

建设项目竣工环境保护验收 监测报告表

项目名称：宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目

建设单位：宾阳县通用造纸厂

2020 年 9 月

建设单位法人代表：

（签字）

建设单位： 宾阳县通用造纸厂（盖章）

电 话： 13768581439

传 真： 0771-8129686

邮 编： 530401

地 址： 广西南宁市宾阳县新桥镇古构村

目录

表一、建设项目基本情况及验收标准.....	1
表二、项目概况.....	3
表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施.....	10
表四、环评报告表主要结论及批复意见.....	12
表五、验收监测分析及质量控制.....	14
表六、验收监测内容.....	16
表七、工况及监测结果.....	17
表八、环境管理检查结果.....	20
表九、验收监测结论及建议.....	22

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置图及监测点位图

附件：

附件 1、宾环审〔2018〕18 号宾阳县环境保护局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》

附件 2、原环评批复-南环建字【2008】260 号

附件 3 配套一台 4t/h 锅炉项目环境影响审查的批复

附件 4、配套一台 4t/h 锅炉项目竣工验收登记卡

附件 5、煤渣供销合同

附件 6、验收监测报告

附件 7、排污许可证

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一、建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目				
建设单位名称	宾阳县通用造纸厂				
建设项目主管部门	宾阳县经济贸易和信息化局				
建设项目性质	技改				
建设地点	广西南宁市宾阳县新桥镇古构村				
设计生产规模	15t/h 锅炉				
实际生产规模	15t/h 锅炉				
环评时间	2018 年 4 月	开工日期	2018 年 6 月		
调试时间	2018 年 10 月	现场验收监测时间	2020 年 6 月 4~5 日		
环评报告表审批部门	宾阳县环境保护局	环评报告表编制单位	贵州成达环保科技服务有限公司		
投资总概算	516 万元	环保投资总概算	57.5 万元	比例	11.14%
实际总投资	516 万元	实际环保投资	60.5 万元	比例	11.72%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 04 月 24 日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 实施）</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29 实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令（第 682 号）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(9) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函〔2018〕317 号《关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》；</p> <p>(10) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2020〕1548 号《自治区生态环境厅关于做好建设项目（固体废物）环境保护设施竣工验收事项取消及相关工作的通知》，2020 年 9 月；</p> <p>(11) 贵州成达环保科技服务有限公司《宾阳县通用造纸厂更</p>				

	<p>新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表》，2018 年 4 月；</p> <p>(12) 宾环审〔2018〕18 号宾阳县环境保护局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》，2018 年 5 月 8 日。</p>																										
<p>验收监测评价标准、标号、级别</p>	<p>(1) 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃煤锅炉标准，排放标准限值详见表1-1；</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气评价标准及标准限值</p> <table border="1" data-bbox="488 566 1406 927"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>评价因子</th> <th>排放标准 (mg/m³)</th> <th>依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>50mg/m³</td> <td rowspan="5">锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃煤锅炉标准</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>300 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>300 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>汞及其化合物</td> <td>0.05 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>1 级</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准，评价标准见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 厂界噪声评价标准</p> <table border="1" data-bbox="496 1095 1398 1272"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>时段</th> <th>标准限值[dB(A)]</th> <th>依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">厂界环境噪声</td> <td>昼间</td> <td>60</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单。</p>	项目	评价因子	排放标准 (mg/m ³)	依据标准	有组织废气	颗粒物	50mg/m ³	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃煤锅炉标准	氮氧化物	300 mg/m ³	二氧化硫	300 mg/m ³	汞及其化合物	0.05 mg/m ³	烟气黑度	1 级	项目	时段	标准限值[dB(A)]	依据标准	厂界环境噪声	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类	夜间	50
项目	评价因子	排放标准 (mg/m ³)	依据标准																								
有组织废气	颗粒物	50mg/m ³	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃煤锅炉标准																								
	氮氧化物	300 mg/m ³																									
	二氧化硫	300 mg/m ³																									
	汞及其化合物	0.05 mg/m ³																									
	烟气黑度	1 级																									
项目	时段	标准限值[dB(A)]	依据标准																								
厂界环境噪声	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类																								
	夜间	50																									

表二、项目概况

1、项目基本情况

宾阳县通用造纸厂始建于 2003 年，总投资 360 余万元，占地面积 4000m²，是一家利用蔗渣原浆和废白纸边加工生产生活卫生纸（擦手纸）和散装卫生纸的专业造纸厂。项目厂区现有 5 条 1575 型双缸造纸生产线，1 台在用 4t/h 锅炉，一台备用 4t/h 锅炉，配套建设有废水生化处理设施、麻石水膜除尘+碱液处理设施，年产卫生用纸 1.8 万吨。

锅炉现用燃料为煤，用量为 11400t/a，除尘方式为麻石水膜除尘+碱液处理，因设备使用时间较长，因此，宾阳县通用造纸厂对现有锅炉进行技改，淘汰 1 台在用的 4t/h 锅炉及其除尘设施，新增 1 台 15t/h 锅炉，配套建设一套多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器，同时配套建设锅炉房和原料仓库、建筑面积 1300m²。

宾阳县通用造纸厂于 2018 年 4 月委托贵州成达环保科技有限公司编制《宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 5 月 8 日获得宾阳县环保局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》（宾环审〔2018〕18 号），同意项目建设。

项目于 2018 年 6 月开工建设，2018 年 10 月竣工并进行了调试。目前，企业环保设施运行正常，基本具备验收监测条件。根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理方法》规定和要求，宾阳县通用造纸厂组成验收项目组，于 2020 年 6 月委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目环保设施开展竣工环境保护验收监测工作，并于 2020 年 6 月 4~5 日进行了现场环境保护验收监测，企业项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2、建设工程概况

(1) 项目基本情况

项目名称：宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目

建设性质：技改

建设地点：广西南宁市宾阳县新桥镇古构村

建设总投资：项目总投资 516 万元。

建设规模：新增 1 台 15t/h 锅炉，配套建设一套多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器，同时配套建设锅炉房和原料仓库、建筑面积 1300m²。

工作制度：采用三班制工作制度，每班工作 8h，全年工作 300 天。

职工人数：本次技改不新增职工。

(2) 项目主要建设内容

新建锅炉车间及原料仓库，总建筑面积分别约为 300m²、1000m²。新增 1 台 15t/h 锅炉，配套建设一套多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器，同时新购一辆中型铲车及一套自动化电气设备。本项目建设内容见下表。

表 2-1 技改建设内容一览表

类别	环评设计	实际建设	备注
主体工程	新建 1 台 15t/h 锅炉	新建 1 台 15t/h 锅炉	与环评一致
	锅炉车间，建筑面积 300m ²	锅炉车间，建筑面积 300m ²	与环评一致
	原料仓库，建筑面积 1000m ²	原料仓库，建筑面积 1000m ²	与环评一致
公用工程	依托现有工程的供电设施	依托现有工程的供电设施	与环评一致
	依托现有供水系统	依托现有供水系统	与环评一致
	新增锅炉排水依托 现有排水系统，循环使用不外排	新增锅炉排水依托 现有排水系统，循环使用不外排	与环评一致
环保工程	新建一套多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器	新建一套多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器	与环评一致
	废水处理依托原有工程	废水处理依托原有工程	与环评一致
	噪声采取减震隔声等措施降噪	噪声采取减震、隔声、封闭厂房等措施降噪	与环评一致
	粉煤灰提供给砖厂做制砖材料；生物质炉渣、除尘器收集粉尘提供给周边农民作农业肥料；生活垃圾由环卫部门处理	粉煤灰外售宾阳县裕都房地产开发有限公司作为建筑材料使用；生物质炉渣、除尘器收集粉尘提供给周边农民作农业肥料；生活垃圾由环卫部门处理	与环评一致

(3) 主要设备

淘汰 1 台在用的 4t/h 锅炉及其除尘设施，新增 1 台 15t/h 锅炉，配套建设一套多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器，技改后项目主要生产设备见下表。

表 2-1 技改项目主要生产设备一览表

序号	技改前设备名称	数量	备注	技改后设备名称	数量	备注
1	4t/h 锅炉	2 台	淘汰 1 台，备用 1 台	15t/h 锅炉	1 台	新增
2	除尘器	1 套	淘汰	多管除尘器+一套旋流分体水膜脱	1 套	新增

				硫除尘器		
3	/	/	/	自动化电气设备	1套	新增
4	/	/	/	中型铲车	1台	新增

(4) 主要原辅材料及用量

技改前后项目主要原、辅材料消耗情况见下表。

表 2-2 主要原辅材料及其年用量

序号	原辅材料	技改前耗量 (t/a)	技改后耗量 (t/a)	备注
1	纸浆、废纸	2.16 万	2.16 万	市场外购
2	电	317.3 万 kW.h/a	350 万 kW.h/a	现有供电系统
3	生物质	0	9763.2	市场外购
4	煤	11400	1084.8	市场外购
5	水	120600	22582.8	现有供水系统

(5) 项目环保投资

表 2-3 项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	环保投资 (万元)
1	废气	多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器	50
2	废水	除尘循环水池	5
3	噪声	厂房隔声、设备减振装置	0.5
4	固废	固废处置费	5
5	合计	-	60.5

3、项目主要工艺流程

项目现有生产工艺主要为制浆、造纸，以外购蔗渣原浆和废白纸边为原料生产生活用卫生纸（擦手纸），生产能力为 1.8 万 t/a。

(1) 制浆。

收购来的废白纸边经水力碎浆后，通过筛选、碾磨、漂洗、提兑等工序，制成纸浆后进入去浆抄纸工序，制浆工艺。

工艺流程见下图 2-1。

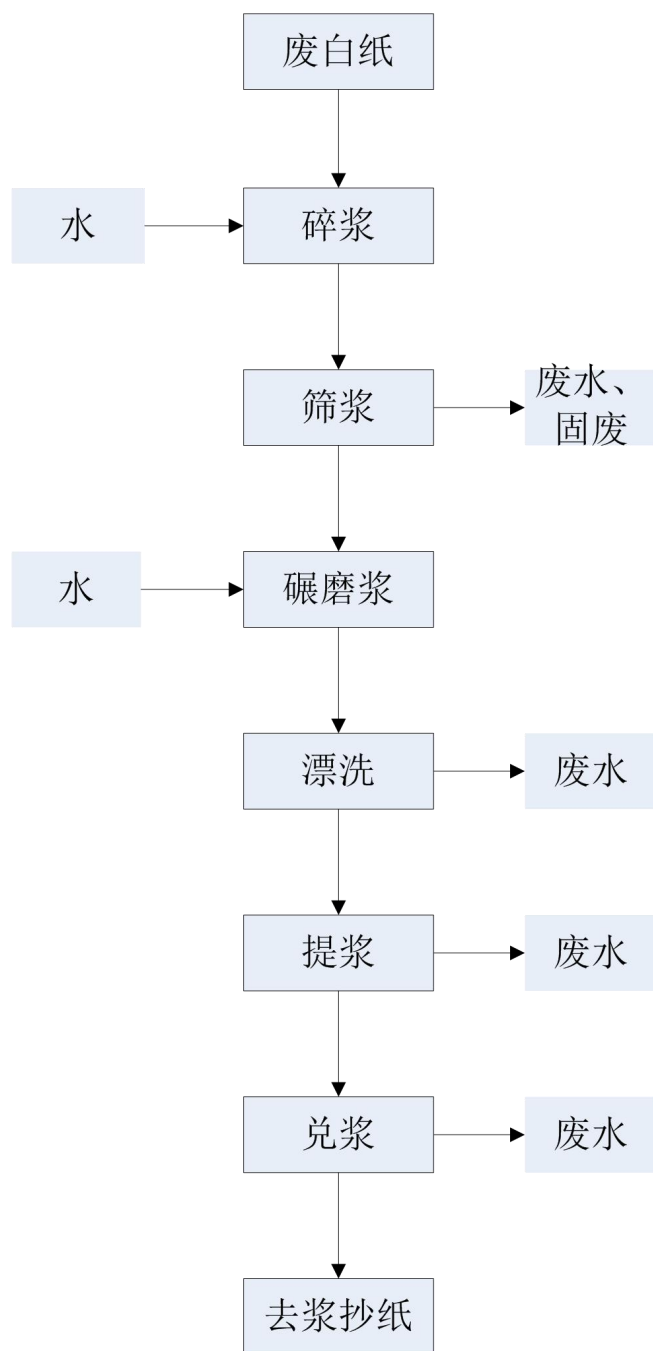


图 2-1 制浆工艺流程图

(2) 造纸

制浆的备料：在打浆设备中进行打浆，使制浆设备适合产品性能要求的特性。调制胶料、填料机燃料液体，将所需的胶料、填料及染料加入到制浆中去。将调和好的纸料进行筛选和净化，去除较大的纤维素、浆疙瘩、砂砾、尘埃等杂物。

纸页的抄造：调和好的纸料用白水稀释后送入造纸机，在造纸机的网部铜网上，脱去大量水后形成湿纸页，湿纸页再经压榨辊，进一步脱去水分。最后将纸页送入干燥部，利用蒸汽间接加热将纸中的残余水分去除，使纸张达到产品规定的干度，在卷纸机上卷

成纸卷。

纸页的整选：整纸生产过程的完成阶段，包括纸复卷或切裁、选纸、检验、包装和打件等。

工艺流程见下图2-2。

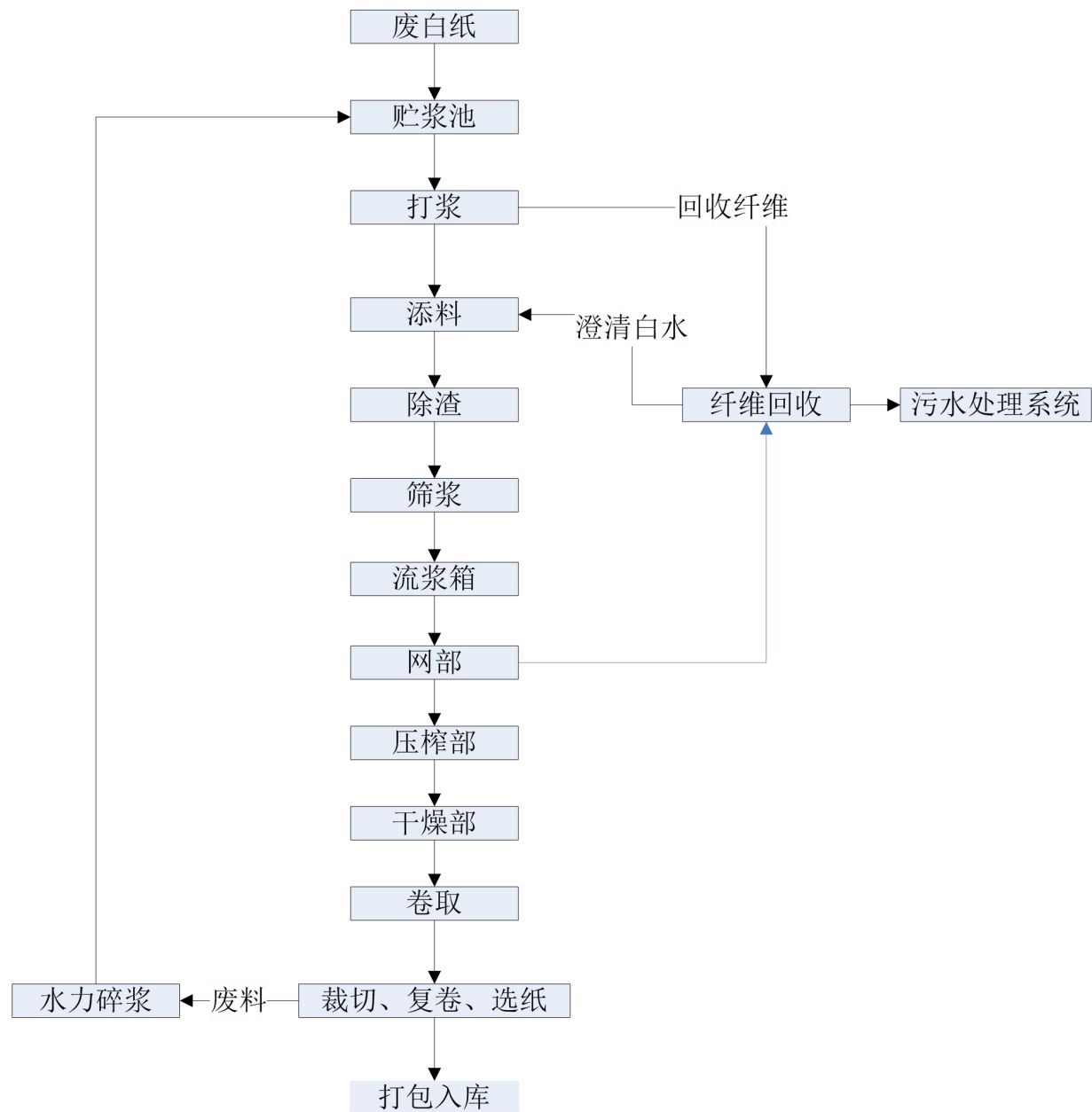


图 2-2 造纸工艺流程图

4、项目周边环境敏感点

项目周边环境敏感点及基本情况下表。

表 2-4 项目周边环境敏感点及基本情况

序号	敏感点	方位	距离	保护目标特征	保护要求
1	缸窑	东面	230	居民区，450 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
2	古构村	南面	20	居民区，780 人	
3	谭蓬	西南面	800	居民区，290 人	
4	上蓬	西南面	680	居民区，250 人	
5	屯候	西南面	1110	居民区，240 人	
6	民范村	西面	670	居民区，1500 人	
7	民范学校	西北面	1300	学校，460 人	
8	谭广	西北面	150	居民区，250 人	
9	柏模	西北面	890	居民区，330 人	
10	六蒋	西北面	1080	居民区，360 人	
11	东海	东北面	1400	居民区，510 人	
12	沙江	北面	90	地表水	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准
13	清平水库	南	1000		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类标准

5、项目变更情况说明

与环评相比，项目实际建设的性质、规模、地点、采用的工艺、污染防治措施等均未发生改变，因此，项目在建设过程中无重大变更。

6、原有工程主要污染情况及主要环境问题

表 2-6 原有工程污染物产排一览表

内容	排放源	污染物	排放浓度	排放量	治理措施
大气污染物	煤气发生站	废气	30893m ³ /h	2.22×10 ⁸ m ³ /a	文丘里脱硫除尘法、碱液吸收
		氮氧化物	194mg/m ³	3.672t/a	
		二氧化硫	ND	<0.666t/a	
		烟尘	54.7mg/m ³	1.08t/a	
固体废物	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	6.66t/a	0	由环卫部门定期清运
	生产车间	除尘器灰渣	349.7t/a	0	房地产开发公司做建筑材料
		锅炉炉灰	50t/a		
		废纸边角料	208t/a	0	回用生产
	污水站污泥	420t/a	0	委托环卫部门清运填埋	
噪声	设备运行	噪声	70~90dB(A)	<60dB(A)	墙体隔音，减

					震, 消声
生活污水	员工日常生活	废水量	1200m ³ /a	1200m ³ /a	经化粪池预处理后进入厂内污水站处理, 最后排入沙江
		COD _{cr}	100mg/L	0.12t/a	
		BOD ₅	58mg/L	0.07t/a	
		SS	100mg/L	0.12t/a	
		NH ₃ -N	15mg/L	0.018t/a	
生产废水	造纸废水	废水量	/	8.88 万 m ³ /a	进入厂内污水站处理, 最后排入沙江
		COD _{cr}	100mg/L	8.88t/a	
		NH ₃ -N	100mg/L	8.88t/a	

根据以上分析及根据原有工程环评报告表、“宾阳县通用造纸厂配套一台 4t/h 备用锅炉建设项目竣工环境保护验收登记卡”可知, 原有工程厂界废气、员工生活污水、生产废水、机器噪声和固废等均经过处理后, 达标排放, 对周围环境影响较小, 符合环保要求。不存在其它原有环保问题。

因此, 项目原有工程各污染物均能达到相关标准的要求, 对周围环境影响较小。

7、总量控制指标

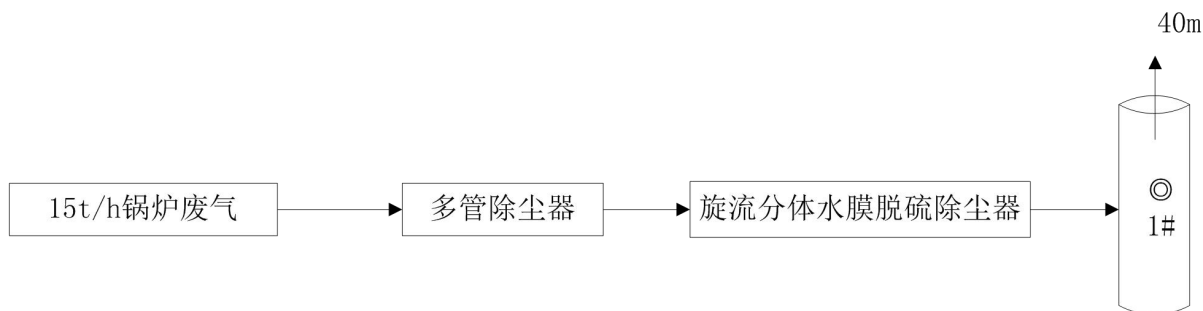
根据宾环审〔2018〕18号宾阳县环境保护局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》的要求本项目总量控制指标为二氧化硫 2.33t/a, 氮氧化物 13.15t/a。本项目锅炉年运行 300 天, 每天运行 8h, 根据实际监测数据, 核算本项目实际年排放量为: 二氧化硫 1.4376t/a, 氮氧化物 3.468t/a。符合环评批复的总量控制要求。

表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施

1、废气

技改项目营运期产生的大气污染物主要是锅炉废气。

处理措施：锅炉废气经多管除尘器+一套旋流分体水膜脱硫除尘器处理后，经过 40m 高的烟囱排放。



注：◎ 有组织废气监测点位

2、废水

此次技改项目产生的废水主要为除尘器循环水池废水、锅炉用水和职工生活废水。

除尘器循环水池废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；

锅炉用水除部分跟蒸汽带走，其余锅炉水可循环使用不外排；

技改项目不新增员工，因此无新增生活污水，职工产生的生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理，最后排入沙江。

3、噪声

项目营运期新增的噪声源主要是锅炉房各设备运行产生的噪声，采取在设备减振装置及封闭隔音厂房等措施降低噪声对周边环境的影响。

4、固体废弃物

本项目技改产生的固废主要有锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣、锅炉燃生物质时产生炉渣、除尘器收集粉尘和生活垃圾。

锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣产生量约为 53.3t/a，外售宾阳县裕都房地产开发有限公司作为建筑材料使用；

锅炉燃生物质时产生炉渣，除尘器收集粉尘产生量约为 858t/a，收集存放于一般固废存放处，交由周边农民用做农业基肥。

生活垃圾由环卫部门清理，项目产生的固废及处置情况见下表。

表 3-1 固体废物主要污染防治措施

污染物类型	产生源	主要污染物	产生量	处理措施
固体废物	生产区	锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣	53.3t/a	外售宾阳县裕都房地产开发有限公司作为建筑材料使用
		锅炉燃生物质时产生炉渣、除尘器收集粉尘	858t/a	收集存放于一般固废存放处，交由周边农民用做农业基肥
	全厂	生活垃圾	6.6t/a	环卫部门清运、处置

表四、环评报告表主要结论及批复意见

1、环评报告表主要结论

综上所述，项目具有良好的社会效益及经济效益，符合国家相关产业政策。项目建设及营运期不可避免会对周围环境产生一定的影响，但只要严格按照本评价要求，按照设计和环评要求采取有效措施对项目各项污染物进行治理，在营运期中严格按照环保"三同时"制度的要求，并保证各项环保措施确实有效，把项目对环境的影响降到最低程度。在此基础上，从环保角度看，该项目营运是可行的。

2、环评报告表批复意见

一、一、项目位于宾阳县新桥镇古构村你厂厂区内，主要是对现有锅炉进行技改，淘汰 1 台在用的 4t/h 燃煤锅炉及其除尘设施(原有的另一台 4t/h 燃煤锅炉继续留作备用锅炉)，新增 1 台 15t/h 锅炉（燃料为煤和生物质），配套一套多管除尘器和一套旋流分体水膜脱硫除尘器，同时配套建设锅炉房和原料仓库，技改后全厂造纸生产工艺、生产规模不发生变化，即维持原有的 5 条 1575 型双缸造纸生产线，年产生活用卫生纸 1.8 万吨。项目总投资 516 万元，其中环保投资 57.5 万元。

项目 2018 年 1 月 8 日在宾阳县经济贸易和信息化局备案（项目代码：2018-450126-22-03-001557。在严格落实环评报告表及本批复提出的各项防治污染措施的前提下，从环境保护角度，我局同意项目按拟定性质、规模、地址进行建设。

二、项目在生产过程中必须认真落实环评报告表中所提出的各项防治污染措施，重点做好以下工作：

（一）落实废气治理措施：锅炉废气经多管除尘器+旋流分体式水膜脱硫除尘器（加碱）除尘系统处理，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的标准限值后，经 40 米高烟囱排放。

（二）落实废水治理措施：除尘器及锅炉用水循环使用，工人生活污水经化粪池及污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入沙江。

（三）落实噪声防治措施：合理布局高噪声设备，并采取减振隔声等措施，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（四）落实固体废物处理措施：粉煤灰、炉渣、除尘器收集的粉尘等回用于生产，生活垃圾等交环卫部门处理。

三、本项目总量控制指标为：二氧化硫 2.33 吨/年，氮氧化物 13.15.吨/年。

四、项目的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项

目的初步设计，应落实防治环境污染和防止生态破坏的措施以及环保设施投资概算。建设单位应将环保设施建设纳入施工合同，并在项目建设过程中同时组织实施本项目环境影响报告表及其批复中提出的环保措施。

五、项目竣工后，建设单位须向环保部门申请变更排污许可证，领到排污许可证后，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并将报告向社会公开。

六、项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用，同时建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门的规定对项目开展环境影响后评价。

七、环境影响报告表获批准后，项目的性质、规模、地点、防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动的，或满五年后项目方开工建设的，建设单位应当重新报批本项目的环评影响评价文件。

八、我局委托宾阳县环境监察大队，对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环评影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况进行检查，项目在开工建设前应向宾阳县环境监察大队进行开工备案。

表五、验收监测分析方法及质量控制

1、监测分析方法

现场监测分析方法如下表 5-1、实验室分析方法如下表 5-2。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	/
2	颗粒物	固定污染源 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	/
3	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
5	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2017	/
6	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/
7	汞及其化合物	原子荧光法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家 环境保护总局 2003 年	/
(三) 噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	30.0~130.0 dB(A)
2	风速	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	/

表 5-2 实验室分析方法

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	颗粒物	固定污染源 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
2	汞及其化合物	原子荧光法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国 家环境保护总局 2003 年	3 × 10 ⁻³ μg/m ³

2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等有关规范和标准要求进行。

(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(3) 废气监测前, 按规定对采样仪器的气密性进行检查, 对使用的仪器进行流量和浓度校准。

(4) 噪声测量前后进行校准, 校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法, 分析方法应能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按有关规定和要求经三级审核。

表六、验收监测内容

1、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	1#锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物	连续监测 2 天，每天 3 次

2、噪声

噪声监测监测点位、监测项目、监测频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	L_{eq}	连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次

表七、工况及监测结果

1、监测期间生产工况

我单位委托广西荣辉环境科技有限公司于 2020 年 6 月 4~5 日对项目进行了环境保护环保设施进行验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时环保设施运转正常。项目设验收监测期间工况见下表。

表 7-1 验收监测期间锅炉工况

类别	设计量 t/h	监测日期	监测期间实际量 t/h	营运负荷 (%)
15t/h 锅炉	15	2020 年 6 月 4 日	15	100
		2020 年 6 月 4 日	15	100

2、废气监测结果及评价

表 7-2 有组织废气 2020 年 6 月 4 日检测监测结果

现场采样日期		2020 年 6 月 4 日						
检测点 位	检测项目	检测结果						
		I	II	III	均值	标准限值 mg/m ³	达标情况	
1#锅炉 废气排 放口	烟温 (°C)	87	89	96	85			
	含氧量 (%)	14.8	14.8	14.9	14.8			
	标况风量 (m ³ /h)	17698	16732	18600	17677			
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	25.9	21.9	26.0	24.6	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	47.6	50	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.435	/	/
	二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m ³)	27	25	27	26	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	50	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.460	/	/
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m ³)	74	67	77	73	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	141	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.29	/	/
标况风量 (m ³ /h)		20047	20011	20799	200286	/	/	

宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目

汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<6×10 ⁻⁶	0.05	达标
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	<6.09×10 ⁻⁸	/	/
烟气黑度 (级)		<1				1	达标

表 7-3 有组织废气 2020 年 6 月 5 日检测监测结果

现场采样日期		2020 年 6 月 5 日						
检测点位	检测项目	检测结果				标准限值 mg/m ³	达标情况	
		I	II	III	均值			
1#锅炉 废气排 放口	烟温 (°C)	97	97	97	97		达标情况	
	含氧量 (%)	15.1	15.0	14.8	15.0			
	标况风量 (m ³ /h)	20852	21572	20857	21094			
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	23.0	24.0	25.2	24.1	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	48.2	50	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.508	/	/
	二氧化 硫	实测浓度 (mg/m ³)	37	35	33	35	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	70	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.738	/	/
	氮氧 化物	实测浓度 (mg/m ³)	86	76	65	76	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	152	300	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.60	/	/
	标况风量 (m ³ /h)		18632	20035	19385	19351	/	/
	汞及其 化合物	实测浓度 (mg/m ³)	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	<3×10 ⁻³	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	<6×10 ⁻³	0.05	达标
排放速率 (kg/h)		/	/	/	<5.81×10 ⁻⁸	/	/	
烟气黑度 (级)		<1				1	达标	

监测结果表明：1#锅炉废气排放口监控因子颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉标准要求。

3、噪声监测结果及评价

噪声监测结果见下表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测结果 L_{eq} dB(A)					
		昼间	标准值	达标情况	夜间	标准值	达标情况
1#厂界东面	2020 年 6 月 4 日	52.6	60	达标	48.0	50	达标
2#厂界南面		54.0	60	达标	49.2	50	达标
3#厂界西面		54.9	60	达标	47.1	50	达标
4#厂界北面		52.0	60	达标	46.4	50	达标
1#厂界东面	2020 年 6 月 5 日	54.1	60	达标	48.6	50	达标
2#厂界南面		55.9	60	达标	48.4	50	达标
3#厂界西面		52.4	60	达标	47.5	50	达标
4#厂界北面		52.5	60	达标	46.7	50	达标

噪声监测结果详见表 7-4。由监测结果可知，项目厂界东、南、西、北昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表八、环境管理检查结果

1、环境影响评价制度执行情况

宾阳县通用造纸厂于 2018 年 4 月委托贵州成达环保科技有限公司编制《宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 5 月 8 日获得宾阳县环保局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》（宾环审〔2018〕18 号），同意项目建设。项目于 2018 年 6 月开工建设，2018 年 10 月竣工并进行了调试。

项目执行了环境影响评价制度。

2、项目环保设施/措施落实情况检查情况

对宾环审〔2018〕18 号文件批复要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表 8-1：

表 8-1 项目环保设施/措施落实情况检查

类型	环评报告要求	环保设施/措施落实情况
废水	落实废气治理措施：锅炉废气经多管除尘器+旋流分体式水膜脱硫除尘器（加碱）除尘系统处理，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的标准限值后，经 40 米高烟囱排放。	落实。项目锅炉废气经多管除尘器+旋流分体式水膜脱硫除尘器（加碱）除尘系统处理，经 40 米高烟囱排放，验收监测期间废气各项监测因子达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的标准限值。
废气	落实废水治理措施：除尘器及锅炉用水循环使用，工人生活污水经化粪池及污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入沙江。	落实。除尘器及锅炉用水循环使用；本次技改不新增员工，生活污水不监测
噪声	落实噪声防治措施；合理布局高噪声设备，并采取减振隔声等措施，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	落实。项目采取在设备减振装置及封闭隔音厂房等措施降低噪声对周边环境的影响，验收监测期间项目厂界四周昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
固废	落实固体废物处理措施：粉煤灰、炉渣、除尘器收集的粉尘等回用于生产，生活垃圾等交环卫部门处理。	落实。锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣外售宾阳县裕都房地产开发有限公司作为建筑材料使用； 锅炉燃生物质时产生炉渣，除尘器收集粉尘收集存放于一般固废存放处，交由周边农民用做农业基肥； 生活垃圾由环卫部门清理。

3、环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

宾阳县通用造纸厂设立有专门的安全环保管理部门，但设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。

4、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

建设期间和营运阶段没有发生扰民和污染事故。

5、绿化情况

项目绿化主要是厂区周边种植灌木，其余地面均进行了硬化。

6、排污许可申报管理情况

项目已经进行排许可证申报，排污许可证编号：9145012267537204759001P。

7、应急预案

项目已制定有突发环境事件应急预案，并到相关环保部门进行备案。

8、总量控制指标

根据宾环审〔2018〕18号宾阳县环境保护局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》的要求本项目总量控制指标为二氧化硫 2.33t/a，氮氧化物 13.15t/a。本项目锅炉年运行 300 天，每天运行 8h，根据实际监测数据，核算本项目实际年排放量为：二氧化硫 1.4376t/a，氮氧化物 3.468t/a。符合环评批复的总量控制要求。

表九、验收监测结论

验收监测结论：

通过对宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目的运行和管理进行现场检查，对噪声、废气进行监测，对废水、固体废弃物进行了调查，得出以下结论：

1、废气

监测结果表明：1#锅炉废气排放口监控因子颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃煤锅炉标准要求。

2、噪声

由监测结果可知，项目厂界东、南、西、北昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3、废水

此次技改项目产生的废水主要为除尘器循环水池废水、锅炉用水和职工生活废水。

除尘器循环水池废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；

锅炉用水除部分跟蒸汽带走，其余锅炉水可循环使用不外排；

技改项目不新增员工，因此无新增生活污水，职工产生的生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理，最后排入沙江。

4、固体废弃物处理与处置

本项目技改产生的固废主要有锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣、锅炉燃生物质时产生炉渣、除尘器收集粉尘和生活垃圾。

锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣产生量约为 53.3t/a，外售宾阳县裕都房地产开发有限公司作为建筑材料使用；锅炉燃生物质时产生炉渣，除尘器收集粉尘产生量约为 858t/a，收集存放于一般固废存放处，交由周边农民用做农业基肥；生活垃圾由环卫部门清理。

5、环境管理检查：

（1）环评执行情况

宾阳县通用造纸厂于 2018 年 4 月委托贵州成达环保科技有限公司编制《宾阳县通

用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 5 月 8 日获得宾阳县环保局《关于宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目环境影响报告表的批复》（宾环审〔2018〕18 号），同意项目建设。项目于 2018 年 6 月开工建设，2018 年 10 月竣工并进行了调试。

项目执行了环境影响评价制度。

（2）项目落实环评批复核查情况

对照宾环审〔2018〕18 号文件要求，该项目已基本落实了环评报告表中的环保措施。

①项目锅炉废气经多管除尘器+旋流分体式水膜脱硫除尘器（加碱）除尘系统处理，经 40 米高烟囱排放，验收监测期间废气各项监测因子达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的标准限值。

②除尘器循环水池废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；锅炉用水除部分跟蒸汽带走，其余锅炉水可循环使用不外排；技改项目不新增员工，因此无新增生活污水，职工产生的生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理，最后排入沙江。

③项目对产生噪声的设备备设置橡胶基座减振设施，对厂房安装隔声墙、隔声门等降低噪声对环境的影响。

④锅炉燃煤时产生的粉煤灰及炉渣产生量约为 53.3t/a，外售宾阳县裕都房地产开发有限公司作为建筑材料使用；锅炉燃生物质时产生炉渣，除尘器收集粉尘产生量约为 858t/a，收集存放于一般固废存放处，交由周边农民用做农业基肥；生活垃圾由环卫部门清理。

6、综合结论

宾阳县通用造纸厂更新一台 15t/h 锅炉技改项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。