照质量管理体系要求工作。
- (2) 采样仪器、检测仪器、实验室的各种计量仪器经计量部门检定/校准合格，并在有效期内使用。
- (3) 验收检测的采样按样品采集相关技术规范要求进行。
- (4) 水样采集不少于 10% 的现场平行样，10% 全程序空白样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏等）防止样品污染和变质；实验室采用 10% 平行样分析、加标回收样分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。



(5) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 测试数据无效。

(6) 废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样和分析系统的气密性和计量准确性，测量前后仪器的示值误差在 ±5% 范围内,若大于 ±5% 测试数据无效。

(7) 验收检测的采样记录及分析测试结果，按监测标准和技术规范有关要求进行处理和填写，并按有关规定和要求经三级审核。

表 7-1 烟尘采样器流量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	监测前示值 (L/min)	示值误差 (%)	监测后示值 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格
2022-08-12	众瑞 ZR-3260D	XC-2021-001-02	20	19.7	1.5	19.9	0.5	合格
			40	39.5	1.3	39.4	1.5	合格
			50	49.6	0.8	49.6	0.8	合格
			1.0	0.994	0.6	0.995	0.5	合格
2022-08-13	众瑞 ZR-3260D	XC-2021-001-02	20	19.9	0.5	19.7	1.5	合格
			40	39.5	1.3	39.7	0.8	合格
			50	49.2	1.6	49.4	1.2	合格
			1.0	0.994	0.6	0.992	0.8	合格
备注	校准流量计型号： 众瑞 ZR-5410A 编号：XC-2020-005-01							

表 7-2 采样器流量校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	监测前示值 (L/min)	示值误差 (%)	监测后示值 (L/min)	示值误差 (%)	是否合格
2022-08-12	众瑞 ZR-3923	XC-2021-003-02	A 路 0.5	0.489	2.2	0.491	1.8	合格
			B 路 1.0	0.991	0.9	0.992	0.8	合格
			TSP 100	99.3	0.7	99.5	0.5	合格
	XC-2021-003-03	A 路 0.5	0.492	1.6	0.494	1.2	合格	
		B 路 1.0	0.991	0.9	0.995	0.5	合格	

GDZX (2022) 083003

第 16 页 共 20 页

2022-08-13	众瑞 ZR-3923	XC-2021-003-04	TSP	100	99.4	0.6	99.3	0.7	合格	
			A 路	0.5	0.495	1.0	0.498	0.4	合格	
			B 路	1.0	0.993	0.7	0.993	0.7	合格	
		XC-2021-003-05	TSP	100	99.6	0.4	99.4	0.6	合格	
			A 路	0.5	0.498	0.4	0.496	0.8	合格	
			B 路	1.0	0.994	0.6	0.995	0.5	合格	
	2022-08-13	众瑞 ZR-3923	XC-2021-003-02	A 路	0.5	0.491	1.8	0.494	1.2	合格
				B 路	1.0	0.995	0.5	0.997	0.3	合格
				TSP	100	99.2	0.8	99.1	0.9	合格
			XC-2021-003-03	A 路	0.5	0.494	1.2	0.492	1.6	合格
				B 路	1.0	0.992	0.8	0.994	0.6	合格
				TSP	100	99.1	0.9	99.3	0.7	合格
XC-2021-003-04		A 路	0.5	0.496	0.8	0.494	1.2	合格		
		B 路	1.0	0.995	0.5	0.993	0.7	合格		
		TSP	100	99.4	0.6	99.3	0.7	合格		
XC-2021-003-05		A 路	0.5	0.495	1.0	0.494	1.2	合格		
		B 路	1.0	0.993	0.7	0.994	0.6	合格		
		TSP	100	99.2	0.8	99.4	0.6	合格		
备注	校准流量计型号： 众瑞 ZR-5410A 编号：XC-2020-005-01									

表 7-3 声级计校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级 (dB)	监测前示值 (dB)	示值偏差 (dB)	监测后示值 (dB)	示值偏差 (dB)	允许示值偏差 (dB)	是否合格
2022.08.12	多功能声级计 AWA5688	XC-2022-009-05	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格
			94.0	93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格
94.0			93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格	
94.0			93.8	0.2	93.8	0.2	0.5	合格	
2022.08.13									
备注	声级计校准器型号：AWA6022A 编号：XC-2022-010-05								



GDZX (2022) 083003

第 17 页 共 20 页

表 7-4 废水现场平行样质控数据表

检测项目	有效数据 (个)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差(%)	合格情况
化学需氧量	16	74	68	4.2	±10	合格
		78	72	4.0	±10	合格
氨氮	16	4.03	4.18	-1.8	±10	合格
		3.82	4.00	-2.3	±10	合格
总磷	16	0.17	0.18	-2.9	±10	合格
		0.18	0.19	-2.7	±10	合格
总氮	16	5.71	5.80	-0.8	±5	合格
		5.76	5.71	0.4	±5	合格
挥发酚	16	0.01	0.01	0.0	±25	合格
		0.01	0.01	0.0	±25	合格
总铅	16	0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
		0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
总汞	16	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	0.0	±30	合格
		$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	0.0	±30	合格
硫化物	16	0.05	0.05	0.0	±10	合格
		0.05	0.05	0.0	±10	合格

表 7-5 废水实验室平行样质控数据表

检测项目	有效数据 (个)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差(%)	合格情况
化学需氧量	16	66	63	2.3	±10	合格
		68	65	2.3	±10	合格
氨氮	16	6.76	6.88	-0.9	±10	合格
		6.82	6.70	0.9	±10	合格
总磷	16	0.64	0.64	0.0	±5	合格
		0.64	0.64	0.0	±5	合格
总氮	16	8.65	8.60	0.3	±5	合格
		8.88	8.92	-0.2	±5	合格
挥发酚	16	0.01	0.01	0.0	±25	合格

GDZX (2022) 083003

第 18 页 共 20 页

		0.01	0.01	0.0	±25	合格
总铅	16	0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
		0.2L	0.2L	0.0	±30	合格
总汞	16	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	0.0	±30	合格
		$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	0.0	±30	合格
硫化物	16	0.07	0.08	-6.67	±10	合格
		0.08	0.08	0.0	±10	合格
五日生化需氧量	16	16.3	15.8	1.6	±20	合格
		16.6	15.6	3.1	±20	合格

表 7-6 废水有证标准物质质控数据表

检测项目	标准物质批号	标准值 (mg/L)	不确定度 (mg/L)	测定值 1(mg/L)	测定值 2(mg/L)	合格情况
化学需氧量	2001150	235	10	242	235	合格
				237	229	合格
氨氮	B21060447	24.8	1.2	24.7	/	合格
总磷	B21070294	0.427	0.019	0.434	0.430	合格
总氮	203270	1.18	0.11	1.17	/	合格
五日生化需氧量	21070101	110	12	109	113	合格
				102	103	合格



## 8、结论

### (1) 废气:

①锅炉废气排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度排放达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 相关排放浓度限值及黑度要求。

②油烟废气排气筒油烟排放达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 小型炉头标准要求。

③厂界无组织总悬浮颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求, 臭气浓度、硫化氢、氨排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值要求。

### (2) 废水:

生产废水和生活污水各监测因子排放浓度均符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准两者较严值要求。

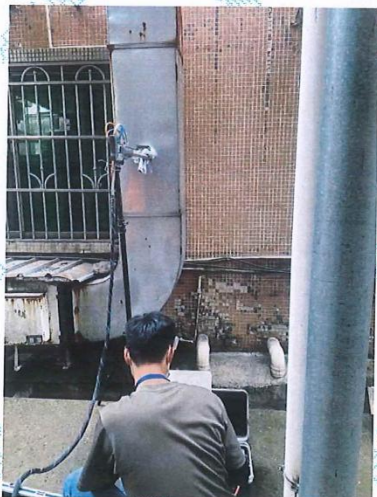
### (3) 噪声:

厂界环境噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

GDZX (2022) 083003

第 20 页 共 20 页

附图：现场采样图



有组织废气



无组织废气



废水



噪声

(本报告结束)

报告编写: 陈丽玉

审核: 黄敏儿

签发: 吕志军

签发日期: 2022年8月30日



## 附件 11: 验收专家意见

### 广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程 (7500 吨) 竣工环境保护设施验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《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,2022年9月28日,广宁县南宝纸业有限公司(以下简称“南宝公司”)在公司会议室组织召开广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程(7500 吨)(以下简称“本工程”)竣工环境保护验收会。会议邀请了 3 位技术专家、广东智行环境监测有限公司和肇庆市环科所环境科技有限公司代表与南宝公司代表组成验收组(名单附后),验收组查阅了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书》及其审批意见(肇环建[2011]132号)、《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告》及其审批意见(肇环建[2013]156号)、《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》及其技术评审意见、《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程(7500 吨)竣工环境保护验收监测报告》等材料,并察看了现场,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

南宝公司选址位于广宁县石洞镇竹园工业聚集区,主要从事生活用纸的生产加工。本工程的生产设备为:双圆盘磨浆机 1 台、压力筛浆机 1 台、高浓除砂机 1 台、卫生纸机 1 台、真空泵 1 台、冲浆泵 1 台、高压水泵 1 台、行车 2 台、多盘白水浓缩机 3 台、浆塔 2 台、15t/h 燃生物质锅炉 1 台。

本工程的生产规模为年产生活用纸 7500 吨,年工作 250 天,每天 3 班。

##### (二)环保审批情况及建设过程

2011 年南宝公司委托肇庆市环境科学研究所编制《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目环境影响报告书》,于同年 5 月取得了原肇庆市环境保护局的审批意见(肇环建[2011]132号)。2013 年 11 月,南宝公司再次委托肇庆市环境科学研究所编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目分期建设补充报告》,并于 2013 年 12 月取得原肇庆市环境保护局的审批意见(肇环建[2013]156号)。一期工程于 2014 年 4 月 9 日通过了原肇庆市环境保护局组织的竣工环境保护验收(验收意见文号:肇环建[2014]53号)。由于项目建设进度有所变动,南宝公司将原项目二期工程再分为两次建设,分别为二期工程和三期工程,建设规模均为年产生活用纸 7500 吨。针对再次分期建设和部分设备调整的情况,南宝公司于 2020 年 5 月委托肇庆市环科所环境科技有限公司编制了《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目二期工程变更环境影响分析报告》,并于 2020 年 07 月 03 日组织了专家组进行技术评审,并取得专家评审意见。分期后的二期工程已于 2020 年 11 月 6 日通过了项目竣工环境保护验收。

本工程于 2020 年 12 月开工建设,2022 年 6 月完成了生产设备的组装及治理设施配套建设,随后本工程主体工程及配套治理设施进入调试阶段。

##### (三)投资情况

本工程总投资 1800 万元,其中环保投资 50 万元。

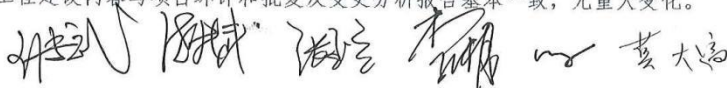
##### (四)验收范围

南宝公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程(7500 吨)主体工程及其配套的环境保护设施。

#### 二、工程变动情况

本工程建设内容与项目环评和批复及变更分析报告基本一致,无重大变化。

验收组:



- 1 -

### 三、环境保护设施落实情况

本工程已落实的环境保护措施主要包括以下：

#### （一）废水

本工程产生的废水主要为生产废水和生活污水，均依托一期污水处理设施进行处理，尾水经石涧排渠排入绥江。

#### （二）废气

本工程的废气主要为燃生物质锅炉废气和食堂油烟。燃生物质锅炉废气经多管陶瓷除尘器+布袋除尘器+水膜除尘装置处理后，再由 45 米高排气筒排放。

厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放。

#### （三）噪声

本工程通过选用低噪声设备、合理布局、加强设备保养及厂区绿化建设等措施降低噪声对周边环境的影响。

#### （四）固体废物

本工程营运期产生的固体废物主要为锅炉炉渣及布袋除尘灰渣、污泥、浆渣、损纸、包装固废、在线监测废液和生活垃圾。锅炉炉渣及布袋除尘灰渣外卖到制砖厂，污泥运出厂外作肥料或填埋，浆渣交资源回收商回收利用，损纸回用于生产中，包装固废收集后外卖，在线监测废液交由有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

#### （五）环境风险防范

南宝公司已编制《广宁县南宝纸业有限公司突发环境事件应急预案》及《广宁县南宝纸业有限公司突发环境事件风险评估报告》等相关资料，并报环境主管部门备案，备案编号为：441223-2022-0022-L。

### 四、环境保护设施调试效果

本工程验收期间生产正常，工况稳定，验收监测结果如下：

#### （一）废气

燃生物质锅炉废气中的一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度和林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）相关排放浓度限值及黑度要求。

南宝公司油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应的标准限值要求。

厂界无组织废气颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准限值要求。

#### （二）废水

造纸废水和生活污水经废水处理设施处理后，各监测项目污染物排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）较严者要求。

#### （三）噪声

根据验收监测结果，本工程昼间及夜间厂界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 类标准要求。

#### （四）固体废物

本工程固体废物均得到妥善处置。


#### （五）污染物排放总量

根据验收监测报告，项目污染物排放总量均满足总量控制要求。

### 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，本工程主要污染物均能做到达标排放。建设及调试期间未收到周边投诉，对周边环境均未造成明显不良影响。

验收组：







#### 六、验收结论

本工程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，本工程主要建设内容和主要污染物的治理措施基本符合环评及其批复文件要求，主要污染物能够实现达标排放，验收组同意本工程通过竣工环境保护验收。

#### 七、后续工作

- (1) 加强环保设施营运管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- (2) 按照企业自主验收的相关要求，认真做好竣工环保验收的后续工作。



验收组：  莫大富 -3-

《广宁县南宝纸业有限公司年产 20000 吨生活用纸项目三期工程（7500 吨）竣工环境保护  
验收监测报告》专家评审会签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系方式	身份证	签名
李湘	肇庆学院	教授	13760012073	43012319730015315	
张玉兰	原肇庆市环境保护监测站	高工	13929868019	44022119772013967	
饶桂武	广东省肇庆生态环境监测站	高工	13534937653	4310211982101078X	
刘洪	广宁县生态环境监测站	工程师	1829866973	430054196209198011	
吕志军	广东省生态环境监测有限公司	实验室经理	15217529042	4211424198607120277	
莫大滔	肇庆市环科所环控科技有限公司	高工	13929811759	420921198603138326	