

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

竣工环境保护验收监测报告

项目名称：黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

建设单位：泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

编制单位：泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

二零二三年二月

建设单位：泰盛（贵州）竹资源发展有限公司（原贵州赤天化纸业股份有限公司）

统一社会信用代码：915200007501989098

地址：贵州省赤水市金华街道创业路208号

法定代表人：王宏伟

联系人：叶瑾

电话：0851-22879800

目 录

1.项目概况	1
2.验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	4
3.项目建设情况	6
3.1 平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 建设规模	9
3.4 主要原辅材料、动力消耗及主要设备配置	9
3.4.1 主要原辅材料	10
3.4.2 主要竹子原料供应	12
3.4.3 主要生产设各	12
3.5 公辅工程	15
3.5.1 给排水工程	15
3.5.2 消防工程	16
3.5.3 供电工程	17
3.5.4 供热工程	18
3.5.5 供气工程	18
3.5.6 运输工程	18
3.6 工艺流程	18
3.6.1 制浆工艺流程简介（碱法制浆）	18
3.6.2 造纸工艺流程	25
3.7 项目水平衡	28
3.8 项目变动情况	30
4.环境保护设施	32
4.1 污染物治理/处置设施	32
4.1.1 废水	32
4.1.2 废气	33
4.1.3 噪声	34
4.1.4 固（液）体废物	34
4.1.5 生态	34
4.2 其他环境保护设施	34
4.2.1 环境风险防范设施	34
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	36
4.2.3 其他设施	36
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	37
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	43
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	43

5.2 审批部门审批决定	69
6.验收执行标准	107
6.1 质量标准	107
6.2 排放标准	107
7.验收监测内容	110
7.1 环境保护设施调试运行效果	110
7.2 废水	110
7.3 废气	110
7.4 厂界噪声	111
7.5 验收期间环境质量监测	111
7.5.1 地表水	111
7.5.2 土壤	112
7.5.3 地下水	112
7.5.4 环境空气	112
8.质量保证和质量控制	113
8.1 验收监测质量保证及质量控制	113
8.2 监测指标、分析方法及主要使用仪器	113
9 验收监测工况	121
9.1 生产工况	121
9.2 环保设施调试运行效果	121
9.2.1 环保设施处理效率监测结果	121
9.2.2 污染物排放监测结果	122
9.3 工程建设对环境的影响	128
9.3.1 地表水	128
9.3.2 土壤	136
9.3.3 地下水	153
9.3.4 环境空气	154
9.3.5 企业 2023 年第一季度自行监测	155
9.3.6 企业 2023 年 2 月在线监测数据	161
10.验收监测结论	165
10.1 环保设施运行调试结果	165
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	165
10.1.2 污染物排放监测结果	165
10.2 工程建设对环境的影响	166
11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	167
附图 1 项目交通地理位置图	169
附图 2 项目总平面布置	170
附图 3 项目废水排污口	171
附图 4 项目区域水系图	172
附图 5 污水处理站无组织排放废气验收监测布点图	173
附图 6 厂界无组织排放废气监测点	174

附图7 地下水监测井位置监测点	175
附图8 碱回收炉、75t 燃煤锅炉有组织废气监测点	176
附图9 验收厂界及敏感点声环境监测布点图	177
附图10 土壤环境监测布点图	178
附图11 现场照片	179
附图12 本次验收项目分区防渗图	186
附图13 原污水处理系统、新增污水处理系统、原事故池、新增事故池位置卫星图	187
附件1 黔北20万吨竹浆林纸一体化工程环评批复及验收意见	188
附件2 黔北20万吨竹浆纸一体化项目技改工程验收报告、备案及验收意见	198
附件3 贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目验收意见	205
附件4 本次验收的环评批复	210
附件5 突发环境事件应急预案备案表相关应急演练脚本	212
附件6 渣场环评批复（不在本次验收范围）	226
附件7 排污许可证	228
附件8 危废处置协议	231
附件9 验收监测报告	256
附件10 土壤检测报告（引用）	282
附件11 本次验收环评报告书附表	295
附件12 环境空气质量验收监测报告	301
附件13 建设单位工商变更说明	309
附件14 2023年第一季度自行监测报告	311
附件15 验收报告专家意见汇总	320

1.项目概况

贵州赤天化纸业股份有限公司由贵州赤天化集团有限责任公司、贵州赤天化股份有限公司等通过增资入股共同发起，于 2003 年 10 月 18 日成立。纸业公司现有“黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程，并配套建设原料林基地 40 万亩项目”，建设规模为年产 20.4 万吨竹浆，高档文化用纸 15.3 万吨，并配套建设原料林基地 40 万亩。2003 年 8 月中国环境科学研究院编制完成了《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程环境影响报告书》。2003 年 12 月原国家环境保护总局以环审[2003]316 号文批复了项目的环境影响报告书，国家环境保护部于 2011 年 2 月 10 日以环验[2011]43 号文通过《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程》（纸浆和原料基地部分）竣工环境保护验收（附件 1）。

2015 年进行了技术改造，新建备浆造纸联合厂房、后加工车间、成品仓库、原纸仓库及厂区道路、绿化、消防、堆场等配套设施，改造后工程产能达到生活原纸产能 12 万吨/年、纸制品加工产能 3 万吨/年的能力。2017 年 4 月中国科学院地球化学研究所编制完成了《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程环境影响报告书》。2017 年 7 月 24 日贵州省环境保护厅以黔环审[2017]70 号文批复了本项目的的环境影响报告书。且于 2018 年 9 月自主进行验收并备案（附件 2）；2018 年贵州赤天化纸业股份有限公司再次对清水工程及水处理技改项目进行了环评，且 2019 年 4 月对贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目进行了自主验收（附件 3）。

2019 年，贵州赤天化纸业股份有限公司对黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程，公司单独就此次改造工程报请赤水市经济贸易局审核，该局以赤经贸技改备案[2019]10 号同意项目建设，本项目总投资 209517.20 万元，占地面积 483.8 亩（扣除渣场 123.4 亩）。立项名称：黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程。根据规划分两期建设，一期改造制浆生产线一条，增设备 24 台套，提产 15.6 万吨/年，总浆产能达 36 万吨/年；扩建生活原纸生产线，生产能力 7.5 万吨/年，总产能达到 19.5 万吨/年；改造污水处理生产线、料场、渣场及附属设施；二期扩建生活原纸生产线，生产能力 10.5 万吨/年，总产能达到 30 万吨/年；新建一条年产 6 万吨特种纸生产线；配套新增一台 150t/h 的循环流化床锅炉（备一台），40MW 的抽凝发电机组一台；配套 100t/h 脱盐水处理线一条及附属设施。实际建设中未分期。拟新建的一条年产 6 万吨特种纸生产线在验收阶段未建设；拟新增的一台 150t/h 的循环流化床锅炉（备一台）在验收阶段未建设；扩建的生产能力 10.5 万吨/年生活原纸生产线在验收阶段未建设。

白泥渣场已单独评价（已完成环境影响报告书及批复），该渣场单独验收，不在本次验收范围。

本次验收阶段，通过现场调查，项目在实际建设中没有分期建设，但是年产6万吨特种纸生产线未建设、扩建的年产10.5万吨的生活原纸生产线未建设、150t/h的循环流化床锅炉（备一台）未建设，其余规划的工程项目均已建成。因此，该部分内容建成以后单独验收。环评阶段投资概算209517.2万元，验收阶段实际总投资209520万元，其中环保投资约37381.3万元，占总投资的17.84%。

本次验收范围为改造制浆生产线一条，增设备24台套，提产15.6万吨/年，总浆产能达36万吨/年（其中有20.4万t/a竹浆生产线已验收）；扩建生活原纸生产线，生产能力7.5万吨/年，总产能达到19.5万吨/年（其中有12万t/a生活原纸生产线已验收）；改造污水处理生产线及附属设施；配套100t/h脱盐水处理线一条；以及配套的储运设施、环保设施。

2020年12月贵州碧蓝天环境工程咨询有限公司编制完成《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》。2021年1月6日贵州省环境工程评估中心以文件黔环评估书【2021】6号《关于对〈黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书〉的评估意见》。贵州2021年1月15日贵州省生态环境厅以黔环审[2021]11号文对该报告书予以批复。项目于2020年6月21日申请了排污许可证，2022年4月投入试运行。

2022年8月8日，在本项目验收期间，建设单位“贵州赤天化纸业股份有限公司”工商变更登记为“泰盛（贵州）竹资源发展有限公司”。

针对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程，根据国家相关法律法规规定和要求，按照启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段对项目开展建设项目竣工环境保护验收工作。按照初步工作方案，建设单位和验收报告编制单位于2022年5月对项目的环保手续、项目建设、环保设施建设情况进行了自查，根据自查结果，项目环保手续基本齐全，主体设施和与之配套的环保设施执行了“三同时”制度。同时委托江苏格林勒斯检测科技有限公司、贵州亮钜源环保科技有限公司于2022年5月18日~2022年5月19日、2022年7月04日~2022年7月05日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程建设和运行情况进行了现场检测，根据项目环境影响报告书、批复意见及相关文件，项目竣工环境保护验收

检测项目包含污水处理站无组织排放废气、厂界无组织废气、75t燃煤锅炉有组织废气、碱回收炉有组织废气、废水（污水处理厂站进口、污水处理站出口）、污水处理站西北角地下水监测、厂界噪声及敏感点声环境、下风向敏感点环境空气质量、排污口上下游地标水环境质量调查。在综合在线监测、自行监测各种资料数据基础上编制竣工环保验收监测报告，作为该项目竣工环保验收和环境管理的依据。

本次验收监测内容包括：

- (1) 污水处理站无组织排放废气、厂界无组织废气、75t燃煤锅炉有组织废气、碱回收炉有组织废气、下风向环境敏感点环境空气质量；
- (2) 新增的15000m³/d污水处理站进口、污水处理站出口水质检测；排污口接纳水体地表水环境质量调查；
- (3) 新增的15000m³/d污水处理站西北角地下水监测；
- (4) 厂界噪声及敏感点声环境；
- (5) 项目所在区域土壤环境质量调查。

备注：

- (1) 食堂在2018年已经验收，本项目不涉及新增劳动人员，因此，食堂不在本次验收范围。
- (2) 项目渣场于2020年1月单独编制完成了环评报告书，单独验收，不在本次验收范围。
- (3) 年产6万吨特种纸生产线未建设、扩建的年产10.5万吨的生活原纸生产线未建设、150t/h的循环流化床锅炉（备一台）未建设，不在本次验收范围，待后期建成后单独验收。
- (4) 厂里已设置出水自动监测系统、已建废水总排污口（编号DW001），新增的15000m³/d污水处理站依托原排污口，出水依托在线监测指标为流量、COD、NH₃-N、TN、pH。
- (5) 碱回收炉、75t/h燃煤锅炉设置有在线监测系统，指标为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

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) 《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（中华人民共和国环境保护部，环办环评函[2020]688号，2020年12月13日）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (3) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（中华人民共和国环境保护部，环发[2015]4号2015年1月8日）；
- (4) 国务院令第284号，《中华人民共和国水污染防治法实施细则》2003.3.20；
- (5) 国发[2005]39号，《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》；
- (6) 国发[2011]35号，《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (7) 《贵州省赤水河流域保护条例》，2011.10.1起施行；
- (8) 《贵州省赤水河流域环境保护规划（2013~2020年）》，贵州省人民政府批准，2013.9.6；
- (9) 《赤水市城市总体规划（修编）（2014-2030）》，赤水市人民政府，2015.9；
- (10) 《贵州省赤水河流域产业发展规划（2013-2020年）》黔府函（2013）184号，2013.8.13；
- (11) 《长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区规划》；
- (12) 《长江经济带生态环境保护规划》。
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年31日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收指南污染影响类》（公告2018年第9号生态环境部办公厅2018年5月16日印发）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 贵州碧蓝天环境工程咨询有限公司编制的《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程环境影响报告书》（2020年12月）；
- (2) 贵州省环境工程评估中心文件，黔环评估书【2021】6号《关于对〈黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书〉的评估意见》，2021年1月6日；

(3) 贵州省生态环境厅关于对《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程环境影响报告书》的批复，黔环审[2021]11号，2021年1月15日；

(4) 《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程验收监测报告》，贵州亮钜源环保科技有限公司

(5) 《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程验收监测报告》，苏格林勒斯检测科技有限公司；

(6) 《2023年第一季度自行监测报告》（编号：JH/HJ/WRY-2023-088）贵州江航环保科技有限公司；

(7) 《贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目环评报告表》及验收，2019年4月；

(8) 污水总排放在线监测数据、碱回收炉废气排放口在线监测数据、热电厂废气在线监测排放口数据；

(9) 贵州省生态环境厅（赤水河水质报告-贵州省生态环境厅 (guizhou.gov.cn)）即 <https://sthj.guizhou.gov.cn/zwgk/hjsj/cshszbq/>，环境数据《赤水河2022年水质月报》。

3.项目建设情况

3.1 平面布置

验收项目位于赤天化纸业公司内部中心区域及厂区东侧与西侧空地（为工业园区工业用地），地势与20万吨竹浆纸生产线及办公楼一致，标高约297.5~299.00m，按工艺流程由东往西依次布置为生活用纸车间一、生活用纸车间二、成品仓库、锅炉房、脱硫综合楼、除盐车站、电除尘间、破碎楼、空压站、制浆配电室、筛选车间、浆塔、洗涤间一、洗涤间二、碱回收配电室、白泥过滤间、竹片洗涤间及污水处理站。

项目布置在原造纸预留用地南部区域，周边被制浆厂生产和生活设施围绕，北面为原有污水处理站和竹片堆场，东面为制浆备料场，南面为制浆车间，西面为空地，西南面已建的纸业公司办公生活区。项目所在区域主导风向为北风，影响区域主要是南面，新增的生产线南面为原有厂区，新增的污水处理站南面主要亦为原有厂区，扩建的污水处理站位于原污水处理站南侧（整个厂区的西侧），技改工程产生污水能自流进扩建污水处理站。项目总平面布置在充分合理利用建设用地的原则上将满足工艺生产流程和不同产品生产相互独立的要求，生产厂房的布置满足生产联系方便、工艺流程合理及生产运输的要求，使物料管线、道路运输短捷畅达。

3.2 建设内容

项目工程组成内容及建设内容一览表见表3.2-1。

表 3.2-1 项目验收阶段主要工程内容

项目名称		工程内容及指标		环评阶段备注	验收阶段备注
主体工程	制浆生产	新增产能为15.6万t/a制浆系统	改造现有的备料、蒸煮系统，提升设备产能，使制浆能力由现在的年产20.4万t增加到36万t，提产15.6万t。对现有碱回收系统进行改造，提升生产能力。使碱回收系统能力满足制浆线技改后的黑液固形物处理量1650tds/d。 竹片洗涤间、筛选车间、洗涤间一、洗涤间二。	新建+技改，制浆本色线属结构调整；碱回收属升级改造	验收阶段与环评一致
	生活用纸一车间	年产7.5万t生活用纸	单层钢结构，占地面积为17917.2m ² ，建筑面积为17917.2m ² ，层高为19.8m，建筑高度为20.1m。 生产能力为7.5万t/年。 1号车间选用6台，车速为1000~1200m/min，幅宽为2850mm的真空网笼型卫生纸机，生产低定量生活用纸，单台纸机生产能力1.1-1.3万吨/年，能满足项目生产要求。配套1条备浆生产线，备浆线采用高浓磨加低浓磨的方式进行磨浆。	新建，属结构调整	验收阶段与环评一致
	生活用		为单层钢结构，占地面积为11388m ² ，建筑面积为	新建，属结	验收阶段与

项目名称		工程内容及指标		环评阶段备注	验收阶段备注
	纸二车间		11388m ² , 层高为 19.8m, 建筑高度为 20.1m。生产能力为 10.5 万 t/年。2 号车间选用 8 台, 车速为 1000~1200m/min, 幅宽为 2850mm 的真空网笼型卫生纸机, 生产低定量生活用纸, 单台纸机生产能力 1.1-1.3 万吨/年, 能满足项目生产要求。配套 1 条备浆生产线, 备浆线采用高浓磨加低浓磨的方式进行磨浆。	构调整	环评一致
配套工程	料场	扩建原料堆场 26.8 亩 (16867m ²), 采用钢筋混凝土地坪竹片堆垛方式采用露天散堆。总堆存量约 10 万 m ³ 。		新建, 升级改造	验收阶段与环评一致
	热电站	破碎楼	三层框架结构, 占地面积为 64m ² , 建筑面积为 192m ² , 一层高为 8m, 二层层高为 7m, 三层层高为 7m。建筑高度为 22.3m。	新建	验收阶段与环评一致
		脱硫综合楼	三层框架结构, 占地面积为 484m ² , 建筑面积为 1164m ² , 一层高为 7m, 二层层高为 4.5m, 三层层高为 4.5m。建筑高度为 16.3m。	新建	验收阶段与环评一致
	除盐水处理站	单层框架结构, 占地面积为 366m ² , 建筑面积为 366m ² , 层高为 8m。建筑高度为 8.3m。新增 100t/h 脱盐水处理线一条。	新建	验收阶段与环评一致	
储运工程	成品纸仓库	单层框架结构, 占地面积为 10608m ² , 建筑面积为 10608m ² , 层高为 9.5m, 建筑高度为 9.8m, 存放量 15000t, 存放时间 30d		新建	验收阶段与环评一致
	运输工程	化工品等物品在省内外市场上采购, 通过水路、公路运输进厂。成品销售省外长途运输通过公路+水路货运解决。厂外运输由社会运输力量承担; 厂内运输采用输送带及货运叉车等解决车间内部和车间之间的物料搬运。		新建+依托	验收阶段与环评一致
公用工程	给水	在贵州赤天化纸业股份有限公司现有厂址上进行, 厂区生活用水以市政供水为水源, 由临近市政干管接入; 生产用水由厂区已建净水站供给。贵州赤天化纸业公司现有取水系统设计能力 55000m ³ /d, 净水站和清水管网供水设计能力为 50000m ³ /d。目前厂区清水实际耗用量约 27840m ³ /d, 本项目新增用水量 16553m ³ /d, 总用水量 44393 m ³ /d。		新建+依托	已验收
	排水	排水采用雨污分流。场地雨水采用混凝土暗管或水沟排放, 由道路组织排入道路下砼暗管内或路侧水沟内, 然后排入厂外雨水排放系统。新增废水 15125m ³ /d, 经污水站处理后的达标废水每天外排量为 12835 m ³ /d, 回用到生产和绿化等的回用中水量为 2290m ³ /d。新建一条处理规模 15000m ³ /d 的污水处理站处理。		新建+依托	验收阶段与环评一致
	供电	赤天化纸业公司设有 1×35MW、1×6MW、1×1.5 MW 自备热电站, 本厂原有与官渡变电站联络线一回, 与化工厂总降压站联络线一回, 电压等级均为 110kV。		依托	验收阶段与环评一致
	供热	厂区现有 2×75t/h 此高温此高压燃煤循环流化床锅炉 (一用一备)。		依托	验收阶段与环评一致
	消防	共需消防用水量为 1764m ³ 。消防用水储存于总有效容积为 2000m ³ 的两座消防水池 (单座有效容积 1000m ³) 中, 全厂消防用水采用临时高压制, 由泵房内各系统水泵加压供给。在本工程厂区建筑最高处设置有效容积为 18m ³ 的高位消防水箱, 保障各系统前 10min 的消防用水。		新建	验收阶段与环评一致

项目名称		工程内容及指标	环评阶段备注	验收阶段备注
	供气	正常生产需压缩空气总量约为 200m ³ /min。选用 5 台 LGD315/077BN 型水冷螺杆式空压机，四用一备，其中一台为变频机组。	新建	验收阶段与环评一致
	生活福利设施	赤天化纸业目前有完善的生活福利设施，包含综合楼、办公楼、食堂、浴室，生活福利设施全部依托原有工程，不新增建筑物。	依托	已验收
环保工程	废水	<p>新增工程： 新建一条处理规模 15000m³/d 的污水处理系统，“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排”工艺。原有的一套污水处理系统从二沉池出后增加一套芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。两套污水处理系统出水水质均能达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中：COD_{Cr}≤54.5mg/l、BOD₅≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l，达标排放的废水依托现有废水总排放口排放，保证整个生产废水达到“增产不增污”的要求。</p> <p>技改工程新增一个集水池（同时作为调节池使用，大约 2500m³），按比例分配到两套污水处理系统。其中的 15000m³/d 进入新建污水处理系统处理，其余 25437m³/d 进入原污水处理系统处理。</p> <p>达标废水依托现有工程总排放口排入赤水河。</p> <p>目前全公司已经建有一个污水排污口，在污水排放口安装了 WL-1 型系列超声波明渠流量计、pH 测控仪、COD 测定仪、氨氮在线测定仪、数据采集控制器、数据处理及远程通讯控制器等先进监测设备，并建立了在线监测系统运行管理规定。</p>	扩建	由于厂区、污染区雨水全部引入污水处理站，初期雨水收集池无需修建
	废气	<p>依托现有工程： 1.制浆及碱回收系统的恶臭依托原有处理设施，同时加强日常监督管理，设置绿化隔离带等。</p> <p>新增工程： 1.碱回收炉：原碱炉废气处理工艺为：“静电除尘（两列四静电场）”，本次技改新增“PSCR 高分子脱硝+一列四静电场+湿电除尘器”，即技改后废气处理措施变为“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器”处理后与新增的 150t/h 循环流化床锅炉烟气一同通过 1#底部隔断式烟囱（高 100m，内径 5m，烟囱）排入大气，烟气中各污染物浓度可以满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉）标准要求。</p> <p>2.锅炉房：原 75t/h 循环流化床锅炉新增“PSCR 高分子脱硝”，并改造现有工艺不稳定，脱硫效率低的白泥-石膏法脱硫，即技改后，废气处理措施变为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝（新增）+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”通过原烟囱（高 80m，内径 3.6m）排入大气；浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）大气污染物排放限值要求； 保证整个生产废气达到“增产不增污”的要求。</p> <p>3.技改工程对两套污水处理系统的恶臭工段进行适当加盖除臭。同时建设方将在污水处理站周围喷洒除臭剂，种植绿色植被以吸收</p>	新建+依托	验收阶段与环评一致

项目名称	工程内容及指标	环评阶段备注	验收阶段备注
	恶臭。		
噪声	针对震动较大的设备采取分区隔音、集中消音等有效措施，加大绿化，加强设备的维护保养等治理。	新建	验收阶段与环评一致
固废	项目固废分类处理，一般固废以综合利用为主；危险废物分类收集后储存为已建的危废暂存间；其余运至纸业公司的马颈子渣场（截止2018年，渣场实际堆放废渣约53万m ³ ，根据设计堆放容量约97.6万m ³ 计算，还可以堆放44.6万m ³ 。按照公司目前生产负荷情况，该渣场还可以堆放2-3年（堆放必须按照设计图纸要求，最终封场标高410m）），目前老渣场还未封场。生活垃圾定期运往垃圾填埋场填埋。	依托	验收阶段与环评一致
	贵州赤天化纸业股份有限公司马颈子渣场扩建工程：总用地面积为82252m ² ，填埋区面积为61905m ² ，总库容约112.8万m ³ ，有效库容约100万m ³ ；包括白泥分区填埋和碾压、渗滤液导排夹层施工、坡面和子坝填筑、封场防渗、临时覆盖以及渗滤液处理和污泥处置等工作。设计规模：填埋运行期填埋规模：300m ³ /d；填埋运行期：10年；年均填埋渣量：10万m ³	新增，已另行评价	单独验收
备注：技改阶段新增的4000m ³ 事故池位于料场二号门岗旁，即污水处理站污水处理系统下游。			

3.3 建设规模

原厂区已验收的纸厂规模为12万t/a、竹浆20.4万t/a，本次环评阶段技改项目的建设规模为本色竹浆15.6万t/a；生活用纸原纸18万t/a（拟规划两期建设，其中一期为7.5万t/a，二期为10.5万t/a）；特种水果包装原纸6万t/a。但是在验收阶段特种水果包装原纸6万t/a未建设，生活原纸扩建的10.5万t/a未建设。

表 3.3-1 环评阶段扩建生产规模一览表

生产内容		技改前生产规模	技改工程生产规模	技改后生产规模	备注
竹浆	漂白	20.4万t/a（已验收）	/	36万t/a	本次扩建
	本色	/	15.6万t/a		
生活用纸原纸（已验收）		12万t/a	/	30万t/a	本次扩建拟增加18万t/a，已验收原有12万t/a
生活用纸原纸（规划一期）		/	7.5万t/a		
生活用纸原纸（规划二期）		/	10.5万t/a		
特种水果包装原纸		/	6万t/a	6万t/a	本次扩建

表 3.3-2 验收阶段实际建设规模一览表

生产内容		全厂生产规模	备注
竹浆	漂白	36万t/a（含技改前验收的20.4万t/a）	本次验收规模为15.6万t/a本色竹浆；7.5万t/a生活用纸原纸
	本色		
生活用纸原纸		19.5万t/a（含技改前验收的12万t/a）	
特种水果包装原纸		6万t/a	验收阶段未建设
生活用纸原纸		10.5t/a	验收阶段未建设

3.4 主要原辅材料、动力消耗及主要设备配置

3.4.1 主要原辅材料

本项目生活用纸生产所用原料为自制本色竹浆，本色竹浆通过管道输送。

表 3.4-1 主要原材料、辅助材料用量表（总）

序号	名称	单位	年用量	备注
1	竹片	t/a	592800.00	50%水分计
2	氢氧化钠	t/a	2600.00	30%浓度计
3	硫酸镁	t/a	156.00	
4	石灰	t/a	63960.00	
5	轻柴油	t/a	20.00	
6	生活纸化工品	t/a	1463.40	
7	生活纸包材	t/a	13500.00	
8	聚酯网	t/a	30.00	
9	毛布	t/a	21.00	
10	填料	t/a	9000.00	
11	中性施胶剂	t/a	600.00	
12	阳离子淀粉	t/a	900.00	
13	助留剂	t/a	9.00	
14	氧化淀粉	t/a	1200.00	
15	干网	t/a	10.00	
16	聚丙烯酰胺	t/a	26.98	
17	聚合氯化铝	t/a	2616.35	
18	工业用盐	t/a	64.99	
19	消泡剂	t/a	43.33	
20	过氧化氢	t/a	94.46	
21	硫酸	t/a	2.60	
22	硫酸亚铁	t/a	45.93	

表 3.4-2 制浆系统主要原辅料及动力消耗表

名称	规格	单位	单位产品消耗量	年耗量	备注
竹片	/		1.90	296400.00	绝干竹片
白液	/	m ³	4.10	639600.00	回收白液
	/	t	0.360	56160.00	NaOH
	/	t	0.095	14820.00	Na ₂ S
	/	t	0.005	780.0	氧脱段
氢氧化钠	/	t	0.001	156.00	
硫酸镁	/	t	0.01	1560.00	
氧气	纯度≥93%	t	0.80	124800.00	
蒸汽			0.7	109200.00	
中压蒸汽	1.2MPa	t	0.1	15600.00	
低压蒸汽	0.6MPa	t	12	1872000.00	
清水		m ³	180	2808.00 万	
电		kWh			

表 3.4-3 碱回收系统主要原辅料及动力消耗表

序号	名称	单位	吨浆消耗	年耗量	备注
1	石灰	t	0.41	63960.00	CaO 含量 80%
2	清水	m ³	10	1560000.00	
3	脱盐水	m ³	4.5	702000.00	
4	电	kWh	220	3432.00 万	
5	低压汽(0.5MPa)	t	1.8	280800.00	
6	中压汽(1.2MPa)	t	0.7	109200.00	

表 3.4-4 生活原纸车间（一）主要原辅材料、动力消耗定额指标

序号	名称	单位	单位产品消耗	年消耗(t/a)	备注
1	化学竹浆	kg/t 纸	1050		以风干浆计
2	化学品				
a	柔软剂	kg/t 纸	0.30	22.50	
b	分散剂	kg/t 纸	0.60	45.00	
c	湿强剂	kg/t 纸	5.00	375.00	
d	粘缸剂	kg/t 纸	0.70	52.50	
e	剥离剂	kg/t 纸	0.60	45.00	
f	改良剂	kg/t 纸	0.08	6.00	
g	毛布保洁剂	kg/t 纸	0.20	15.00	
h	毛布清洗剂	kg/t 纸	0.20	15.00	
i	树脂控制剂	kg/t 纸	0.10	7.50	
j	杀菌剂	kg/t 纸	0.15	11.25	
k	消泡剂	kg/t 纸	0.20	15.00	
3	聚酯网	m ² /t 纸	0.06	4.50	
4	毛布	kg/t 纸	0.10	7.50	
5	清水	m ³ /t 纸	23.00	1725000	含公用工程用水
6	电	kWh/t 纸	650.00	4875 万	
7	汽	t/t 纸	2.3	172500.00	

注：生活原纸年产量 75000t/a。

表 3.4-5 生活原纸车间（二）主要原辅材料、动力消耗定额指标

序号	名称	单位	单位产品消耗	年消耗(t/a)	备注
1	化学竹浆	kg/t 纸	1060		以风干浆计
2	化学品				
a	柔软剂	kg/t 纸	0.30	31.50	
b	分散剂	kg/t 纸	0.60	63.00	
c	湿强剂	kg/t 纸	5.00	525.00	
d	粘缸剂	kg/t 纸	0.70	73.50	
e	剥离剂	kg/t 纸	0.60	63.00	
f	改良剂	kg/t 纸	0.08	8.40	
g	毛布保洁剂	kg/t 纸	0.20	21.00	
h	毛布清洗剂	kg/t 纸	0.20	21.00	
i	树脂控制剂	kg/t 纸	0.10	10.50	
j	杀菌剂	kg/t 纸	0.15	15.75	
k	消泡剂	kg/t 纸	0.20	21.00	
3	聚酯网	m ² /t 纸	0.06	6300.00	

序号	名称	单位	单位产品消耗	年消耗(t/a)	备注
4	毛布	kg/t 纸	0.10	10.50	
5	清水	m ³ /t 纸	23.00	2415000	含公用工程用水
6	电	kWh/t 纸	650.00	6825 万	
7	汽	t/t 纸	2.3	241500.00	

注：生活原纸年产量 105000t/a。

表 3.4-6 原材料、辅助材料来源与运输方式

序号	名称	来源	运输方式
1	竹片	赤水市及周边	汽车
2	氢氧化钠	赤水	汽车
3	硫酸镁	贵阳、成都	汽车
4	过氧化氢	成都	汽车
5	浓硫酸	宜宾	汽车
6	消泡剂	贵阳、成都	汽车
7	填料	遵义	汽车
8	芒硝	眉山	汽车
9	石灰	赤水	汽车
10	轻柴油	赤水	汽车
11	生活纸化工品	贵阳、成都	汽车
12	生活纸包材	贵阳、成都	汽车
13	聚酯网	贵阳、成都	汽车
14	毛布	贵阳、成都	汽车
15	干网	贵阳、成都	汽车
16	聚丙烯酰胺	贵阳、成都	汽车
17	聚合氯化铝	遵义	汽车
18	工业用盐	自贡	汽车
19	硫酸亚铁	赤水	汽车

3.4.2 主要竹子原料供应

赤水有 132 万亩（竹原料基地），按亩产 1t 考虑，最大可提供 132 万吨竹原料。临近的四川泸州及宜宾可提供 40~50 万 t/a 竹原料。工厂在现有 20.4 万 t 竹浆基础上，新增 15.6 万 t 竹浆，合计 36 万 t 竹浆，需要竹原料 144 万 t/a，赤水及四川周边县市可提供 180 万 t/a 竹原料。

3.4.3 主要生产设备

表 3.4-8 本工程主要设备清单（制浆阶段（技改段））

序号	设备名称	技术参数	数量	备注
1	预浸塔		1 台	验收阶段与环评一致
2	蒸煮塔		1 台	
3	白液换热器		1 台	
4	滤液泵		1 台	
5	纤维过滤机		1 台	

序号	设备名称	技术参数	数量	备注
6	除节机	筛鼓：1.8m ²	1台	
7	洗节机	筛选面积：2.1m ²	1台	
8	一段精筛	筛选面积：3.5m ²	1台	
9	二段精筛	筛选面积：1.0m ²	1台	
9	除砂器		4只	
10	三段精筛	筛选面积：0.4m ²	1台	
11	洗渣机	筛选面积：2.1m ²	1台	
12	挤渣机		1台	
13	提渣机		1台	
14	中浓泵		7台	
15	喷放锅		1台	
16	双辊挤浆机		6台	
17	制氧系统	500m ³ /h	1套	

表 3.4-9 本工程主要设备清单（碱回收系统（技改段））

序号	设备名称	技术参数	数量	备注
1	管式降膜蒸发器	总蒸发面积 13500m ²	10套	验收阶段与环评一致
2	管式主表面冷凝器		1台	
3	黑液钝化槽		1台	
4	黑液钝化预热器		4台	
5	黑液闪蒸罐		7台	
6	真空泵		1台	
7	黑液泵		23台	
8	绿液高效澄清器		1台	
9	白泥预挂过滤机	过滤面积 90m ²	1台	
9	白液澄清器		1台	
10	白液精细过滤器		1台	
11	白泥洗涤器		1台	
12	滤液泵		25台	
13	碱炉水冷系统		1套	
14	碱炉水冷屏		1套	
15	供风系统		1套	
16	碱炉黑液系统		1套	
17	除氧器		1台	
18	碱炉烟道系统		1套	
19	静电除尘器	干式、板式、单室、四电场，204平方米	1列	
20	湿式电除尘器		1台	
21	脱硝系统	PSCR 高分子脱硝系统	1台	
22	引风机	风量 350000-550000 m ³ /h	2台	

表 3.4-10 本工程主要设备清单（生活纸车间（一））

序号	设备名称	技术参数	数量	备注
1	水力碎浆机	碎浆浓度：4~8%，筛孔：φ20		验收阶段与环评一致
2	高浓除砂器	进浆浓度：3~5%。	5	
3	湿浆一段压力筛	进浆浓度：3~4%，缝筛，筛缝：0.15~0.2。	1	
4	双辊挤浆机	进浆浓度：3.5~5%，出浆浓度：18~25%	1	
5	高浓磨浆机	进浆浓度：18~25%，单台出浆叩解度：增加值 6~100SR		
6	双盘磨	浆料：自制化学竹浆，进浆浓度：3~6%。	3	
7	冲浆泵	流量：52700~40700 l/min，	6	
8	压力筛	进浆浓度 C=0.2%，低脉冲内流式，筛缝 0.3mm	6	
9	2850 卫生纸机	定量 11~23g/m ² ，净纸宽 2850mm，工作车速 1100~1300m/min，起皱率 25~40，真空网笼型，扬克烘缸、热风汽罩，起皱装置、卷纸机。	6	
10	真空系统		6 套	
11	蒸汽冷凝水系统		6 套	
12	热回收系统		6 套	
13	集散控制系统(DCS)		6	
14	白水多盘过滤机	进浆浓度：C=0.5~0.6%，良浆浓度：C=4.0%	1	
15	全自动高速盘纸分切机	操作速度：800m/min	6	
16	纸卷包装输送系统		1 套	

表 3.4-11 本工程主要设备清单（生活纸车间（二））

序号	设备名称	技术参数	数量	备注
1	水力碎浆机	碎浆浓度：4~8%，筛孔：φ20		验收阶段与环评一致
2	高浓除砂器	进浆浓度：3~5%。	5	
3	湿浆一段压力筛	进浆浓度：3~4%，缝筛，筛缝：0.15~0.2。	1	
4	双辊挤浆机	进浆浓度：3.5~5%，出浆浓度：18~25%	1	
5	高浓磨浆机	进浆浓度：18~25% 单台出浆叩解度：增加值 6~100SR		
6	双盘磨	浆料：自制化学竹浆，进浆浓度：3~6%。	3	
7	冲浆泵	流量：52700~40700 l/min，	6	
8	压力筛	进浆浓度 C=0.2%，低脉冲内流式，筛缝 0.3mm	6	
9	2850 卫生纸机	定量 11~23g/m ² ；净纸宽 2850mm；工作车速 1100~1300m/min；起皱率 25~40，真空网笼型，扬克烘缸、热风汽罩，起皱装置、卷纸机。	6	
10	真空系统		6 套	
11	蒸汽冷凝水系统		6 套	
12	热回收系统		6 套	
13	集散控制系统(DCS)		6	
14	白水多盘过滤机	进浆浓度：C=0.5~0.6%，良浆浓度：C=4.0%	1	
15	全自动高速盘纸分切机	操作速度：800m/min	6	
16	纸卷包装输送系统		1 套	

表 3.4-12 本工程主要设备清单（公用工程及辅助工程）

车间	产生噪声的主要设备	数量（台）	技术参数	备注
空压站	变压吸附(简称 PSA)制氧机	1	500Nm ³ /h	验收阶段与环评一致
	鼓风机	1		
热电站	循环流化床锅炉	2	G150-6.8	
	抽汽凝汽式汽轮机	1	C40—6.5/1.3	
	发电机	1	QF-40-2	
	一次风机	2		
	二次风机	2		
	引风机	2		
	返料风机	4		
	给水泵	3	Q=180m ³ /hP=11MPa	
	除氧器	2	Q=180t/hP=0.5MPa t=150℃	
	布袋除尘器	2套	配套风机	
	石灰石-石膏法脱硫系统	1套	配套风机	
	PSCR 脱硝系统	2套	配套风机	
	化学水处理系统（除盐水车间）	1套	Q=100t/h, 工艺：超滤+二级反渗透（RO）+EDI 处理	
	输渣系统	1套	Q=10t/h	
输灰系统	2套	Q=20t/h		
污水处理站	污水处理系统	1套		
	在线监测系统	1套		

3.5 公辅工程

3.5.1 给排水工程

（1）供水水源

厂区生活用水以市政供水为水源，由临近市政干管接入；生产用水由厂区已建净水站供给。

（2）供水系统

本工程共设置五个供水系统，分别为生产供水系统、生活供水系统、室内外消火栓供水系统、自动喷水灭火供水系统、防火分隔水幕供水系统。

1) 生产供水系统：本系统主要为供给本工程生产用水，由原厂区生产供水管道接入，管道在本工程用地红线内沿道路敷设，成枝状布置。

2) 生活供水系统：主要为供给本工程生活用水，由市政管道供给，管道在本工程用地红线内沿道路敷设，成枝状布置。

3) 室内外消火栓供水系统：室内外消火栓系统供水，由消防水池储水，消防泵房内消火栓泵加压供给，管道在本工程用地红线内沿道路敷设，主管成环状布置。

4) 自动喷水灭火供水系统：本工程自动喷水灭火系统供水，由消防水池储水，消防泵房内喷

淋泵加压供给，管道在本工程用地红线内沿道路敷设，主管成环状布置。

5) 防火分隔水幕供水系统：本工程防火分隔水幕系统供水，由消防水池储水，消防泵房内水幕泵加压供给，管道在本工程用地红线内沿道路敷设，主管成环状布置。

(3) 排水系统

本工程排水采用雨污分流体制。

1) 本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水汇合，经污水管道收集后，接入厂区污水管网，排至厂区废水站进行处理。

技改工程新增一套污水处理系统（扩建规模为 15000m³/d），废水处理的工艺路线采用目前在国内制浆造纸厂广泛应用的：预处理+好氧生化—芬顿反应器+混凝沉淀+过滤，三级处理工艺，具体为：集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。原有的一套污水处理系统在二沉池后增加一套芬顿反应器，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。

两套污水处理系统的污水出水水质要求达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求，其中 COD_{Cr}≤54.5mg/l、BOD₅≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。

2) 屋面雨水经管道收集后排入室外散水沟，与室外雨水口收集的道路雨水汇合进入室外雨水管网后，直接排入厂区现有雨水管网。

(4) 废水总排放口

贵州赤天化纸业股份有限公司现有废水总排放口一个，即处理达标的废水经管道送至厂外 1km 处的赤水河排放。

3.5.2 消防工程

根据《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）（2018 年版）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084—2017），本工程同一时间内的火灾起数按 1 起确定，消防供水设计流量按火灾危险性最大的成品纸仓库计算。

本工程成品纸仓库为丙类仓库，体积 > 50000m³，则室外消火栓用水量为 45L/s，室内消火栓用水量为 25L/s，火灾延续时间按 3 小时计算；仓库内设置自动喷水灭火系统，用水量为 100L/s，持续喷水时间按 2 小时计算；仓库与其它建筑连通位置设置防火分隔水幕系统，用水量按 20L/s

计，持续喷水时间按 4 小时计算，共需消防用水量为 1764m³。

消防用水储存于总有效容积为 2000m³的两座消防水池（单座有效容积 1000m³）中，全厂消防用水采用临时高压制，由泵房内各系统水泵加压供给。在本工程厂区建筑最高处设置有效容积为 18m³的高位消防水箱，保障各系统前 10min 的消防用水。

室外消火栓沿本工程用地红线内的道路均匀布置，每个建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不少于 2 个，消火栓的保护半径不超过 150m，间距不大于 120m。

本工程各单体建筑根据规范要求，设置室内消火栓，配置灭火器。

表 3.5-1 给水主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	外形尺寸 (m)	数量	单位	结构形式	备注
1	消防泵房	36.0×12.0	1	座	钢筋混凝土	半地下
2	消防水池	15.9×15.9×4.0	2	座	钢筋混凝土	地下

表 3.5-2 给水工程设备一览表

序号	名称	型号及参数	功率 (kW)	材质	数量	单位	备注
1	消火栓泵	Q=70L/s, H=100m	160		2	台	1用1备
2	喷淋泵	Q=50L/s, H=100m	110		3	台	2用1备
3	水幕泵	Q=30L/s, H=80m	55		2	台	1用1备
4	潜污泵	Q=30m ³ /h, H=10m	2.2		2	台	1用1备

3.5.3 供电工程

赤天化纸业公司外电由贵州电网供给，110kV 外电经两路线路接入（一备一用）公司 2 台 16000kW 主变，本项目为 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程填平补齐项目，计算负荷 4945kW，年耗电量 2670 万千瓦小时，赤天化纸业公司设有 1×35MW、1×6MW、1×1.5 MW 自备热电站，本厂原有与官渡变电站联络线一回，与化工厂总降压站联络线一回，电压等级均为 110kV。

消防设备的应急电源从厂内已有自启动柴油发电机引来。应急照明采用 EPS 集中供电式电源做备用电源。

本厂目前已建有 110/10.5kV 总变电站一座。110kV 变电站为室内布置变电站。站内设 110kV 配电室、110/10.5kV 变压器室。110kV 配电装置采用室内 GIS 装置。主变压器容量为 2×16MVA。主变压器 10.5kV 侧通过电缆直接送至热电站主控制楼内 10.5kV 配电室。

厂设有自备热电站一座。已有 1 台额定功率 35MW 发电机组、1 台额定功率 7.5MW 发电机组和 1 台额定功率 3MW 发电机组。发电机组的出口电压为 10.5kV，发电机组的出线分别接至热电站主控制楼内 10kV 配电室的 I、III 段母线上，经 10.5/110kV 变压器升压至 110kV 后与电网并网运行。发电机组发电量全部用于厂内用电负荷，自备热电站发电不足部分由电网补充。

3.5.4 供热工程

公司现有一座自备热电车间，2008 年投运，配备两台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉（一用一备）。碱回收炉额定产汽量为 220t/h，不足汽量由热电车间供给。锅炉产汽与碱回收炉产汽一起送至汽轮发电机组发电并提供全厂生产用汽。碱回收炉投入生产时，其中一台 75t/h 循环流化床锅炉作为热电车间锅炉与碱回收炉检修时的备用。

3.5.5 供气工程

仪表用气由空压站供给，在每个车间设置仪用压缩空气储气罐，以保证阀门用气，要求为 0.45-0.5 MPa 无油干燥压缩空气，干气露点-10°C，含油量≤8ppm。

3.5.6 运输工程

厂内外运输方式均为公路汽车运输，厂内各车间之间及原料场内部辅以小型机动车辆和人力运输车，厂外长距离运输也可转运铁路或水运。

3.6 工艺流程

项目拟采用湿竹浆为原料生产生活用纸，其生产过程主要包括制浆、造纸和后加工三大工段。

3.6.1 制浆工艺流程简介（碱法制浆）

本次技改工程验收，制浆的工艺流程与黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目相同（本工程不漂白），

1. 备料工段技术改造方案

备料系统新增一条上料线，新增一条竹片洗涤线。

1) 工艺流程

竹片的备料采用干湿法备料。

新增竹片上料线流程：原料堆场来竹片→地坑螺旋输送机→皮带运输机→盘筛→双向分料螺旋→料片去原有 10117 皮带机和 10118 皮带机。

新增竹片料线流程：原有 10149 皮带输送机→双向分料螺旋（另一部分去原有洗片系统）→3#竹片洗涤器→脱水螺旋→脱水刮板机→原有 10156 皮带运输机→竹片去蒸煮车间。

用装载机将竹片铲入地坑螺旋，然后用皮带输送机送到盘筛筛除大片，合格竹片经去原有 10117 皮带机和 10118 皮带机送到原有筛片系统筛片。

从料仓送来（原有 10149 皮带输送机）的竹片经双向分料螺旋进行分料，一部分（50%-60%）进入原有洗涤系统进行洗片，一部分（50%-40%）进入新增洗涤系统进行洗片。竹片经新增 3#竹

片洗涤器洗片后，用脱水螺旋和脱水刮板机脱水后，送入原有 10156 皮带输送机送到蒸煮车间使用。洗片后的洗片水进入两台圆筒格栅机分离竹屑等杂质后，再进入循环水槽循环使用。

2) 竹片备料设备方案

技术装备的选择原则是根据本项目原料结构、生产规模、产品方案选择与之相适应的装备，要求设备质量可靠、性能成熟，能保证生产和产品质量。同时，在保证设备性能的前提下，力求经济合理。

盘筛：根据生产能力选配一台 1000m³/h 的盘筛。

洗涤：根据生产能力，选配处理能力为堆积 400m³/h 的竹片洗涤脱水设备一套，并配套两台能力为 900m³/h 的圆筒格栅机，用以分离洗涤水。

(2) 蒸煮工段技术改造方案

赤天化纸业原有蒸煮系统为 G2 连蒸，目前蒸煮系统已达到蒸煮系统的生产能力虽然有一定富余，但无法满足本项目要求增加的 15.6 万吨/年生产能力。需要对预浸塔和蒸煮器进行改造，解决预浸塔下料不顺及蒸煮锅底部筛板抽吸能力低的问题，通过增加抽提面积，改善汽蒸和预浸效果等措施达到增产的目的。

本方案所列参数及配置设备规格按提产 15.6 万吨（风干浆）/年（340 天）产能配置。主要改造内容为：

1) 预浸塔的升级改造基于现有连蒸系统，包括：

①加强预浸塔汽蒸效果：

增加预浸塔上部蒸汽加入口，蒸汽与竹片的接触面积变大，竹片受热更均匀，改善汽蒸效果。

新增预浸塔上部黑液加入口和环管，使高温高碱浓的黑液从中心管和外圈同时加入，增加黑液与竹片的接触面积，提高预浸塔液比的同时让碱和热量分布更均匀，改善汽蒸和预浸效果。

②改进预浸塔中心管：

目前的中心管出口位置偏低，从中心管出来的高温黑液直接进入到了液位之下不能产生闪蒸汽来汽蒸竹片，而是直接加热液体，液体沸腾的动力反而会阻止竹片的向下移动，将现有的中心管进行改造，保证中心管的出口在液位之上，高温高压黑液从中心管进入预浸塔后形成闪蒸作用，产生的蒸汽向上运动对木片进行汽蒸，黑液向下运动对汽蒸后的木片进行预浸。

新增预浸塔抽提筛板。

增加抽吸面积，提高预浸塔抽吸能力，配合提产的同时可以将预浸塔上部的液比提高。更高的液比可以加强碱液的渗透，带进竹片的向下移动，改善竹片下料。

预浸塔新增过渡盲板：在新增筛板和工厂原增加的筛板之间增加过渡盲板，避免预浸塔内径的缩小阻碍竹片的向下移动，让竹片的下料更加顺畅。

预浸塔新增换热器一台与现有换热器并联，也可以相互切换使用。

增加黑液的换热面积提高换热效率，同时防止换热器管道结垢堵塞造成停机或者降产。

预浸塔液位泵电机和高压喂料器填充泵电机升级，提升流量的同时保证压头。

预浸塔底部增加节子接受口，洗选段的节子经泵送到预浸塔底部，在蒸煮系统中增加二次蒸煮，回收纤维，减小纤维损失，增加得率。

2) 蒸煮塔的升级改造基于现有连蒸系统，包括：

配合提产，升级蒸煮塔顶部螺旋马达，提高螺旋转速，增加竹片输送能力。

新增蒸煮塔上部抽提筛板。

上部筛板抽吸面积增加，提高抽吸能力，提升蒸煮塔上部液比，加强碱液渗透，使得竹片的反应更加均匀，缓和。

改造蒸煮塔底部筛板，提升抽吸能力可以提高蒸煮塔底部洗涤因子，降低喷放线浆料 COD。

安装蒸煮塔底部筛板的中心管，增加底部洗涤区的辐射洗涤，降低喷放线浆料 COD。

新增蒸煮塔白液换热器，与现有换热器并联，提高进蒸煮塔白液温度以降低蒸煮塔顶部蒸汽的用量，同时防止换热器管道堵塞对生产的影响。

升级滤液泵，提高洗选漂段黑液到蒸煮段的输送能力。

在蒸煮塔顶部在原有料位计下方新增加一组料位计，有助于蒸煮塔的料位控制，稳定蒸煮塔的反应条件，提高喷浆线浆料品质。

新增一台纤维过滤机与现有的纤维过滤机并联工作。另外将新增一个旁通管道（从缓冲滤液槽至纤维过滤机）。

新增一台缓冲滤液槽泵，用于黑液过滤机的供液泵。

(3) 洗筛工段技术改造方案

本项目将新增一条年产 15.6 万吨（风干浆计）本色竹浆洗筛生产线。

1) 工艺流程

蒸煮工段送来的粗浆→压力除节机→一级三段压力筛→1#双辊挤浆机→中浓泵→2#双辊挤浆机→中浓泵→3#双辊挤浆机→氧段中浓浆泵→氧段1#蒸汽加热器→氧段1#中浓混合器→1#氧反应器→氧喷放锅→浆泵→4#双辊挤浆机→中浓泵→5#双辊挤浆机→中浓泵→6#双辊挤浆机→输料螺旋→贮浆塔→浆泵→本色竹浆送造纸车间使用。

工艺流程描述:

在蒸煮工段的喷放锅塔底将浆料用黑液稀释到2-4%的浓度后,用泵送入除节机中进行除节,除节后的良浆进入一级三段中浓压力筛封闭筛选系统进行筛选(在二、三段压力筛之间设中浓除砂器对浆料进行净化。三段压力筛的尾浆经洗渣机处理,以回收其中的纤维,减少纤维流失。筛选后的良浆进入三台独立设置的双辊挤浆机进行黑液提取和洗浆,浆料采用逆流洗涤。洗涤后的浆料进入氧段中浓浆泵的立管,由该泵送至氧段1#蒸汽加热器中进行加热,浆料被加热至90-100°C后进入氧段1#中浓混合器中,与氧气混合后进入1#氧反应器中进行氧脱木素反应。 $MgSO_4$ 在第三台双辊挤浆机破碎螺旋输送机中加入,氢氧化钠在中浓立管加入,中压蒸汽在1#蒸汽加热器中加入,氧气在1#中浓混合器前加入。氧脱木素采用升流式反应塔。浆料在1#氧反应器中的停留时间为75min,反应温度90-100°C。反应完毕后浆料进入氧喷放锅中。浆料在喷放锅底部稀释后泵送至三台独立设置的双辊挤浆机进行洗浆,浆料采用逆流洗涤。洗后浆料经螺旋输送机送至贮浆塔中贮存,供造纸车间使用。

洗筛工段产生的废气由风机送至原废气洗涤塔中进行洗涤,再去燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口,去碱炉燃烧。

本工段所用的辅料有 O_2 、 $MgSO_4$ 、 $NaOH$ 等。其中 O_2 由氧气站送来,外购的固体 $MgSO_4$ 在溶解槽中用热水溶解后,自流至贮存槽中,由计量泵送至氧段使用。外购商品 $NaOH$ 液进入碱液稀释槽中进行稀释,稀释后的碱液进入碱液贮存槽中,由计量泵送至氧脱段使用。

工艺设计特点:

①工艺流程先进合理。

本工段采用中浓除节机系统、中浓氧脱木素系统、一级三段中浓封闭筛选系统,洗浆采用先进的双辊挤浆机,工艺流程先进合理。

②工艺设计满足节能减排要求

本工段在中浓条件下运行,水、电及蒸汽消耗比低浓条件下大大降低,满足节能要求。

本工段没有漂白工序，无漂白和洗涤废水排除，清洁环保；本工段设有废气处理系统，对制浆车间产生的废气进行处理。本工艺设计满足环保要求。

③工艺装备先进合理

在工艺设备选型中，选用国内、外先进、成熟、适用的新工艺、新技术、新设备、新材料，提高工艺装备水平，使企业工艺装备水平达到了国内先进水平。

④控制系统先进成熟。

本工段设有DCS系统，对生产过程中各种工艺参数进行控制，使生产在稳定、合理的状态下运行，避免人为因素，提高了工艺控制和质量监督、考核的准确性、科学性。

2) 设备方案

洗筛漂工段工艺设备主要有除节机、洗节机、双辊挤浆机、中浓浆泵、蒸汽加热器、中浓混合器、压力筛、洗渣机、氧脱木素反应塔等。除节机、洗节机、中浓浆泵、蒸汽加热器、中浓混合器、压力筛、洗渣器等关键设备采用国外先进设备，其余采用国产先进设备。

除节机：筛选面积 1.8m²，1 台；

洗节机：筛选面积 2.1m²，1 台；

一段压力筛：筛选面积 3.5m²，1 台；

双辊挤浆机：最大能力 500t/d，6 台。

(4) 新建氧气制备生产线工艺技术方案

本项目根据工艺生产需要，设计建设一套 500Nm³/h 的氧气生产系统，制氧机采用变压吸附(简称 PSA)制氧机，PSA 制氧机耗能低、操作简单、占地面积小、安全性好。制氧站采用单层布置。

表 3.6-1 制浆系统工艺技术参数表

序号	名称	单位	数量	备注
1	年工作日	d	340	
2	日工作小时	h	24	
3	蒸煮用碱量	%	20	有效碱(以 NaOH 计)
4	硫化度	%	22	
5	蒸煮时间	min	270	
6	蒸煮温度	°C	150	
7	粗浆得率	%	50	
8	粗浆硬度	Kappa	17~21	
9	黑液浓度	%	16.0%	
10	送蒸发黑温度	°C	85	
11	送蒸发黑液量	t/admt	10.0	以每吨风干粗浆计

序号	名称	单位	数量	备注
12	黑液提取率	%	≥98	
13	氧脱木素段			
14	氧脱木素段浆浓度	%	10~11	
15	氧脱木素段反应时间	min	20	
16	氧脱木素段反应温度	°C	85	
17	氧脱木素段反应压力	MPa	0.85	
18	氧脱木素段氧脱细浆得率	%	98.5	
19	氧脱木素段选后细浆得率	%	97.5	
20	氧脱木素段碱液用量	kg/ADt	5	
21	氧脱木素段 O ₂ 用量	kg/ADt	10	
22	氧脱后细浆产量	ADmt/d	458.9	1

(5) 碱回收系统技术改造方案

赤天化纸业现有碱回收系统主要由蒸发、燃烧、苛化工段组成，最大生产能力 1500tds/d。在本项目制浆线扩能 15.6 万吨/年后，将新增黑液固形物量约 734tds/d，全厂总的黑液固形物量将达到 1650tds/d。由于现有碱回收生产系统已使用多年，设备有所老化，本身生产能力也无法满足处理技改后的黑液固形物量，必须对现有碱回收系统进行改造。

1) 蒸发工段的技术改造

本工程新增六效九体自由降膜管式蒸发器组一套，总蒸发面积 13500m²。I效蒸发器由 4 体组成。这套新型蒸发器具有高效、不易结垢的优点，适合于竹浆黑液的蒸发。黑液蒸发黑液钝化、结晶蒸发技术，将浓黑液混碱灰蒸浓，可将制浆车间来稀黑液蒸发浓缩至≥70%的浓度，直接送燃烧炉燃烧。

从制浆车间来的稀黑液先入稀黑液贮存槽，再泵入IV效闪蒸室、V效闪蒸室，闪蒸后的黑液在流向相反的蒸汽作用下进行蒸发，依次进入VI→V→IV→III→II→I效（B、C、D室），送芒硝碱灰混合槽混碱灰后至蒸浓效（A室）蒸发，浓黑液入炉燃烧。新鲜蒸汽冷凝水泵送至冷凝水处理系统，经处理后作为锅炉给水；各效蒸发器产生的二次蒸汽冷凝水通过设备自身的结构成为污水。污水送制浆车间洗浆和苛化工段使用。表面冷凝器用循环冷却水冷却后至冷却塔冷却后循环使用。

2) 燃烧工段的技术改造

现有碱回收炉日处理固形物能力 1500tds/d，蒸汽压力 6.8MPa(g)，温度 480°C。炉后配置使用静电除尘器（两列四静电场）。本工程将对碱炉进行以下改造：

此次技改炉膛本体不做大幅更改，炉膛出口炉鼻处汽冷屏改为水冷屏，供风系统作整体优化

改进，重新确定配比，新增四次供风。

溶解槽排气先进文丘里进行洗涤，然后进冷却器冷却，并经雾沫分离器除去水份后再送入三次风位置入炉燃烧；原三次风道、风口须改型为不锈钢，新增不锈钢三次风机考虑炉膛前后墙中心位置各新增一个黑液喷枪口；炉前黑液管线优化改型为没面墙独立的流量、压力控制。

提升废气治理系统的除尘效率：即新增一系列四电场静电除尘器及湿电除尘器，并配套的圆盘阀、引风机。同时对其它不满足要求的辅机系统进行完善改造。

3) 苛化工段的技术改造

由于原生产线的设备能力不足，导致运行能力不能达到设计指标。本项目实施后，绿液、白液及白泥的处理设备能力不够。故本工程增加四台设备：绿液高效澄清槽、白液澄清槽、白泥洗涤器、白泥过滤机、白液精细过滤器等系统。

燃烧工段送来的绿液进入绿液稳定槽（原有），使绿液的流量与浓度得以稳定均匀，原有泵送原有澄清器流程不变。新增泵（变频）送至绿液高效澄清器（新增），泵出口管道增加流量计，控制进入新增澄清器绿液量。澄清器后的清绿液溢流绿液贮存槽。绿泥下沉到澄清器底部，通过绿泥泵送至绿泥洗涤器（原有），上清液溢流至稀白液贮存槽，底部绿泥泵送至绿泥贮存槽，由绿泥泵送至绿泥预挂过滤机，进行洗涤和脱水后送出车间，过滤液送至稀白液贮存槽。

苛化乳液泵送至白液澄清器（新增），澄清后的白液送至白液储存槽（原有）。白液澄清器底部的白泥通过白泥泵送至1#白泥贮存槽（原有），送入白泥预挂过滤机（原有），浓缩脱水，进一步提取系统中的白液，提高白液转化率。白泥预挂过滤机（原有）落料的白泥，泵送入白泥洗涤器（新增）进行洗涤沉降，沉降后的白泥泵送入白泥预挂过滤机（新增）进行洗涤置换。

为进一步提高白液品质，澄清后白液立管（新增）内的白液由喂料泵送入白液精细过滤器（新增）底部，喂料泵的正压作用使白液通过滤套进入过滤器上部，并溢流到白液贮存槽，白液中的白泥在通过滤套时被截留于滤套的表面，进一步提高白液澄清度降低固形物含量。

表 3.6-2 碱回收系统工艺技术参数表

序号	名称	单位	数量	备注
1	制浆车间来稀黑液			
	浓度	%	16.5	
	温度	°C	80-85	
2	蒸发工段			
	出蒸发工段黑液浓度	%	68	
	平均蒸发强度	kg 水/m ² ·h	12	
	蒸发效率	kg 水/kg 汽	4	
3	燃烧工段			
	处理固形物能力	t/d	1650	(原有改造)
	过热蒸汽产量	t/h	220	6.8MPa, 480°C
4	苛化工段			
	苛化度	%	85	
	白液浓度	g/l	95	NaOH 计
	白泥干度	%	60	
	白泥残碱	%	<0.5	
5	日计算工作小时			
	蒸发工段	h/d	23	
	燃烧工段	h/d	24	
	苛化工段	h/d	24	

3.6.2 造纸工艺流程

项目造纸工段生产工艺及产污流程图见 3.6-2。

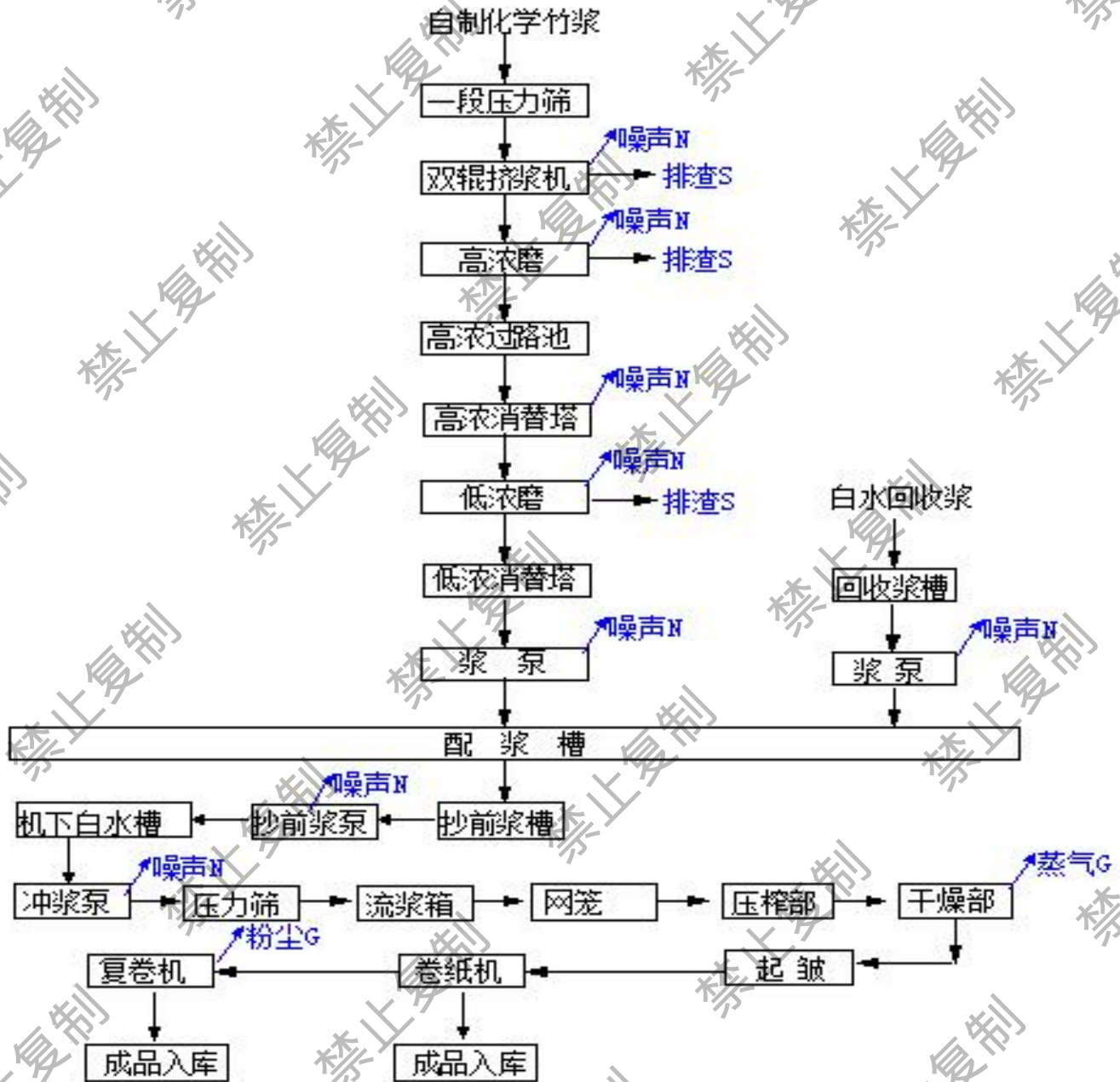


图 3.6-2 项目造纸工段生产工艺及产污流程图

(1) 工艺流程简介:

1) 备浆系统:

制浆车间送来自制化学竹浆进入湿浆存储塔，浆料通过湿浆泵依次进入压力筛、双辊挤浆机，经双辊挤浆机增浓，达到高浓磨进浆浓度后进入高浓磨磨浆，磨后化学竹浆进入高浓过路浆池，然后进入高浓消潜塔进行消潜，化学竹浆通过低浓泵将浆泵送至低浓磨，磨浆后

的化学竹浆进入低浓消潜塔贮存。

2) 抄造系统:

从低浓消潜塔来浆进入配浆池,同时按配比加入白水回收系统回收浆、损纸浆,经上浆泵来的浆料进入高位箱,然后进入冲浆泵的入口处,经机下白水槽浓白水稀释冲浆后,通过压力筛分散、筛选后进入流浆箱,再经网笼,压榨,扬克烘缸和高速热风汽罩干燥后,经卷纸机卷取成纸卷。

在纸机湿部设置湿部化学品制备系统,在浆及纸机湿部添加化学药品,以保证纸页的湿强度及成品的物理性能、防止泡沫等,保证纸机的正常运行。化学药品制备包括湿强剂、杀菌剂、洗网剂、洗毯剂、扬克缸喷涂剂等化学药品的配置和计量等设备。

车间内配备白水回收系统,以回收白水和浆料。纸机浓白水用于冲浆,稀白水用于碎浆和调浓,多余白水进入白水回收系统,超清滤液用于纸机喷淋,清滤液用于纸机冲洗水,多余部分外排。

损纸处理系统:由卷纸机损纸池、复卷机纸边碎浆机和后加工车间损纸碎浆机破碎的损纸浆经泵送至损纸塔贮存,经高浓除渣器、疏解机后送抄纸工段配浆。

蒸汽冷凝水系统:生活用纸机扬克缸蒸汽冷凝水系统采用热泵系统,充分利用二次蒸汽,节约新鲜蒸汽用量,汽水分离器收集的冷凝水送热电站回用,冷凝器热水进入温水池。

(2) 主要工艺技术参数

表 3.6-3 主要工艺技术参数

序号	名称	单位	数值	备注
1	年工作日	d/a	340	
2	日工作班次	班/d	3	
3	日工作时	h/d	22.5	
4	产品定量	g/m ²	11~23	计算定量 14 g/m ²
5	生产规模	t/a	180000	一期和二期总规模
6	产品品种			
	生活用纸原纸	t/a	180000	一期和二期总规模
7	原料配比			
	自制化学竹浆	%	100	
8	高浓磨浆浓度	%	18~25	
9	低浓磨浆浓度	%	3.5~5	
10	打浆浓度	%	4~5	
11	成浆打浆度	oSR	25~28	
12	纸机车速	m/min	1100~1300	

序号	名称	单位	数值	备注
13	净纸宽	mm	2850	
14	上网浓度	%	0.18~0.3	
15	纸页出压榨干度	%	37~40	
16	成品纸干度	%	93~95	
17	起皱率	%	25~40	计算起皱率 30%
18	纸机计算效率	%	90	

3.7 项目水平衡

项目厂区、污染区初期雨水全部引入污水处理站处理后排放，因此，不设置初期雨水收集池。验收阶段6万t/a特种纸生产线未建设、生活用纸原纸10.5万t/a未建设、一备一用的150t/h的循环流化床锅炉未建设。

表 3.7-1 环评阶段给排水一览表

序号	废水来源	用水量	废水产生量 Q(m ³ /d)	控制方法及去向
1	备料车间	-	4145.00	
2	制浆车间	7341	4129.00	送碱回收车间
3	碱回收车间	3212.00	2295.00	送污水处理厂后生化处理
4	生活纸车间（一）	1765.00	1390.00	
5	生活纸车间（二）	1853.00	1544.00	
6	特种纸车间	1412.00	882.00	
7	热电站	970.00	632.00	
8	办公生活区	127.0	108.0	化粪池处理后 送污水处理厂生化处理
	总计	16680	15125.00	

表 3.7-2 验收阶段项目给排水一览表

序号	废水来源	用水量	废水产生量 Q(m ³ /d)	控制方法及去向
1	备料车间	-	4145.00	
2	制浆车间	7341	4129.00	送碱回收车间
3	碱回收车间	3212.00	2295.00	送污水处理厂后生化处理
4	生活纸车间（一）	1765.00	1390.00	
5	生活纸车间（二）	1853.00	1544.00	
6	热电站	970.00	632.00	
7	办公生活区	127.0	108.0	化粪池处理后送污水处理厂生化处理
	总计	15268	14245	

备注：由于验收阶段特种纸、部分生活原纸用纸未生产，因此废水产量减少 882m³/d。

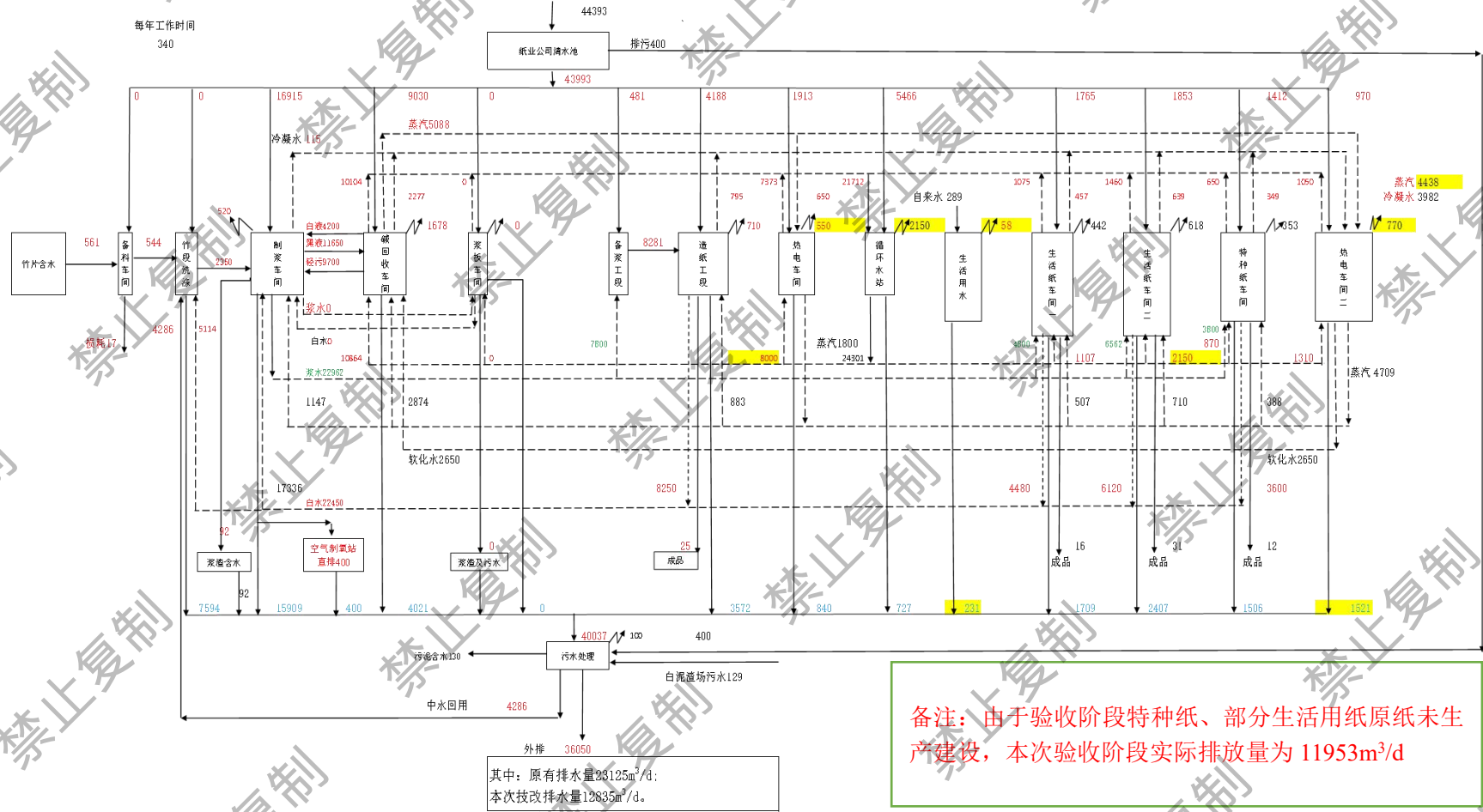


图 3.7-1 环评阶段水平衡图

3.8 项目变动情况

具体内容见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目重大变动情况分析

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	分析及结论
性质	技改	技改	无	实际与环评批复保持一致，无重大变动
规模	本色竹浆 15.6 万 t/a；生活用纸原纸 18 万 t/a；特种水果包装原纸 6 万 t/a	本色竹浆 15.6 万 t/a；生活用纸原纸 7.5 万 t/a	特种水果包装原纸 6 万 t/a 未建设、生活用纸原纸 10.5 万 t/a 未建设	不属于重大变动
地点	贵州赤天化纸业股份有限公司现有厂区	泰盛（贵州）竹资源发展有限公司现有厂区	无	实际与环评批复保持一致，无重大变动
环境保护措施	新建一条处理规模 15000m ³ /d 的污水处理站处理，“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。原有污水处理系统从二沉池出来的中水也送入本系统的芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。”处理后中水水质为：COD _{Cr} ≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、SS≤15mg/l、氨氮≤0.55mg/l、色度≤50 倍、PH=6~9。生活污水经隔油池和化粪池预处理后，全部引入污水处理站处理；所有污水依托原排污口外排进赤水河	新建一条处理规模 15000m ³ /d 的污水处理站处理，“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。原有污水处理系统从二沉池出来的中水也送入本系统的芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。”处理后中水水质为：COD _{Cr} ≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、SS≤15mg/l、氨氮≤0.55mg/l、色度≤50 倍、PH=6~9。生活污水经隔油池和化粪池预处理后，全部引入污水处理站处理；所有污水依托原排污口外排进赤水河	无	实际与环评批复保持一致，无重大变动

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	分析及结论	
环境保护措施	废气	<p>①75t 燃煤锅炉烟气采用“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝设施(新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”，高 80m 排气筒；②碱回收炉烟气采用“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘(共三列四静电场)+湿式电除尘器除尘”，高 100m 排气筒；③造纸机干燥部湿热废气(水蒸气)采用密闭集气罩收集，20m 高排气筒；④粉尘经车间内安装的排气扇将粉尘抽入管道，并在管道排口设置水膜除尘器除尘后通过 15m 排气筒外排；⑤污水处理系统周边拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体；⑥厨房油烟经油烟净化系统净化后由高于楼顶 2.5m 的排气筒外排。</p>	<p>①75t 燃煤锅炉烟气采用“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝设施(新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”，高 80m 排气筒；②碱回收炉烟气采用“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘(共三列四静电场)+湿式电除尘器除尘”，高 100m 排气筒；③造纸机干燥部湿热废气(水蒸气)采用密闭集气罩收集，20m 高排气筒；④粉尘经车间内安装的排气扇将粉尘抽入管道，并在管道排口设置水膜除尘器除尘后通过 15m 排气筒外排；⑤污水处理系统周边拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体。</p>	食堂已在一期验收，本次验收不包含食堂	不属于重大变动
		拟新增一台 150t 生物质锅炉(一备一用)	验收阶段未建设	验收阶段未建设	不属于重大变动
	噪声	低噪声设备，基础减震，隔声罩、消声器等	低噪声设备，基础减震，隔声罩、消声器等	无	实际与环评保持一致，无重大变动
	固废	<p>生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存；竹屑、浆渣、纤维等回用于锅炉燃料；绿泥、白泥、石膏、泥沙、灰渣、煤渣由第三方转运公司赤水市红石头物流有限公司全程转运至厂区外的渣场堆放；废包装纸全部外卖至废品回收站；运行期间产生少量废机油定期交由遵义市万润工贸有限公司处置。废液交由贵州星河环境技术有限公司处置。</p>	<p>生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存；竹屑、浆渣、纤维等回用于锅炉燃料；绿泥、白泥、石膏、泥沙、灰渣、煤渣由第三方转运公司赤水市红石头物流有限公司全程转运至厂区外的渣场堆放；废包装纸全部外卖至废品回收站；运行期间产生少量废机油定期交由贵州天时佳能源开发有限责任公司处置；废油桶交由麻江县利环渣料回收利用有限责任公司。废液交由贵州星河环境技术有限公司处置。</p>	无	实际与环评保持一致，无重大变动
备注	2022 年 8 月 8 日，建设单位“贵州赤天化纸业股份有限公司”工商变更登记为“泰盛(贵州)竹资源发展有限公司”。				

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

污水处理站新建规模为15000m³/d，处理工艺为集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。工艺流程图见图4.1-1。

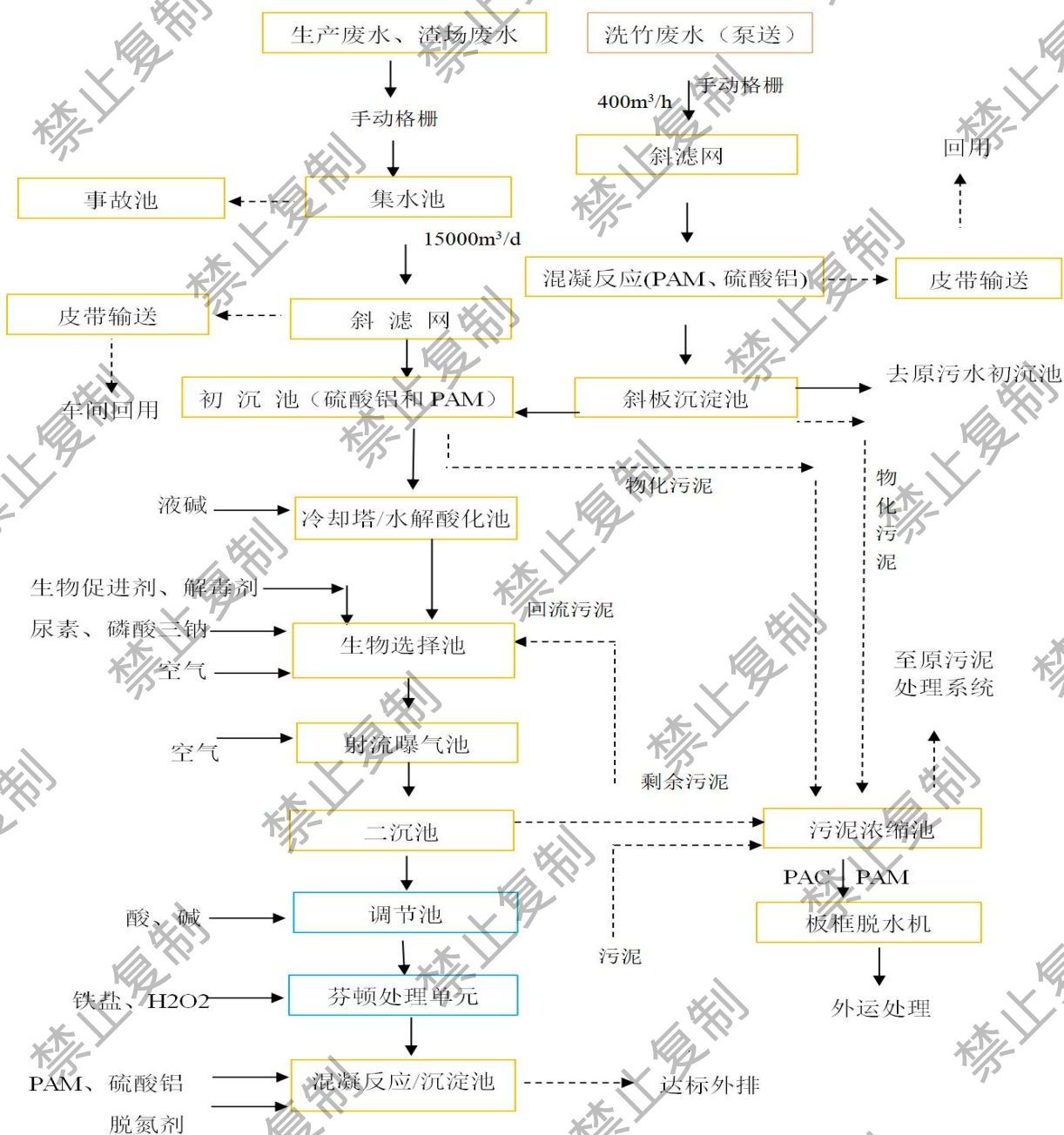


图 4.1-1 技改后新增 15000m³/d 污水处理系统工艺流程图

4.1.2 废气

1. 废热水蒸汽

生活用纸造纸机干燥部的湿热废气是纸张干燥时产生的水蒸气，本项目干燥部温度为100℃，烘干时产生的水蒸气温度为40~50℃。干燥部产生的水蒸气温度较低，不需设置水蒸气冷凝设施。烘缸外侧设置有密闭集气罩，将整个烘缸完全密闭，上侧通过抽风收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房屋顶直接排放。

2. 粉尘

深加工车间在切割纸品产生的少量粉尘，经车间内安装的排气扇集中抽入管道外排。

3. 碱回收炉烟气

碱炉废气处理工艺为：“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器除尘”处理，处理后碱炉烟气浓度可以满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉标准要求（ $\text{SO}_2 \leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{烟尘} \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ），进入编号 DA002 排气筒（高100m，内径5.0m）排放。

4.75t 燃煤锅炉烟气

75t 燃煤锅炉的烟气治理措施为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝设施（新增）+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”，排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（新建锅炉）标准要求，达到 SO_2 排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{烟尘} \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准。进入厂区编号 DA001 的1根80m排气筒（内径3.6m）排放。

5. 污水处理站无组织排放恶臭

污水处理系统的产臭进行适当加盖以减少恶臭，同时建设方将在污水处理站周围喷洒除臭剂，种植绿色植被以吸收恶臭。

6. 其它

① 高浓臭气

蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气，重污冷凝水槽的不凝结气，经过冷却器冷却、洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合，由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段。

②低浓臭气

筛段节子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷放锅顶部排出的不凝结气等，这些气体属于低浓臭气，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。

4.1.3 噪声

验收期间，产噪设备在安装过程中均采用了减震、柔性连接等措施；振动较大设备采用单独基础，并且在基础上采取了减震措施。

4.1.4 固（液）体废物

验收期间，生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存；竹屑、浆渣、纤维等回用于锅炉燃料；绿泥、白泥、石膏、泥沙、灰渣、煤渣由第三方转运公司赤水市红石头物流有限公司全程转运至厂区外的渣场堆放；废包装纸全部外卖至废品回收站；运行期间产生少量废机油定期交由贵州天时佳能源开发有限责任公司处置；废油桶交由麻江县利环渣料回收利用有限责任公司；废液交由贵州星河环境技术有限公司处置。

4.1.5 生态

厂区设置有绿化。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1. 分区防治措施

生产车间地面的局部区域的地面均进行了防渗、防腐、防漏处理。

1) 重点污染区

主要包括制浆车间、碱回收车间、白水回收区、废水处理污泥暂存点、废水处理设施所在区域及废水输送管网等。重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

①助剂暂存点、白水回收系统：各类助剂分类堆放，同时修建了地沟、围堰、事故收集池等必要设施，避免化学品与地面的直接接触。同时地面全部采用了防渗，采用了抗酸碱、抗腐蚀性的防渗材料。

②所有设备凡与水接触部件使用不锈钢、PVC 等防腐材料。

③所有阀体，包括自动阀、切换阀、球阀等均为PVC、衬胶等防腐材质。

④废水处理污泥暂存点等区域的地面进行了硬化、防渗、防腐、防漏处理。

⑤为避免由于事故导致化学品与地面的直接接触，且设有泄漏液收集沟等必要设施，以防范溢流等意外污染事故的发生。

⑥生产废水采用分类收集、分质处理的原则，采用密闭管道输送至废水处理站处理，管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；室外排水沟也应作防渗处理。

⑦不设露天固废堆场，固废暂存采用固废临时渣库，且所有的固体废物均应采用桶装放置渣库内。固废临时渣库必须设防腐、防雨、防风、防晒、防漏、防火、防尘措施；加强日常环境管理，严格控制生产设备和管道的跑、冒、滴、漏现象，并确保固体废物盛装设施不损坏。

⑧污水处理站西北侧设置了地下水监测井，一旦发现被污染，应立即采取措施，防止地下水污染扩散。

⑨污染防治区应采取防止污染物流出边界的措施。当项目发生事故排放时，废水均过废水收集系统收集，经专用管道排入经废水处理站处理达标后排放。

⑩车间地面采用了钢筋混凝土铺底，防渗材料使用2毫米厚高密度聚乙烯，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s的要求。

2) 一般污染区防渗措施

主要包括：原料堆放区、成品堆放区、生产区路面等。地面采取钢筋混凝土进行硬化。一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

项目设置有换门应急物资库，企业突发环境事件应急预案已于2021年7月29日在遵义市生态环境局备案，备案号520300-2021-680-M。

表 4.2-1 污染防治区防渗措施

防渗级别	区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点污染防治区	制浆车间、碱回收车间、白水回收区、废水处理污泥暂存点、废水处理设施所在区域、废水输送管网、危废暂存间、新增事故池	中-强	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	各类生产厂房、初期雨水池、消防水池及辅助生产用房、生产区路面、料场	中-强	易	其他类型	等效黏土防渗层厚 \geq 1.5m, 渗透系数 \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区、变配电室及厂区道路等	中-强	易	其他类型	一般地面硬化
非防渗区	绿化区	—	—	—	—

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

废气排放口（75t/h燃煤锅炉排气筒编号DA001、碱回收炉排气筒编号DA002），废气设置有监测平台、监测孔等，75t/h燃煤锅炉及碱回收炉有组织废气均设置了在线监测系统，监测指标为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物在线监测系统，且与贵州省生态环境厅联网传送相关数据。

目前厂区已设置废水总排放口（编号DW001），且设置了流量、COD、pH、氨氮、总氮在线监测指标与贵州省生态环境厅联网传送相关数据。

4.2.3 其他设施

根据环评报告书提出的存在问题及整改措施，验收阶段核实情况见表。

表 4.2-1 存在的环境问题及整改措施

存在的环境问题	问题及整改措施	环评阶段落实情况	验收阶段落实情况
废气 碱炉烟气环保设施有不足	1、技改后的 NO _x 排放要求变严格，需考虑加强 NO _x 废气治理（单次监测出现 228mg/m ³ 排放浓度，超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）200mg/m ³ 标准要求，拟对碱炉新增一套 PSCR 高分子脱硝设施，减少 NO _x 排放。 2、技改后的颗粒物排放要求变严格，需考虑加强颗粒物废气治理（颗粒物浓度范围为 14.1~34.3mg/m ³ ），超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）（颗粒物：30mg/m ³ ），因此需要对碱炉新增除尘设施	已整改落实	已整改落实

存在的环境问题		问题及整改措施	环评阶段落实情况	验收阶段落实情况
	75t 锅炉环保设施有不足	1、技改后的 SO ₂ 排放要求变严格，需考虑加强 SO ₂ 废气治理（SO ₂ 浓度范围为 13~229mg/m ³ ），超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）（SO ₂ : 200mg/m ³ ），因此需要对现有工况不稳定的“白泥-石膏法”脱硫进行改造； 2、技改后的 NO _x 排放要求变严格，需考虑加强 NO _x 废气治理（NO _x 浓度范围为 88~156mg/m ³ ），超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）（NO _x : 100mg/m ³ ），因此拟对 75t 锅炉新增一套 PSCR 高分子脱硝设施	已整改落实，在技改阶段，对原有的静电除尘器进行了改造，在原有的两列四静电场基础上新增一列，改为新的三列四静电场除尘，并新增一套湿电除尘设备。为经过“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器（共三列四静电场）+湿式电除尘器”	已整改落实
	原有造纸深加工排气筒技改	原采用水膜除尘，除尘效率偏低，为实现增产不增污，将现有水膜除尘改造布袋除尘，提高除尘效率，削减颗粒物排放总量	已整改落实	已整改落实
	“污水处理站厌氧段产生的臭气（沼气）要送锅炉焚烧，不能无组织排放”的要求。	技改工程对两套污水处理系统的集水池、事故池、初沉池、水解酸化池、生物选择池、污泥浓缩池等臭气量较多的池子进行加盖收集臭气，将这些地方的臭气用风机抽送到生物滤池进行处理后，再送到碱回收车间，进入低浓臭气冷却器冷却后、经过雾沫分离器分离，进入高二次风机入口，最后进入碱回收炉焚烧处理。	已整改落实	验收阶段无厌氧工序
废水	污水站处理污水按现行效果不能满足“增产不增污”的要求	污水处理站提质改造：集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。原有的一套污水处理系统从二沉池出来的中水也送入本系统的芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中：COD _{Cr} ≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。	已整改落实	已整改落实

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。工程立项、环评、工程设计及试生产报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环保投资 37381.3 万元，占实际总投资 209520 万元的 17.84%，环保设施详细建设内容见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施建设内容与实际建设内容一览表

控制污染	环评要求	环评批复要求	实际情况
废水	<p>①雨污分流、清污分流;②工艺废水尽量回用(多圆盘纤维回收机处理后直接回用到造纸机的上浆系统、流浆箱、成型部等系统中);③建设全厂事故应急池(厂区现已建成总容积 8750m³的事故应急池,需新增 1 座 4000m³的事故应急池);④厂内建污水处理站(厂区现已建成 35000m³/d 的污水处理站,新增一座 15000m³/d 的污水处理站,对现有污水处理站提质改造);⑤规范厂区废水总排放,设置 COD、氨氮在线监测装置,厂内废水在无害化处理之前不得以任何途径外排;⑥中转容器及贮槽、废水产生、收集、排放管道(含厂外管道)及池体均严格防渗处理。⑦制浆工艺升级改造:制浆所产生的中段废水污染负荷将大大降低;⑧碱回收工艺升级改造:碱回收蒸发工段所产生的中段废水污染负荷将大大降低。备浆工段、造纸车间、白水回收系统多余稀白水等进入新增的调节池,按比例分配到两套污水处理系统(新增一套污水处理站,采用“集水池-初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤”达标外排工艺。原有污水处理系统在二沉池后新增一套芬顿处理系统进行处理,然后再回送到原系统的三级气浮池处理)。其中的 15000m³/d 进入新建污水处理系统处理,其余 25437m³/d 进入原污水处理系统处理。两套污水处理系统的污水出水水质要求达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求,其中需确保 COD_{Cr}≤54.5mg/L、BOD₅≤9.0mg/L、氨氮≤0.55mg/L,以保证整个生产废水达到</p>	<p>①雨污分流、清污分流;②工艺废水尽量回用(多圆盘纤维回收机处理后直接回用到造纸机的上浆系统、流浆箱、成型部等系统中);③建设全厂事故应急池(厂区现已建成总容积 8750m³的事故应急池,需新增 1 座 4000m³的事故应急池);④厂内建污水处理站(厂区现已建成 35000m³/d 的污水处理站,新增一座 15000m³/d 的污水处理站,对现有污水处理站提质改造);⑤规范厂区废水总排放,设置 COD、氨氮在线监测装置,厂内废水在无害化处理之前不得以任何途径外排;⑥中转容器及贮槽、废水产生、收集、排放管道(含厂外管道)及池体均严格防渗处理。⑦制浆工艺升级改造:制浆所产生的中段废水污染负荷将大大降低;⑧碱回收工艺升级改造:碱回收蒸发工段所产生的中段废水污染负荷将大大降低。备浆工段、造纸车间、白水回收系统多余稀白水等进入新增的调节池,按比例分配到两套污水处理系统(新增一套污水处理站,采用“集水池-初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤”达标外排工艺。原有污水处理系统在二沉池后新增一套芬顿处理系统进行处理,然后再回送到原系统的三级气浮池处理)。其中的 15000m³/d 进入新建污水处理系统处理,其余 25437m³/d 进入原污水处理系统处理。两套污水处理系统的污</p>	<p>废污水经处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求,其中 COD_{Cr}≤54.5mg/l、BOD₅≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l,依托现有排污口(编号 DW001)</p>

	<p>“增产不增污”的要求，达标排放的废水依托现有废水总排放口排放进入赤水河。生活污水量由项目区污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托污水处理站处理。</p>	<p>水出水水质要求达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中表3标准制浆造纸联合企业排放要求，其中需确保 COD\leq54.5mg/L、BOD$_5$$\leq$9.0mg/L、氨氮$\leq$0.55mg/L，以保证整个生产废水达到“增产不增污”的要求，达标排放的废水依托现有废水总排放口排放进入赤水河。生活污水量由项目区污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托污水处理站处理。</p>	
废气	<p>1) 生活用纸造纸机干燥部的湿热废气是纸张干燥时产生的水蒸气，烘缸外侧设置有密闭集气罩，将整个烘缸完全密闭，上侧通过抽风收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房的20m屋顶排气筒直接排放。</p> <p>2) 碱炉废气处理措施为“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器除尘”与新增的150t/h 循环流化床锅炉烟气分别进入编号 DA002 排气筒（高 100m，内径 5m，烟囱），然后一同排入大气，除尘效率达 99.9%，脱硝效率\geq50%，处理后的烟气满足林格曼黑度 1 级，烟气中其他污染物浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉标准）。</p> <p>3) 水膜除尘器除尘效率可达到 85%以上，并采用密闭输灰方式避免二次污染。项目纤维粉尘经水膜除尘器处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求后，经 15m 高排气筒外排。</p> <p>4) 新增的 150t 生物质锅炉烟气（循环</p>	<p>1) 生活用纸造纸机干燥部的湿热废气是纸张干燥时产生的水蒸气，烘缸外侧设置有密闭集气罩，将整个烘缸完全密闭，上侧通过抽风收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房的20m 屋顶排气筒直接排放。</p> <p>2) 碱炉废气处理措施为“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器除尘”与新增的150t/h 循环流化床锅炉烟气分别进入 1#底部隔断式烟囱（高 100m，内径 5m，烟囱），然后一同排入大气，除尘效率达 99.9%，脱硝效率\geq50%，处理后的烟气满足林格曼黑度 1 级，烟气中其他污染物浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉标准）。</p> <p>3) 水膜除尘器除尘效率可达到 85%以上，并采用密闭输灰方式避免二次污染。项目纤维粉尘经水膜除尘器处理后，排放可达到</p>	<p>1、验收阶段，150t 生物质锅炉未建设。</p> <p>2、食堂已经验收，本项目不涉及新增劳动人员，因此，食堂不在本次验收范围。</p>

<p>流化床)技改工程新增两台 150t/h 生物质锅炉(一用一备)。锅炉使用的燃料为生物质颗粒(外购),锅炉为循环流化床,废气处理措施为“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器”后与碱炉烟气分别进入编号 DA002 排气筒(高 100m,内径 5.0m)排入大气,除尘效率达 99.7%,脱硝效率$\geq 50\%$;浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)大气污染物排放限值要求,处理后的烟气林格曼黑度 1 级。</p> <p>5) 原生产系统锅炉内新增“PSCR 高分子脱硝+石灰石石膏法脱硫”,处理工艺为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝(新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”后通过编号 DA001 排气筒(高 80m,内径 3.6m,原烟囱)排入大气,除尘效率达 99.7%,综合脱硫效率$\geq 97\%$,脱硝效率$\geq 50\%$;浓度优于《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)大气污染物排放限值要求。</p> <p>6) 污水处理站无组织排放恶臭拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体。</p> <p>7) 油烟 厨房油烟经油烟净化系统净化后由高于楼顶 2.5m 的排气筒外排,排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$(油烟净化器效率$\geq 80\%$),其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001(中型))限值,油烟浓度不大于 $2\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>8) 其它恶臭 蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气,重污冷凝水槽的不凝结气,经过冷却器冷却、洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合,由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段。蒸发</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求后,经 15m 高排气筒外排。</p> <p>4) 新增的 150t 生物质锅炉烟气(循环流化床)技改工程新增两台 150t/h 生物质锅炉(一用一备)。锅炉使用的燃料为生物质颗粒(外购),锅炉为循环流化床,废气处理措施为“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器”后与碱炉烟气分别进入编号 DA002 排气筒(高 100m,内径 5.0m)排入大气,除尘效率达 99.7%,脱硝效率$\geq 50\%$;浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)大气污染物排放限值要求,处理后的烟气林格曼黑度 1 级。</p> <p>5) 原生产系统锅炉内新增“PSCR 高分子脱硝+石灰石石膏法脱硫”,处理工艺为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝(新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”后通过编号 DA001 排气筒(高 80m,内径 3.6m,原烟囱)排入大气,除尘效率达 99.7%,综合脱硫效率$\geq 97\%$,脱硝效率$\geq 50\%$;浓度优于《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)大气污染物排放限值要求。</p> <p>6) 污水处理站无组织排放恶臭拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体。</p> <p>7) 油烟 厨房油烟经油烟净化系统净化后由高于楼顶 2.5m 的排气筒外排,排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$(油烟净</p>	
---	---	--

	<p>工段汽提塔高浓臭气 SOG，含甲醇，不能与其他高浓气混合，否则有爆炸危险，因自身有压力不要蒸汽喷射器，送碱回收炉燃烧工段。筛段子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷放锅顶部排出的不凝结气等，这些气体属于低浓臭气，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。蒸发工段稀黑液槽、溢流槽、中污冷凝水槽、轻污冷凝水槽排出的气体属于低浓臭气，经过冷却器、管道除雾器，再由风机送出，与蒸煮工段低浓臭气风管分别汇入总管后一起去燃烧工段低浓臭气冷却器出口端之后、经过雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。</p>	<p>化器效率≥80%)，其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001(中型))限值，油烟浓度不大于 2mg/m³。</p> <p>8) 其它恶臭</p> <p>蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气,重污冷凝水槽的不凝结气，经过冷却器冷却、洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合，由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段。蒸发工段汽提塔高浓臭气 SOG，含甲醇，不能与其他高浓气混合，否则有爆炸危险，因自身有压力不要蒸汽喷射器，送碱回收炉燃烧工段。筛段子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷放锅顶部排出的不凝结气等，这些气体属于低浓臭气，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。蒸发工段稀黑液槽、溢流槽、中污冷凝水槽、轻污冷凝水槽排出的气体属于低浓臭气，经过冷却器、管道除雾器，再由风机送出，与蒸煮工段低浓臭气风管分别汇入总管后一起去燃烧工段低浓臭气冷却器出口端之后、经过雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。</p>	
<p>噪声</p>	<p>运营期应该严禁超速、超负荷使用，通过村寨禁止鸣笛，减速慢行,确保项目场界外排噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。</p>	<p>运营期应该严禁超速、超负荷使用，通过村寨禁止鸣笛，减速慢行,确保项目场界外排噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。</p>	<p>采取隔声、消声、减振、绿化等措施</p>

固废	<p>运行期产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、生产固废和少量废机油。生活垃圾有专门的收运系统，收集完后交由环卫部门统一处置。一般固体废物合理处置，不外排。对收集的浸油废料采取打包密封,连同其它危险固体废物一起收集在厂区已设置的危废暂存间中，本项目不另外设置危废暂存间。运营期固体废物都得到妥善处置，对周边环境影响较小。</p>	<p>运行期产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、生产固废和少量废机油。生活垃圾有专门的收运系统，收集完后交由环卫部门统一处置。一般固体废物合理处置，不外排。对收集的浸油废料采取打包密封,连同其它危险固体废物一起收集在厂区已设置的危废暂存间中后送至具备资质单位处置。厂区危废暂存间占地面积96m²(其中长12m,宽8m,高3m)，暂存采用标准铁桶(200L)暂存，专人管理，记录台账等。运营期固体废物都得到妥善处置，对周边环境影响较小。</p>	<p>运行期产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、生产固废和少量废机油。生活垃圾有专门的收运系统，收集完后交由环卫部门统一处置。一般固体废物合理处置，不外排。对收集的浸油废料采取打包密封,连同其它危险固体废物一起收集在厂区已设置的危废暂存间中。</p>
土壤环境	<p>严格做好生产废水处理站各池的防渗和施工质量，避免泄露事件发生。</p>	<p>加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，做好厂地面的硬化、防腐、防渗工作，特别污水处理设施各单元的地面防渗工作，可有效控制厂区内废水的下漏现象。</p>	<p>防渗、硬化等</p>
地下水环境	<p>项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。</p>	<p>项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。</p>	<p>分区防渗、硬化等措施</p>

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 建设项目环评报告书的主要结论与建议

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

14 结论与建议

14.1 结论

14.1.1 项目概况

贵州赤天化纸业股份有限公司是由贵州赤天化股份有限公司等通过增资入股共同发起，于 2003 年 10 月 18 日成立。纸业公司现有“黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程，并配套建设原料林基地 40 万亩项目”是 2002 年 10 月由当时国家计委以计产业[2002]1002 号批准同意建设的，建设规模为年产 20.4 万吨竹浆，高档文化用纸 15.3 万吨，并配套建设原料林基地 40 万亩。2003 年 8 月中国环境科学研究院编制完成了《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程环境影响报告书》。2003 年 12 月原国家环境保护总局以环审[2003]316 号文批复了本项目的的环境影响报告书。2004 年国家发展和改革委员会以发改工业[2004]2304 号文同意本项目建设。2003 年 12 月项目正式开工建设，2008 年 5 月除高档文化用纸 15.3 万吨工程外，年产 20.4 万吨竹浆和 40 万亩原料基地建成投入试生产。根据《建设项目环境保护管理条例》及相关文件的规定和要求，公司委托中国环境监测总站于 2009 年 5 月对其进行了现场验收监测，又委托环保部环境工程评估中心进行了林地生态影响调查，并编制《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程环境影响后评价报告书》。国家环境保护部于 2011 年 2 月 10 日以环验[2011]43 号文通过《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程》（纸浆和原料基地部分）竣工环境保护验收。

为了调整公司的产品结构，增强市场竞争力，公司计划对原有生产线进行改造。根据国家现有项目立项政策，公司单独就改造工程报请赤水市经济贸易局审核，该局以赤经贸技改备案[2015]68 号同意项目建设。该技改项目新建备浆造纸联合厂房、后加工车间、成品仓库、原纸仓库及厂区道路、绿化、消防、堆场等配套设施，改造后工程产能达到生活原纸产能 12 万吨/年、纸制品加工产能 3 万吨/年的能力。改造项目位于贵州赤天化纸业股份有限公司原有预留地，总占地面积约 54842 平方米，总投资额为 81795 万元。2017 年 4 月中国科学院地球化学研究所编制完成了《黔北 20 万吨竹

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

浆纸一体化项目技改工程环境影响报告书》。2017年7月24日贵州省环境保护厅以黔环审[2017]70号文批复了本项目的的环境影响报告书。且于2018年9月自主进行验收并备案。

根据目前市场对纸业的需求趋势，贵州赤天化纸业股份有限公司拟在原厂预留空地及厂址周边对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程，根据国家现有项目立项政策，公司单独就此次改造工程报请赤水市经济贸易局审核，该局以赤经贸技改备案[2019]10号同意项目建设。立项名称：黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程。该技改项目分两期建设：一期改造制浆生产线一条，增设备24台套，提产15.6万吨/年，总浆产能达36万吨/年；扩建生活原纸生产线，生产能力7.5万吨/年，总产能达到19.5万吨/年；改造污水处理生产线、料场、渣场及附属设施；二期扩建生活原纸生产线，生产能力10.5万吨/年，总产能达到30万吨/年；新建一条年产6万吨特种纸生产线；配套新增一台159t/h的循环流化床锅炉（备一台），40MW的抽凝发电机组一台；配套100t/h脱盐水处理线一条及附属设施。本项目总投资209517.20万元，占地面积483.8亩（扣除渣场123.4亩）。根据立项，本项目属于技改，不属于新建项目。由于白泥渣场已单独评价（已完成环境影响报告书及批复），因此，本次评价不包含白泥渣场。

项目总投资209517.2万元，新增环保投资估算37381.3万元，约占工程总投资的17.84%。

14.1.2 产业政策、规划符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录》（2019年）相符性分析

拟建项目包括新增本色竹浆15.6万t/a、生活用纸原纸18万t/a、特种水果包装原纸6万t/a三部分。拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》限制类、淘汰类，属于鼓励类；同时拟建项目符合国发[2010]7号对造纸行业的相关产业政策要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年）》，本项目产品、生产规模、生产工艺均不属于其中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”，符合国家产业政策。

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

(2) 与《造纸产业发展政策（2007.10.31）》符合性分析

拟建项目与《造纸产业发展政策》中相关内容是符合的。因此，本项目符合国家相关产业政策。

(3) 产业发展规划符合性分析

贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程满足《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《国务院关于印发加快发展循环经济的若干意见》和《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》的相关要求。

(4) 与《“十三五”生态环境保护规划》的符合性分析

贵州赤天化纸业股份有限公司厂区现状废水、废气、固废等均得到合理的治理及控制，污染物达标排放。另外，技改工程亦按严格的污染防治措施建设，亦使污染物达标排放。固体废物均得到合理处置。贵州赤天化纸业股份有限公司实施了严格的环境保护措施，符合《“十三五”生态环境保护规划》中“打好大气、水、土壤污染防治三大战役，加强生态保护与修复，严密防控生态环境风险”，因此贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程符合《“十三五”生态环境保护规划》相关要求。

(5) 与《贵州省“十三五”环境保护专项规划》的符合性分析

贵州赤天化纸业股份有限公司厂区现状废水、废气、固废等均得到合理的治理及控制，污染物达标排放。另外，技改工程亦按严格的污染防治措施建设，亦使污染物达标排放。固体废物均得到合理处置。

综上，贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程符合《贵州省“十三五”环境保护专项规划》相关要求。

(6) 与《贵州省赤水河流域环境保护规划》（2013 年～2020 年）相符性分析

根据目前市场对纸业的需求趋势，贵州赤天化纸业股份有限公司拟在原厂预留空地及厂址周边对黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程，根据国家现有项目立项政策，公司单独就此次改造工程报请赤水市经济贸易局审核，该

局以赤经贸技改备案[2019]10号同意项目建设。根据立项，本项目属于技改，不属于新建项目，符合《贵州省赤水河流域环境保护规划》（2013年~2020年）对于赤水河流域“环境治理区”的要求。

（7）与《贵州赤水经济开发区规划环评》的协调性分析

本项目各污染物排放情况与《贵州赤水经济开发区规划环评》中相关规划相协调。

（8）与《长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区》、《中华人民共和国自然保护区条例》的协调性分析

根据保护区功能区划分原则，结合长江上游实际情况，“长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区”划分为三大功能区，即核心区、缓冲区和实验区。

技改工程位于赤水市沙湾村，最近厂界（新扩污水处理站部分）距离赤水河约405m，不直接占用保护区用地，项目排污口位置属于保护区内“缓冲区”。项目排水等可能对保护区产生不利影响，主要敏感区为鱼类“三场”、洄游通道等。根据《中华人民共和国自然保护区条例》中对“缓冲区”要求，不得建设任何生产设施，分析认为项目排污口的设置与保护区管理要求有冲突。但由于保护区设立时间为2005年，本项目是2002年10月由当时国家计委以计产业[2002]1002号批准同意建设的，项目立项建设时间早于保护区设立时间，而本厂于2007年进行了入河排污口论证，且通过了长江水利委批准（长许可[2007]148号）。本次技改工程，纸业公司亦委托中国水产科学研究院长江水产研究所对技改工程进行了《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区水生生物及其生境影响专题评价报告》，已获贵州省审查意见、淮河流域渔业生态保护研究中心初审意见及农业农村部长江流域渔政监督管理办公室审查意见及批复。因此，环评建议对排污口进行从严管理，总排口污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准，同时不得新增污染物总量。本工程技改完成后，能够满足增产不增污的要求。

（9）与《长江经济带生态环境保护规划》要求的符合性分析

本技改项目在实行严格规定后基本符合《长江经济带生态环境保护规划》对于长

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

江流域保护的要求。

(10) 与《热电联产管理办法》的通知（发改能源[2016]617号）符合性分析

《热电联产管理办法》的通知（发改能源[2016]617号）：第十一条鼓励因地制宜利用余热、余压、生物质能、地热能、太阳能、燃气等多种形式的清洁能源和可再生能源供热方式。鼓励风电、太阳能消纳困难地区探索采用电采暖、储热等技术实施供热。推广应用工业余热供热、热泵供热等先进供热技术。本项目新增锅炉为生物质锅炉，属于鼓励类。符合《热电联产管理办法》的通知（发改能源[2016]617号）。

(11) 三线一单符合性

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，本项目的建设符合“三线一单”总体要求。

14.1.3 项目选址的环境合理性分析

参考《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）要求和其他相关要求的选址分析，本项目选址基本可行。

14.1.4 总图布置合理性分析

技改工程位于赤天化纸业公司内部中心区域及厂区东侧与西侧空地（为工业园区工业用地），地势与20万吨竹浆纸生产线及办公楼一致，标高约297.5~299.00m，按工艺流程由东往西依次布置为生活用纸车间一、生活用纸车间二、特种纸包装车间、成品仓库、特种包装纸库、锅炉房、脱硫综合楼、除盐车站、电除尘间、破碎楼、空压站、制浆配电室、筛选车间、浆塔、洗涤间一、洗涤间二、碱回收配电室、白泥过滤间、竹片洗涤间及污水处理站。

根据总平面布置图可知，项目布置在赤天化纸业公司内部中心区域及厂区东侧与西侧空地（为工业园区工业用地），原造纸预留用地南部区域，周边被制浆厂生产和生活设施围绕，北面为原有污水处理站和竹片堆场，东面为制浆备料场，南面为制浆车间，西面为空地，西南面已建的纸业公司办公生活区。

项目布置在赤天化纸业公司内部中心区域及厂区东侧与西侧空地（为工业园区工业用地），所在地远离周围的环境敏感点，项目恶臭、噪声不会加重对周边居民生活影响。项目所在区域主导风向为北风，影响区域主要是南面，新增生产线南面为原有厂区，新增污水处理站南面主要亦为原有厂区，故从污染气象角度来讲，项目产生恶臭气体对办公生活与周边居民生活影响有限。

本项目技改工程地势与20万吨竹浆纸生产线及办公楼一致，标高约297.5~299.00m，扩建污水处理站位于原污水处理站南侧（整个厂区的西侧），技改工程产生污水能自流进扩建污水处理站，不会增加输送成本。

总的来说，项目总平面布置在充分合理利用建设用地的原则上将满足工艺生产流程和不同产品生产相互独立的要求，生产厂房的布置满足生产联系方便、工艺流程合理及生产运输的要求，使物料管线、道路运输短捷畅达。

综上分析，项目各建构筑物布置不会对增加周边环境的影响，项目总图布置从环保角度来说比较合理。

14.1.5 环境现状评价结论

14.1.5.1 地表水环境质量现状

2015年-2019年鲢鱼溪国控断面的监测结果表明，鲢鱼溪断面受影响因子能够达到地表水Ⅲ类标准，常规监测数据未发生重大变化。可见，项目区附近断面地表水环境质量总体较为稳定，纸业公司排水对鲢鱼溪的影响较小。

现状补充监测数据表明，赤水河各监测断面的检测指标标准指数均不超过1，无超标现象。项目所在区域水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准要求，二噁英满足《有关二噁英污染的大气、水质及土壤标准》（参考标

准)，说明区域地表水环境质量较好。

14.1.5.2 地下水环境质量现状

除了 Q₁~Q₅ 总大肠菌群和菌落总数超标外，其它监测点位及其它指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准要求，二噁英满足《有关二噁英污染的大气、水质及土壤标准》（参考标准）。总体来说，该区域地下水为良，主要污染物为细菌学指标。总大肠菌群和菌落总数超标主要受当地农业种植面源及周边居民生活污水排入所影响。

14.1.5.3 空气环境质量现状

根据《2018年赤水市环境状况公报》，遵义市2018年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为42ug/m³、26ug/m³、47ug/m³、28ug/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为1.1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为123ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。判定为达标区域。

监测期间，Q1#及Q2#点2个监测点的H₂S、NH₃满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中其他污染物空气质量浓度参考限值的1h平均；G1#及G2#点选择SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（修改单）二级标准，NH₃、H₂S满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中其他污染物空气质量浓度参考限值的1h平均，Hg年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A二级标准，Hg日均浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”（参照标准）；说明评价区域内环境空气质量较好。

14.1.5.4 声环境质量现状

监测期间，各厂界噪声监测结果均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求，居民点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，沙湾小学达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，区域声环境质量较好。

14.1.5.5 土壤环境质量现状

团结村农田和沙湾村农田农用地监测点位监测项目低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值，土壤污染风险可忽略。

厂区内原污水处理站区、新增污水处理站区域、新建厂房区域建设用地监测点位监测项目均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值，土壤污染风险可忽略。

14.1.5.6 生态环境

评价区林地面积比例较大，土地利用率较低；林草植被覆盖率较高，生态环境较好；水土流失以低度水土流失比例较高；社会经济一般；评价区生态环境质量较好。

14.1.6 环境影响预测与评价结论

14.1.6.1 环境空气

(1) 施工期

项目施工废气来源主要有项目施工扬尘，其次为项目施工机械及运输车辆排放的废气等，工程施工如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。采取限速行驶及定时清扫道路、保持路面清洁，适当洒水可以有效减少运输车辆的扬尘。

(2) 运行期

项目位于达标区域，同时满足以下条件，则认为环境影响可以接受。

(1) 项目新增污染源正常排放下颗粒物、PM₁₀和PM_{2.5}的最大日均浓度贡献值占标率分别为2.153%（考虑总沉降）、13.542%、8.324%；SO₂的最大小时、日均浓度贡献值占标率分别为41.244%、8.073%，NO₂的最大小时、日均浓度贡献值占标率分别为58.314%、32.082%，H₂S的最大小时浓度贡献值占标率为6.117%，NH₃的最大小时浓度贡献值占标率为22.290%，满足导则提出的“达标区域新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%”。

(2) 项目运营后污染源正常排放下PM₁₀的年均浓度贡献最大值占标率为

8.263%，SO₂的年均浓度贡献最大值占标率为1.898%，NO₂的年均浓度贡献最大值占标率为9.493%，H₂S、NH₃无年均环境空气质量标准不进行占标率计算，满足导则提出的“达标区域新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%”。

(3) 在减去拟替代源并叠加现状浓度后，项目PM₁₀保证率日均叠加最大浓度占标率为67.795%、年均叠加最大浓度占标率为64.063%，SO₂保证率日均叠加最大浓度占标率为53.402%、年均叠加最大浓度占标率为21.847%，NO₂保证率日均叠加最大浓度占标率为85.509%、年均叠加最大浓度占标率为70.828%，满足导则规定的“达标区域的污染物叠加后浓度符合环境质量标准”要求。

(4) 项目发生事故时，考虑所有废气治理措施均失效，所有污染物治理效果为0，此时项目PM₁₀、SO₂和NO_x的排放量大增。

根据计算，事故排放时PM₁₀的1小时最大浓度为10.15316mg/m³，占标率为2256.257%；SO₂的1小时最大浓度为4.79857mg/m³，占标率为959.714%；NO₂的1小时最大浓度为0.346001mg/m³，占标率为173%；事故排放时PM_{2.5}的1小时最大浓度为0.346001mg/m³，占标率为153.778%；事故排放时TSP的1小时最大浓度为6.064078mg/m³，占标率为673.786%；

此时PM₁₀和SO₂的最大浓度均远远超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，事故排放将对区域环境空气质量造成严重污染，因此，项目在运营时候必须严格实行各项废气治理措施，杜绝超标排放。

(5) 项目排放的大气污染物在敏感点的短期和年均叠加最大浓度均不超标。根据导则本项目不需要进行区域环境质量年均浓度变化分析，也不需设置大气防护距离。

因此，本项目的大气环境影响可以接受。

14.1.6.2 地表水环境

(1) 施工期

施工期产生的施工废水主要是少量混凝土拌和废水以及机修含油废水，废水产生量均不大，可通过相应措施处理后全部回用，不会对周围环境造成不利影响。施工人

员尽量雇佣项目周围的村寨的闲置劳动力，回家住宿，生活污水接入到当地的市政污水管网排放，防止污染附近地表水水质和地下水水质；针对施工人员的冲厕废水以及施工管理人员（在造纸厂内住宿）产生的生活污水，由项目区污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托现有的污水处理站处理，达标的废水由现有的污水总排放口进入赤水河。

综上，施工废水对赤水河影响不大。

(2) 营运期

综上所述，废水正常排放时，污染物进入赤水河后随着下游距离增加，浓度逐渐降低，鲢鱼溪产卵场处各污染因子均优于地表水Ⅲ类标准要求，影响较小。

废水在非正常排放状态下，将导致赤水河水质在一定区域内超出Ⅲ类水标准，影响范围呈水滴形(非长方形)分散，在鲢鱼溪产卵场河段仅 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP（丰水期）符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)质类标准要求，其他污染物均不同程度超标，可见，非正常工况下，废水排放将导致赤水河产生重大污染影响。

非正常工况为假设污水处理设施故障，导致污水未处理而直接排放的情况。根据赤天化纸厂污水处理站多年运行情况来看，污水站运行稳定，未出现过此类异常工况。本项目污水站的处理工艺比较成熟，管理措施比较完善。并配有进水、出水在线检测系统对污水处理工程中进行实时监测和控制，随时发现设备故障并能及时报警，并备有一套备用系统，保证出水水质，提高系统运行可靠性。

废污水经处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中表3标准制浆造纸联合企业排放要求，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 54.5\text{mg/l}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 9.0\text{mg/l}$ 、氨氮 $\leq 0.55\text{mg/l}$ ，依托现有排污口外排可行。

14.1.6.3 地下水环境

(1) 施工期

施工期对生活垃圾、建筑垃圾采取集中存放、及时清运等措施，尽可能减少因雨水淋溶而带来的地下水污染；生活污水依托现有的污水处理站处理进行处理，对区域地下水影响小。

(2) 营运期

1) 由预测结果表明, 当出现非正常工况时, 在发生泄漏点处, 地下水环境中耗氧量浓度在极短的时间内达到与污染物浓度一致, 当耗氧量浓度超过该项《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类时, 从泄漏点开始, 污染羽随时间向下游推移, 浓度逐渐达到与发生泄漏的污染物浓度一致, 超过了地下水环境质量标准, 会对地下水环境产生污染影响。

2) 由预测结果, 当出现非正常工况时, 在发生泄漏点处, 地下水环境中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度在极短的时间内达到与污染物浓度一致, 当 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度超过该项《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类时, 从泄漏点开始, 污染羽随时间向下游推移, 浓度逐渐达到与发生泄漏的污染物浓度一致, 超过了地下水环境质量标准, 会对地下水环境产生污染影响。

3) 场区南侧的 Q_1 - Q_7 均位于场区地下水径流方向上游, 非正常工况下, 不会对 Q_1 - Q_7 泉产生污染影响。

14.1.6.4 声环境

(1) 施工期

施工噪声将对附近声环境质量产生一定影响, 这种噪声影响白天将主要出现在距施工场地 71m 范围内, 夜间将主要出现在距施工场地 200m 范围内。根据调查, 本项目周边 20~200m 范围内主要为沙湾村大土组居民散户及皂角树居民散户, 在严格落实夜间禁止施工的要求下, 施工噪声影响很小, 且这种影响是短暂的, 随着施工期的结束, 施工噪声对环境的影响也随之消失。

(2) 运行期

根据噪声预测, 项目营运期场界四周噪声预测值昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 对周边环境的影响较小。

运营期应该严禁超速, 超负荷使用, 通过村寨禁止鸣笛, 减速慢行, 尽量将噪声控制在标准值范围内。

14.1.6.5 土壤环境

(1) 施工期

施工期对土壤环境的影响主要是可能产生的水土流失。项目建设过程中，施工场地平整、作业道路的修建和辅助系统等工程，会对实施区域的土壤环境造成破坏和干扰，随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆在不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。

(2) 营运期

在生产废水处理站防渗系统破损情景下，产生的废水直接下渗至土壤，污染物对土壤环境均存在一定影响。评价要求必须严格做好生产废水处理站各池的防渗和施工质量，避免泄露事件发生。

14.1.6.6 固体废物

(1) 施工期

项目固体废弃物来源主要有开挖土石方，施工人员的生活垃圾，以及施工期危险固废等。总之，施工期固体废物得到妥善处置后，对周边环境影响较小。

(2) 营运期

运行期产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾，生产固废和少量废机油。生活垃圾有专门的收运系统，收集完后交由环卫部门统一处置。一般固体废物合理处置，不外排。对收集的浸油废料采取打包密封，连同其它危险固体废物一起收集在厂区设置的危废暂存间中，本项目不另外设置危废暂存间。

运营期固体废物都得到妥善处置，对周边环境影响较小。

14.1.6.7 生态环境

随着本项目的实施，人为工程活动将对自然生态环境带来一定的影响，主要表现在占用耕地等，本项目的运营会导致项目所在区域土地利用性质的改变，并改变了陆生植物、陆生动物的生存环境，占用了一定数量的耕地、林地，对生态环境产生了不利影响，通过封场后复垦恢复，可以减小项目运营带来的不利生态影响，总体来说，

本项目造成的生态影响可以接受。

技改工程的实施，大幅度降低污水中污染物浓度，相对于现状污染物总量的排放，技改后污染物总量有所减少；项目建成后，退水沿河呈带状扩散稀释，在退水口下游形成一定区域的污染水域，但范围极小，对该江段鱼类的种群结构、种类、分布和数量影响有限。对于鱼类早期资源，在运营期，取水形成的卷吸效应将对漂浮性卵、不具游泳能力的幼苗的造成损害，每年因此损失的卵、苗数量略有增加，损失量约为 120 万粒（尾），占总量的 0.2%；本技改项目不占河道施工，不涉水施工，工程所在江段保护对象的基本生境不发生变化，不造成对鱼类“三场一通道”的明显影响；项目施工、运行对保护区水域水生生态环境、鱼类资源、鱼类早期资源有一定的影响，但影响范围及程度较小，不改变保护区结构与功能，保护区生态功能能够保持。

综合分析，正常工况下，项目施工、运行将对保护区水域水生生态环境、鱼类资源影响甚微，保护区生态功能能够保持。

14.1.7 环境风险评价

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和表 2，项目主要原辅材料为 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险评价等级为简单分析。同时企业针对本项目可能发生的突发事故，应针对本项目技改工程编制突发环境事件应急预案，将风险事故率降到最低，而企业在出现突发事故时，有一定计划进行抢救、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对企业产生影响程度降到最低。因此，在加强管理、采取必要防范措施的前提下，环境风险处于可接受水平内，影响较小。

14.1.8 环境保护措施

14.1.8.1 地表水环境保护措施

(1) 施工期

项目在施工中应加强管理，对施工机械定期检修，以免油料泄漏污染水体，建筑材料冲洗的浑浊水及未经处理的污水严禁外排；施工产生的生产废水经沉淀池处理后全部回用于生产；项目施工期产生的生活污水由项目区污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托现有的污水处理站处理，达标的废水由现有的污水总排放口进入赤水河。

(2) 运行期

①雨污分流、清污分流（厂区现有工程实现雨污分流、清污分流）；②工艺废水尽量回用（多圆盘纤维回收机处理后直接回用到造纸机的上浆系统、流浆箱、成型部等系统中）；③建设全厂事故应急池（厂区现已建成总容积8750m³的事故应急池，需新增1座4000m³的事故应急池）；④厂内建污水处理站（厂区现已建成35000m³/d的污水处理站，新增一座15000m³/d的污水处理站，对现有污水处理站提质改造）；⑤规范厂区废水总排放，设置COD、NH₃-N在线监测装置（已安装在线监测装置），厂内废水在无害化处理之前不得以任何途径外排；⑥中转容器及贮槽、废水产生、收集、排放管道（含厂外管道）及池体均严格防渗处理。⑦制浆工艺升级改造：制浆所产生的中段废水污染负荷将大大降低；⑧碱回收工艺升级改造：碱回收蒸发工段所产生的中段废水污染负荷将大大降低。

该项目废水处理的工艺路线采用目前国内制浆造纸厂广泛应用的：预处理—厌氧+好氧生化—芬顿反应器+混凝沉淀+过滤，三级处理工艺，具体为：集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。原有污水处理系统在二沉池后新增一套芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。

备浆工段、造纸车间、白水回收系统多余稀白水等进入新增的调节池，按比例分

配到两套污水处理系统。其中的 15000m³/d 进入新建污水处理系统处理，其余 25437m³/d 进入原污水处理系统处理。

两套污水处理系统的污水出水水质要求达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求，其中 COD_{Cr}≤54.5mg/l、BOD₅≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l，保证整个生产废水达到“增产不增污”的要求。

达标排放的废水依托现有废水总排放口排放进入赤水河。

14.1.8.2 地下水环境保护措施

(1) 施工期

1) 尽量减少液体物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；2) 对废水进行必要的分类后，生活污水进入化粪池处理后排放。3) 在库区基础开挖过程中，注意地下水输水通道位置，避免挖断地下输水通道，否则将污染地下水水质，也对施工进度带来影响。4) 在工程设计和施工中重视场底地下水和污水水导排系统，做好基础和地坪防渗（固化）。严格实施“清污分流”，防止污废水渗漏污染地下水。加强管网工程的施工质量管理，提高工程质量，做好防渗处理。

(2) 营运期

在采取源头控制、分区防渗、等处理措施后，本项目对地下水不会造成明显的影响。

14.1.8.3 环境空气保护措施

(1) 施工期

设置专职人员在无雨日或干旱季节对施工现场、填埋场及主要施工道路洒水降尘，避免扬尘对施工人员及周围保护目标的影响；散装物料运输和临时存放，应设置在居民区主要风向的下风向 300m 以外，同时采取防风遮挡或洒水以减少起尘量，重点避免扬尘对环境的不利影响；选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，保持车身清洁；加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备；坝体采取边运行边覆土绿化的措施，防止坝体扬尘产生；作业面上及时碾压压实和洒水。

(2) 营运期

本项目排放的废气主要为烘干部废热水蒸汽、粉尘，废水处理站恶臭、碱炉和锅炉烟气。

1) 废热水蒸汽

生活用纸造纸机干燥部的湿热废气是纸张干燥时产生的水蒸气，烘缸外侧设置有密闭集气罩，将整个烘缸完全密闭，上侧通过抽风收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房的20m屋顶排气筒直接排放。

2) 粉尘

经车间内安装的排气扇将粉尘抽入管道，并在管道排口设置水膜除尘器除尘后通过15m排气筒外排。根据验收调查，水膜除尘器除尘效率可达到85%以上，并采用密闭输灰方式避免二次污染。项目纤维粉尘经水膜除尘器处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求（最高允许排放浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度15m二级最高允许排放速率为 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），处置可行。

3) 技改碱炉烟气

现有碱炉烟气处理措施“静电除尘器除尘（两列四静电场）”，汇入100m热电烟囱（内径5.0m）排放，现有除尘率效率约99.6%。现有碱炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）现有锅炉排放标准要求（验收时执行标准）。

技改后，碱炉废气处理措施变为“PSCR高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器除尘”与新增的150t/h循环流化床锅炉烟气分别进入1#底部隔断式烟囱（高100m，内径5m，烟囱），然后一同排入大气，除尘效率达99.9%，脱硝效率 $\geq 50\%$ ，处理后的烟气林格曼度1级。烟气中各污染物浓度可以满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉）标准要求。

技改后碱炉废气除尘效率增加0.3%，增加了脱硝（脱硝效率50%）。

4) 新增的150t生物质锅炉烟气(循环流化床)

技改工程新增两台150t/h生物质锅炉(一用一备)。锅炉使用的燃料为生物质颗粒(外购),锅炉为循环流化床,废气处理措施为“PSCR高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器”后与碱炉烟气分别进入1#底部隔断式烟囱(高100m,内径5.0m)排入大气,除尘效率达99.7%,脱硝效率 $\geq 50\%$;浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)大气污染物排放限值要求。处理后的烟气林格曼度1级。

5) 原有锅炉措施

原生产系统锅炉烟气:原处理工艺“炉内脱硫+静电除尘+布袋除尘+炉外脱硫(白泥-石膏湿法烟气脱硫工艺技术处理)”,最后由80m烟囱(内径3.6m)排放。本次技改工程将在原生产系统锅炉内新增“PSCR高分子脱硝+石灰石石膏法脱硫”,原炉外脱硫(白泥-石膏湿法烟气脱硫工艺技术处理)不再使用;即处理工艺改为“炉内脱硫+PSCR高分子脱硝(新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”后通过烟囱(高80m,内径3.6m,原烟囱)排入大气,除尘效率达99.7%,综合脱硫效率 $\geq 97\%$,脱硝效率 $\geq 50\%$;浓度优于《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)大气污染物排放限值要求。

6) 污水处理站无组织排放恶臭

技改工程对两套污水处理系统的恶臭工段适当减少恶臭,同时在污水处理系统周边拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体。

7) 油烟

厨房油烟经油烟净化系统净化后由高于楼顶2.5m的排气筒外排,排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ (油烟净化器效率 $\geq 80\%$),其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001(中型))限值,油烟浓度不大于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

8) 其它恶臭

①蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气,重污冷凝水槽的不凝结气,经过冷却器冷却、洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合,由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段。

②蒸发工段汽提塔高浓臭气 SOG，含甲醇，不能与其他高浓气混合，否则爆炸，因自身有压力不要蒸汽喷射器，送碱回收炉燃烧工段。

③筛段子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷放锅顶部排出的不凝结气等，这些气体属于低浓臭气，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。

④蒸发工段稀黑液槽、溢流槽、中污冷凝水槽、轻污冷凝水槽排出的气体属于低浓臭气，经过冷却器、管道除雾器，再由风机送出，与蒸煮工段低浓臭气风管分别汇入总管后一起去燃烧工段低浓臭气冷却器出口端之后，经过雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。

14.1.8.4 声环境保护措施

(1) 施工期

严格控制施工作业时间，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。为避免交通噪声对运输沿途居民声环境保护目标点造成较大的影响，应禁止汽车鸣笛和限制行车速度。

(2) 运营期

1) 在满足工艺要求的前提下，设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备。

2) 采用减振台座，为减弱风机转动时产生的振动。如设计将碎浆机、磨浆机、抄纸机、除砂器、各种泵类等振动较大的设备设置单独基础，以防止振动产生噪音向外传播。

3) 声源尽可能设置在室内，起到隔声减噪作用。对高噪声设备车间采用隔声、吸声材料制作门窗、砌体等，以达到防止噪声扩散和传播的目的。

4) 总平面布置中主要噪声源布置在车间中间，远离厂界，也远离厂区办公大楼。风机等设备加装隔声罩。

5) 高声功率设备，随设备购置专用的减振、消声设备。

6) 加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用。

7) 定期对各车间工人发放耳塞和耳帽等物品进行佩戴,以减轻各设备噪声对车间工人的影响。

8) 加强噪声设备的维护管理,避免不正常运行导致的噪声增大。

通过采取以上噪声污染防治措施,主要噪声源降噪在20dB以上。噪声环境影响预测结果表明,生产设备及相关设备噪声经过有效降噪,再经过空间距离衰减后,主要噪声源对厂界噪声影响很小,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中的3类标准。

14.1.8.5 土壤环境保护措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则,从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。

(1) 源头控制措施

本项目应严格规范白泥堆存的管理工作,同时对堆存区域采取严格防渗措施,阻止其污染物进入土壤。

(2) 过程防控措施

1) 整个堆场采取洒水防尘措施;场地周围及空闲地加强绿化,种植具有较强吸附能力的树木,防治堆场粉尘外逸对周围土壤环境产生影响。

2) 加强对填埋场“三废”管理,尤其是对调节池、污废水处理站的运行管理,加强对排水管道的巡查与维护,确保污、废水集中收集,进入厂区污水处理站经处理后达标排放,严禁未处理达标的污废水随意漫流影响土壤环境。

3) 调节池、污废水处理站采用钢筋砼结构;区域采取严格防渗措施;加强场地污废水收集,避免废水入渗对土壤环境造成污染。

4) 项目应严格按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施;运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理,确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现,可减少事故情况下对土壤环境的影响。

(3) 跟踪监测

对厂区进行功能分区,重点对调节池、污废水处理站、沉淀池等进行布点,并在

上述重点区域内部和场地外的耕地布设监测点。

14.1.8.6 固体废物环境保护措施

(1) 施工期

- 1) 项目施工期基础开挖、场地平整产生的土石方尽量用于场地回填或回收利用。
- 2) 施工期少量生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱(桶)内,厂区内集中收集,定期清运至赤水市生活垃圾卫生填埋场。
- 3) 施工场地施工期间产生少量废机油为危险废物(废机油编号:HW08(900-214-08))。统一收集后,暂存于厂区废暂存间(不另行设置),定期交由有资质的单位进行处理。

(2) 运营期

工作人员产生的生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存;本项目产生的一般工业固体废物,其收集、堆存、处置均应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行。运行期间产生少量废机油和废机油桶(废机油编号:HW08(900-214-08))采取打包密封,连同其它危险固体废物一起收集在厂房设置的危废暂存设施中,定期运至具备这类废物处置资质的单位处置。

14.1.8.7 生态环境保护措施

(1) 施工期

从保护生态与环境的角度出发,建议本工程开发建设前,尽量做好施工规划前期工作;施工期间加强弃渣场防护,加强施工人员的各类卫生管理(如个人卫生、粪便和生活污水),避免生活污水的直接排放,减少水体污染;做好工程完工后生态环境的恢复工作,以尽量减少植被破坏及对水土流失、水质和水生生物的不利影响。要重视对非评价范围区域的人、畜和工程施工人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。加强管理、减少污染。

(2) 运营期

本项目充分考虑现代企业对环境的要求,在满足生产用地和集约用地的前提下,提高环境质量。施工过程因占地减少的植被面积予以补偿,结合厂区绿化建设实现,按一定乔木、灌木、草本植物比例种植。

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

基于项目对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区影响预测，根据《中华人民共和国渔业法》和《中华人民共和国水产种质资源保护区管理条例》等相关规定，需采取水生生物资源保护措施以及适当的保护区补偿方案，将项目建设对保护区的影响降到最低程度（详见 8.2.6.2 节）。

14.1.9“三合一”入河排污口、排污许可申请

14.1.9.1 排污许可

贵州赤天化纸业股份有限公司已于 2017 年填报过排污许可证（证书编号：**915200007501989098001P**）。

（1）大气污染物总量

根据前文核实：全厂技改完成后，大气污染物总量颗粒物：104.00t/a；SO₂：545.41t/a；NO_x：424.45t/a；较现有排污许可证量，颗粒物：108.56t/a；SO₂：545.5t/a；NO_x：451.2t/a；颗粒物减少 4.56t/a，SO₂ 减少 0.09t/a；NO_x 减少 26.75t/a。因此现有排污许可证可以满足要求，可以不用重新申请。

（2）水污染物总量

根据前文核实：污污水排放总量为 1225.7 万 m³/a，污染物 COD：668.01t/a，氨氮：6.74t/a；较现有排污许可证量，COD：673.3t/a，氨氮：6.8t/a；其中 COD 降低 5.29t/a，氨氮降低 0.06t/a，符合增产不增污的要求，现有排污许可证可以满足要求；贵州赤天化纸业股份有限公司排污口位置不变更，不新增排污口。

14.1.9.2 入河排污口论证

（1）入河排污口设置方案

赤天化纸业股份有限公司排污口位于赤水河黔川缓冲区内，赤水市水文站下游 4.8 km，鲢鱼溪国控断面上游 1.5km，地理位置坐标（东经 105° 43′ 28.69″、北纬 28° 36′ 20.83″），与贵州赤天化集团排污口合并排放，排污口类型为企业排污口，使用 DN800 的碳钢管，内衬防腐材料，采用连排方式，设计最大排水量 6 万方/天，技改后总排污量 3.6 万方/天，富余 40%，能够满足新增排污需求。废污水经处理达到《制浆

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中表3标准制浆造纸联合企业排放要求,其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 54.5\text{mg/l}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 9.0\text{mg/l}$ 、氨氮 $\leq 0.55\text{mg/l}$,依托现有排污口外排可行。

(2) 水域管理要求及取排水情况

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程排污口位于赤水河下游。根据《贵州省水功能区划报告》,排污口位于赤水河黔川缓冲区内。赤水河黔川缓冲区的划分依据主要是为协调四川省和贵州省省际间用水关系,该功能区位于赤水河的贵州省与四川省交界处,上段属上下游关系,下段属左右岸关系,起于贵州省芭蕉溪,止于四川省天堂,长20km;其现状水质为III类,水质管理目标为III类。

根据本项目涉及江段取水口现状调查分析,论证水域内主要取水单位有赤水市自来水公司、贵州赤天化集团和四川省合江县九支镇自来水厂,均位于设置排污口的上游;设置的排污口下游10km范围内没有取水口。论证区域内主要排水来自赤水市工业废水及城镇生活污水和四川省合江县九支镇生活污水。

(3) 排污口设置对水功能区影响分析

按照90%保证率最枯月月平均流量的不利水文条件预测,废水正常情况排放时,污染物进入赤水河后浓度逐渐降低,鲢鱼溪产卵场处各污染因子均符合地表水II类标准要求,未造成较大影响。

废水在非正常排放状态下,将导致赤水河水质在一定区域内超出III类水标准,影响范围呈水滴形(非长方形)分散,在鲢鱼溪产卵场河段仅 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP(丰水期)符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)水质标准要求,其他污染物均不同程度超标,可见,非正常工况下,废水排放将导致赤水河产生重大污染影响。

(4) 排污口设置对水生生态影响分析

经过论证计算可知,正常的排污状况情况下水质类别没有发生变化,影响范围非常有限,不会对该江段生物群落结构和生物量产生明显影响;在非正常排放情况下,影响范围增大,对该江段水生生物群落会产生明显不利影响。

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书

本工程的排污口位于大同河口至习水河口的缓冲区，该河段主要保护黑尾近红鮭、长薄鳅和长鳍吻鮡等特有鱼类的肥育场和洄游通道，没有较大规模的产卵场；考虑到正常排污影响范围有限，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。

(5) 排污口设置对第三者影响分析

1) 本次入河排污口设置论证可能涉及到的第三者主要包括鲢鱼溪国控监测断面、下游 5km 范围内的取水单位、自然保护区以及相邻水功能区。鲢鱼溪国控水质监测断面位于排污口下游 1.5km，根据预测结果，在正常排放条件下排污口设置影响长度 30m，不会改变鲢鱼溪监测断面的水质类别，因此对排污口设置不会对鲢鱼溪国控水质和邻近的水功能区—赤水河合江保留区产生不利影响。

2) 根据现状调查，排污口下游 5km 范围内无集中的生活取水点和工业取水口，没有与之有利害关系的第三者，因此，赤化纸业排污口设置对下游内第三者不会产生不利影响。

3) 赤水桫欏国家自然保护区位于排污口上游约 40km，拟建工程排污口设置对上游赤水桫欏国家自然保护区没有影响。

4) 建设项目对保护区影响综合评价与可行性结论

《专题报告》认为：本技改项目，不占用保护区面积，无涉水施工，沿用现有取水设施与取水口，每年新增取水量将导致鱼类早期资源量损失量的增加，但损失总量有限；同时，项目利用原排水口进行废水排放，技改后增加水处理能力，在污染物排放浓度和排放总量上减排，与现状相比，对保护区污染程度有所降低，但在排水口下游一定范围内，仍有部分区域水质指标超标。同时，项目的具有一定的环境风险，一旦发生事故排放，对保护区一定范围内将造成较大的影响。

针对项目对保护区的影响，首先通过加强管理，建立事故应急处置和重要鱼类紧急救护预案，建立排水口及重要生境在线监视系统，对水生生态保护设施进行专项监管，能有效降低风险事故发生的概率。同时，针对卷载效应，提出了取水生态调度、开展保护对象增殖放流等措施进行资源增殖，加强保护区渔政管理等综合保护措施，并开展水生生态跟踪监测，科学评估工程建设营运影响，以及各项水生生态修复与保护

措施的修复效果。通过这些措施，将可有效的减轻项目对保护区的影响。

(6) 结论

《专题报告》认为，在本技改工程增产不增污、并减排的项目特点下，严格落实各项工程技术要求、管理措施，落实环境风险防范措施和渔业生态补偿措施后可减轻工程建设及运营对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区的影响，本技改工程可行。

通过对赤水纸业排污口设置论证分析，排污口设置对赤水河水功能区和水生生态环境以及第三者将不会产生明显的不利影响，符合水功能区管理要求，也与第三者需求是兼容的因此，该入河排污口设置方案基本可行。

14.1.10 公众参与结论

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次评价未编制公众参与章节，公众参与由建设单位按照相关要求单独编制。此次环评结论中的公众参与内容引用建设单位编制的公众参与文件。

本项目共进行了二次网络公示、一次现场公示和二期报纸公示，公示的主要内容包本项环评报告的下载链接、查阅报告书的方式、公参表下载链接，以及项目周边的公民、法人及其他组织反馈信息的途径和方式。截止项目公示期结束，建设单位未收到任何关于本项目环保方面的意见和建议。

在开展公众参与期间，建设单位未接收到项目所在地的公民、法人和其他组织对项目建设的反对意见。建设单位承诺对调查中公众提出的合理环保意见均予以采纳。

14.1.11 综合评价结论

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程符合国家产业政策，拟采用的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则。拟建项目建成后对地表水、地下水、大气环境等环境要素的潜在影响程度也将有所降低。拟建项目具有一定环境风险，在落实各项环保措施的基础上，尽可能的减少项目环境风险影响；项目废气、废水及噪声均能满足达标排放要求。从环境保

护角度来看，本工程贯彻了“达标排放、总量控制、清洁生产”的环保方针，具有显著的经济效益、社会效益和环境效益。

因此，在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设从环境保护角度方面考虑是可行的。

14.2 建议

当地环保部门应加强对本项目的环境监督管理与指导，在全面落实本环评中提出的各项措施基础上，确保区域环境质量的进一步改善。

完善厂内环保设施运行情况登记制度，定期送往公司环保处备案；

在工程建设的同时严格落实各项环保治理措施，确保各项环保设施正常运转，严禁环保设施故障情况下生产；

在全厂废水收集、处理与排放设施、排污管道设计的施工中严格执行高标准防渗措施，防止废水沿途渗漏；

项目建成后应根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，积极开展清洁生产审计，进一步节能降耗，多方考虑资源的重复利用；

加强企业内部管理，实施本报告中提出的环境管理和监测计划；

加强全厂职工环保知识教育，积极贯彻清洁生产原则，将环保管理纳入生产管理轨道中去，尽最大可能减少资源浪费和污染物排放。

入河排污口建议：

1) 加大污水处理力度

鉴于排污口所在江段为长江上游珍稀、特有鱼类自然保护区缓冲区，应加大污水处理力度，严格控制排污量，最大限度的减少排污对长江上游珍稀、特有鱼类的影响。

2) 加强水功能区监督管理

对功能区进行水质监测是水功能区监督管理的基础工作。加强对水功能区的水环境监测，有利于全面了解功能区的水环境状况，对于超标排污或排放污染物量超过限

排指标的情况，依照法律由地方水行政主管部门或流域水资源保护管理部门提出整改意见并监督执行，确保水功能区的水质达标。

3) 建立安全保障应急预案

发生非正常排放情况时，高浓度的废污水将有可能随着排水管道进入水体，对环境产生严重影响。为此，应建立水质安全保障应急预案，以保障污水在进入赤水河之前进行有效控制，一旦事故发生，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，及时封堵排污口，采取废污水应急处理措施等。并及时将事故信息报告给水行政等主管部门，使水体水质不受污染。

5.2 审批部门审批决定

贵州省生态环境厅

黔环审〔2021〕11号

贵州省生态环境厅关于黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书的批复

贵州赤天化纸业股份有限公司：

你公司报来的《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。经审查，《报告书》和技术评估意见（黔环评估书〔2021〕6号）可以作为生态环境管理、入河排污口设置和排污许可证申领的依据。项目后续建设和运行中还需做好以下工作：

一、认真落实《报告书》要求和环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

二、加强废气排放监督管理，重点关注冬季烟气排放情

况，确保区域环境满足相应环境质量标准。

三、建设项目竣工后，你公司应自行组织环境保护竣工验收，验收结果及相关支撑材料向社会公开，并在平台网站上备案。

四、主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。该项目纳入省级重点监控企业污染源进行监管，日常环境监督管理工作由遵义市生态环境局赤水分局负责。

2021年1月15日
行政审批服务专用章

(此件公开发布)

抄送：贵州省环境工程评估中心，遵义市生态环境局，遵义市生态环境局赤水分局，贵州碧蓝天环境工程咨询有限公司。

贵州省生态环境厅办公室

2021年1月15日印发

共印16份

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2021〕6号

关于对《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》的评估意见

贵州赤天化纸业股份有限公司：

你公司报来《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审查，提出如下评估意见。

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制目的明确，评价内容全面，工程分析和环境现状调查基本符合实际，重点专题及关键问题回答较为清楚，环保对策措施和生态恢复方案可行，结论可信，完成了审查意见所规定的工作内容。《报告书》经上报批准后，可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目概况与工程建设内容

贵州赤天化纸业股份有限公司现有“黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程，并配套建设原料林基地 40 万亩项目”是 2002 年 10 月由当时国家计委以计产业[2002] 1002 号批准同意建设的，建设规模为年产 20.4 万吨竹浆，高档文化用纸 15.3 万吨，并配套建设原料林基地 40 万亩。2003 年 8 月，中国环境科学研究院编制完成了《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程环境影响报告书》。2003 年 12 月原国家环境保护总局以环审[2003]316 号文批复了本项目的的环境影响报告书。2004 年国家发展和改革委员会以发改工业[2004]2304 号文同意本项目建设。2003 年 12 月项目正式开工建设，2008 年 5 月，除高档文化用纸 15.3 万吨工程外，年产 20.4 万吨竹浆和 40 万亩原料基地建成投入试生产。根据《建设项目环境保护管理条例》及相关文件的规定和要求，公司委托中国环境监测总站于 2009 年 5 月对其进行了现场验收监测，又委托环保部环境工程评估中心进行了林基地生态影响调查，并编制《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程环境影响后评价报告书》。国家环境保护部于 2011 年 2 月 10 日以环验[2011]43 号文通过《黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程》（纸浆和原料基地部分）竣工环境保护验收。

为了调整公司的产品结构，增强市场竞争力，公司计划对原有生产线进行改造。根据国家现有项目立项政策，公司单独就改造工程报请赤水市经济贸易局审核，该局以赤经贸技改备案

[2015]68 号同意项目建设，立项名称：黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程。该技改项目新建备浆造纸联合厂房、后加工车间、成品仓库、原纸仓库及厂区道路、绿化、消防、堆场等配套设施，改造后工程产能达到生活原纸产能 12 万吨/年、纸制品加工产能 3 万吨/年的能力。改造项目位于贵州赤天化纸业股份有限公司原有预留地，总占地面积约 54842m²。2017 年 4 月，中国科学院地球化学研究所编制完成了《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程环境影响报告书》。2017 年 7 月 24 日，贵州省环境保护厅以黔环审[2017]70 号文批复了本项目的的环境影响报告书，且于 2018 年 9 月自主进行验收并备案。

根据目前市场对纸业的需求趋势，贵州赤天化纸业股份有限公司拟在原厂预留空地及厂址周边对黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程，根据国家现有项目立项政策，公司单独就此次改造工程报请赤水市经济贸易局审核，该局以赤经贸技改备案[2019]10 号同意项目建设。该技改项目分两期建设：一期改造制浆生产线一条，增设备 24 台套，提产 15.6 万吨/年，总浆产能达 36 万吨/年；扩建生活原纸生产线，生产能力 7.5 万吨/年，总产能达到 19.5 万吨/年；改造污水处理生产线、料场、渣场及附属设施；二期扩建生活原纸生产线，生产能力 10.5 万吨/年，总产能达到 30 万吨/年；新建一条年产 6 万吨特种纸生产线；配套新增一台 159t/h 的循环流化床锅炉（备一台），40MW 的抽凝发电机组一台；配套 100t/h 脱盐水处理

理线一条及附属设施。占地面积 483.8 亩（扣除渣场 123.4 亩）。
由于白泥渣场已单独评价（已完成环境影响报告书及批复），因此，本次评价不包含白泥渣场。

项目主要建设工程内容见表 1。

表 1 项目主要工程组成一览表

项目名称	工程内容及指标		备注	
制浆生产	新增产能为 15.6 万 t/a 制浆系统	改造现有的备料、蒸煮系统，提升设备产能，使制浆能力由现在的年产 20.4 万 t 增加到 36 万 t，提产 15.6 万 t。对现有碱回收系统进行改造，提升生产能力。使碱回收系统能力满足制浆线技改后的黑液固形物处理量 1650t/ds/d。 竹片洗涤间、筛选车间、洗涤间一、洗涤间二。	新建+技改，制浆本色线属结构调整；碱回收属升级改造	
主体工程	生活用纸一车间	单层钢结构，占地面积为 17917.2m ² ，建筑面积为 17917.2m ² ，层高为 19.8m，建筑高度为 20.1m。 生产能力为 7.5 万 t/年。 1 号车间选用 6 台，车速为 1000~1200m/min，幅宽为 2850mm 的真空网笼型卫生纸机，生产低定量生活用纸，单台纸机生产能力 1.1-1.3 万吨/年，能满足项目生产要求。配套 1 条备浆生产线，各浆线采用高浓磨加低浓磨的方式进行磨浆。	新建，属结构调整	
	生活用纸二车间	为单层钢结构，占地面积为 11388m ² ，建筑面积为 11388m ² ，层高为 19.8m，建筑高度为 20.1m。生产能力为 10.5 万 t/年。 2 号车间选用 8 台，车速为 1000~1200m/min，幅宽为 2850mm 的真空网笼型卫生纸机，生产低定量生活用纸，单台纸机生产能力 1.1-1.3 万吨/年，能满足项目生产要求。配套 1 条备浆生产线，各浆线采用高浓磨加低浓磨的方式进行磨浆。	新建，属结构调整	
	特种包装纸车间	二层框架结构，占地面积为 5840m ² ，建筑面积为 11680m ² ，车间一层层高为 7m，二层层高为 12m，建筑高度为 19.3m。新建年产 6 万吨特种水果包装原纸生产线；	新建，属结构调整	
配套工程	料场	扩建原料堆场 26.8 亩（16867m ² ），采用钢筋混凝土地坪竹片堆放方式采用露天散堆。总堆存量约 10 万 m ³ 。	新建，升级改造	
	热电站	热电站主厂房（锅炉房）	新增两台 150t/h 的生物质燃料循环流化床锅炉（一用一备），配套设置一台 40MW 的抽凝发电机组；四层框架结构，占地面积为 4920m ² ，建筑面积为 9420m ² ，一层高为 6m，二层~四层层高为 4.5m。建筑高度为 19.8m。	新建
		破碎楼	三层框架结构，占地面积为 64m ² ，建筑面积为 192m ² ，一层高为 8m，二层层高为 7m，三层层高为 7m。建筑高度为 22.3m。	新建
		脱硫综合楼	三层框架结构，占地面积为 484m ² ，建筑面积为 1164m ² ，一层高为 7m，二层层高为 4.5m，三层层高为 4.5m。建筑高度为 16.3m。	新建
		除盐水站	单层框架结构，占地面积为 366m ² ，建筑面积为 366m ² ，层高为 8m。建筑高度为 8.3m。新增 100t/h 脱盐水处理线一条。	新建

项目名称	工程内容及指标	备注
储运工程	成品纸仓库 单层框架结构,占地面积为10608m ² ,建筑面积为10608m ² ,层高为9.5m,建筑高度为9.8m,存放量15000t,存放时间30d	新建
	特种水果包装原纸成品仓 为单层钢结构,占地面积为5440m ² ,建筑面积为5440m ² ,层高为9.5m,建筑高度为9.8m,存放量7500t,存放时间30d	新建
	运输工程 化工品等物品在省内外市场上采购,通过水路、公路运输进厂。成品销售省外长途运输通过公路+水路货运解决。厂外运输由社会运输力量承担;厂内运输采用输送带及货运叉车等解决车间内部和车间之间的物料搬运。	新建+依托
公用工程	给水 在贵州赤天化纸业股份有限公司现有厂址上进行,厂区生活用水以市政供水为水源,由临近市政干管接入;生产用水由厂区已建净水站供给。贵州赤天化纸业公司现有取水系统设计能力55000m ³ /d,净水站和清水管网供水设计能力为50000m ³ /d。目前厂区清水实际耗用量约27840m ³ /d,本项目新增用水量16553m ³ /d,总用水量44393m ³ /d。	新建+依托
	排水 排水采用雨污分流。场地雨水采用混凝土暗管或水沟排放,由道路组织排入道路下砼暗管内或路侧水沟内,然后排入厂外雨水排放系统。新增废水15125m ³ /d,经污水站处理后的达标废水每天外排量为12835m ³ /d,回用到生产和绿化等的回用中水量为2290m ³ /d。新建一条处理规模15000m ³ /d的污水处理站处理。	新建+依托
	供电 赤天化纸业公司设有1×35MW、1×6MW、1×1.5MW自备热电站,本厂原有与官渡变电站联络线一回,与化工厂总降压站联络线一回,电压等级均为110kV。	依托
	供热 厂区现有2×75t/h此高温此高压燃煤循环流化床锅炉(一用一备),配套CB35-6.5/1.3/0.5抽汽背压式汽轮发电机组(配35MW发电机组),此次工程新增两台150t/h的生物质燃料循环流化床锅炉(一用一备)。配套设置一台40MW的抽凝发电机组。	依托+新建
	消防 共需消防用水量为1764m ³ 。消防用水储存于总有效容积为2000m ³ 的两座消防水池(单座有效容积1000m ³)中,全厂消防用水采用临时高压制,由泵房内各系统水泵加压供给。在本工程厂区建筑最高处设置有效容积为18m ³ 的高位消防水箱,保障各系统前10min的消防用水。	新建
	供气 正常生产需压缩空气总量约为200m ³ /min,选用5台LGD315/077BN型水冷螺杆式空压机,四用一备,其中一台为变频机组。	新建
	生活福利设施 赤天化纸业目前有完善的生活福利设施,包含综合楼、办公楼、食堂、浴室,生活福利设施全部依托原有工程,不新增建筑物。	依托
环保工程	<p>新增工程:</p> <p>新建一条处理规模15000m³/d的污水处理系统,“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排”工艺。原有的一套污水处理系统从二沉池出后增加一套芬顿处理系统进行处理,然后再回送到原系统的三级气浮池处理。两套污水处理系统出水水质均能达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准,其中:COD_{cr}≤54.5mg/l、BOD₅≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l,达标排放的废水依托现有废水总排放口排放,保证整个生产废水达到“增产不增污”的要求。</p> <p>技改工程新增一个集水池(同时作为调节池兼顺事故池使用,大约2500m³),按比例分配到两套污水处理系统。其中的15000m³/d进入新建污水处理系统处理,其余25437m³/d进入原污水处理系统处理。</p> <p>达标废水依托现有工程总排放口排入赤水河。</p> <p>目前全公司已经建有一个污水排污口,在污水排放口安装了WL-1型系列超声波明渠流量计、pH测控仪、COD测定仪、氨氮在线测定仪、数据采集控制器、数据处理及远程通讯控制器等先进监测设备,并建立了在线监测系统运行管理规定。</p>	扩建

项目名称	工程内容及指标	备注
废气	<p>依托现有工程： 1. 制浆及碱回收系统的恶臭依托原有处理设施，同时加强日常监督管理，设置绿化隔离带等。</p> <p>新增工程： 1. 碱回收炉：原碱炉废气处理工艺为：“静电除尘（两列四静电场）”，本次技改新增“PSCR 高分子脱硝+一列四静电场+湿电除尘器”，即技改后废气处理措施变为“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿电除尘器”处理后与新增的 150t/h 循环流化床锅炉烟气一同通过 1#底部隔断式烟囱（高 100m，内径 5m，烟囱）排入大气，除尘效率达 99.9%，脱硝效率 $\geq 50\%$，处理后的烟气林格曼度 1 级。烟气中各污染物浓度可以满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉）标准要求。</p> <p>2 锅炉房：原 75t/h 循环流化床锅炉新增“PSCR 高分子脱硝”，并改造现有工艺不稳定的白泥-石膏法脱硫，即技改后，废气处理措施变为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝（新增）+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”通过原烟囱（高 80m，内径 3.6m）排入大气，除尘效率达 99.7%，综合脱硫效率 $\geq 97\%$，脱硝效率 $\geq 50\%$；浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）大气污染物排放限值要求；本项目新增的 150t 生物质锅炉烟气处理工艺：“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器”后通过烟囱（高 80m，内径 3.6m，原烟囱）排入大气，除尘效率达 99.7%，脱硝效率 $\geq 50\%$；浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）大气污染物排放限值要求。 保证整个生产废气达到“增产不增污”的要求。</p> <p>3. 技改工程对两套污水处理系统的恶臭工程进行适当加盖除臭。同时建设方将在污水处理站周围喷洒除臭剂，种植绿色植被以吸收恶臭。</p>	新建+依托
噪声	针对震动较大的设备采取分区隔音、集中消音等有效措施，加大绿化，加强设备的维护保养等治理。	新建
固废	<p>项目固废分类处理，以综合利用为主，其余运至纸业公司的马颈子渣场（截止 2018 年，渣场实际堆放废渣约 53 万 m^3，根据设计堆放容量约 97.6 万 m^3 计算，还可以堆放 44.6 万 m^3），按照公司目前生产负荷情况，该渣场还可以堆放 2-3 年（堆放必须按照设计图纸要求，最终封场标高 410m），目前老渣场还未封场。生活垃圾定期运往垃圾填埋场填埋。</p> <p>贵州赤天化纸业股份有限公司马颈子渣场扩建工程：总用地面积为 82252 m^2，填埋区面积为 61905 m^2，总库容约 112.8 万 m^3，有效库容约 100 万 m^3；包括白泥分区填埋和碾压、渗滤液导排夹层施工、坡面和子坝填筑、封场防渗、临时覆盖以及渗滤液处理和污泥处置等工作。设计规模：填埋运行期填埋规模：300 m^3/d；填埋运行期：10 年；年均填埋渣量：10 万 m^3</p>	<p>依托</p> <p>新增，已另行评价</p>

三、环境现状

（一）环境质量现状

1. 地表水环境质量现状

2015 年-2019 年鲢鱼溪国控断面的监测结果表明，鲢鱼溪断面受影响因子能够达到地表水 III 类标准，常规监测数据未发生重

大变化。可见，项目区附近断面地表水环境质量总体较为稳定，纸业公司排水对鲢鱼溪的影响较小。

本次地表水环境现状监测共布设3个补充监测断面，由监测数据可知：赤水河各监测断面的检测指标标准指数均不超过1，无超标现象。项目所在区域水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求，二噁英满足《有关二噁英污染的大气、水质及土壤标准》(参考标准)，说明区域地表水环境质量较好。

2. 地下水环境质量现状

由地下水监测结果可知：除了Q1~Q5总大肠菌群和菌落总数超标外，其它监测点位及其它指标均符合《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准要求，二噁英满足《有关二噁英污染的大气、水质及土壤标准》(参考标准)。总体来说，该区域地下水为良，主要污染物为细菌学指标。总大肠菌群和菌落总数超标主要受当地农业种植面源及周边居民生活污水排入所影响。

3. 空气环境质量现状

根据《2018年赤水市环境状况公报》，遵义市2018年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为12 μg/m³、26 μg/m³、47 μg/m³、28 μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为123 μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。判定为达标区域。

本环评的 Q1#及 Q2#引用《贵州赤天化纸业股份有限公司马颈子渣场扩建工程环境影响报告书》，新增 G1#及 G2#监测点。结果表明，Q1#及 Q2#点 2 个监测点的 H_2S 、 NH_3 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值的 1h 平均；G1#及 G2#点选择 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_2.5$ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(修改单)二级标准， NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值的 1h 平均， Hg 年平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 二级标准， Hg 日均浓度满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”(参照标准)。

4. 声环境质量现状

由噪声监测结果可知：监测期间，各厂界噪声监测结果均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准要求，居民点均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，沙湾小学达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。

5. 土壤环境质量现状

本次评价共布设 6 个土壤监测点，由监测结果可知：团结村农田和沙湾村农田农用地监测点位监测项目低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值。厂区内原污水处理站区、新增污水处理站区域、新建厂房

区域建设用地监测点位监测项目均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值。

6. 生态环境

根据实地调查、查阅相关文献及当地林业部门提供的相关资料,本项目所在的区域内林地的植被类型以杉木林和马尾松林为主,主要树种有杉木、马尾松、楠竹、刺竹等,不涉及珍稀保护植物。调查期间除蛇类、蛙类等省级保护动物外未发现有列为国家保护的野生动物。评价区林地面积比例较大,土地利用较低;林草植被覆盖率较高,生态环境较好;水土流失以低度水土流失比例较高;社会经济一般。

(二) 环境保护目标

根据《报告书》,项目主要环境保护目标详见表2。

表2 项目主要环境保护目标一览表

要素	保护目标	户数/人数	方位及距离		保护级别及保护内容
			方位	厂界最近距离 m	
地表水	赤水河		W	405	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	天台水库(非饮用水源)		E	1750	
地下水	Q1, J3p1, 农灌用水		S	740, 沟底马路边	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	Q2, J3p1, 未利用		WS	445, 老渣场库区西侧住户区	
	Q3, J3p1, 农灌用水		S	220, 大湾沟附近出露泉点(新渣场库区)	
	Q4, J3p1, 农灌用水		WS	575, 左侧岭谷出露泉点	
	Q5, J3p1, 农灌用水		E	110, 右侧岭谷出露泉点(新渣场库区西侧)	
	Q6, K2j1, 农灌用水		E	200, 大沟头出露泉点	
	Q7, J3p1, 农灌用水		N	500, 大土湾出露泉点	
	评价范围含水层		地下水评价范围内		

大气环境	赤天化集团厂区	28.60360/105.72602	3200人	SW	紧邻	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单;《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D.1中其他污染物空气质量浓度参考限值的1h平均
	赤天化集团居民区	28.59912/105.72401	1500人	SW	915	
	团结村	28.60745/105.73779	20户/80人	N	15	
	大沟头	28.60380/105.74145	38户/152人	E	15	
	沙湾村(含沙湾小学)	28.59598/105.74096	440人	S	20	
	金华街道	28.58556/105.72997	约14000人	SW	1400	
	严家溪	28.57423/105.71904	约8000人	S	1850	
	赤水市	28.58786/105.69809	约60000人	SW	1200	
	黔峰村	28.55502/105.69073	约4000人	SW	2500	
	天台镇	28.56679/105.75012	约2200人	S	2450	
	凤凰村	28.55563/105.81799	120户/400人	SE	9700	
	复兴镇	28.52142/105.74052	3500人	S	9000	
	大同镇	28.50815/105.67806	6200人	S	13000	
	鲜鱼村	28.63139/105.73078	30户140人	N	3650	
	五保屯	28.60241/105.81162	25户80人	E	7600	
	车辆镇(泸州市)	28.65694/105.75166	12000人	N	6200	
	五明村(泸州市)	28.68292/105.77441	62户200人	NW	6000	
	法王寺镇(泸州市)	28.67254/105.69415	24000人	NW	9000	
	法王寺村(泸州市)	28.65722/105.65554	80户260人	NW	10000	
石佛村(泸州市)	28.64367/105.69432	45户140人	NW	5800		
九支镇(泸州市)	28.58366/105.68380	55000人	SW	5300		
盘龙山村(泸州市)	28.54575/105.64776	85户270人	SW	10700		
声环境	赤天化集团化工区		2000人	W	120	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
	赤天化纸业厂区(已建)		1200人	S	紧邻	
	沙湾村大土组居民散户2(拟搬迁)		13户/52人	S	68	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	皂角树居民散户		3户/12人	S	94	
	赤水市沙湾小学		200人	S	20	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
	沙湾村		60户/240人	S/SE	40	
	大沟头		38户/152人	E	15	
团结村		20户/80人	N	15	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	
沙湾村大土组居民居住用地		3.55	S	68		
土壤	皂角树居民居住用地		1.55	S	94	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的筛选值第二类用地标准
	沙湾村居民居住用地		4.73	S	20	
	大沟头居民居住用地		1.88	E	15	
	团结村居民居住用地		0.69	N	15	

	皂角树村旁旱地	3.44	S	10	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)标准
	厂区界外东侧旱地	7.31	E	15	
	厂区周边灌木林地	10	S	20	
生态环境	项目占地区域及外扩500m范围陆生生态环境				生态环境质量不下降
	长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区“缓冲区”	西		405	保护区主要保护对象为白鲟、达氏鲟、胭脂鱼等国家及地方重点保护的珍稀濒危物种和其它长江上游特有鱼类及其赖以生存的自然环境。
	长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区“核心区”	北		24210	

(三) 环境遗留问题及整改措施

根据《报告书》，本项目的存在的环境遗留问题及整改措施

见下表：

存在的环境问题及整改措施

存在的环境问题	问题及整改措施
原碱炉烟气环保设施有不足	1、技改后的NO _x 排放要求变严格，需考虑加强NO _x 废气治理，单次监测出现228mg/m ³ 排放浓度，超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)200mg/m ³ 标准要求，拟对碱炉新增一套PSCR高分子脱硝设施，减少NO _x 排放。 2、技改后的颗粒物排放要求变严格，需考虑加强颗粒物废气治理(颗粒物浓度范围为14.1-34.3mg/m ³)，超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)(颗粒物:30mg/m ³)，因此需要对碱炉新增除尘设施
原75t锅炉环保设施有不足	1、技改后的SO ₂ 排放要求变严格，需考虑加强SO ₂ 废气治理(SO ₂ 浓度范围为13-229mg/m ³)，超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)(SO ₂ :200mg/m ³)，因此需要对现有工况不稳定的“白泥-石膏法”脱硫进行改造； 2、技改后的NO _x 排放要求变严格，需考虑加强NO _x 废气治理(NO _x 浓度范围为88-156mg/m ³)，超过了技改后应执行的《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)(NO _x :100mg/m ³)，因此拟对原75t锅炉新增一套PSCR高分子脱硝设施
原有造纸深加工排气筒技改	原采用水膜除尘，除尘效率偏低，为实现增产不增污，将现有水膜除尘改造布袋除尘，提高除尘效率，削减颗粒物排放总量
“污水处理站厌氧段产生的臭气(沼气)要送锅炉焚烧，不能无组织排放”的要求。	技改工程对两套污水处理系统的集水池、事故池、初沉池、水解酸化池、生物选择池、污泥浓缩池等臭气量较多的池子进行加盖收集臭气，将这些地方的臭气用风机抽送到生物滤池进行处理后，再送到碱回收车间，进入低浓臭气冷却器冷却后、经过雾沫分离器分离，进入高二次风机入口，最后进入碱回收炉焚烧处理。
污水站处理污水按现行效果不能满足“增产不增污”的要求	污水处理站提质改造：集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。原有的一套污水处理系统从二沉池出来的中水也送入本系统的芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中：COD _{cr} ≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。

四、工程建设的环境可行性

(一) 产业政策及规划等符合性分析

1. 拟建项目包括新增本色竹浆 15.6 万 t/a、生活用纸原纸 18 万 t/a、特种水果包装原纸 6 万 t/a 三部分。拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》限制类、淘汰类，属于鼓励类；同时拟建项目符合国发[2010]7 号对造纸行业的相关产业政策要求。根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》，本项目产品、生产规模，生产工艺均不属于其中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”，符合国家产业政策。

2. 根据《造纸产业发展政策（2007.10.31）》，其主要内容包括产业布局、纤维原料、技术与装备、产品结构、行业准入及新建项目能耗物耗等方面，根据《报告书》分析，拟建项目与《造纸产业发展政策》中相关内容是符合的。

3. 根据《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》，在制浆造纸过程中，对水资源、化工原料和能源等方面也可充分循环回收利用。《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》，“西南地区：要以木竹资源开发为重点，加大林区道路等基础设施建设，合理规划布局。从源头上防止环境污染和生态破坏，造纸企业应依法依规申请排污许可证，持证排污。”贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程满足《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《国务

院关于加快发展循环经济的若干意见》和《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》的相关要求。

4. 贵州赤天化纸业股份有限公司厂区现状废水、废气、固废等均得到合理的治理及控制, 污染物达标排放。另外, 技改工程亦按严格的污染防治措施建设, 亦使污染物达标排放。固体废物均得到合理处置。贵州赤天化纸业股份有限公司实施了严格的环境保护措施, 符合《“十三五”生态环境保护规划》中“打好大气、水、土壤污染防治三大战役, 加强生态保护与修复, 严密防控生态环境风险”, 因此贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程符合《“十三五”生态环境保护规划》相关要求。

5. 根据目前市场对纸业的需求趋势, 贵州赤天化纸业股份有限公司拟在原厂预留空地及厂址周边对黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程, 根据国家现有项目立项政策, 公司单独就此次改造工程报请赤水市经济贸易局审核, 该局以赤经贸技改备案[2019]10 号同意项目建设。根据立项, 本项目属于技改, 不属于新建项目, 符合《贵州省赤水河流域环境保护规划》(2013 年-2020 年) 对于赤水河流域“环境治理区”的要求。

6. 根据保护区功能区划分原则, 结合长江上游实际情况, “长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区”划分为三大功能区, 即核心区、缓冲区和实验区。

技改工程位于赤水市沙湾村，最近厂界（新扩污水处理站部分）距离赤水河约 405m，不直接占用保护区用地，项目排污口位置属于保护区内“缓冲区”。项目排水等可能对保护区产生不利影响，主要敏感区为鱼类“三场”、洄游通道等。根据《中华人民共和国自然保护区条例》中对“缓冲区”要求，不得建设任何生产设施，分析认为项目排污口的设置与保护区管理要求有冲突。但由于保护区设立时间为 2005 年，本项目是 2002 年 10 月由当时国家计委以计产业[2002]1002 号批准同意建设的，项目立项建设时间早于保护区设立时间，而本厂于 2007 年进行了入河排污口论证，且通过了长江水利委批准（长许可[2007]148 号）。本次技改工程，纸业公司亦委托中国水产科学研究院长江水产研究所对技改工程进行了《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区水生生物及其生境影响专题评价报告》，已获贵州省审查意见、淮河流域渔业生态保护研究中心初审意见及农业农村部长江流域渔政监督管理办公室审查意见及批复。因此，环评建议对排污口进行从严管理，总排口污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准，同时不得新增污染物总量。本工程技改完成后，能够满足增产不增污的要求。

7. 根据《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，本项目不属于过长江通道项目，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，建设范围不涉及饮用水源保护区，

不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，排污口为原排污口，非新建，不涉及生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于化工项目，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。综上，项目符合《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》。

8. 本技改项目涉及长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区，技改项目位于赤水市沙湾村，最近厂界(新扩污水处理站部分)距离赤水河约405m，不直接占用保护区用地，项目总排污口位置属于自然保护区内“缓冲区”。根据《中华人民共和国自然保护区条例》中对“缓冲区”要求，不得建设任何生产设施，项目排污口的设置与保护条例要求有冲突。但由于保护区设立时间为2005年，本项目是2002年10月由当时国家计委以计产业[2002]1002号批准同意建设的，项目立项建设时间早于保护区设立时间，因此，建议对排污口进行从严管理，总排口污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准，同时不得新增当地的赤水河污染物总量，项目不在生态保护红线内。项目废水、废气、固体废物均得到合理处置，噪声对周边影响较小，全厂废水与废气能够满足增产不增污的要求，建设完成后不会突破项目

所在地的环境质量底线。项目用水来自本工程的取水工程（已办理本工程的取水证），不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；项目新征用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。未列入环境准入负面清单内。综上，项目的建设符合“三线一单”总体要求。

（二）项目选址的环境合理性分析

参考《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）要求和其他相关要求的选址分析，本项目选址基本可行。

（三）总图布置合理性分析

根据总平面布置图可知，项目布置在赤天化纸业公司内部中心区域及厂区东侧与西侧空地（为工业园区工业用地），原造纸预留用地南部区域，周边被制浆厂生产和生活设施围绕，北面为原有污水处理站和竹片堆场，东面为制浆备料场，南面为制浆车间，西面为空地，西南面已建的纸业公司办公生活区。

所在地远离周围的环境敏感点，项目恶臭、噪声不会加重对周边居民生活影响。项目所在区域主导风向为北风，影响区域主要是南面，新增生产线南面为原有厂区，新增污水处理站南面主要亦为原有厂区，故从污染气象角度来讲，项目产生恶臭气体对办公生活与周边居民生活影响有限。

本项目技改工程地势与20万吨竹浆纸生产线及办公楼一致，标高约297.5-299.00m，扩建污水处理站位于原污水处理站南侧（整个厂区的西侧），技改工程产生污水能自流进扩建污水

处理站，不会增加输送成本。

总的来说，项目总平面布置在充分合理利用建设用地的原则上将满足工艺生产流程和不同产品生产相互独立的要求，生产厂房的布置满足生产联系方便、工艺流程合理及生产运输的要求，使物料管线、道路运输短捷畅达。

综上分析，项目各建构筑物布置不会对增加周边环境的影响，项目总图布置从环保角度来说比较合理。

五、环境影响预测

(一) 环境空气

项目新增污染源正常排放下颗粒物、PM₁₀和PM_{2.5}的最大日均浓度贡献值占标率分别为2.153%、13.542%、8.324%；SO₂的最大小时、日均浓度贡献值占标率分别为41.244%、8.073%，NO₂的最大小时、日均浓度贡献值占标率分别为58.314%、32.082%，H₂S的最大小时浓度贡献值占标率为6.117%，NH₃的最大小时浓度贡献值占标率为22.290%，满足导则提出的“达标区域新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%”。

项目运营后污染源正常排放下PM₁₀的年均浓度贡献最大值占标率为8.263%，SO₂的年均浓度贡献最大值占标率为1.898%，NO₂的年均浓度贡献最大值占标率为9.493%，H₂S、NH₃无年均环境空气质量标准不进行占标率计算，满足导则提出的“达标区域新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%”。

在减去拟替代源并叠加现状浓度后，项目 PM_{10} 保证率日均叠加最大浓度占标率为67.795%、年均叠加最大浓度占标率为64.063%， SO_2 保证率日均叠加最大浓度占标率为53.402%、年均叠加最大浓度占标率为21.847%， NO_2 保证率日均叠加最大浓度占标率为85.509%、年均叠加最大浓度占标率为70.828%，满足导则规定的“达标区域的污染物叠加后浓度符合环境质量标准”要求。

项目发生事故时，考虑所有废气治理措施均失效，所有污染物治理效果为0，此时项目 PM_{10} 、 SO_2 和 NO_2 的排放量大增。

事故排放时 PM_{10} 的1小时最大浓度为 10.15316 mg/m^3 ，占标率为2256.257%； SO_2 的1小时最大浓度为 4.79857 mg/m^3 ，占标率为959.714%； NO_2 的1小时最大浓度为 0.346001 mg/m^3 ，占标率为173%；事故排放时 $PM_{2.5}$ 的1小时最大浓度为 0.346001 mg/m^3 ，占标率为153.778%；事故排放时TSP的1小时最大浓度为 6.064078 mg/m^3 ，占标率为673.786%；此时 PM_{10} 和 SO_2 的最大浓度均远远超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，事故排放将对区域环境空气质量造成严重污染，因此，项目在运营时候必须严格实行各项废气治理措施，杜绝事故超标排放。

项目排放的大气污染物在敏感点的短期和年均叠加最大浓度均不超标。根据导则本项目不需要进行区域环境质量年均浓度变化分析，也不需设置大气防护距离。

（二）地表水环境

废水正常排放时，污染物进入赤水河后随着下游距离增加，浓度逐渐降低，鲢鱼溪产卵场处各污染因子均优于地表水Ⅲ类标准要求，影响较小。

废水在非正常排放状态下，将导致赤水河水质在一定区域内超出Ⅲ类水标准，影响范围呈水滴形（非长方形）分散，在鲢鱼溪产卵场河段仅 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP（丰水期）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，其他污染物均不同程度超标，可见，非正常工况下，废水排放将导致赤水河产生重大污染影响。

非正常工况为假设污水处理设施故障，导致污水未处理而直接排放的情况。根据赤天化纸厂污水处理站多年运行情况来看，污水站运行稳定，未出现过此类异常工况。本项目污水站的处理工艺比较成熟，管理措施比较完善。并配有进水、出水在线检测系统对污水处理工程中进行实时监测和控制，随时发现设备故障并能及时报警，并备有一套备用系统，保证出水水质，提高系统运行可靠性。

废污水经处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表3标准制浆造纸联合企业排放要求，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 54.5\text{mg/l}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 9.0\text{mg/l}$ 、氨氮 $\leq 0.55\text{mg/l}$ ，依托现有排污口外排可行。

（三）地下水环境

项目厂区污废水经管道引至纸厂的污水处理站统一处理，处理达标后经排污管道入赤水河。目前厂区已建设施，结合各贮存

与处理设施、污染物处理设施等的布局，根据可能进入地下水环境的各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区域，对不同的区域进行了分区防治；本工程建成后，对生产区、初期雨水收集池、污水处理站、事故池等区域进行重点防渗处理，在正常状况下基本不会对地下水造成影响。

当出现非正常工况时，在发生泄漏点处，地下水环境中耗氧量浓度在极短的时间内达到与污染物浓度一致，当耗氧量浓度超过该项《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类时，从泄漏点开始，污染羽随时间向下游推移，浓度逐渐达到与发生泄漏的污染物浓度一致，超过了地下水环境质量标准，会对地下水环境产生污染影响。场区南侧的 Q1-Q7 均位于场区地下水径流方向上游，非正常工况下，不会对 Q1-Q7 泉产生污染影响。

（四）声环境

根据噪声预测，项目营运期场界四周噪声预测值昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边环境影响较小。运营期应该严禁超速、超负荷使用，通过村寨禁止鸣笛，减速慢行，尽量将噪声控制在标准值范围内。

（五）土壤环境

根据工程分析，原废气中已含有汞及其化物，且多年废气中汞及其化合物均未检出。根据土壤现状评价，厂址外土壤中的汞及其化物低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值和管控值和《土壤环境质量 建

设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值和管控值。由此说明，汞及其化物沉降对土壤的影响较小。对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成污染物的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本工程运行多年，定时对污水处理站进行检修，多年以来未有污水各池子发生破裂的情景。根据土壤现状评价，厂址内土壤中的二噁英低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值和管控值。由此说明，二噁英沉降对土壤的影响较小。因此，本项目通过垂直入渗途径污染土壤的二噁英进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，做好厂地面的硬化、防腐、防渗工作，特别污水处理设施各单元的地面防渗工作，可有效控制厂区内废水的下漏现象。

（六）固体废物

运行期产生的固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、生产固废和少量废机油。生活垃圾有专门的收运系统，收集完后交由环卫部门统一处置。一般固体废物合理处置，不外排。对收集的浸油废料采取打包密封，连同其它危险固体废物一起收集在厂区已设置的危废暂存间中，本项目不另外设置危废暂存间。

运营期固体废物都得到妥善处置，对周边环境影响较小。

（七）生态环境

技改工程的实施，大幅度降低污水中污染物浓度，相对于现状污染物总量的排放，技改后污染物总量有所减少；项目建成后，退水沿河呈带状扩散稀释，在退水口下游形成一定区域的污染水域，但范围极小，对该江段鱼类的种群结构、种类、分布和数量影响有限。对于鱼类早期资源，在运营期，取水形成的卷吸效应将对漂浮性卵、不具游泳能力的幼苗的造成损害，每年因此损失的卵、苗数量略有增加，损失量约为120万粒（尾），占总量的0.2%；本技改项目不占河道施工，不涉水施工，工程所在江段保护对象的基本生境不发生变化，不造成对鱼类“三场一通道”的明显影响；项目施工、运行对保护区水域水生生态环境、鱼类资源、鱼类早期资源有一定的影响，但影响范围及程度较小，不改变保护区结构与功能，保护区生态功能能够保持。

综合分析，正常工况下，项目施工、运行将对保护区水域水生生态环境、鱼类资源影响甚微，保护区生态功能能够保持。

六、环境保护措施

原则同意《报告书》采取的各项污染防治及环境保护措施。

（一）施工期

1. 地表水环境保护措施

施工产生的生产废水经沉淀池处理后全部回用于生产；施工期产生的生活污水由项目区污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托现有的污水处理站处理，达标的废水由现有

的污水总排放口进入赤水河。

2. 地下水环境保护措施

尽量减少液体物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；对废水进行必要的分类后，生活污水进入化粪池处理后排放厂区污水管网。在基础开挖过程中，注意地下水输水通道位置，避免挖断地下输水通道，否则将污染地下水水质，也对施工进度带来影响。在工程设计和施工中重视场底地下水和污废水导排系统，做好基础和地坪防渗（固化）。严格实施“清污分流”，防止污废水渗漏污染地下水。加强管网工程的施工质量管理，提高工程质量，做好防渗处理。

3. 环境空气保护措施

施工单位须加强车辆和施工机械的保养，使车辆和施工机械处于良好的工作状态，以减少施工车辆和施工机械尾气对周围环境的影响。采取配置工地滞尘防护网、设置围挡，优先建好进场道路，采取道路硬化措施，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。装修期间，应加强室内的通风换气，且选用质量合格的油漆、涂料以降低有毒有害气体的排放。

4. 声环境保护措施

施工期应合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间；合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离噪声敏感保护目标；选择低噪声的机械设备；在局部地方建立临时性声屏障。通

通过以上措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

5. 固体废物环境保护措施

施工余土填平补缺，对环境不会构成很大影响。建筑垃圾在工地内指定场所妥善堆放，然后集中清理和清运。生活垃圾处理应由专人负责清理后由环卫部门定时清运。

（二）运营期

1. 地表水环境保护措施

采取如下保护措施：①雨污分流、清污分流（厂区现有工程实现雨污分流、清污分流）；②工艺废水尽量回用（多圆盘纤维回收机处理后直接回用到造纸机的上浆系统、流浆箱、成型部等系统中）；③建设全厂事故应急池（厂区现已建成总容积 8750m³的事故应急池，需新增 1 座 4000m³的事故应急池）；④厂内建污水处理站（厂区现已建成 35000m³/d 的污水处理站，新增一座 15000m³/d 的污水处理站，对现有污水处理站提质改造）；⑤规范厂区废水总排放，设置 COD、NH₃-N 在线监测装置（已安装在线监测装置），厂内废水在无害化处理之前不得以任何途径外排；⑥中转容器及贮槽、废水产生、收集、排放管道（含厂外管道）及池体均严格防渗处理。⑦制浆工艺升级改造：制浆所产生的中段废水污染负荷将大大降低；⑧碱回收工艺升级改造：碱回收蒸发工段所产生的中段废水污染负荷将大大降低。

备浆工段、造纸车间、白水回收系统多余稀白水等进入新增

的调节池，按比例分配到两套污水处理系统（新增一套污水处理站，采用“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤”达标外排工艺。原有污水处理系统在二沉池后新增一套芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理）。其中的 15000m³/d 进入新建污水处理系统处理，其余 25437m³/d 进入原污水处理系统处理。两套污水处理系统的污水出水水质要求达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求，其中需确保 COD_{Cr} ≤ 54.5mg/L、BOD₅ ≤ 9.0mg/L、氨氮 ≤ 0.55mg/L，以保证整个生产废水达到“增产不增污”的要求，达标排放的废水依托现有废水总排放口排放进入赤水河。

生活污水量由项目区污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托污水处理站处理。

2. 地下水环境保护措施

项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。

3. 环境空气保护措施

本项目排放的废气主要为烘干部废热水蒸汽、粉尘、废水处理站恶臭、碱炉和锅炉烟气。

1) 废热水蒸汽

生活用纸造纸机干燥部的湿热废气是纸张干燥时产生的水蒸气，烘缸外侧设置有密闭集气罩，将整个烘缸完全密闭，上侧通过抽风收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房的20m屋顶排气筒直接排放。

2) 粉尘

根据验收调查，水膜除尘器除尘效率可达到85%以上，并采用密闭输灰方式避免二次污染。项目纤维粉尘经水膜除尘器处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求后，经15m高排气筒外排。

3) 技改碱炉烟气

现有碱炉烟气处理措施“静电除尘器除尘(两列四静电场)”，汇入100m热电烟囱(内径5.0m)排放，现有除尘率效率约99.6%。现有碱炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)现有锅炉排放标准要求(验收时执行标准)。

技改后，碱炉废气处理措施变为“PSCR高分子脱硝+静电除尘器除尘(共三列四静电场)+湿式电除尘器除尘”与新增的150t/h循环流化床锅炉烟气分别进入1#底部隔断式烟囱(高100m，内径5m，烟囱)，然后一同排入大气，除尘效率达99.9%，脱硝效率 $\geq 50\%$ ，处理后的烟气满足林格曼黑度1级，烟气中其他污染物浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉

(现有锅炉)标准要求。

4) 新增的 150t 生物质锅炉烟气 (循环流化床)

技改工程新增两台 150t/h 生物质锅炉 (一用一备)。锅炉使用的燃料为生物质颗粒 (外购), 锅炉为循环流化床, 废气处理措施为 “PSCR 高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器” 后与碱炉烟气分别进入 1#底部隔断式烟囱 (高 100m, 内径 5.0m) 排入大气, 除尘效率达 99.7%, 脱硝效率 $\geq 50\%$; 浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 大气污染物排放限值要求, 处理后的烟气林格曼黑度 1 级。

5) 原有锅炉措施

原生产系统锅炉烟气: 原处理工艺 “炉内脱硫+静电除尘+布袋除尘+炉外脱硫 (白泥-石膏湿法烟气脱硫工艺技术处理)”, 最后由 80m 烟囱 (内径 3.6m) 排放。本次技改工程将在原生产系统锅炉内新增 “PSCR 高分子脱硝+石灰石石膏法脱硫”, 原炉外脱硫 (白泥-石膏湿法烟气脱硫工艺技术处理) 不再使用; 即处理工艺改为 “炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝 (新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫” 后通过烟囱 (高 80m, 内径 3.6m, 原烟囱) 排入大气, 除尘效率达 99.7%, 综合脱硫效率 $\geq 97\%$, 脱硝效率 $\geq 50\%$; 浓度优于《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 大气污染物排放限值要求。

6) 污水处理站无组织排放恶臭

技改工程对两套污水处理系统的恶臭工段适当减少恶臭, 同

时在污水处理系统周边拟采取喷洒除臭剂、在污水处理站周围种植树木等措施除去恶臭气体。

7) 油烟

厨房油烟经油烟净化系统净化后由高于楼顶 2.5m 的排气筒外排，排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ (油烟净化器效率 $\geq 80\%$)，其排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001(中型))限值，油烟浓度不大于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

8) 其它恶臭

①蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气，重污冷凝水槽的不凝结气，经过冷却器冷却，洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合，由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段。

②蒸发工段汽提塔高浓臭气 SOG，含甲醇，不能与其他高浓气混合，否则有爆炸危险，因自身有压力不要蒸汽喷射器，送碱回收炉燃烧工段。

③筛段节子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷放锅顶部排出的不凝结气等，这些气体属于低浓臭气，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。

④蒸发工段稀黑液槽、溢流槽，中污冷凝水槽、轻污冷凝水槽排出的气体属于低浓臭气，经过冷却器、管道除雾器，再由风机送出，与蒸煮工段低浓臭气风管分别汇入总管后一起去燃烧工段低浓臭气冷却器出口端之后、经过雾沫分离器最终去高二次风

机入口，通过碱炉燃烧后排放。

4. 声环境保护措施

根据《报告书》，设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备；采用减振台座，为减弱设备转动时产生的振动；对高噪声设备车间采用隔声、吸声材料制作门窗、砌体等；将噪声源布置在车间中间，远离厂界，也远离厂区办公大楼；加强厂区绿化，建立绿化隔离带；定期对各车间工人发放耳塞和耳帽等物品进行佩戴，以减轻各设备噪声对车间工人的影响；加强噪声设备的维护管理，避免不正常运行导致的噪声增大。通过以上措施，确保运营期噪声对厂界噪声影响很小，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中的3类标准。

5. 土壤环境保护措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。

（1）源头控制措施：项目应严格规范白泥堆存的管理工作，同时对堆存区域采取严格防渗措施，阻止其污染物进入土壤。

（2）过程防控措施：场地周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防治堆场粉尘外逸对周围土壤环境产生影响。加强对填埋场“三废”管理，尤其是对调节池、污废水处理站的运行管理，加强对排水管道的巡查与维护，确保污、废水集中收集，进入厂区污水处理站经处理后达标排放，严禁未处理

达标的污废水随意漫流影响土壤环境。调节池、污废水处理站采用钢筋砼结构，加强场地污废水收集，避免废水入渗对土壤环境造成污染。项目应严格按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施；运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

(3) 跟踪监测：对厂区进行功能分区，重点对调节池、污废水处理站、沉淀池等进行布点，并在上述重点区域内部和场地外的耕地布设监测点。

6. 固体废物环境保护措施

对生产过程中产生的损纸、回收的纤维和粉尘收集后，返回制浆车间制浆。备浆除砂器排出的砂砾，装包外送给建筑部门用于铺路或者运至垃圾填埋场填埋。压力筛排渣等各类浆渣，设废渣堆棚，采取地面防渗措施，装包外送用制粗纸；环评要求浆渣在运送过程中需使用车或罐装容器，禁止随处堆放浆渣。后加工中产生的废包装材料由供货商回收，不排放。废水站污泥及气浮浆渣，脱水后送渣场堆存，禁止污泥随意乱堆放。脱硫渣主要是石膏和煤灰混合物，外售当地水泥厂。

工作人员产生的生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存。运行期间产生少量废机油和废机油桶(废机油编号：HW08(900-214-08))采取打包密封，连同其它危险固体废物一起收集在总厂设置的危废暂存间中(本项目不另行设置)，定期

运至具备这类废物处置资质的单位处置。

7. 生态环境保护措施

本项目充分考虑现代企业对环境的要求，在满足生产用地和集约用地的前提下，提高环境质量。施工过程中因占地减少的植被面积予以补偿，结合厂区绿化建设实现，按一定乔木、灌木、草本植物比例种植。

项目为技改项目，不涉水施工，取、退水口位于长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区缓冲区内，基于项目对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区影响预测，根据《中华人民共和国渔业法》和《中华人民共和国水产种质资源保护区管理条例》等相关规定，需严格执行《报告书》提出的保护措施，将项目建设对保护区的影响降到最低程度。

8. 环境风险防范措施

为了保证污水处理工程的稳定运行，要求各个车间在发生事故排放时，及时控制水的排放量，将事故废水排入废水调节池和应急事故池。

为了保证废气处理装置的稳定运行，要求严格控制燃料来源，保证燃料成份满足本报告提出煤质/生物质成分的要求。对烟气喷淋水选用备用水源，循环水泵设置一用一备，当发生循环水泵故障时，直接启用备用水源，保障锅炉废气处理喷淋用水水源的可靠性；在废气处理装置发生故障时，应及时停止锅炉运行，避免外排废气污染物浓度超标排放。

建设单位应根据《报告书》提出的风险事故防范措施和突发环境事件应急预案编制要求，编制详细的应急预案并在生态环境主管部门备案，加强风险防范工作，如果事故发生应及时迅速处理，将事故对环境的影响降到最低。并对地表水、地下水水质及土壤进行定期监测。

七、排污许可申请及入河排污口

（一）排污许可

贵州赤天化纸业股份有限公司已于2017年填报过排污许可证（证书编号：915200007501989098001P）。

根据前文核实：全厂技改完成后，大气污染物总量颗粒物：104.00t/a；SO₂：545.41t/a；NO_x：424.45t/a；较现有排污许可证量，颗粒物：108.56t/a；SO₂：545.5t/a；NO_x：451.2t/a；颗粒物减少4.56t/a，SO₂减少0.09t/a；NO_x减少26.75t/a。因此现有排污许可证可以满足要求，可以不用重新申请。

根据前文核实：污水排放总量为1225.7万m³/a，污染物COD：668.01t/a，氨氮：6.74t/a；较现有排污许可证量；COD：673.3t/a，氨氮：6.8t/a；其中COD降低5.29t/a，氨氮降低0.06t/a，符合增产不增污的要求，现有排污许可证可以满足要求。

（二）入河排污口认证

项目尾水受纳水体为赤水河，污水处理达标后利用原排污口排放。排污口地理坐标为东经105°43′28.69″、北纬

28° 36′ 20.83″。属长江一级支流，其主要支流有习水河、大同河等。入河排污口性质为企业排污口，污水排放方式为连续排放，入河方式为管道自流排入河。本项目技改工程废水经处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中表3标准制浆造纸联合企业排放要求(其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 54.5\text{mg/l}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 9.0\text{mg/l}$ 、氨氮 $\leq 0.55\text{mg/l}$)要求排入赤水河，排放量为 $40566\text{m}^3/\text{d}$ ，COD、氨氮、TP排放总量分别为 668.01t/a 、 6.74t/a 、 3.68t/a ，COD、氨氮、TP排污量相较于原污染物排量分别减少 5.29t/a 、 0.06t/a 、 0.02t/a ，在污染物排放浓度和排放总量上减排。

根据预测结果，废水正常排放时，污染物进入赤水河后随着下游距离增加，浓度逐渐降低，鲢鱼溪产卵场处各污染因子均优于地表水II类标准要求，到长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区核心区“长江上游弥陀镇至松溉镇”段，污染物浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，对水功能区水质影响较小。在排污口下游5km范围内除赤水化纸业公司取水口外，无其余集中的生活取水点和工业取水口，没有与之有利害关系的第三者。

根据《报告书》，在本技改工程增产不增污、并减排的项目特点下，严格落实各项工程技术要求、管理措施，落实环境风险防范措施和渔业生态补偿措施后可减轻工程建设及运营对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区的影响，本技改工程可行。

通过对赤水纸业排污口设置论证分析，排污口设置对赤水河水功能区和水生态环境以及第三者将不会产生明显的不利影响，符合水功能区管理要求，也与第三者需求是兼容的因此，该入河排污口设置方案基本可行。

八、结论

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程符合国家产业政策，拟采用的环保措施技术可靠，项目建设符合达标排放、总量控制、清洁生产的基本原则。拟建项目建成后对地表水、地下水、大气环境等环境要素的潜在影响程度也将有所降低。拟建项目具有一定环境风险，在落实各项环保措施的基础上，可尽可能的减少项目环境风险影响；项目废气、废水及噪声均能满足达标排放要求。从环境保护角度来看，本工程贯彻了“达标排放、总量控制、清洁生产”的环保方针，具有显著的经济效益、社会效益和环境效益。

因此，在各项环保措施得以落实的前提下，项目建设从环境保护角度方面考虑是可行的。

附件:

项目经理: 龙 中

联系电话: 15285102894

环评联系人: 滕 丹

联系电话: 13984110906

业主联系人: 陈江洪

联系电话: 15286189329

审查专家:

耿康华、彭润芝、刘光建、赖炯萍、李越越、胡德永、徐海洋

6.验收执行标准

6.1 质量标准

1.地表水

环评阶段及验收阶段该标准无变化。

项目排水涉及的赤水河赤水市下游河段鲢鱼溪（省界）断面、上游河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2.地下水

环评阶段及验收阶段该标准无变化。

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.环境空气

环评阶段及验收阶段该标准无变化。

区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单二级标准，H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1中其他污染物空气质量浓度参考限值的1h平均。

4.声环境

环评阶段及验收阶段该标准无变化。

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2类、3类标准。

5.土壤环境

环评阶段及验收阶段该标准无变化。

周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）标准，项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准。

6.2 排放标准

1.废水

环评及验收阶段该标准无变化。

项目废水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中：COD_{Cr}≤54.5mg/L、BOD₅≤9.0mg/L、氨氮≤0.55mg/L。

表 6.2-1 水污染排放标准单位：mg/L；pH 无单位

企业生产类型		制浆和造纸联合生产企业	污染物排放监控位置	本企业执行较严值	
《制浆造纸工业水污染物排放标准》表3	1	pH 值	6~9	企业废水总排放口 编号 DW001	
	2	色度	50	企业废水总排放口	
	3	悬浮物	30	编号 DW001	
	4	BOD ₅	20	企业废水总排放口	≤9.0
	5	COD _{Cr}	90	编号 DW001	≤54.5
	6	氨氮	8	企业废水总排放口	≤0.55
	7	总氮	12	编号 DW001	
	8	总磷	0.8	企业废水总排放口	
	9	可吸附有机卤化物	12	车间或生产设施废水排放口	
	10	二噁英（pgTEQ/L）	30	车间或生产设施废水排放口	
单位产品基准排水量，吨/吨（浆）		40	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致		

2. 废气排放标准

环评阶段及验收阶段比较，《贵州省环境污染物排放标准》发生了变化。

废气中无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。锅炉、碱回收炉执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉部分。

表 6.2-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	无组织排放浓度(mg/m ³)	标准来源
TSP	120	≤3.5	1.0	(GB16297-1996) 中二级标准
SO ₂	550	≤2.6	0.40	
NO _x	240	≤0.77	0.12	
非甲烷总烃	120	≤10.0	4.0	
HCl	/	/	0.2	

表 6.2-3 热电锅炉、碱回收炉大气污染物排放标准限值

标准	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)	颗粒物	30（热电锅炉、碱回收炉）	烟囱或烟道
	SO ₂	200（热电锅炉）	
		400（碱回收炉）	
	NO _x （以 NO ₂ 计）	100（热电锅炉）	
		200（碱回收炉）	
汞及其化合物	0.03	烟囱排放口	
烟气黑度	≤1		

环评阶段，污水处理站产生的少量无组织 H₂S、NH₃ 执行《贵州省环境污染物排放标准》

(DB52/864-2013)表4中的规定的排放限值，验收阶段该标准更新为《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2022)表2中规定的排放限值；臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，其他无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。

表 6.2-4 氨、硫化氢排放标准

标准名称及代号	控制项目	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	锅炉烟气脱硝氨逃逸80m 排放浓度(mg/m ³)
《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2022)	氨	1.00	30(170kg/h)
	硫化氢	0.05	
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	臭气(无量纲)	20	

注：(DB52/864-2013)规定：国家污染物排放标准与本标准适用范围重叠的，从严执行

3.噪声评价标准

环评阶段及验收阶段该标准无变化。

执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类区标准，场界噪声排放限值见表6.2-5。

表 6.2-5 《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类区标准

(GB 12348-2008)	昼间dB(A)	夜间dB(A)
3类	65	55

4.固废

环评阶段及验收阶段相关标准无变化。

- (1) 生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及其排放》(CJ/T 368-2011)中相关标准；
- (2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准，
- (3) 一般固体废物中II类固废执行《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(DB52/865-2013)。

7.验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

验收期间，项目各环保设施正常运行，运转良好。

7.2 废水

贵州赤天化纸业股份有限公司委托贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程的新建污水处理站进出口、污水处理站西北角地下水监测井地下水进行监测。其中废水采集样品后，可吸附有机卤素(AOX)*分包于江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书号：171012050433；检测报告编号：GE2205242501A。二噁英由贵州赤天化纸业股份有限公司委托江苏格林勒斯检测科技有限公司对水质采样分析。项目废水监测内容，见表7.2-1。

表 7.2-1 水检测内容

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
地下水	污水处理站西北角地下水监测井	嗅和味、肉眼可见物、pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硫酸盐、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数、挥发酚、铁、锰、砷、氟化物、氯化物、耗氧量、铅、镍	2022.05.18-2022.05.19 1次/天，监测2天
废水	新建污水处理站进口	pH、流量、色度、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤素(AOX)*、二噁英	2022.05.18-2022.05.19 3次/天，监测2天
	新建污水处理站出口		

注：废水采集样品后，可吸附有机卤素(AOX)*分包于江苏格林勒斯检测科技有限公司；二噁英由贵州赤天化纸业股份有限公司委托江苏格林勒斯检测科技有限公司对水质采样分析资质证书号：171012050433；检测报告编号：GE2205242501A。

7.3 废气

贵州赤天化纸业股份有限公司委托贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程有组织废气、无组织废气进行监测。

表 7.3-1 废气监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
有组织废气	燃煤锅炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2022.05.18-2022.05.19 3次/天, 监测2天
	碱回收炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
无组织废气	G1 污水处理站下风向	氨、硫化氢、臭气浓度	2022.05.18-2022.05.19 3次/天, 监测2天
	G2 厂界上风向	氨、硫化氢、臭气浓度、TSP	
	G3 厂界下风向		
	G4 厂界下风向		

7.4 厂界噪声

根据贵州亮钜源环保科技有限公司 2022 年 5 月 18 日至 2022 年 5 月 19 日对黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程厂界噪声及敏感点进行监测。

表 7.4-1 噪声监测点位、指标及频次

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
噪声	N1 1号门(厂界西南面) 1m	噪声 L_{Aeq}	2022.05.18-2022.05.19 昼夜各监测1次, 监测2天
	N2 2号门(厂界北面)		
	N3 厂界东面 1m		
	N4 厂界东南面 1m		
	N5 厂界南面 1m		
	N6 厂界西面 1m		
	N7 沙湾村大土组 1		
	N8 1号门(厂界西南面)新房子居民点		
	N9 2号门(厂界北面)团结村居民点		
	N10 厂界东北面大沟头居民点		
	N12 厂界西南面居民点沙湾村大土组 2		
	N13 沙湾村坳上组		

7.5 验收期间环境质量监测

7.5.1 地表水

与本项目相关的河流为赤水河。赤水河是长江干流上游右岸的一级支流,发源于云南省镇雄县赤水源镇银厂村,古称赤虺河,因水赤红故名赤水河。赤水市断面年平均流量 $257\text{m}^3/\text{s}$,多年平均枯水期流量为 $109\text{m}^3/\text{s}$,最大流量 $9890\text{m}^3/\text{s}$,最小流量 $33.2\text{m}^3/\text{s}$ 。河水含沙较多,历

年平均含沙量 $0.912\text{kg}/\text{m}^3$ 。对应多年平均枯水流量的流量为 $55.2\text{m}^3/\text{s}$ ，水深 0.91m ，河宽度 148m ，该河段河流底坡为 1.4‰ 。按《贵州省水功能区划（2015年版）》（贵州省人民政府批准，2015年2月10日）和执行标准文件确定该段赤水河按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准保护。位于本项目排污口下游 1.5km 处设置有一个赤水河国控断面（鲢鱼溪断面）。

根据贵州省生态环境厅环境质量数据中心公布的关于贵州省赤水河流域水质月报（https://sthj.guizhou.gov.cn/hjsj/hjzlsjzx_5802731/cshszbg_5802736/），本次引用贵州省赤水河流域水质月报2022年1月~2022年12月，赤水鲢鱼溪断面实达类别为II类~III类。

7.5.2 土壤

根据项目环评报告书，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，项目属于土壤环境影响评价项目类别中的II类项目，土壤环境影响评价工作等级定为二级。因此5年内开展一次土壤调查。从环评2019年~2022年验收，不足5年，因此，本次验收土壤环境质量现状直接引用环评阶段土壤环境质量检测数据，2019年在厂区原污水处理站区域上层、中层、下层；新增污水处理站区域上层、中层、下层；厂房区域上层、中层、下层；项目外团结村农田；料场区域；沙湾村农田南侧，共布设六个土壤采样点。

7.5.3 地下水

贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程污水处理站西北角地下水监测井进行采样检测。

7.5.4 环境空气

根据《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》本项目D10%为 22000m ，本次验收结合环评报告书大气环境保护目标及最大落地浓度距离 22000m 范围内下风向敏感点，本次验收监测点位于东北面约 60m 的大沟头、南面 800m 处大湾村大土组。

8.质量保证和质量控制

8.1 验收监测质量保证及质量控制

本次监测均严格按照《环境监测技术规范》、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）及贵州亮钜源环保科技有限公司《质量手册》《程序文件》中有关规定执行，实施全程序质量控制。监测人员和分析人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内，所有监测数据严格实行三级审核制度。

质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁发的环境检测技术规范和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

(1) 为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相应技术规范、标准方法进行；

(2) 样品在检测过程中采取全程序空白样分析、实验室平行样分析、现场平行样分析、实验室空白样分析、质控样分析等质控措施；

(3) 所有检测仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护；

(4) 检测人员均通过公司上岗考核合格；

(5) 检测结果和检测报告实行三级审核。

8.2 监测指标、分析方法及主要使用仪器

表8.2-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析及来源	检出限
地下水	采样	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）	/
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB 7477-1987）	5mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定》 （DZ/T 0064.9-93）	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 生活有机物综合指标》 （GB/T 5750.7-2006）	0.05mg/L

续表8.2-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
地下水	氯化物(以Cl ⁻ 计)	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.007mg/L
	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)		0.018mg/L
	氟化物(以F ⁻ 计)		0.006mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-1989)	0.03mg/L
	锰		0.01mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)	1.0μg/L
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)	/
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB 7494-1987)	最低检出浓度 0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.3μg/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)	0.0003mg/L
镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB11912-89)	0.05mg/L	
废水	采样	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)	/
	pH	《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》(HJ 1182-2021)	2倍
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	/
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-89)	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)	0.05mg/L
	二噁英	《水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ 77.1-2008)	/
可吸附有机卤素(AOX)	水质—可吸附有机卤素的测定—离子色谱法	/	

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
有组织 废气	采样	《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)	/
	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
	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)	/
	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

续表8.2-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
无组织 废气	采样	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)	/
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护 总局(2003年)	0.001mg/m ³
	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)	/
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	/

表 8.2-2 主要使用仪器及编号

序号	仪器名称	型号/规格	仪器编号
1	便携式 pH 计	Bante220-S	LJY-JC-001
2	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088(2.6)	LJY-CY-041
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	LJY-CY-059/060/061/062
4	多功能声级计	AWA5688	LJY-CY-020
5	分析天平	AUW120D	LJY-JC-018
6	自动紫外可见分光光度计	UV-1600	LJY-JC-028
7	分析天平	ATY124	LJY-JC-019
8	生化培养箱	SPX-250B-Z	LJY-JC-016/017
9	水质多参数检测仪	Bante900-CN	LJY-JC-040
10	标准 COD 消解装置	KHCOD-12	LJY-JC-114
11	离子色谱仪	PIC-10	LJY-JC-008
12	原子吸收分光光度计	GGX-830	LJY-JC-061

序号	仪器名称	型号/规格	仪器编号
13	原子荧光光度计	AFS-8520	LJY-JC-013
14	电热恒温培养箱	DH420A	LJY-JC-085
15	磁式质谱仪	Thermo DFS	二噁英检测仪器
16	可吸附有机卤素 aox 测定仪	/	可吸附有机卤素(AOX)

表 8.2-3 质控方法和质控数量

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
地下水	总硬度	2 瓶	均为：无色、无味、透明	实验平行+2、质控+1
	氨氮	2 瓶		现场平行+2、质控+2
	耗氧量	2 瓶		现场平行+1
	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	2 瓶		/
	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）			/
	氟化物（以 F ⁻ 计）			/
地下水	铁	2 瓶	均为：无色、无味、透明	实验平行+1、质控+1、现场空白+2
	锰			实验平行+1、质控+1
	镍			实验平行+1、质控+1
	铅			实验平行+1、质控+1
	嗅和味	2 瓶		/
	肉眼可见物			/
	溶解性总固体			/
	总大肠菌群	2 瓶		/
	菌落总数			/
	阴离子表面活性剂	2 瓶		实验平行+1、质控+1
	砷	2 瓶		实验平行+2、质控+1、空白加标+1
挥发酚	2 瓶	实验平行+1、质控+2		
废水	色度	12 瓶	新建污水处理站进口：黑色、臭、浑浊 新建污水处理站出口：微黄、无味、透明	/
	SS	12 瓶		/
	COD _{Cr}	12 瓶		现场平行+8、质控+1
	BOD ₅	12 瓶		/
	氨氮	12 瓶		现场平行+4、质控+2
	总磷			实验平行+1、质控+1
	总氮			实验平行+1、质控+1
有组织废气	颗粒物	12 个	密封完好	现场空白+4
无组织废气	氨	24 支	密封完好	现场空白+7

	硫化氢	24支		现场空白+8
	臭气浓度	24支		/
	TSP	18张		/

表8.2-4 质控报告

平行样质控							
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	平均值(mg/L)	相对偏差	相对偏差允许范围	结果判定
地下水	总硬度	S0518001a02	312	312	0.2%	≤10%	合格
		S0518001a02 平行	311				
		S0519001a02	313	314	0.2%	≤10%	合格
		S0519001a02 平行	314				
	挥发酚	S0519001a06	0.0001	0.0003L	/	/	/
		S0519001a06 平行	0.0002				
	铁	S051801a08	0.03L	0.03L	0%	/	/
		S051801a08 平行	0.03L				
	锰	S051801a08	0.01L	0.01L	0%	/	/
		S051801a08 平行	0.01L				
	铅	S051801a08	1.0L(μg/L)	1.0L(μg/L)	0%	/	/
		S051801a08 平行	1.0L(μg/L)				
	镍	S051801a08	0.05L	0.05L	0%	/	/
		S051801a08 平行	0.05L				
	氨氮	S051901a04	0.404	0.398	1.4%	/	/
		S051901a04PX	0.393				
		S051801a04	0.414	0.409	1.2%	/	/
		S051801a04PX	0.404				
	耗氧量	S051801a05	0.88	0.84	9.5%	<10%	合格
		S051801a05 平行	0.80				
	阴离子表面活性剂	S051801a10	0.05L	0.05L	0%	<10%	合格
		S051801a10 平行	0.05L				
	砷	S051801a09	1.466	1.4815	2.1%	<20%	合格
		S051801a09 平行	1.497				
S051901a09		1.425(μg/L)	1.4(μg/L)	8%	<20%	合格	
S0518901a09 平行		1.313(μg/L)					
废水	氨氮	F051901a03	26.4	26.3	0.74%	/	
		F051901a03PX	26.3				
		F051902a03	0.667	0.672	0.74%	/	/

平行样质控							
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	平均值(mg/L)	相对偏差	相对偏差允许范围	结果判定
		F051902a03PX	0.677	26.1	0.77%	/	/
		F051801a03	26.3				
		F051801a03PX	25.9				
		F051802a03	0.646	0.651			
		F0519802a03PX	0.656				
	总磷	F051801a03	7.75	7.82	0.9%	≤5%	合格
		F051801a03 平行	7.88				

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

续表 8.2-4 质控报告

平行样质控								
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	平均值(mg/L)	相对偏差	相对偏差允许范围	结果判定	
废水	总氮	F051801a03	30.3	30.6	0.9%	≤5%	合格	
		F051801a03 平行	30.8					
	COD _{Cr}	F051801a01	F051801a01	2187	2.22×10 ³	1.3%	±10%	合格
			F051801a01PX	2247				
		F051801b01	F051801b01	2167	2.15×10 ³	0.9%	±10%	合格
			F051801b01PX	2127				
		F051802a01	F051802a01	56	54	3.7%	±10%	合格
			F051802a01PX	52				
		F051802b01	F051802b01	48	47	2.1%	±10%	合格
			F051802b01PX	46				
		F051901a01	F051901a01	2167	2.19×10 ³	0.9%	±10%	合格
			F051901a01PX	2207				
		F051901b01	F051901b01	2127	2.15×10 ³	0.9%	±10%	合格
			F051901b01PX	2167				
		F051902a01	F051902a01	56	55	1.8%	±10%	合格
			F051902a01PX	54				
		F051902b01	F051902b01	50	51	2.0%	±10%	合格
			F051902b01PX	52				
		标准样质控						
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	标准值及不确定度(mg/L)		结果判定		
地下水	总硬度	ljj-zky-311	1.61 (mmol/L)	1.57±0.08 (mmol/L)		合格		
	挥发酚	ljj-zky-137	0.1019	0.1061±0.0085		合格		
	铁	ljj-zky-183	5.01	5.03±0.30		合格		

平行样质控							
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	平均值(mg/L)	相对偏差	相对偏差允许范围	结果判定
	锰	l jy-zky-201		0.155	0.159±0.008		合格
	铅	l jy-zky-043		5.47×10 ³ (μg/L)	(5.43±0.33) ×10 ³ (μg/L)		合格
	镍	l jy-zky-131		0.163	0.167±0.009		合格
	氨氮	l jy-zky-234		17.5	17.5±0.8		合格
	LAS	l jy-zky-291		3.14	3.07±0.18		合格
	砷	l jy-zky-204-1		10.1(μg/L)	10.1±0.5(μg/L)		合格
废水	氨氮	l jy-zky-234		17.5	17.5±0.8		合格
	总磷	l jy-zky-242		2.50	2.52±0.13		合格
	总氮	l jy-zky-222		1.67	1.69±0.08		合格
	CODcr	l jy-zky-176		108	105±6		合格

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

续表 8.2-4 质控报告

空白质控					
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/m ³)	允许范围	结果判定
地下水	铁	S051901a08KB	0.03L(mg/L)	/	/
		S051801a08KB	0.03L(mg/L)	/	/
无组织废气	氨	G051801a03KB	未检出	/	/
		G051802a03KB	未检出	/	/
		G051803a03KB	未检出	/	/
		G051804a03KB	未检出	/	/
		G051902a03KB	未检出	/	/
		G051903a03KB	未检出	/	/
		G051904a03KB	未检出	/	/
		G051801a02KB	未检出	/	/
	硫化氢	G051802a02KB	未检出	/	/
		G051803a02KB	未检出	/	/
		G051804a02KB	未检出	/	/
		G051901a02KB	未检出	/	/
		G051902a02KB	未检出	/	/
		G051903a02KB	未检出	/	/
有组织废气	颗粒物	Q051801a01KB	/	/	/
		Q051802a01KB	/	/	/
		Q051901a01KB	/	/	/
		Q051902a01KB	/	/	/

滤膜/滤筒编号

项目类型	检测项目	样品编号	滤膜/滤筒编号	样品编号	滤膜/滤筒编号
有组织废气	颗粒物	Q051801a01	D1397	Q051901a01	D1405
		Q051801b01	D1398	Q051901b01	D1406
		Q051801c01	D1399	Q051901c01	D1407
		Q051801a01KB	D1400	Q051901a01KB	D1408
		Q051802a01	D1401	Q051902a01	D1409
		Q051802b01	D1402	Q051902b01	D1410
		Q051802c01	D1403	Q051902c01	D1411
		Q051802a01KB	D1404	Q051902a01KB	D1412

备注：用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

续表 8.2-4 质控报告

滤膜/滤筒编号					
项目类型	检测项目	样品编号	滤膜/滤筒编号	样品编号	滤膜/滤筒编号
无组织废气	TSP	G051802a01	A3779	G051902a01	A3792
		G051802b01	A3780	G051902b01	A3793
		G051802c01	A3781	G051902c01	A3794
		G051803a01	A3782	G051903a01	A3795
		G051803b01	A3783	G051903b01	A3796
		G051803c01	A3784	G051903c01	A3797
		G051804a01	A3785	G051904a01	A3798
		G051804b01	A3786	G051904b01	A3799
		G051804c01	A3787	G051904c01	A3800

9 验收监测工况

9.1 生产工况

在验收监测期间，环保处理设施正常运行。项目废水排放量 32729m³，2022年5月18日生产量浆板 810 吨，原纸 396 吨，2022年5月19日生产量浆板 820 吨，原纸 390 吨，其中噪声监测点（N11：3号门（厂界东南面）皂角树居民点；N14赤水市沙湾小学 N14 赤水市沙湾小学）保护对象已搬迁，故取消对 N11、N14 噪声监测，满足验收工况要求。

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

1. 废水治理设施

污水处理站出口污染物排放浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求，其中：COD_{Cr}≤54.5mg/l、BOD₅≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。

2. 废气治理设施

75t 燃煤锅炉有组织废气中 NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉部分（SO₂≤200mg/m³、NO_x≤100mg/m³、颗粒物≤30mg/m³）。碱回收炉有组织废气中 NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉部分（SO₂≤400mg/m³、NO_x≤200mg/m³、颗粒物≤30mg/m³）。污水处理站下风向无组织排放的 H₂S、NH₃ 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 中的规定的排放限值，臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。厂界无组织排放废气中 TSP、氨、硫化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

3. 噪声治理设施

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

4. 固体废物治理设施

损纸、回收的纤维和粉尘收集后，返回制浆车间制浆。砂砾装包运至垃圾填埋场填埋。压力筛排渣等各类浆渣用制粗纸。废包装材料由供货商回收。污泥及气浮浆渣送渣场堆存。绿泥、

白泥、石膏、煤灰混合物全部由赤水市红石头物流有限公司统一外运处置。项目厂区生活垃圾经垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一清运和处置。本项目不另外设置危废暂存间，运行期间产生少量废机油、废机油桶、在线检测废液暂存于已验收的危废暂存间，送有资质的单位处置。

9.2.2 污染物排放监测结果

1. 废水

验收期间，贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程的新建15000m³/d污水处理站进口、排口水质进行监测。

表 9.2-1 新建污水处理站进口废水检测结果

监测点位	检测因子	单位	2022.05.18			2022.05.19		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
新建 15000m ³ /d 污水处理 站进口	pH	无量纲	6.28	6.17	6.32	6.23	6.15	6.29
	流量	m ³ /h	1293.8	1385.4	1249.7	1291.4	1342.8	1195.8
	色度	倍	30	40	30	40	30	40
	SS	mg/L	375	373	376	374	375	373
	COD _{Cr}	mg/L	2.22×10 ³	2.15×10 ³	2.21×10 ³	2.19×10 ³	2.15×10 ³	2.15×10 ³
	BOD ₅	mg/L	615	589	609	635	603	609
	氨氮	mg/L	26.1	25.4	25.8	26.3	25.6	26.0
	总磷	mg/L	7.82	8.08	7.58	7.51	7.14	6.94
	总氮	mg/L	30.6	31.8	32.5	30.5	29.8	31.5
可吸附有机 卤素 (AOX)*	mg/L	0.148	0.151	0.156	0.155	0.154	0.157	

表9.2-2 新建污水处理站排口废水检测结果

监测 点位	检测因子	单位	2022.05.18			2022.05.19			参考限 值	单项 判定
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
新建 污水 处理 站出	pH	无量纲	6.86	6.93	6.98	6.89	6.95	7.02	6~9	满足
	流量	m ³ /h	1298.3	1324.2	1185.4	1292.4	1217.6	1396.8	/	/
	色度	倍	7	8	8	8	9	9	50	满足

□	SS	mg/L	7	7	6	7	6	7	10	满足
	COD _{Cr}	mg/L	52	47	52	50	49	48	54.5	满足
	BOD ₅	mg/L	8.5	8.2	8.4	8.3	8.2	8.2	9.0	满足
	氨氮	mg/L	0.388	0.372	0.383	0.398	0.388	0.409	0.55	满足
	总磷	mg/L	0.10	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.5	满足
	总氮	mg/L	1.28	1.32	1.07	1.30	1.53	1.55	10	满足
	可吸附有机卤素(AOX)*	mg/L	0.111	0.116	0.125	0.116	0.129	0.127	8	满足
备注：1、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表3中制浆和造纸联合生产企业排放标准； 2、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮执行《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造“三合一”环境影响报告书》的评估意见，（黔环评评估书[2021]6号）及环评批复中限值要求；其中 COD _{Cr} ≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。 3、“/”表示在《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）表3中未有限值。										

江苏格林勒斯检测科技有限公司2022年6月8日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程污水处理站废水进行二噁英监测，检测结果见表9.1-3。

表9.2-3 新建污水处理站二噁英检测结果

监测点位	检测因子	单位	2022.06.08				备注
			第一次	第二次	第三次	第四次	达标情况
新建 15000m ³ /d 污水处理站进口	二噁英	TEQpg/L	0.65	0.28	0.34	0.21	满足
新建 15000m ³ /d 污水处理站进口	二噁英	TEQpg/L	0.34	0.24	0.30	0.24	
制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准（车间或生产设施废水排放口30TEQpg/L）							

2.废气监测结果

验收期间，贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程锅炉烟气排放口、碱炉烟气排放口、污水处理站、厂界等废气监测。

表 9.2-4 热电燃煤锅炉有组织废气监测结果

监测点位：热电燃煤锅炉烟气排放口，排气筒编号 DA001							排放高度：80m	
燃料：煤	环保处理设施：布袋除尘+脱硫塔						管道截面积：4.5239m ²	
监测因子	2022.05.18			2022.05.19			参考限值	单项判定
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气流速 (m/s)	7.0	6.8	7.2	6.7	7.2	7.4	/	/
标干流量 (m ³ /h)	83495	80537	85511	79303	84908	87290	/	/
测点烟温 (°C)	50.1	52.4	51.4	52.4	53.6	54.5	/	/
含氧量 (%)	9.54	9.58	8.48	9.57	9.62	9.51	/	/
NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	64.4	72.2	73.2	66.2	73.1	70.6	/	/
NO _x 折算浓度 (mg/m ³)	84.29	94.8	87.70	86.9	96.4	92.2	100	满足
SO ₂ 实测浓度 (mg/m ³)	15.8	16.3	15.4	16.5	15.9	16.8	/	/
SO ₂ 折算浓度 (mg/m ³)	20.7	21.4	18.5	21.7	21.0	21.9	200	满足
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	<20(18.7)	<20(16.3)	<20(17.2)	<20(18.1)	<20(17.2)	<20(17.8)	/	/
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	24.5	21.4	20.6	23.8	22.7	23.2	30	满足

备注：1、根据《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）及修改单的要求颗粒物小于 20mg/m³ 按“<20”报出；
2、《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 燃煤锅炉（现有锅炉）限值；
3、根据《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）中相关要求，结果中 NO_x、SO₂、颗粒物浓度均换算为基准含氧量条件下的排放浓度，基准含氧量为 6% 计算公式如下：

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

$$\rho:$$
 大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

$$\rho':$$
 实测的大气污染物排放浓度，mg/m³；

$$\varphi'(O_2):$$
 实测的氧含量；

$$\varphi(O_2):$$
 基准氧含量。

表 9.2-5 碱回收炉烟气排放口有组织废气监测结果

监测点位：碱回收炉烟气排放口，排气筒编号 DA002							排放高度：100m	
燃料：煤	环保处理设施：静电除尘						管道截面积：4.6200m ²	
监测因子	2022.05.18			2022.05.19			参考限值	单项判定
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烟气流速 (m/s)	23.2	22.6	22.8	23.5	23.8	23.9	/	/
标干流量 (m ³ /h)	225467	220197	221300	229916	232180	232885	/	/
测点烟温 (°C)	158.4	157.3	158.9	157.1	158.3	158.8	/	/
含氧量 (%)	8.57	8.62	8.54	8.66	8.63	8.56	/	/
NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	42.7	47.6	45.9	44.5	46.0	44.2	/	/
NO _x 折算浓度 (mg/m ³)	51.5	57.7	55.3	54.1	55.8	53.3	200	满足

SO ₂ 实测浓度 (mg/m ³)	35.4	36.7	34.2	35.3	32.7	30.7	/	/
SO ₂ 折算浓度 (mg/m ³)	42.7	44.5	41.2	42.9	39.7	37.0	400	满足
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	<20(12.2)	<20(11.1)	<20(12.6)	<20(13.3)	<20(12.7)	<20(11.8)	/	/
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	14.7	13.4	15.2	16.2	15.4	14.2	30	满足
备注: 1、根据《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)及修改单的要求颗粒物小于 20mg/m ³ 按“<20”报出;								
2、《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 燃煤锅炉(现有锅炉)限值;								
3、根据《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)中相关要求,结果中 NO _x 、SO ₂ 、颗粒物浓度均换算为基准含氧量条件下的排放浓度,基准含氧量为 6%计算公式如下:								
$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$								
ρ : 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m ³ ; ρ' : 实测的大气污染物排放浓度, mg/m ³ ; $\varphi'(O_2)$: 实测的氧含量; $\varphi(O_2)$: 基准氧含量。								

表 9.2-6 污水处理站无组织废气监测结果

监测时间	检测点位	检测频次	检测项目							
			氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	温度 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2022.05.18	G1 污水处理站下风向	第一次	0.47	0.009	12	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.49	0.010	13	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.48	0.011	15	17.6	98.4	59	西	1.4
2022.05.19	G1 污水处理站下风向	第一次	0.48	0.010	12	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.49	0.009	11	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.47	0.011	12	18.2	98.3	66	西	1.5
参考限值			1.00	0.05	20	/	/	/	/	/
单项判定			满足	满足	满足	/	/	/	/	/
备注: 氨、硫化氢参考《贵州省环境污染物排放标准》(DB 52/864-2022)表 2; 臭气浓度参考限值来源于委托方提供的《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准										

表 9.2-7 厂界无组织废气检测结果

监测时间	检测点位	检测频次	检测项目								
			TSP (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气 浓度 (无量纲)	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022.05.18	G2 厂界上风向	第一次	0.387	0.14	0.002	11	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.392	0.13	0.003	12	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.375	0.15	0.002	12	17.6	98.4	59	西	1.4
	G3 厂界下风向	第一次	0.407	0.22	0.005	14	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.413	0.22	0.004	13	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.398	0.23	0.005	14	17.6	98.4	59	西	1.4
	G4 厂界下风向	第一次	0.353	0.31	0.006	15	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.338	0.33	0.008	16	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.342	0.34	0.007	15	17.6	98.4	59	西	1.4
2022.05.19	G2 厂界上风向	第一次	0.393	0.15	0.002	15	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.385	0.14	0.002	13	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.372	0.15	0.003	14	18.2	98.3	66	西	1.5
	G3 厂界下风向	第一次	0.403	0.23	0.005	14	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.415	0.22	0.005	13	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.397	0.24	0.006	13	18.2	98.3	66	西	1.5
	G4 厂界下风向	第一次	0.343	0.33	0.007	15	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.352	0.34	0.008	16	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.333	0.35	0.008	14	18.2	98.3	66	西	1.5
参考限值			1.0	/	/	20	/	/	/	/	/
单项判定			满足	/	/	满足	/	/	/	/	/

备注：臭气浓度参考限值《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准；其他污染物参考限值来源于委托方提供的《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放标准。

3.噪声监测结果

验收期间,贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程厂界及去区域敏感点共设13个监测点,项目噪声监测结果见表9.2-8。

表 9.2-8 厂界噪声监测结果

编号	监测点位	主要噪声源	监测结果 dB(A)			
			2022.05.18		2022.05.19	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	1号门(厂界西南面)1m	生产设备	56.2	43.9	55.7	44.5
N2	2号门(厂界北面)	生产设备+运输车辆	58.1	46.9	58.6	46.7
N3	厂界东面1m	生产设备	56.5	46.1	56.2	45.7
N4	厂界东南面1m	生产设备	53.7	44.4	54.0	44.6
N5	厂界南面1m	生产设备	57.3	45.4	56.8	44.8
N6	厂界西面1m	生产设备	52.5	43.2	52.2	42.9
参考限值			65	55	65	55
单项判定			满足	满足	满足	满足

备注:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类区标准。

表 9.2-9 敏感点噪声监测结果

编号	监测点位	主要噪声源	监测结果 dB(A)			
			2022.05.18		2022.05.19	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N7	沙湾村大土组1	社会生活	54.1	44.0	53.6	43.4
N8	1号门(厂界西南面)新房子居民点	社会生活	54.8	44.3	53.9	43.6
N9	2号门(厂界北面)团结村居民点	社会生活	55.1	45.8	54.5	45.3
N10	厂界东北面大沟头居民点	社会生活	54.6	44.2	53.9	44.7
N12	厂界西南面居民点沙湾村大土组2	社会生活	55.8	44.9	55.4	45.6
N13	沙湾村坳上组	社会生活	56.2	43.5	54.3	43.8
参考限值			60	50	60	50
单项判定			满足	满足	满足	满足

备注:《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类区标准。

4.污染物排放总量核算

贵州赤天化纸业股份有限公司已于2020年6月21日填报排污许可证(证书编号:

915200007501989098001P)。排污许可证大气污染物总量颗粒物 108.56t/a; SO₂545.5t/a; NO_x451.2t/a。水污染物总量 COD673.3t/a, 氨氮 6.8t/a。

本项目环评批复大气污染物总量颗粒物 104.00t/a; SO₂545.41t/a; NO_x424.45t/a; 环评批复总量与排污许可证总量比较, 颗粒物减少 4.56t/a, SO₂减少 0.09t/a; NO_x减少 26.75t/a。水污染物总量 COD668.01t/a, 氨氮 6.74t/a; 其中 COD 降低 5.29t/a, 氨氮降低 0.06t/a。

验收期间, 碱回收炉及 75t 燃煤锅炉实际排放量颗粒物 4.97t/a; SO₂9.98t/a; NO_x94.56t/a, 满足排污许可要求。验收期间水污染物总量 COD 排放量 522.64t/a, 氨氮 3.4t/a, 满足排污许可要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地表水

与本项目相关的河流为赤水河, 本项目排污口下游 1.5km 处设置有一个赤水河国控断面(鲢鱼溪断面)。根据贵州省生态环境厅环境质量数据中心公布的关于贵州省赤水河流域水质月报(赤水河水质报告-贵州省生态环境厅 (guizhou.gov.cn)) <https://sthj.guizhou.gov.cn/zwgk/hjsj/cshszbg/>, 结合本项目验收监测时间, 本次引用贵州省赤水河流域水质月报 2022 年 1 月~2022 年 12 月, 赤水鲢鱼溪断面实达类别为 II 类~III 类。

表 9.3-1 赤水河流域水质月报 (2022 年 1 月~2022 年 12 月全年)

报告名称	期数	发布日期
贵州省赤水河流域水质月报 2022年12月	(总第218期)	2023-01-30
贵州省赤水河流域水质月报 2022年11月	(总第217期)	2022-12-29
贵州省赤水河流域水质月报 2022年10月	(总第216期)	2022-11-30
贵州省赤水河流域水质月报 2022年9月	(总第215期)	2022-10-28
贵州省赤水河流域水质月报 2022年8月	(总第214期)	2022-09-29
贵州省赤水河流域水质月报 2022年7月	(总第213期)	2022-07-31
贵州省赤水河流域水质月报 2022年6月	(总第212期)	2022-07-29
贵州省赤水河流域水质月报 2022年5月	(总第211期)	2022-06-29
贵州省赤水河流域水质月报 2022年4月	(总第210期)	2022-05-30
贵州省赤水河流域水质月报 2022年3月	(总第209期)	2022-04-28
贵州省赤水河流域水质月报 2022年2月	(总第208期)	2022-03-31
贵州省赤水河流域水质月报 2022年1月	(总第207期)	2022-03-01

赤水河水质报告

- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年12月 (总第218期) 2023-01-30
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年11月 (总第217期) 2022-12-29
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年10月 (总第216期) 2022-11-30
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年9月 (总第215期) 2022-10-28
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年8月 (总第214期) 2022-09-29
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年7月 (总第213期) 2022-08-31
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年6月 (总第212期) 2022-07-29
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年5月 (总第211期) 2022-06-29
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年4月 (总第210期) 2022-05-30
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年3月 (总第209期) 2022-04-28
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年2月 (总第208期) 2022-03-31
- 贵州省赤水河流域 水质月报 2022年1月 (总第207期) 2022-03-01

贵州省赤水河-綦江水系 水质月报

2022年1月(总第207期)

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年1月贵州省赤水河-綦江水系水质状况表

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	II	—	I	—	II	—
	望乡河	支流	II	—	I	—	I	—
	二道河电站	支流	II	—	I	—	I	—
	二道河入河口	支流	I	—	I	—	II	—
	金沙高桥	支流	II	—	I	—	I	—
遵义市	黄歧坳	干流	I	—	I	—	I	—
	小河口	干流	II	—	I	—	I	—
	茅台	干流	II	—	I	—	II	—
	赤水河两河口	干流	II	—	II	—	II	—
	九龙园	干流	II	—	II	—	I	—
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—
	长堰河	支流	I	—	I	—	II	—
	盐津河	支流	劣V	总磷	IV	总磷	II	—
送郎	支流	III	—	III	—	III	—	
山盆	支流	I	—	I	—	I	—	

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年1月 (总第207期)

<p>贵州省赤水河-綦江水系</p> <h1 style="color: red;">水质月报</h1> <p>2022年2月（总第208期）</p> <p>贵州省生态环境监测中心</p>		<p>表1 2022年2月贵州省赤水河-綦江水系水质状况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断面所在市州</th> <th rowspan="2">断面名称</th> <th rowspan="2">干/支流</th> <th colspan="4">实达类别及主要污染指标</th> </tr> <tr> <th>去年同期</th> <th>主要污染指标</th> <th>上月</th> <th>主要污染指标</th> <th>本月</th> <th>主要污染指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">毕节市</td> <td>清池</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>望乡河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河电站</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河入河口</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金沙高桥</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">遵义市</td> <td>黄歧坳</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>小河口</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>茅台</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>赤水河两河口</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>九龙园</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>鲢鱼溪</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>长堰河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>盐津河</td> <td>支流</td> <td>劣V</td> <td>总磷</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>送郎</td> <td>支流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>IV</td> <td>氨氮</td> </tr> <tr> <td>山盆</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>						断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标				去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标	毕节市	清池	干流	II	—	II	—	II	—	望乡河	支流	I	—	I	—	I	—	二道河电站	支流	I	—	I	—	II	—	二道河入河口	支流	I	—	II	—	II	—	金沙高桥	支流	I	—	I	—	II	—	遵义市	黄歧坳	干流	II	—	I	—	II	—	小河口	干流	II	—	I	—	II	—	茅台	干流	II	—	II	—	II	—	赤水河两河口	干流	II	—	II	—	I	—	九龙园	干流	II	—	I	—	II	—	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—	长堰河	支流	I	—	II	—	I	—	盐津河	支流	劣V	总磷	III	—	III	—	送郎	支流	III	—	III	—	IV	氨氮	山盆	支流	I	—	—	—	II	—
断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标																																																																																																																																											
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标																																																																																																																																						
毕节市	清池	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																						
	望乡河	支流	I	—	I	—	I	—																																																																																																																																						
	二道河电站	支流	I	—	I	—	II	—																																																																																																																																						
	二道河入河口	支流	I	—	II	—	II	—																																																																																																																																						
	金沙高桥	支流	I	—	I	—	II	—																																																																																																																																						
遵义市	黄歧坳	干流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																																						
	小河口	干流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																																						
	茅台	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																						
	赤水河两河口	干流	II	—	II	—	I	—																																																																																																																																						
	九龙园	干流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																																						
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																						
	长堰河	支流	I	—	II	—	I	—																																																																																																																																						
盐津河	支流	劣V	总磷	III	—	III	—																																																																																																																																							
送郎	支流	III	—	III	—	IV	氨氮																																																																																																																																							
山盆	支流	I	—	—	—	II	—																																																																																																																																							

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年2月（总第208期）

<p>贵州省赤水河-綦江水系</p> <h1 style="color: red;">水质月报</h1> <p>2022年3月（总第209期）</p> <p>贵州省生态环境监测中心</p>		<p>表1 2022年3月贵州省赤水河-綦江水系水质状况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断面所在市州</th> <th rowspan="2">断面名称</th> <th rowspan="2">干/支流</th> <th colspan="4">实达类别及主要污染指标</th> </tr> <tr> <th>去年同期</th> <th>主要污染指标</th> <th>上月</th> <th>主要污染指标</th> <th>本月</th> <th>主要污染指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">毕节市</td> <td>清池</td> <td>干流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>望乡河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河电站</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河入河口</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金沙高桥</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">遵义市</td> <td>黄歧坳</td> <td>干流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>小河口</td> <td>干流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>茅台</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>赤水河两河口</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>九龙园</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>鲢鱼溪</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>长堰河</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>盐津河</td> <td>支流</td> <td>劣V</td> <td>总磷</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>IV</td> <td>阴离子表面活性剂</td> </tr> <tr> <td>送郎</td> <td>支流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>IV</td> <td>氨氮</td> <td>IV</td> <td>氨氮</td> </tr> </tbody> </table>						断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标				去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标	毕节市	清池	干流	I	—	II	—	II	—	望乡河	支流	I	—	I	—	II	—	二道河电站	支流	II	—	II	—	II	—	二道河入河口	支流	I	—	II	—	II	—	金沙高桥	支流	I	—	II	—	II	—	遵义市	黄歧坳	干流	I	—	II	—	I	—	小河口	干流	I	—	II	—	I	—	茅台	干流	II	—	II	—	II	—	赤水河两河口	干流	II	—	I	—	II	—	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—	长堰河	支流	II	—	I	—	II	—	盐津河	支流	劣V	总磷	III	—	IV	阴离子表面活性剂	送郎	支流	III	—	IV	氨氮	IV	氨氮
断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标																																																																																																																																			
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标																																																																																																																														
毕节市	清池	干流	I	—	II	—	II	—																																																																																																																														
	望乡河	支流	I	—	I	—	II	—																																																																																																																														
	二道河电站	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																														
	二道河入河口	支流	I	—	II	—	II	—																																																																																																																														
	金沙高桥	支流	I	—	II	—	II	—																																																																																																																														
遵义市	黄歧坳	干流	I	—	II	—	I	—																																																																																																																														
	小河口	干流	I	—	II	—	I	—																																																																																																																														
	茅台	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																														
	赤水河两河口	干流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																														
	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																														
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																														
	长堰河	支流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																														
盐津河	支流	劣V	总磷	III	—	IV	阴离子表面活性剂																																																																																																																															
送郎	支流	III	—	IV	氨氮	IV	氨氮																																																																																																																															

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年3月（总第209期）

贵州省赤水河-綦江水系 水质月报

2022年4月(总第210期)

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年4月贵州省赤水河-綦江水系水质状况表

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	III	-	II	-	II	-
	望乡河	支流	II	-	II	-	I	-
	二道河电站	支流	I	-	II	-	I	-
	二道河入河口	支流	II	-	II	-	II	-
	金沙高桥	支流	II	-	II	-	II	-
	黄歧坳	干流	I	-	I	-	II	-
	小河口	干流	II	-	I	-	II	-
	茅台	干流	II	-	II	-	II	-
	赤水河两河口	干流	II	-	II	-	II	-
	九龙园	干流	II	-	II	-	II	-
遵义市	鲢鱼溪	干流	II	-	II	-	II	-
	长堰河	支流	II	-	II	-	I	-
	盐津河	支流	劣V	总磷、氨氮、化学需氧量、阴离子表面活性剂	IV	阴离子表面活性剂	III	-

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年4月 (总第210期)

贵州省赤水河-綦江水系 水质月报

2022年5月(总第211期)

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年5月贵州省赤水河-綦江水系水质状况表

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	II	-	II	-	II	-
	望乡河	支流	II	-	I	-	I	-
	二道河电站	支流	I	-	I	-	II	-
	二道河入河口	支流	II	-	II	-	II	-
	金沙高桥	支流	I	-	II	-	II	-
	黄歧坳	干流	II	-	II	-	II	-
	小河口	干流	II	-	II	-	II	-
	茅台	干流	II	-	II	-	II	-
	赤水河两河口	干流	II	-	II	-	II	-
	九龙园	干流	II	-	II	-	II	-
遵义市	鲢鱼溪	干流	II	-	II	-	II	-
	长堰河	支流	II	-	I	-	II	-
	盐津河	支流	劣V	总磷、氨氮	III	-	IV	总磷
	送郎	支流	III	-	IV	氨氮	III	-
	山盆	支流	I	-	-	-	I	-

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年5月 (总第211期)

贵州省赤水河-綦江水系 水质月报

2022年6月(总第212期)

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年6月贵州省赤水河-綦江水系水质状况

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	II	-	II	-	II	-
	望乡河	支流	II	-	I	-	II	-
	二道河电站	支流	I	-	II	-	II	-
	二道河入河口	支流	I	-	II	-	II	-
	金沙高桥	支流	II	-	II	-	II	-
遵义市	黄歧塘	干流	I	-	II	-	II	-
	小河口	干流	I	-	II	-	II	-
	茅台	干流	II	-	II	-	II	-
	赤水河两河口	干流	II	-	II	-	II	-
	九龙园	干流	II	-	II	-	II	-
	鲢鱼溪	干流	II	-	II	-	III	-
	长堰河	支流	II	-	II	-	I	-
	盐津河	支流	劣V	总磷	IV	总磷	IV	总磷
	送郎	支流	III	-	III	-	II	-
	山盆	支流	II	-	I	-	I	-
	观音寺	支流	I	-	I	-	II	-
	沙漠场河	支流	II	-	I	-	III	-
	桐梓河两河口	支流	I	-	II	-	II	-
	大白塘	支流	II	-	II	-	II	-
	长沙	支流	II	-	II	-	II	-
木竹河	支流	II	-	II	-	II	-	
披渡	支流	I	-	I	-	I	-	
郭扶镇	支流	II	-	II	-	II	-	
石门坎	支流	II	-	II	-	II	-	

注：“-”表示无污染指标(或当月未进行监测)。

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年6月 (总第212期)

贵州省赤水河-綦江水系 水质月报

2022年7月(总第213期)

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年7月贵州省赤水河-綦江水系水质状况

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	II	-	II	-	II	-
	望乡河	支流	II	-	II	-	II	-
	二道河电站	支流	II	-	II	-	II	-
	二道河入河口	支流	II	-	II	-	II	-
	金沙高桥	支流	II	-	II	-	II	-
遵义市	黄歧塘	干流	II	-	II	-	II	-
	小河口	干流	II	-	II	-	I	-
	茅台	干流	III	-	II	-	II	-
	赤水河两河口	干流	II	-	II	-	II	-
	九龙园	干流	II	-	II	-	II	-
	鲢鱼溪	干流	III	-	III	-	II	-
	长堰河	支流	II	-	I	-	III	-
	盐津河	支流	IV	总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	IV	总磷	III	-
	送郎	支流	II	-	II	-	II	-
	山盆	支流	II	-	I	-	I	-
	观音寺	支流	II	-	II	-	I	-
	沙漠场河	支流	II	-	III	-	II	-
	桐梓河两河口	支流	II	-	II	-	II	-
	大白塘	支流	III	-	II	-	I	-
	长沙	支流	II	-	II	-	II	-
木竹河	支流	II	-	II	-	I	-	
披渡	支流	II	-	I	-	II	-	
郭扶镇	支流	II	-	II	-	II	-	
石门坎	支流	III	-	II	-	II	-	

备注：“-”表示无污染指标(或当月未进行监测)。

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年7月 (总第213期)

<p>贵州省赤水河-綦江水系</p> <h1 style="color: red;">水质月报</h1> <p>2022年8月（总第214期）</p> <p>贵州省生态环境监测中心</p>		<p style="text-align: center;">表1 2022年8月贵州省赤水河-綦江水系水质状况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断面所在市州</th> <th rowspan="2">断面名称</th> <th rowspan="2">干/支流</th> <th colspan="5">实达类别及主要污染指标</th> </tr> <tr> <th>去年同期</th> <th>主要污染指标</th> <th>上月</th> <th>主要污染指标</th> <th>本月</th> <th>主要污染指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">毕节市</td> <td>清池</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>望乡河</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河电站</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河入河口</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金沙高桥</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">遵义市</td> <td>黄歧坳</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>小河口</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>茅台</td> <td>干流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>赤水河两河口</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>九龙园</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>鲢鱼溪</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>长堰河</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>盐津河</td> <td>支流</td> <td>IV</td> <td>氨氮</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>送郎</td> <td>支流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>山盆</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>观音寺</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>沙溪场河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>桐梓河两河口</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>大白塘</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>长沙</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>木竹河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>坡渡</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>郭扶镇</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>石门坎</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：“—”表示无污染指标（或当月未进行监测）。</p>							断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标	毕节市	清池	干流	II	—	II	—	II	—	望乡河	支流	II	—	II	—	III	—	二道河电站	支流	II	—	II	—	I	—	二道河入河口	支流	II	—	II	—	II	—	金沙高桥	支流	II	—	II	—	I	—	遵义市	黄歧坳	干流	II	—	II	—	II	—	小河口	干流	II	—	II	—	I	—	茅台	干流	III	—	II	—	II	—	赤水河两河口	干流	II	—	II	—	II	—	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—	长堰河	支流	II	—	III	—	I	—	盐津河	支流	IV	氨氮	III	—	II	—	送郎	支流	III	—	II	—	II	—	山盆	支流	II	—	I	—	I	—	观音寺	支流	I	—	I	—	I	—	沙溪场河	支流	I	—	II	—	I	—	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—	大白塘	支流	II	—	I	—	I	—	长沙	支流	II	—	II	—	II	—	木竹河	支流	I	—	—	—	II	—	坡渡	支流	II	—	I	—	II	—	郭扶镇	支流	II	—	II	—	II	—	石门坎	支流	II	—	II	—	I	—
断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标																																																																																																																																																																																																																					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标																																																																																																																																																																																																																
毕节市	清池	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	望乡河	支流	II	—	II	—	III	—																																																																																																																																																																																																																
	二道河电站	支流	II	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	二道河入河口	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	金沙高桥	支流	II	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
遵义市	黄歧坳	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	小河口	干流	II	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	茅台	干流	III	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	赤水河两河口	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	长堰河	支流	II	—	III	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	盐津河	支流	IV	氨氮	III	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	送郎	支流	III	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	山盆	支流	II	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	观音寺	支流	I	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	沙溪场河	支流	I	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	大白塘	支流	II	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	长沙	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
木竹河	支流	I	—	—	—	II	—																																																																																																																																																																																																																	
坡渡	支流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																																																																																																																	
郭扶镇	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																	
石门坎	支流	II	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																	

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年8月（总第214期）

<p>贵州省赤水河-綦江水系</p> <h1 style="color: red;">水质月报</h1> <p>2022年9月（总第215期）</p> <p>贵州省生态环境监测中心</p>		<p style="text-align: center;">表1 2022年9月贵州省赤水河-綦江水系水质状况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断面所在市州</th> <th rowspan="2">断面名称</th> <th rowspan="2">干/支流</th> <th colspan="5">实达类别及主要污染指标</th> </tr> <tr> <th>去年同期</th> <th>主要污染指标</th> <th>上月</th> <th>主要污染指标</th> <th>本月</th> <th>主要污染指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">毕节市</td> <td>清池</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>望乡河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河电站</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>二道河入河口</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>金沙高桥</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="15">遵义市</td> <td>黄歧坳</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>小河口</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>茅台</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>赤水河两河口</td> <td>干流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>九龙园</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>鲢鱼溪</td> <td>干流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>长堰河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>盐津河</td> <td>支流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>III</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>送郎</td> <td>支流</td> <td>III</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>山盆</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>观音寺</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>沙溪场河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>桐梓河两河口</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>大白塘</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>长沙</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>木竹河</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>坡渡</td> <td>支流</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>郭扶镇</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>II</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>石门坎</td> <td>支流</td> <td>II</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> <td>I</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：“—”表示无污染指标（或当月未进行监测）。</p>							断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标	毕节市	清池	干流	II	—	II	—	II	—	望乡河	支流	I	—	III	—	II	—	二道河电站	支流	II	—	I	—	III	—	二道河入河口	支流	I	—	II	—	II	—	金沙高桥	支流	I	—	I	—	I	—	遵义市	黄歧坳	干流	II	—	II	—	I	—	小河口	干流	II	—	I	—	I	—	茅台	干流	II	—	II	—	II	—	赤水河两河口	干流	III	—	II	—	II	—	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—	长堰河	支流	I	—	I	—	II	—	盐津河	支流	III	—	II	—	III	—	送郎	支流	III	—	II	—	II	—	山盆	支流	I	—	I	—	I	—	观音寺	支流	II	—	I	—	I	—	沙溪场河	支流	I	—	I	—	I	—	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—	大白塘	支流	II	—	I	—	II	—	长沙	支流	II	—	II	—	II	—	木竹河	支流	I	—	II	—	II	—	坡渡	支流	I	—	II	—	I	—	郭扶镇	支流	II	—	II	—	II	—	石门坎	支流	II	—	I	—	I	—
断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标																																																																																																																																																																																																																					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标																																																																																																																																																																																																																
毕节市	清池	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	望乡河	支流	I	—	III	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	二道河电站	支流	II	—	I	—	III	—																																																																																																																																																																																																																
	二道河入河口	支流	I	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	金沙高桥	支流	I	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
遵义市	黄歧坳	干流	II	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	小河口	干流	II	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	茅台	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	赤水河两河口	干流	III	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	长堰河	支流	I	—	I	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	盐津河	支流	III	—	II	—	III	—																																																																																																																																																																																																																
	送郎	支流	III	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	山盆	支流	I	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	观音寺	支流	II	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	沙溪场河	支流	I	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																
	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	大白塘	支流	II	—	I	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
	长沙	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																
木竹河	支流	I	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																	
坡渡	支流	I	—	II	—	I	—																																																																																																																																																																																																																	
郭扶镇	支流	II	—	II	—	II	—																																																																																																																																																																																																																	
石门坎	支流	II	—	I	—	I	—																																																																																																																																																																																																																	

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年9月（总第215期）

贵州省赤水河-綦江水系

水质月报

2022年10月（总第216期）

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年10月贵州省赤水河-綦江水系水质状况

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	I	—	II	—	I	—
	望乡河	支流	II	—	II	—	I	—
	二道河电站	支流	I	—	III	—	II	—
	二道河入河口	支流	I	—	II	—	I	—
	金沙高桥	支流	I	—	I	—	I	—
遵义市	黄坎坳	干流	I	—	I	—	I	—
	小河口	干流	I	—	I	—	I	—
	茅台	干流	II	—	II	—	II	—
	赤水河两河口	干流	I	—	II	—	II	—
	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—
	长堰河	支流	II	—	II	—	II	—
	盐津河	支流	IV	总磷	III	—	III	—
	送郎	支流	III	—	II	—	II	—
	山盆	支流	II	—	I	—	II	—
	观音寺	支流	I	—	I	—	I	—
	沙溪场河	支流	I	—	I	—	I	—
	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—
	大白塘	支流	I	—	II	—	II	—
	长沙	支流	I	—	II	—	II	—
木竹河	支流	I	—	II	—	II	—	
坡渡	支流	I	—	I	—	I	—	
郭扶镇	支流	II	—	II	—	I	—	
石门坎	支流	I	—	I	—	I	—	

备注：“—”表示无污染指标（或当月未进行监测）。

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年10月（总第216期）

贵州省赤水河-綦江水系

水质月报

2022年11月（总第217期）

贵州省生态环境监测中心

表1 2022年11月贵州省赤水河-綦江水系水质状况

断面所在市州	断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标					
			去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月	主要污染指标
毕节市	清池	干流	II	—	I	—	II	—
	望乡河	支流	I	—	I	—	I	—
	二道河电站	支流	II	—	II	—	I	—
	二道河入河口	支流	I	—	I	—	I	—
	金沙高桥	支流	I	—	I	—	I	—
遵义市	黄坎坳	干流	I	—	I	—	I	—
	小河口	干流	I	—	I	—	II	—
	茅台	干流	II	—	II	—	I	—
	赤水河两河口	干流	I	—	II	—	II	—
	九龙园	干流	II	—	II	—	II	—
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—
	长堰河	支流	I	—	II	—	II	—
	盐津河	支流	III	—	III	—	II	—
	送郎	支流	III	—	II	—	II	—
	山盆	支流	I	—	II	—	I	—
	观音寺	支流	I	—	I	—	I	—
	沙溪场河	支流	I	—	I	—	I	—
	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—
	大白塘	支流	III	—	II	—	I	—
	长沙	支流	II	—	II	—	II	—
木竹河	支流	I	—	II	—	I	—	
坡渡	支流	I	—	I	—	I	—	
郭扶镇	支流	II	—	I	—	I	—	
石门坎	支流	II	—	I	—	I	—	

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年11月（总第217期）

断面所在市州		断面名称	干/支流	实达类别及主要污染指标				
				去年同期	主要污染指标	上月	主要污染指标	本月
毕节市	清池	干流	I	—	II	—	II	—
	望乡河	支流	I	—	I	—	I	—
	二道河电站	支流	I	—	I	—	II	—
	二道河入河口	支流	I	—	I	—	I	—
	金沙高桥	支流	I	—	I	—	—	—
遵义市	黄坡坳	干流	I	—	I	—	—	—
	小河口	干流	I	—	II	—	II	—
	茅台	干流	I	—	I	—	II	—
	赤水河两河口	干流	II	—	II	—	I	—
	九龙园	干流	II	—	I	—	II	—
	鲢鱼溪	干流	II	—	II	—	II	—
	长堰河	支流	I	—	II	—	II	—
	盐津河	支流	IV	总磷	II	—	III	—
	送郎	支流	III	—	II	—	II	—
	山盆	支流	I	—	I	—	II	—
	观音寺	支流	I	—	I	—	I	—
	沙溪场河	支流	I	—	I	—	I	—
	桐梓河两河口	支流	II	—	II	—	II	—
	大白塘	支流	I	—	I	—	I	—
	长沙	支流	II	—	II	—	II	—
水竹河	支流	I	—	I	—	I	—	
坡渡	支流	I	—	I	—	I	—	
郭扶镇	支流	I	—	I	—	I	—	
石门坎	支流	I	—	I	—	I	—	

备注：“—”表示无污染指标（或当月未进行监测）。

贵州省赤水河-綦江水系 水质月报

2022年12月（总第218期）

贵州省生态环境监测中心

贵州省赤水河流域 水质月报 2022年12月（总第218期）

环评阶段，对本项目排污口上游200m、排污口下游1.5km（鲢鱼溪断面）、排污口下游5km进行了采样检测，检测指标为pH值、悬浮物、COD、BOD₅、氨氮、硫化物、总磷、可吸附有机卤化物（AOX）、色度、二噁英、石油类、粪大肠菌群共12项，环评统计分析赤水河各监测断面的检测指标标准指数均不超过1，无超标现象。项目所在区域水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，二噁英满足《有关二噁英污染的大气、水质及土壤标准》（参考标准）。

本项目为技改项目，不涉及排污口施工，取、退水口位于长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区缓冲区，环评阶段委托了中国水产科学院长江水产研究所编制了《黔北20万吨竹浆纸一体化项目的竹产业结构调整技术升级改造对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区水生生物及其生境影响专题评价报告》，且2020年12月11日农业农村部长江流域渔政监督管理办公室以文件长渔函字【2020】220号关于《贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造对长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区水生生物及其生境影响专题评价报告》的审查意见进行了批复。

本次验收引用《贵州省赤水河流域 水质月报 2022年1月~2022年12月》，赤水鲢鱼溪

断面实达类别为II类~III类别，说明项目排水对赤水河水质影响较小。

9.3.2 土壤

根据项目环评报告书，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，项目属于土壤环境影响评价项目类别中的II类项目，土壤环境影响评价工作等级定为二级。因此5年内开展一次土壤调查。从环评2019年~2022年验收，不足5年，因此，本次验收土壤环境质量现状直接引用环评阶段土壤环境质量检测数据。2019年在厂区原污水处理站区域上层、中层、下层；新增污水处理站区域上层、中层、下层；厂房区域上层、中层、下层；项目外团结村农田；料场区域；沙湾村农田南侧，共布设六个土壤采样点。

表 9.3-2 土壤理化特性调查表

物理性质	样品性状	土壤容重 g/cm ³	氧化还原电位 mV	其他物质	pH	阳离子交换量 cmol+/kg
厂区内原污水处理站区域上层	黄褐、杂填/团粒	1.74	767	无	7.57	26.2
厂区内原污水处理站区域中层	黄褐、粉粘/片状	1.71	760	无	7.44	21.9
厂区内原污水处理站区域下层	黄褐、粉粘/片状	1.73	736	无	7.49	30.3
污水处理站区域上层	黄褐、杂填/团粒	1.73	798	无	7.41	13.2
新增污水处理站区域中层	黄褐、粉粘/片状	1.71	776	无	7.19	12.8
新增污水处理站区域下层	黄褐、粉粘/片状	1.66	750	无	7.87	14.6
厂房区域上层	黄褐、杂填/团粒	1.69	788	无	7.15	18.3
厂房区域中层	黄褐、粉粘/片状	1.71	769	无	7.23	14.8
厂房区域下层	黄褐、粉粘/片状	1.64	754	无	7.32	21.2
团结村农田	——	1.33	——	——	8.39	21.8
料场区域	——	1.29	——	——	8.46	19.6
沙湾村农田南侧（0-0.2m）	红褐、粉粘/片状	无	664	1.1	8.08	12.4

表 9.3-3 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次 a
污水处理站区域			0-30cm 为表土层， 30-50cm 为心土层， 50-100cm 为母质层。
注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。			
a 根据土壤分层情况描述土壤的理化特性。			

1. 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本次评价共布设 6 个土壤监测点。

表 9.3-4 土壤监测断面布设表

编号	监测点位	相对厂址方位	距厂址距离(m)	样品	监测项目	土地性质	备注
T1	团结村农田	北侧(N)	50m	表层样点(0-0.2m)	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、总镍、锌、二噁英	农田	受人为扰动较少的土壤背景值(上风向)
T2	沙湾村农田	南侧(S)	50m	表层样点(0-0.2m)	引用《贵州赤天化纸业股份有限公司马颈子渣场扩建工程环境影响报告书》2#监测点 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、总镍、锌、二噁英	农田	受人为扰动较少的土壤背景值(下风向)
T3	厂区内	原污水处理站区域	/	柱状样点(0-3m)	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英，共 47 项	建设用地	可能受渗漏污染风险
T4		新增污水处理站区域	/	柱状样点(0-3m)			
T5		新建厂房区域	/	柱状样点(0-3m)			

编号	监测点位	相对厂址方位	距厂址距离(m)	样品	监测项目	土地性质	备注
T6		料场区域	/	表层样点(0-0.2m)	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌、二噁英		

2.测量方法

土壤采样点布置、采样方法、分析方法按《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)相关要求进行。

3.监测单位

江苏格林勒斯检测科技有限公司。

4.评价方法

单因子评价法, 单项土壤环境指标 i 在 j 点的标准指数

$$P_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中: P_{ij} —标准指数;

C_{ij} —污染物 i 在 j 监测点的浓度, mg/l;

C_{si} —土壤参数 i 的评价标准, mg/l。

若土壤参数的标准指数 >1 , 表明该土壤参数超过了规定的土壤环境质量标准, 已经不能满足相应的使用要求。

5.评价标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)表1第二类用地; 农用地执《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618—2018)表1、表3。

表 9.3-5 土壤环境质量监测结果 单位: (mg/kg) (T1、T2、T6)

监测指标	单位	T1 团结村农田	T2 沙湾村农田南侧	T6 料场区域
1>: pH	-	8.39	8.08	8.46
2>: 阳离子交换量	cmol+/kg	21.8	12.4	19.6
3>: 砷	mg/kg	7.77	6.84	9.58
4>: 镉	mg/kg	0.1	0.09	0.05
5>: 铬	mg/kg	49	47	45
6>: 铜	mg/kg	18	15	14
7>: 铅	mg/kg	20.2	8.6	12.1
8>: 汞	mg/kg	0.05	0.043	0.092
9>: 镍	mg/kg	46	24	44
10>: 锌	mg/kg	82	65	73

表 9.3-6 土壤环境质量监测结果 单位: (mg/kg) (T3、T4、T5)

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T3			T4			T5		
				厂区 内原污水处 理站区 域上层	厂区 内原污水处 理站区 域中层	厂区 内原污水处 理站区 域下层	新增污水处 理站区域上 层	新增 污水处理站 区域中 层	新增 污水处理站 区域下 层	新建 厂房区域上 层	新建 厂房区域中 层	新建 厂房区域下 层
类别: 重金属和无机物												
1>: pH		-	-	7.57	7.44	7.49	7.41	7.19	7.87	7.15	7.23	7.32
2>: 阳离子 交换量		0.025	cmol+/kg	26.2	21.9	30.3	13.2	12.8	14.6	18.3	14.8	21.2
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	11	9.65	6.25	4.7	6.62	4.85	8.38	14.7	17.1
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.06	0.05	0.06	0.01	0.01	<0.01	0.08	0.26	0.26
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	27	36	33	20	12	13	19	24	27
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	18.7	23.8	20.7	15	15.9	16.2	21.5	22.7	29.3

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T3			T4			T5		
				厂区内原污水处理站区域上层	厂区内原污水处理站区域中层	厂区内原污水处理站区域下层	新增污水处理站区域上层	新增污水处理站区域中层	新增污水处理站区域下层	新建厂房区域上层	新建厂房区域中层	新建厂房区域下层
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.07	0.071	0.072	0.063	0.065	0.065	0.047	0.115	0.154
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	28	29	29	17	15	16	34	23	23
类别: 挥发性有机物												
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
11>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
13>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
14>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
18>: 二氯甲烷	1975/9/2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T3			T4			T5		
				厂区内原污水处理站区域上层	厂区内原污水处理站区域中层	厂区内原污水处理站区域下层	新增污水处理站区域上层	新增污水处理站区域中层	新增污水处理站区域下层	新建厂房区域上层	新建厂房区域中层	新建厂房区域下层
19>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
20>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
22>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
23>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
24>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 三氯乙烯	1979/1/6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
27>: 氯乙烯	1975/1/4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
28>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
29>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T3			T4			T5		
				厂区内原污水处理站区域上层	厂区内原污水处理站区域中层	厂区内原污水处理站区域下层	新增污水处理站区域上层	新增污水处理站区域中层	新增污水处理站区域下层	新建厂房区域上层	新建厂房区域中层	新建厂房区域下层
30>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
32>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
33>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
34>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
35>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
36>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物												
37>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
38>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
39>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
40>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T3			T4			T5		
				厂区内原污水处理站区域上层	厂区内原污水处理站区域中层	厂区内原污水处理站区域下层	新增污水处理站区域上层	新增污水处理站区域中层	新增污水处理站区域下层	新建厂房区域上层	新建厂房区域中层	新建厂房区域下层
42>: 苯并[b] 芘	205-99-2	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 苯并[k] 芘	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 二苯并 [a,h] 蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
46>: 茚并 [1,2,3-cd] 芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
47>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

注：表中“<”表示低于检出限

表 9.3-7 单项土壤环境指标的标准指数 P_{ij} 计算结果（农用地，T1、T2）

监测指标	单位	T1 团结村农田			T2 沙湾村农田南侧			pH>7.5	
		监测结果	P_{ij}	评价结果	监测结果	P_{ij}	评价结果	风险筛选值	风险管制值
pH	-	8.39	/	/	8.08	/	/	/	/
阳离子交换量	cmol+/kg	21.8	/	/	12.4	/	/	/	/
砷	mg/kg	7.77	0.311	不超标	6.84	0.274	不超标	25	100
镉	mg/kg	0.1	0.005	不超标	0.09	0.004	不超标	0.6	4
铬	mg/kg	49	0.196	不超标	47	0.188	不超标	250	1300
铜	mg/kg	18	0.180	不超标	15	0.150	不超标	100	/
铅	mg/kg	20.2	0.084	不超标	8.6	0.036	不超标	240	1000
汞	mg/kg	0.05	0.015	不超标	0.043	0.013	不超标	3.4	6

监测指标	单位	T1 团结村农田			T2 沙湾村农田南侧			pH>7.5	
		监测结果	P _{ij}	评价结果	监测结果	P _{ij}	评价结果	风险筛选值	风险管制值
镍	mg/kg	46	0.242	不超标	24	0.126	不超标	190	/
锌	mg/kg	82	0.273	不超标	65	0.217	不超标	300	/

表 9.3-8 单项土壤环境指标的标准指数 P_{ij} 计算结果（建设用地，T6）

监测指标	单位	T6 料场区域			筛选值	管控值
		监测结果	P _{ij}	评价结果		
1>: pH	-	8.46	/	/	—	—
2>: 阳离子交换量	cmol+/kg	19.6	/	/	—	—
3>: 砷	mg/kg	9.58	0.160	不超标	60	140
4>: 镉	mg/kg	0.05	0.001	不超标	65	172
5>: 铬	mg/kg	-	-	—	—	—
6>: 铜	mg/kg	14	0.001	不超标	18000	36000
7>: 铅	mg/kg	12.1	0.015	不超标	800	2500
8>: 汞	mg/kg	0.092	0.002	不超标	38	82
9>: 镍	mg/kg	44	0.049	不超标	900	2000
10>: 锌	mg/kg	73	—	—	—	—

表 9.3-9 单项土壤环境指标的标准指数 P_{ij} 计算结果（建设用地）（T3）

目标分析物	厂区内原污水处理站区 域上层			厂区内原污水处理站区 域中层			厂区内原污水处理站区 域下层			筛选值	管控值
	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标		
pH	7.57	—	—	7.44	—	—	7.49	—	—	—	—
阳离子交换量	26.2	—	—	21.9	—	—	30.3	—	—	—	—
砷	11	0.1833	达标	9.65	0.1608	达标	6.25	0.1042	达标	60	140
镉	0.06	0.0009	达标	0.05	0.0008	达标	0.06	0.0009	达标	65	172
铬(六价)	<0.5	0.0877	达标	<0.5	0.0877	达标	<0.5	0.0877	达标	5.7	78
铜	27	0.0015	达标	36	0.0020	达标	33	0.0018	达标	18000	36000
铅	18.7	0.0234	达标	23.8	0.0298	达标	20.7	0.0259	达标	800	2500
汞	0.07	0.0018	达标	0.071	0.0019	达标	0.072	0.0019	达标	38	82
镍	28	0.0311	达标	29	0.0322	达标	29	0.0322	达标	900	2000
四氯化碳	<1.3	0.000464	达标	<1.3	0.000464	达标	<1.3	0.000464	达标	2.8	36

目标分析物	厂区内原污水处理站区域上层			厂区内原污水处理站区域中层			厂区内原污水处理站区域下层			筛选值	管控值
	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标		
氯仿	<1.1	0.001222	达标	<1.1	0.001222	达标	<1.1	0.001222	达标	0.9	10
氯甲烷	<1	0.000027	达标	<1	0.000027	达标	<1	0.000027	达标	37	120
1,1-二氯乙烷	<1.2	0.000133	达标	<1.2	0.000133	达标	<1.2	0.000133	达标	9	100
1,2-二氯乙烷	<1.3	0.000260	达标	<1.3	0.000260	达标	<1.3	0.000260	达标	5	21
1,1-二氯乙烯	<1	0.000015	达标	<1	0.000015	达标	<1	0.000015	达标	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	54	163
二氯甲烷	<1.5	0.000002	达标	<1.5	0.000002	达标	<1.5	0.000002	达标	616	2000
1,2-二氯丙烷	<1.1	0.000220	达标	<1.1	0.000220	达标	<1.1	0.000220	达标	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	0.000120	达标	<1.2	0.000120	达标	<1.2	0.000120	达标	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	0.000176	达标	<1.2	0.000176	达标	<1.2	0.000176	达标	6.8	50
四氯乙烯	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	53	183
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	840	840
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	2.8	15
三氯乙烯	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	0.002400	达标	<1.2	0.002400	达标	<1.2	0.002400	达标	0.5	5
氯乙烯	<1	0.002326	达标	<1	0.002326	达标	<1	0.002326	达标	0.43	4.3
苯	<1.9	0.000475	达标	<1.9	0.000475	达标	<1.9	0.000475	达标	4	40
氯苯	<1.2	0.000004	达标	<1.2	0.000004	达标	<1.2	0.000004	达标	270	1000

目标分析物	厂区内原污水处理站区域上层			厂区内原污水处理站区域中层			厂区内原污水处理站区域下层			筛选值	管控值
	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标		
1,2-二氯苯	<1.5	0.000003	达标	<1.5	0.000003	达标	<1.5	0.000003	达标	560	560
1,4-二氯苯	<1.5	0.000075	达标	<1.5	0.000075	达标	<1.5	0.000075	达标	20	200
乙苯	<1.2	0.000043	达标	<1.2	0.000043	达标	<1.2	0.000043	达标	28	280
苯乙烯	<1.1	0.000001	达标	<1.1	0.000001	达标	<1.1	0.000001	达标	1290	1290
甲苯	<1.3	0.000001	达标	<1.3	0.000001	达标	<1.3	0.000001	达标	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	570	570
邻二甲苯	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	640	640
硝基苯	<0.09	0.001184	达标	<0.09	0.001184	达标	<0.09	0.001184	达标	76	760
苯胺	<0.1	0.000346	达标	<0.1	0.000346	达标	<0.1	0.000346	达标	260	663
2-氯酚	<0.06	0.000040	达标	<0.06	0.000040	达标	<0.06	0.000040	达标	2256	4500
苯并[a]蒽	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
苯并[a]芘	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	1.5	15
苯并[b]荧蒽	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
苯并[k]荧蒽	<0.1	0.000596	达标	<0.1	0.000596	达标	<0.1	0.000596	达标	151	1500
蒽	<0.1	0.000070	达标	<0.1	0.000070	达标	<0.1	0.000070	达标	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
萘	<0.09	0.001286	达标	<0.09	0.001286	达标	<0.09	0.001286	达标	70	700

表 9.3-10 单项土壤环境指标的标准指数 P_{ij} 计算结果（建设用地）（T4）

目标分析物	新增污水处理站区域 上层			新增污水处理站区域 中层			新增污水处理站区域 下层			筛选值	管控值
	监测值	P_{ij}	是否达标	监测值	P_{ij}	是否达标	监测值	P_{ij}	是否达标		
pH	7.41	—	—	7.19	—	—	7.87	—	—	—	—
阳离子交换量	13.2	—	—	12.8	—	—	14.6	—	—	—	—
砷	4.7	0.0783	达标	6.62	0.1103	达标	4.85	0.0808	达标	60	140
镉	0.01	0.0002	达标	0.01	0.0002	达标	<0.01	0.0002	达标	65	172
铬(六价)	<0.5	0.0877	达标	<0.5	0.0877	达标	<0.5	0.0877	达标	5.7	78
铜	20	0.0011	达标	12	0.0007	达标	13	0.0007	达标	18000	36000
铅	15	0.0188	达标	15.9	0.0199	达标	16.2	0.0203	达标	800	2500
汞	0.063	0.0017	达标	0.065	0.0017	达标	0.065	0.0017	达标	38	82
镍	17	0.0189	达标	15	0.0167	达标	16	0.0178	达标	900	2000
四氯化碳	<1.3	0.000464	达标	<1.3	0.000464	达标	<1.3	0.000464	达标	2.8	36
氯仿	<1.1	0.001222	达标	<1.1	0.001222	达标	<1.1	0.001222	达标	0.9	10
氯甲烷	<1	0.000027	达标	<1	0.000027	达标	<1	0.000027	达标	37	120
1,1-二氯乙烷	<1.2	0.000133	达标	<1.2	0.000133	达标	<1.2	0.000133	达标	9	100
1,2-二氯乙烷	<1.3	0.000260	达标	<1.3	0.000260	达标	<1.3	0.000260	达标	5	21
1,1-二氯乙烯	<1	0.000015	达标	<1	0.000015	达标	<1	0.000015	达标	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	54	163

二氯甲烷	<1.5	0.000002	达标	<1.5	0.000002	达标	<1.5	0.000002	达标	616	2000
1,2-二氯丙烷	<1.1	0.000220	达标	<1.1	0.000220	达标	<1.1	0.000220	达标	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	0.000120	达标	<1.2	0.000120	达标	<1.2	0.000120	达标	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	0.000176	达标	<1.2	0.000176	达标	<1.2	0.000176	达标	6.8	50
四氯乙烯	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	53	183
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	840	840
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	2.8	15
三氯乙烯	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	0.002400	达标	<1.2	0.002400	达标	<1.2	0.002400	达标	0.5	5
氯乙烯	<1	0.002326	达标	<1	0.002326	达标	<1	0.002326	达标	0.43	4.3
苯	<1.9	0.000475	达标	<1.9	0.000475	达标	<1.9	0.000475	达标	4	40
氯苯	<1.2	0.000004	达标	<1.2	0.000004	达标	<1.2	0.000004	达标	270	1000
1,2-二氯苯	<1.5	0.000003	达标	<1.5	0.000003	达标	<1.5	0.000003	达标	560	560
1,4-二氯苯	<1.5	0.000075	达标	<1.5	0.000075	达标	<1.5	0.000075	达标	20	200
乙苯	<1.2	0.000043	达标	<1.2	0.000043	达标	<1.2	0.000043	达标	28	280
苯乙烯	<1.1	0.000001	达标	<1.1	0.000001	达标	<1.1	0.000001	达标	1290	1290
甲苯	<1.3	0.000001	达标	<1.3	0.000001	达标	<1.3	0.000001	达标	1200	1200
间二甲苯+对	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	570	570

二甲苯											
邻二甲苯	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	640	640
硝基苯	<0.09	0.001184	达标	<0.09	0.001184	达标	<0.09	0.001184	达标	76	760
苯胺	<0.1	0.000346	达标	<0.1	0.000346	达标	<0.1	0.000346	达标	260	663
2-氯酚	<0.06	0.000040	达标	<0.06	0.000040	达标	<0.06	0.000040	达标	2256	4500
苯并[a]蒽	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
苯并[a]芘	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	1.5	15
苯并[b]荧蒽	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
苯并[k]荧蒽	<0.1	0.000596	达标	<0.1	0.000596	达标	<0.1	0.000596	达标	151	1500
蒽	<0.1	0.000070	达标	<0.1	0.000070	达标	<0.1	0.000070	达标	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]花	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
萘	<0.09	0.001286	达标	<0.09	0.001286	达标	<0.09	0.001286	达标	70	700

表 9.3-11 单项土壤环境指标的标准指数 P_{ij} 计算结果（建设用地）（T5）

目标分析物	新建厂房区域 上层			新建厂房区域 中层			新建厂房区域 下层			筛选值	管控值
	监测值	P_{ij}	是否达标	监测值	P_{ij}	是否达标	监测值	P_{ij}	是否达标		
pH	7.15	—	—	7.23	—	—	7.32	—	—	—	—
阳离子交换量	18.3	—	—	14.8	—	—	21.2	—	—	—	—
砷	8.38	0.1397	达标	14.7	0.2450	达标	17.1	0.2850	达标	60	140
镉	0.08	0.0012	达标	0.26	0.0040	达标	0.26	0.0040	达标	65	172
铬(六价)	<0.5	0.0877	达标	<0.5	0.0877	达标	<0.5	0.0877	达标	5.7	78

目标分析物	新建厂房区域 上层			新建厂房区域 中层			新建厂房区域 下层			筛选值	管控值
	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标		
铜	19	0.0011	达标	24	0.0013	达标	27	0.0015	达标	18000	36000
铅	21.5	0.0269	达标	22.7	0.0284	达标	29.3	0.0366	达标	800	2500
汞	0.047	0.0012	达标	0.115	0.0030	达标	0.154	0.0041	达标	38	82
镍	34	0.0378	达标	23	0.0256	达标	23	0.0256	达标	900	2000
四氯化碳	<1.3	0.000464	达标	<1.3	0.000464	达标	<1.3	0.000464	达标	2.8	36
氯仿	<1.1	0.001222	达标	<1.1	0.001222	达标	<1.1	0.001222	达标	0.9	10
氯甲烷	<1	0.000027	达标	<1	0.000027	达标	<1	0.000027	达标	37	120
1,1-二氯乙烷	<1.2	0.000133	达标	<1.2	0.000133	达标	<1.2	0.000133	达标	9	100
1,2-二氯乙烷	<1.3	0.000260	达标	<1.3	0.000260	达标	<1.3	0.000260	达标	5	21
1,1-二氯乙烯	<1	0.000015	达标	<1	0.000015	达标	<1	0.000015	达标	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	54	163
二氯甲烷	<1.5	0.000002	达标	<1.5	0.000002	达标	<1.5	0.000002	达标	616	2000
1,2-二氯丙烷	<1.1	0.000220	达标	<1.1	0.000220	达标	<1.1	0.000220	达标	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	0.000120	达标	<1.2	0.000120	达标	<1.2	0.000120	达标	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	0.000176	达标	<1.2	0.000176	达标	<1.2	0.000176	达标	6.8	50

目标分析物	新建厂房区域 上层			新建厂房区域 中层			新建厂房区域 下层			筛选值	管控值
	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标		
四氯乙烯	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	<1.4	0.000026	达标	53	183
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	<1.3	0.000002	达标	840	840
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	2.8	15
三氯乙烯	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	<1.2	0.000429	达标	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	0.002400	达标	<1.2	0.002400	达标	<1.2	0.002400	达标	0.5	5
氯乙烯	<1	0.002326	达标	<1	0.002326	达标	<1	0.002326	达标	0.43	4.3
苯	<1.9	0.000475	达标	<1.9	0.000475	达标	<1.9	0.000475	达标	4	40
氯苯	<1.2	0.000004	达标	<1.2	0.000004	达标	<1.2	0.000004	达标	270	1000
1,2-二氯苯	<1.5	0.000003	达标	<1.5	0.000003	达标	<1.5	0.000003	达标	560	560
1,4-二氯苯	<1.5	0.000075	达标	<1.5	0.000075	达标	<1.5	0.000075	达标	20	200
乙苯	<1.2	0.000043	达标	<1.2	0.000043	达标	<1.2	0.000043	达标	28	280
苯乙烯	<1.1	0.000001	达标	<1.1	0.000001	达标	<1.1	0.000001	达标	1290	1290
甲苯	<1.3	0.000001	达标	<1.3	0.000001	达标	<1.3	0.000001	达标	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	570	570
邻二甲苯	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	<1.2	0.000002	达标	640	640
硝基苯	<0.09	0.001184	达标	<0.09	0.001184	达标	<0.09	0.001184	达标	76	760

目标分析物	新建厂房区域 上层			新建厂房区域 中层			新建厂房区域 下层			筛选值	管控值
	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标	监测值	P _{ij}	是否达标		
苯胺	<0.1	0.000346	达标	<0.1	0.000346	达标	<0.1	0.000346	达标	260	663
2-氯酚	<0.06	0.000040	达标	<0.06	0.000040	达标	<0.06	0.000040	达标	2256	4500
苯并[a]蒽	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
苯并[a]芘	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	1.5	15
苯并[b]荧蒽	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
苯并[k]荧蒽	<0.1	0.000596	达标	<0.1	0.000596	达标	<0.1	0.000596	达标	151	1500
蒽	<0.1	0.000070	达标	<0.1	0.000070	达标	<0.1	0.000070	达标	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	<0.1	0.060000	达标	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]花	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	<0.1	0.006000	达标	15	151
萘	<0.09	0.001286	达标	<0.09	0.001286	达标	<0.09	0.001286	达标	70	700

由土壤检测分析结果，团结村农田和沙湾村农田农用地监测点位监测项目低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值；厂区内原污水处理站区、新增污水处理站区域、新建厂房区域建设用地监测点位监测项目均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值。

9.3.3 地下水

贵州亮钜源环保科技有限公司2022年5月18日至2022年5月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程污水处理站西北角地下水监测井进行采样检测，检测结果见表9.3-12。

表 9.3-12 污水处理站西北角地下水监测井水质检测结果

监测点位	检测因子	单位	监测时间		参考限值 (mg/L)	单项判定
			2022.05.18	2022.05.19		
污水处理站 西北角地下 水监测井	pH	无量纲	7.45	7.52	6.5≤pH≤8.5	满足
	总硬度	mg/L	312	314	≤450	满足
	溶解性总固体	mg/L	661	663	≤100	满足
	氨氮	mg/L	0.409	0.398	≤0.50	满足
	耗氧量	mg/L	0.84	0.72	≤3.0	满足
	氯化物(以Cl ⁻ 计)	mg/L	55.7	57.7	≤250	满足
	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	mg/L	71.0	73.4	≤250	满足
	氟化物(以F ⁻ 计)	mg/L	0.310	0.297	≤1.0	满足
	铁	mg/L	0.03L	0.03L	≤0.3	满足
	锰	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.10	满足
	铅	μg/L	1.0L	1.0L	≤0.01	满足
	嗅和味	/	无	无	≤无	满足
	肉眼可见物	/	无	无	≤无	满足
	总大肠菌群	MPN/100mL	2	2	≤3.0 MPN/100mL	满足
	菌落总数	CFU/mL	30	40	≤100CFU/mL	满足
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.3	满足
	砷	μg/L	1.5	1.4	≤0.01	满足
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	满足	
镍	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.02	满足	

备注：1、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准；
2、“/”表示在《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准中未有限值。

根据表 9.3-12，验收期间对程污水处理站西北角地下水监测井进行采样检测，各项监测指标

均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

9.3.4 环境空气

贵州亮钜源环保科技有限公司2022年7月04日至2022年7月05日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收环境空气质量现状监测项目进行监测。

表 9.3-12 环境空气质量现状监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位		监测项目	监测时间及频次
	监测位置	方位及距离		
环境空气	大沟头 E28.60468 N105.74027	NE/60m	小时值：二氧化硫、氮氧化物 日均值：TSP、二氧化硫、氮氧化物	2022.07.04-2022.07.05 日均值：1次/天，监测2天 小时值：4次/天，监测2天
	大湾村大土组 E105.73142 N28.59293	S/800m		

表 9.3-13 环境空气质量现状监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目							
		2022.07.04							
		温度 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)
G1 大沟头	第一次	18.9	98.7	67	东北	2.1	0.021	0.024	/
	第二次	23.4	98.5	56	东北	2.3	0.023	0.027	/
	第三次	29.9	98.3	33	东北	1.9	0.026	0.035	/
	第四次	25.6	98.4	42	东北	2.0	0.024	0.029	/
	日均值	24.5	98.5	49	东北	2.1	0.024	0.030	0.117
G2 大湾村大土组	第一次	18.9	98.7	67	东北	2.1	0.023	0.029	/
	第二次	23.4	98.5	56	东北	2.3	0.025	0.032	/
	第三次	29.9	98.3	33	东北	1.9	0.028	0.041	/
	第四次	25.6	98.4	42	东北	2.0	0.026	0.036	/
	日均值	24.5	98.5	49	东北	2.1	0.026	0.035	0.103
参考限值	小时值	/	/	/	/	/	500μg/m ³	250μg/m ³	/

	日均值	/	/	/	/	/	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
单项判定		/	/	/	/	/	满足	满足	满足
备注：1、参考限值来源于委托方提供的《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准； 2、“/”表示未监测此项目。									

表 9.3-14 环境空气质量现状监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目							
		2022.07.05							
		温度(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	二氧化硫(mg/m ³)	氮氧化物(mg/m ³)	TSP(mg/m ³)
G1 大沟头	第一次	19.2	98.5	66	东北	2.2	0.022	0.026	/
	第二次	24.3	98.3	54	东北	2.0	0.024	0.029	/
	第三次	31.3	98.0	32	东北	2.1	0.027	0.037	/
	第四次	26.2	98.1	45	东北	2.1	0.025	0.030	/
	日均值	25.3	98.2	49	东北	2.1	0.024	0.031	0.116
G2 大湾村大土组	第一次	19.2	98.5	66	东北	2.2	0.024	0.030	/
	第二次	24.3	98.3	54	东北	2.0	0.026	0.033	/
	第三次	31.3	98.0	62	东北	2.1	0.029	0.042	/
	第四次	26.2	98.1	45	东北	2.1	0.027	0.037	/
	日均值	25.3	98.2	49	东北	2.1	0.026	0.036	0.108
参考限值	小时值	/	/	/	/	/	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
	日均值	/	/	/	/	/	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
单项判定		/	/	/	/	/	满足	满足	满足
备注：1、参考限值来源于委托方提供的《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准； 2、“/”表示未监测此项目。									

验收期间对环境空气质量现状监测采样分析，各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

9.3.5 企业 2023 年第一季度自行监测

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司委托贵州江航环保科技有限公司于 2023 年 1 月 28 日~2023 年 1 月 29 日对泰盛（贵州）竹资源发展有限公司污染源进行了现场监测和样品采集，即企业 2023

年第1季度自行监测。详见附件13。

表 9.3-15 2023 年第一季度自行监测点位及项目信息表

序号	项目名称	报告编号	监测类别	监测点位（断面）	点位（断面）数量	采样日期
1	泰盛（贵州）竹资源发展有限公司 2023 年第一季度自行监测	JH/HJ/WRY-2023-088	有组织废气	热电锅炉废气处理后排放管道	1 个	2023 年 1 月 28 日 ~29 日
2				碱回收炉废气排放管道	1 个	
3			废水	废水总排放口	1 个	
4			噪声	厂界四周	4 个	

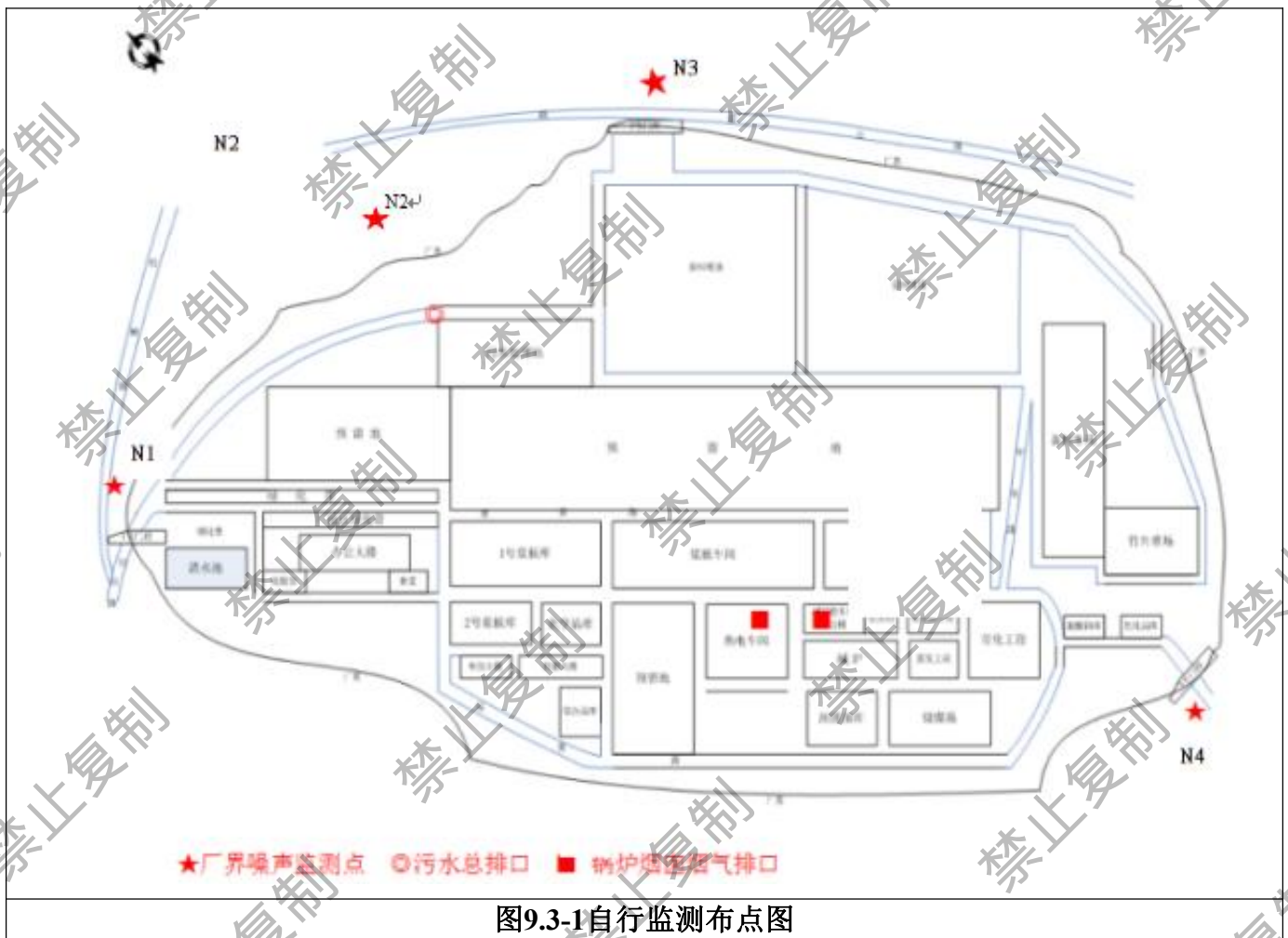


表 9.3-16 2023 年第一季度自行监测数据信息表

序号	监测类别	监测点位（断面）	监测项目	监测频次
1	有组织 废气	热电锅炉废气处理后排放管道	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟 气黑度、汞及其化合物	3 次/天，监测两天
2		碱回收炉废气排放管道		
3	废水	废水总排放口	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、 五日生化需氧量、总磷、悬浮物、 色度	3 次/天，监测两天
4	噪声	厂界四周	L_{eq}	昼、夜间各监测 1 次，监测两天

表 9.3-17 2023 年第一季度自行检测项目及分析方法一览表

类别	检测项目	方法检出限	检测方法与方法来源	分析仪器及编号
有组织 废气	二氧化硫	3mg/m ³	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电 位电解法》（HJ57-2017）	YQ3000-C 型全自动烟 尘（气）测试仪 （JHHB-JC-047）
	氮氧化物	3mg/m ³	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电 位电解法》（HJ693-2014）	YQ3000-C 型全自动烟 尘（气）测试仪 （JHHB-JC-047）
	颗粒物	1.0mg/m ³	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）	BT25S 电子天平 （JHHB-039）
	烟气黑度	/	污染源监测 颗粒物及金属化合物测定 《空气和废气监测分析方法》（第四版）	林格曼测烟望远镜 （JHHB-JC-080）
	汞及 其化合物	0.0025mg/m ³	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收 分光光度法（暂行）》（HJ 543-2009）	JLBG-208U 冷原子吸收 微分测汞仪 （JHHB-379）
废水	pH	0.01 （无量纲）	《水质 pH 值的测定 电极法》 （HJ 1147-2020）	HANNA HI98129 （JHHB-JC-101）
废水	氨氮	0.025 mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 （HJ 535-2009）	722 型可见分光光度计 （JHHB-017）
	化学需氧量	4mg/L	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 （HJ 828-2017）	25ml 酸式滴定管
	总磷	0.01 mg/L	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 （GB11893-89）	722 型可见分光光度计 （JHHB-016）
	悬浮物	4 mg/L	《水质 悬浮物的测定 重量法》 （GB 11901-1989）	FA2004 电子天平 （JHHB-038）
	总氮	0.05 mg/L	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫 外分光光度法》（HJ 636-2012）	紫外可见分光光度计 UV759CRT （JHHB-001）
	五日 生化需氧量	0.5mg/L	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀 释与接种法》（HJ 505-2009）	生化培养箱 SPX-150BIII(JHHB-021)
	色度	2 倍	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 （HJ 1182-2021）	50mL 具塞比色管

类别	检测项目	方法检出限	检测方法与方法来源	分析仪器及编号
噪声	L _{eq}	30dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	多功能声级计 AWA6228+ (JHHB-JC-001)

表 9.3-18 2023 年第一季度自行监测热电锅炉废气处理后排放废气检测结果表 (一)

频次	项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023 年 1 月 28 日	第一次	14.0	90	59	0.0025ND	<1	75491
	第二次	15.3	90	53	0.0025ND	<1	76578
	第三次	12.8	77	63	0.0025ND	<1	79265
	均值	14.0	86	58	0.0025ND	<1	77111
折算后排放浓度		17.8	109	74	0.0025ND	<1	大气压: 97.32Kpa 含湿量: 10.5% 烟气温度: 47°C 含氧量: 9.2% 烟气流速: 6.58m/s 基准含氧量: 6% 排气筒高度: 80m
参照标准		30	200	100	0.03	≤1	
排放速率 (kg/h)		1.08	6.63	4.47	0.00010	/	

参照标准:《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值(燃煤锅炉)限值;
注:根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单的规定,采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m³时,测定结果表述为<20mg/m³。

表 9.3-19 2023 年第一季度自行监测热电锅炉废气处理后排放废气检测结果表 (二)

频次	项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023 年 1 月 29 日	第一次	16.0	72	32	0.0025ND	<1	57941
	第二次	15.1	20	44	0.0025ND	<1	59629
	第三次	16.4	87	43	0.0025ND	<1	61455
	均值	15.8	60	40	0.0025ND	<1	59675
折算后排放浓度		19.3	73	49	0.0025ND	<1	大气压: 97.29Kpa 含湿量: 11.3% 烟气温度: 43°C 含氧量: 8.7% 烟气流速: 4.99m/s 基准含氧量: 6% 排气筒高度: 80m
参照标准		30	200	100	0.03	≤1	
排放速率 (kg/h)		0.94	3.58	2.39	0.00007	/	

参照标准:《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值(燃煤锅炉)限值;
注:根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单的规定,采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m³时,测定结果表述为<20mg/m³。

表 9.3-20 2023 年第一季度自行监测碱回收炉处理后排放废气检测结果表（一）

项目		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
频次	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023 年 1 月 28 日	第一次	21.2	10	157	0.0025ND	<1	108161
	第二次	18.9	5	151	0.0025ND	<1	105026
	第三次	26.4	4	147	0.0025ND	<1	99909
	均值	22.2	6	152	0.0025ND	<1	104365
折算后排放浓度		16.3	4	112	0.0025ND	<1	大气压：97.40Kpa 含湿量：8.7% 烟气温度：159℃ 含氧量：4.7% 烟气流速：11.6m/s
参照标准		30	400	200	0.05	≤1	基准含氧量：9% 排气筒高度：100m
排放速率（kg/h）		2.32	0.63	15.86	0.00013	/	
参照标准：《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）							
注：根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单的规定，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m ³ 时，测定结果表述为 <20mg/m ³ 。							

表 9.3-21 2023 年第一季度自行监测碱回收炉处理后排放废气检测结果表（二）

项目		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
频次	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023 年 1 月 29 日	第一次	23.5	5	122	0.0025ND	<1	99782
	第二次	18.9	9	142	0.0025ND	<1	107932
	第三次	28.0	4	172	0.0025ND	<1	98477
	均值	23.5	6	145	0.0025ND	<1	102064
折算后排放浓度		17.5	4	108	0.0025ND	<1	大气压：97.35Kpa 含湿量：8.4% 烟气温度：161℃ 含氧量：4.9% 烟气流速：11.3m/s
参照标准		30	400	200	0.05	≤1	基准含氧量：9% 排气筒高度：100m
排放速率（kg/h）		2.40	0.61	14.80	0.00013	/	
参照标准：《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）							
注：根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单的规定，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m ³ 时，测定结果表述为 <20mg/m ³ 。							

表 9.3-22 203 年第一季度自行监测废水总排口排放废水检测结果表

项目	频次	单位	2023 年 1 月 28 日				参照标准限值
			第一次	第二次	第三次	均值	
pH		无量纲	6.5	6.4	6.5	/	6~9
悬浮物		mg/L	6	8	7	7	≤30
色度		倍	2	2	2	2	≤50
五日生化需氧量		mg/L	7.5	7.0	8.0	7.5	≤9.0
化学需氧量		mg/L	41	44	46	44	≤54.5
氨氮		mg/L	0.128	0.150	0.158	0.145	≤0.53
总磷		mg/L	0.13	0.11	0.09	0.11	≤0.8
总氮		mg/L	3.58	3.21	3.80	3.53	≤12
项目	频次	单位	2023 年 1 月 29 日				参照标准限值
			第一次	第二次	第三次	均值	
pH		无量纲	6.5	6.4	6.4		6~9
悬浮物		mg/L	9	5	8	7	≤30
色度		倍	2	2	2	2	≤50
五日生化需氧量		mg/L	8.0	9.0	8.5	8.5	≤9.0
化学需氧量		mg/L	42	45	48	45	≤54.5
氨氮		mg/L	0.181	0.156	0.170	0.169	≤0.53
总磷		mg/L	0.15	0.14	0.12	0.14	≤0.8
总氮		mg/L	3.51	3.72	3.98	3.74	≤12

参照标准：《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业排放限值；五日生化需氧量，化学需氧量和氨氮参照标准《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》中对废水总排口排放废水化学需氧量、氨氮和五日生化需氧量的浓度限值要求。）

表 9.3-23 2023 年第一季度厂界噪声检测结果表

编号	监测点位置	监测日期	L _{eq}	
			昼间	夜间
单位		/	dB (A)	
N1	厂界西北侧外 1m 处	2023 年 1 月 28 日	58.3	49.1
		2023 年 1 月 29 日	59.0	48.6
N2	厂界北侧外 1m 处	2023 年 1 月 28 日	57.9	48.5
		2023 年 1 月 29 日	58.3	49.3
N3	厂界东侧外 1m 处	2023 年 1 月 28 日	58.0	47.8
		2023 年 1 月 29 日	58.2	48.4
N4	厂界南侧外 1m 处	2023 年 1 月 28 日	56.8	46.7

编号	监测点位置	监测日期	L _{eq}	
			昼间	夜间
单位	/	/	dB (A)	
		2023 年 1 月 29 日	57.4	48.1
参照标准限值			65	55
参照标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值（3 类功能区）标准				

根据 2023 年第一季度自行监测结果：

1.此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司 2023 年第一季度自行监测，热电锅炉处理后排放废气所测项目的两日监测结果均达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）要求。

2.此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司 2023 年第一季度自行监测，碱回收炉处理后排放废气所测项目的两日监测结果均达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）要求。

3.此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司 2023 年第一季度自行监测，废水总排口排放废水所测项目：pH、悬浮物、总磷、总氮、色度的两日监测结果均达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建企业水污染物排放限值（制浆和造纸联合生产企业）要求；化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量的两日监测结果达到贵州赤天化股份有限公司《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》中对废水总排口排放废水化学需氧量、氨氮和五日生化需氧量的浓度限值要求。

4.此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司 2023 年第一季度自行监测，厂界噪声所测点位昼间和夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值（3 类功能区）标准限值要求。

9.3.6 企业 2023 年 2 月在线监测数据

污水处理系统设置有出水自动监测系统、废水总排污口（编号DW001），出水在线监测指标为流量、COD、NH₃-N、TN、pH；碱回收炉、75t/h燃煤锅炉设置有在线监测系统，指标为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。本次验收期间，随机选取了最近两天在线监测数据（2023年2月14日~2023年2月15日）截图。

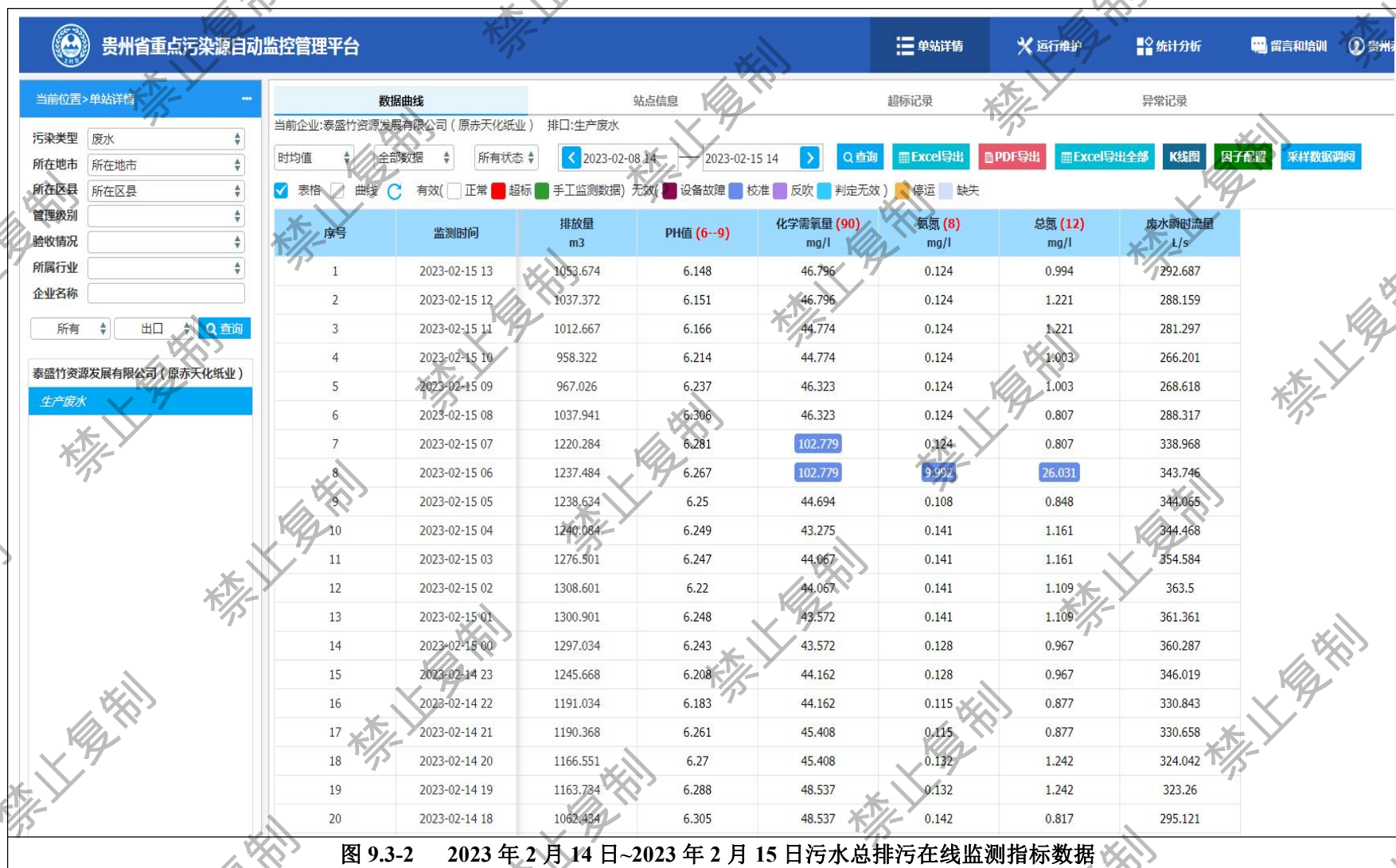
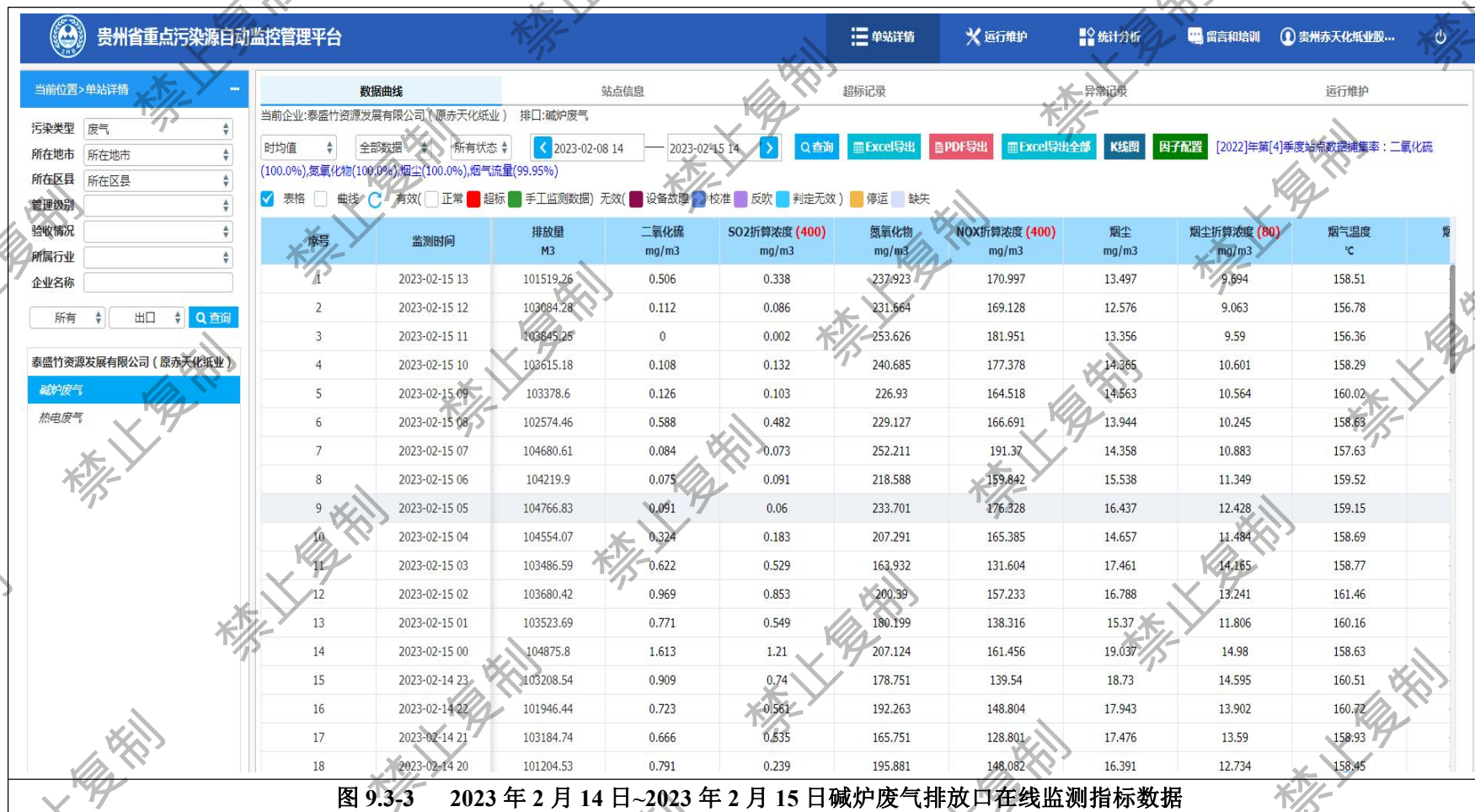


图 9.3-2 2023 年 2 月 14 日~2023 年 2 月 15 日污水总排污在线监测指标数据



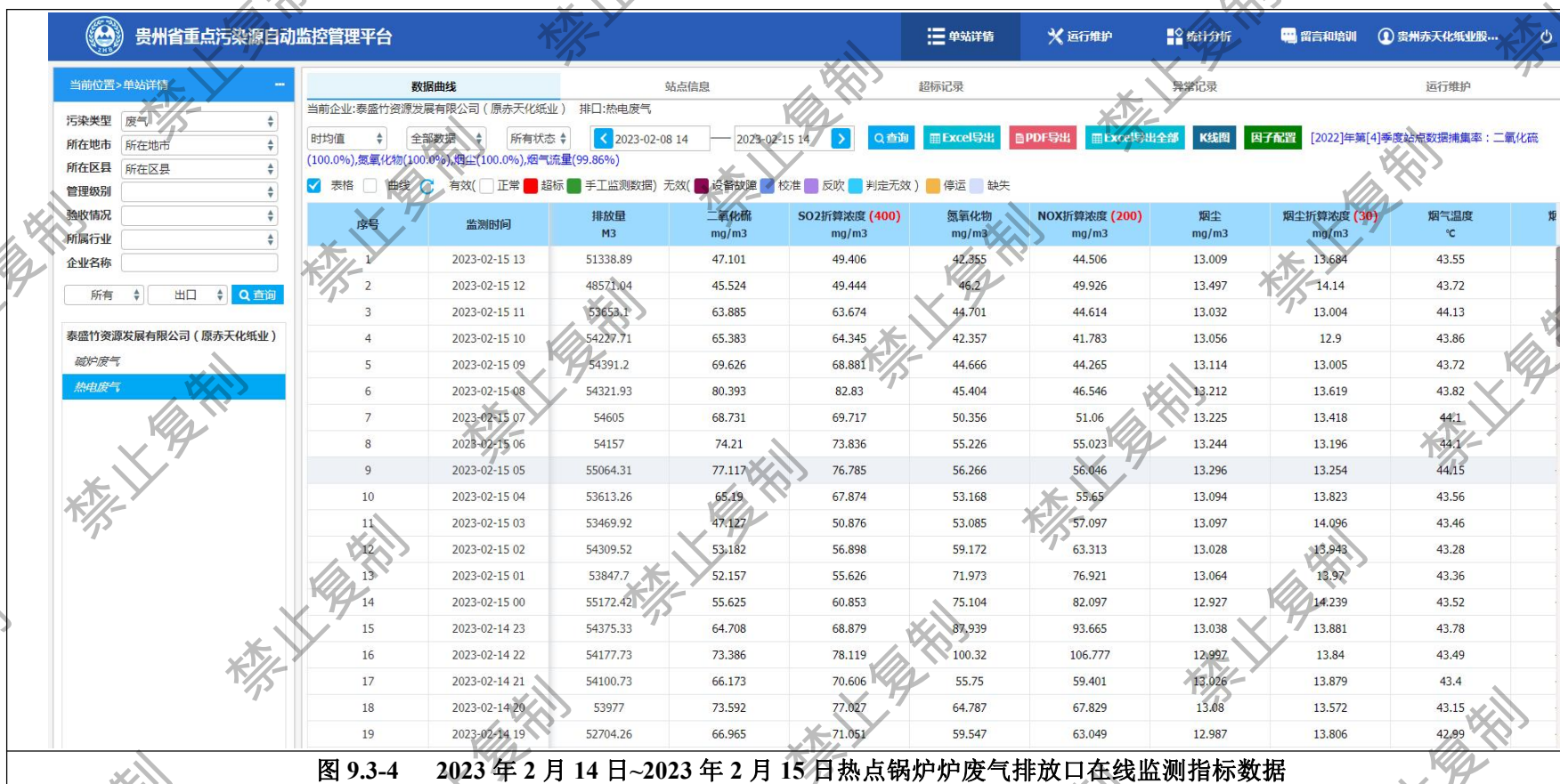


图 9.3-4 2023 年 2 月 14 日~2023 年 2 月 15 日热点锅炉炉废气排放口在线监测指标数据

验收期间，根据在线监测数据结果，项目污水处理站出口在线监测指标满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 3 标准制浆造纸联合企业排放要求（pH6~9、总氮≤12mg/L，其中特别指标较严值 COD_{Cr}≤54.5mg/L、BOD₅≤9.0mg/L、氨氮≤0.55mg/L）。75t 燃煤锅炉有组织废气中 NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（SO₂ 排放浓度≤200mg/m³，NO_x≤100mg/m³，烟尘≤30mg/m³）。碱回收炉有组织废气中 NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（SO₂ 排放浓度≤400mg/m³，NO_x≤200mg/m³，烟尘≤30mg/m³）。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施运行调试结果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

污水处理站出口污染物排放浓度达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表3标准制浆造纸联合企业排放要求，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 54.5 \text{mg/l}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 9.0 \text{mg/l}$ 、氨氮 $\leq 0.55 \text{mg/l}$ 。75t 燃煤锅炉有组织废气中 NO_x 、 SO_2 、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉部分（ $\text{SO}_2 \leq 200 \text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100 \text{mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 30 \text{mg/m}^3$ ）。碱回收炉有组织废气中 NO_x 、 SO_2 、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉部分（ $\text{SO}_2 \leq 400 \text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200 \text{mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 30 \text{mg/m}^3$ ）。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

1. 废水监测结果

验收监测期间，污水处理站排放口 pH 为 6.86~7.02、色度排放浓度 7~9 倍、SS 排放浓度为 6mg/L~7mg/L、COD 排放浓度为 47mg/L~52mg/L、 BOD_5 排放浓度为 8.2mg/L~8.5mg/L、氨氮排放浓度 0.372mg/L~0.409mg/L、总磷排放浓度为 0.06mg/L~0.1mg/L、总氮的排放浓度为 1.07mg/L~1.55mg/L、可吸附有机卤素排放浓度为 0.111mg/L~0.129mg/L、二噁英浓度 0.16TEQpg/L~0.65TEQpg/L，均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 54.5 \text{mg/l}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 9.0 \text{mg/l}$ 、氨氮 $\leq 0.55 \text{mg/l}$ 。

污水处理站西北角地下水监测井检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

2. 废气监测结果

验收监测期间，75t 燃煤锅炉有组织废气中 NO_x 排放浓度为 84.29mg/m³~96.4mg/m³、 SO_2 排放浓度为 18.5mg/m³~21.9mg/m³、颗粒物排放浓度为 20.6mg/m³~24.5mg/m³， NO_x 、 SO_2 、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉部分（ SO_2 排放浓度 $\leq 200 \text{mg/m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 100 \text{mg/m}^3$ ，烟尘 $\leq 30 \text{mg/m}^3$ ）。

验收监测期间，碱回收炉有组织废气中 NO_x 排放浓度为 51.5mg/m³~57.7mg/m³、 SO_2 排放浓

度为 $37\text{mg}/\text{m}^3\sim 44.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放浓度为 $13.4\text{mg}/\text{m}^3\sim 16.2\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 、 SO_2 、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉）部分有锅炉部分（ SO_2 排放浓度 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，污水处理站下风向无组织排放废气中氨排放浓度为 $0.47\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢排放浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.011\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 11~15。无组织排放 H_2S 、 NH_3 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表2中的规定的排放限值，臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

验收监测期间，厂界无组织排放废气中 TSP 排放浓度为 $0.333\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.415\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨排放浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢排放浓度为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 11~16。厂界无组织废气臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，厂界无组织废气中 TSP、氨、硫化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

3. 噪声监测结果

验收监测期间，厂界噪声监测点位中，厂界噪声昼间为 52.2~58.6dB(A)，夜间为 42.9~46.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

项目周围敏感点声昼间为 53.6~56.2dB(A)，夜间为 43.4~45.8dB(A)，均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类区标准。

4. 固体废物

生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存；竹屑、浆渣、纤维等回用于锅炉燃料；绿泥、白泥、石膏、泥沙、灰渣、煤渣由第三方转运公司赤水市红石头物流有限公司全程转运至厂区外的渣场堆放；废包装纸全部外卖至废品回收站；运行期间产生少量废机油定期交由贵州天佳能源开发有限责任公司处置；废油桶交由麻江县利环渣料回收利用有限责任公司。废液交由贵州星河环境技术有限公司处置。

10.2 工程建设对环境的影响

企业突发环境事件应急预案已于 2021 年 7 月 29 日在遵义市生态环境局备案，备案号 520300-2021-680-M。黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程在运行阶段采取了有效的污染防治和生态环境保护措施，环境影响报告书和批复中要求的污染控制措施在验收阶段已基本得到落实，不存在重大的环境问题，对区域环境影响较小。项目区域地表水环境、

地下水环境、环境空气质量、土壤环境质量等均达到验收执行标准。

11.建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

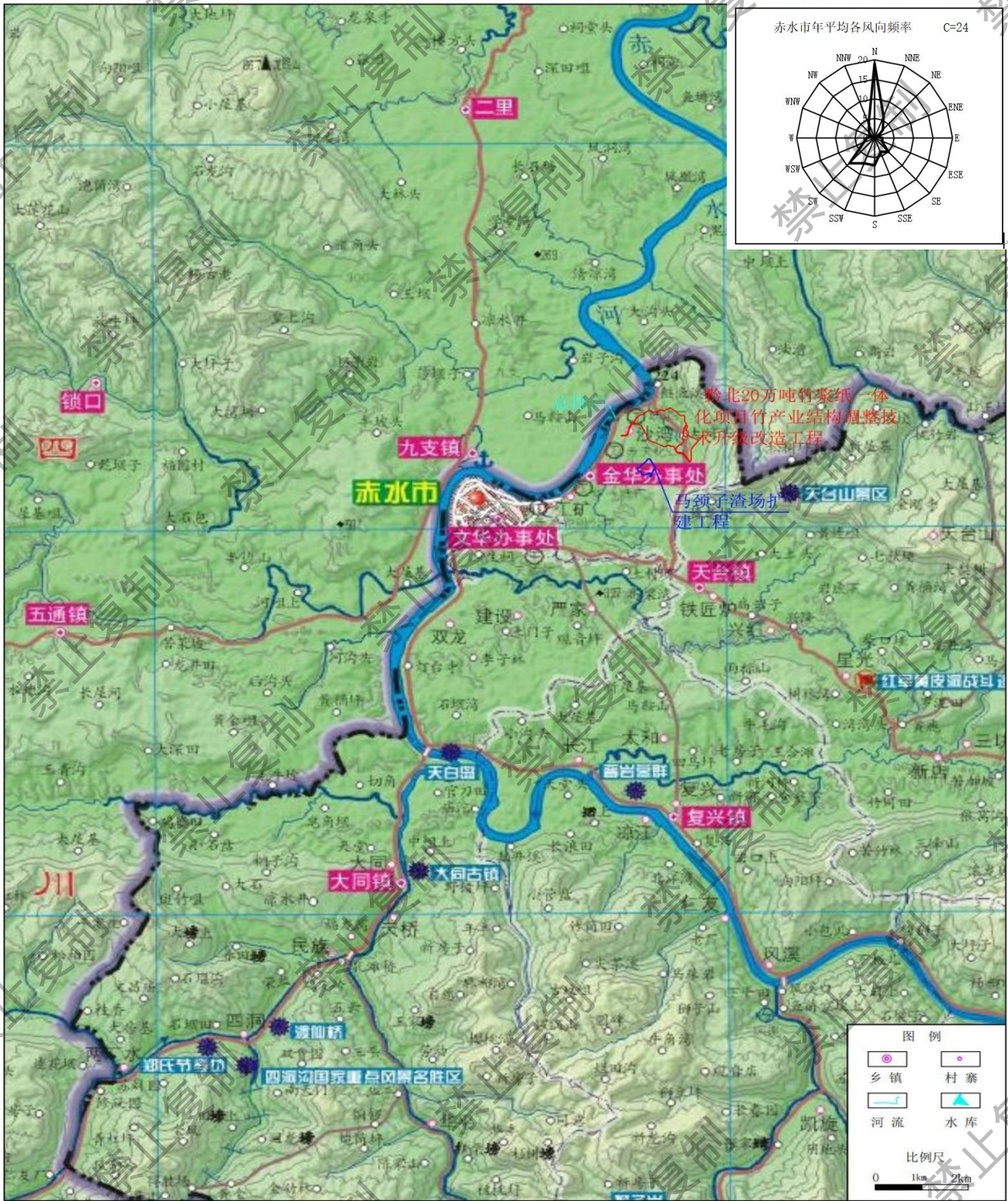
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵州赤天化纸业股份有限公司 填表人（签字）：叶瑾

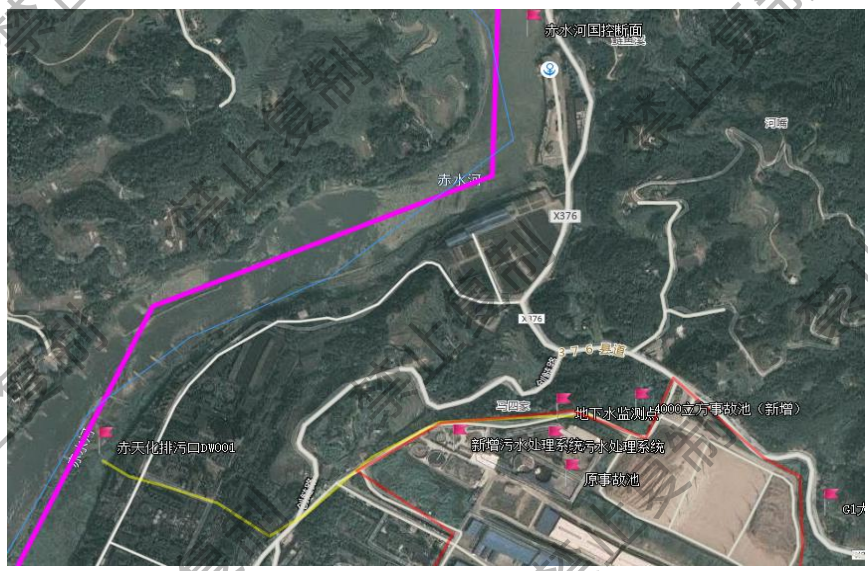
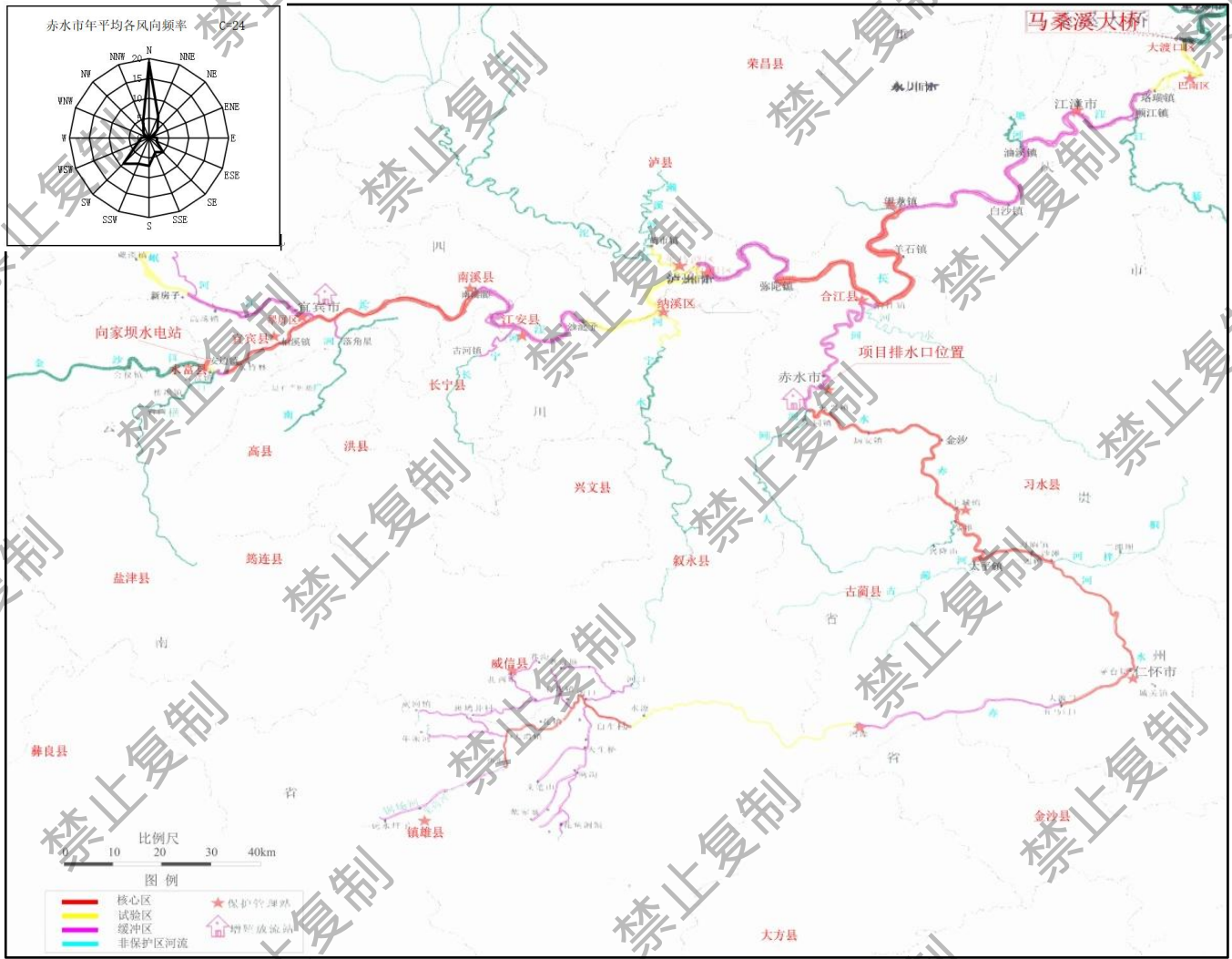
项目经办人（签字）：叶瑾

建设项目	项目名称	黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程				项目代码				建设地点	贵州赤天化纸业股份有限公司现有厂区			
	行业类别（分类管理名录）	28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 滞后环评							
	设计生产能力	(本色竹浆:15.6万 t/a; 生活用纸原纸: 18万 t/a)		实际生产能力	(本色竹浆:15.6万 t/a; 生活用纸原纸: 7.5万 t/a)		环评单位	贵州碧蓝天环境工程咨询有限公司						
	环评文件审批机关	贵州省生态环境厅				审批文号	黔环审【2021】11号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2021年2月				竣工日期	2022年4月			排污许可证申领时间	2021年6月21日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	915200007501989098001P			
	验收单位	贵州赤天化纸业股份有限公司				环保设施监测单位	贵州亮炬源环保科技有限公司			验收监测时工况	70%			
	投资总概算（万元）	209517.2				环保投资总概算（万元）	37381.3			所占比例（%）	17.8			
	实际总投资	209520				实际环保投资（万元）	37381.3			所占比例（%）	17.84			
	废水治理（万元）	28600	废气治理（万元）	3570	噪声治理（万元）	350	固体废物治理（万元）	40		绿化及生态（万元）	5171.3	其他（万元）	、	
新增废水处理设施能力	15000m ³ /d				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	8700				
运营单位	贵州赤天化纸业股份有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	915200007501989098			验收时间	2022年6月				
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水量(万吨/年)	786.250	/	/	436.390	/	436.390	436.390	0.000	1225.700	1225.700	/	436.390	
	COD	673.300	/	54.5	237.830	/	237.830	237.830	243.120	668.010	668.010	/	-5.290	
	氨氮	6.800	/	0.55	2.400	/	2.400	2.400	2.460	6.740	6.740	/	-0.060	
	总磷	3.700	/	/	1.310	/	1.310	1.310	1.330	3.680	3.680	/	-0.020	
	BOD5			9										
	废气量（万标立方米/年）	364516.992					574521.936		0.000					
	二氧化硫	545.500					545.410		545.500					
	氮氧化物	451.100					424.450		451.100					
	颗粒物	108.560					104.000		108.560					
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	pH												
		色度												
二噁英														
可吸附性卤化物														
总氮														
	总磷													

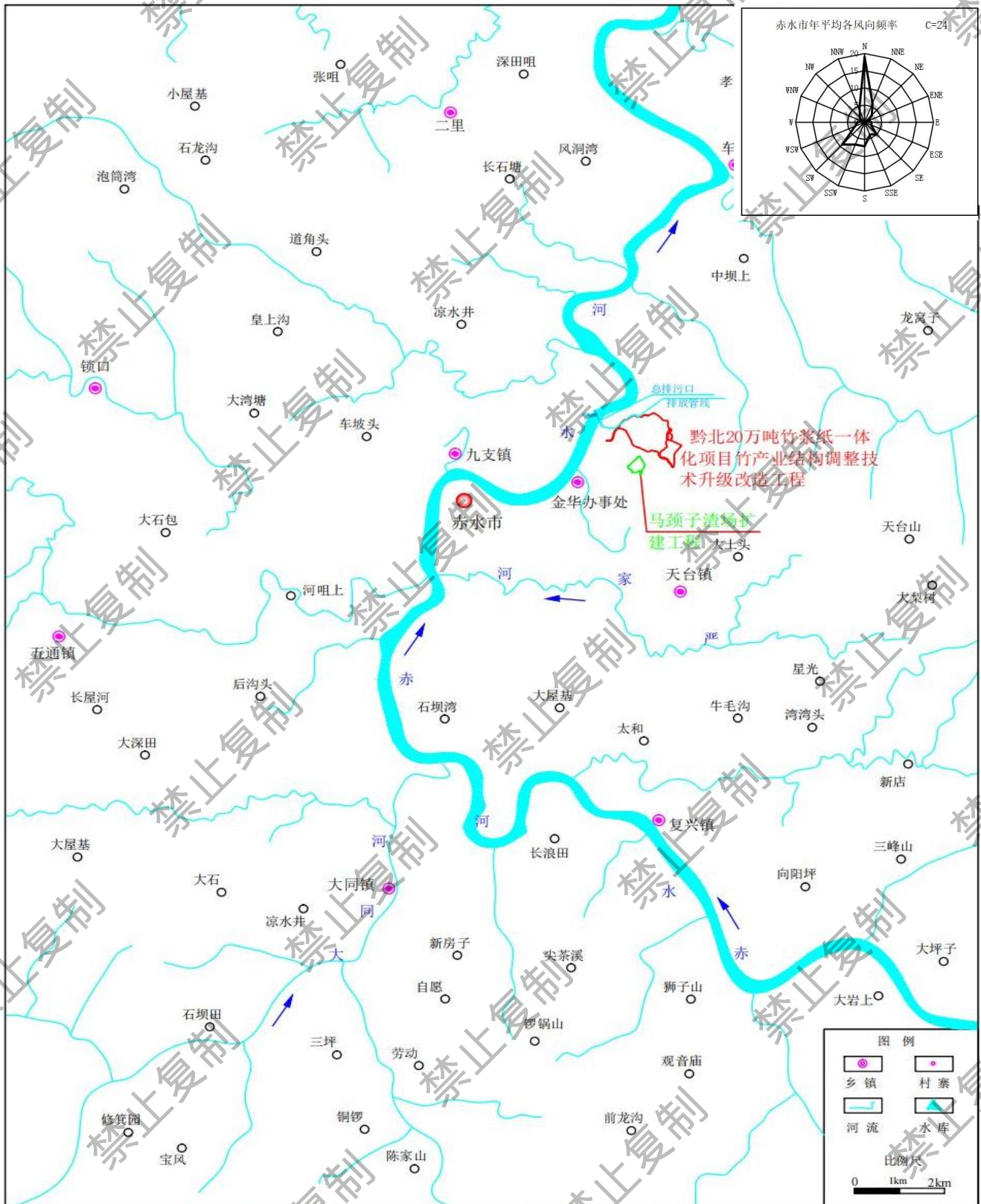
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



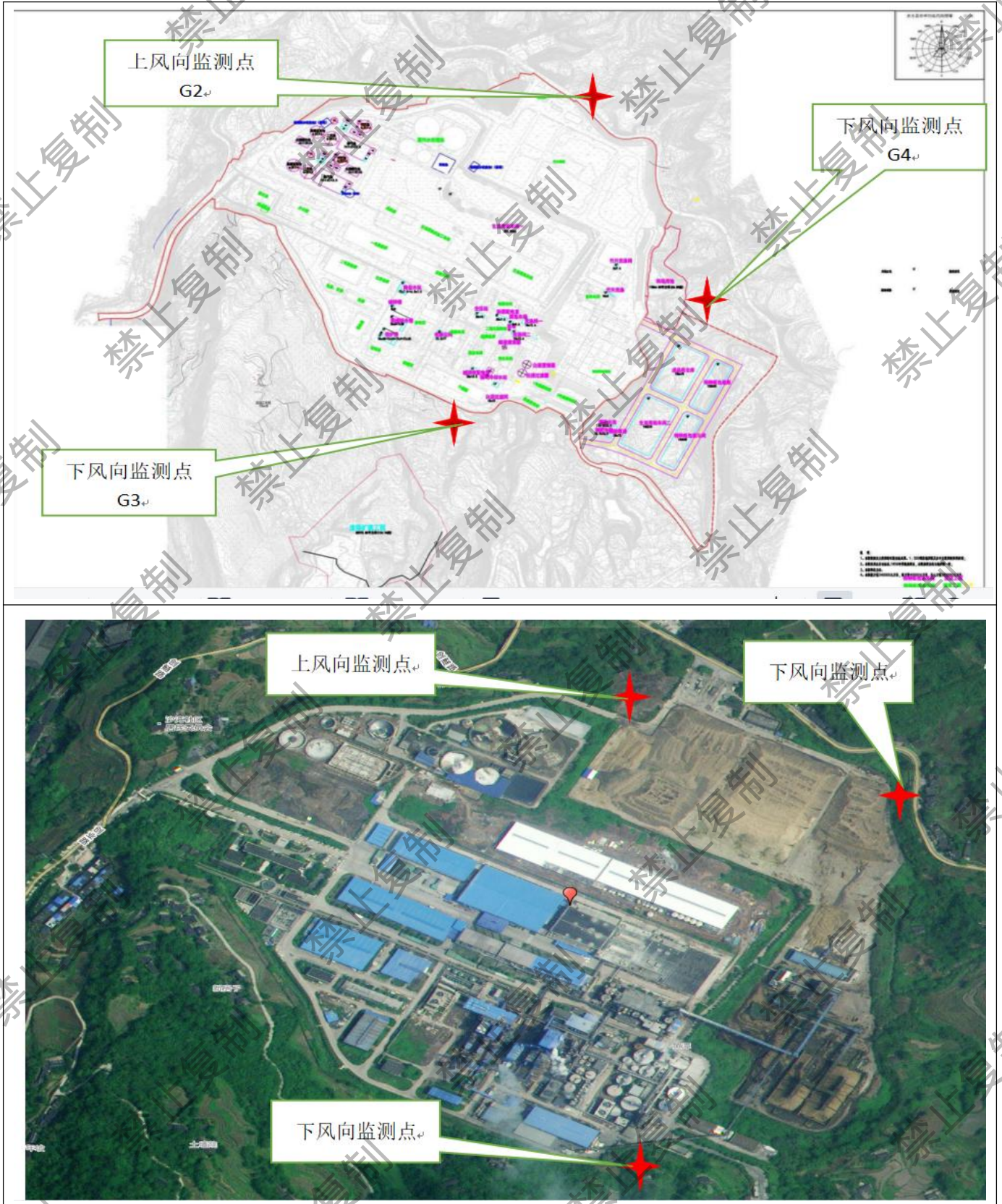
附图1 项目交通地理位置图



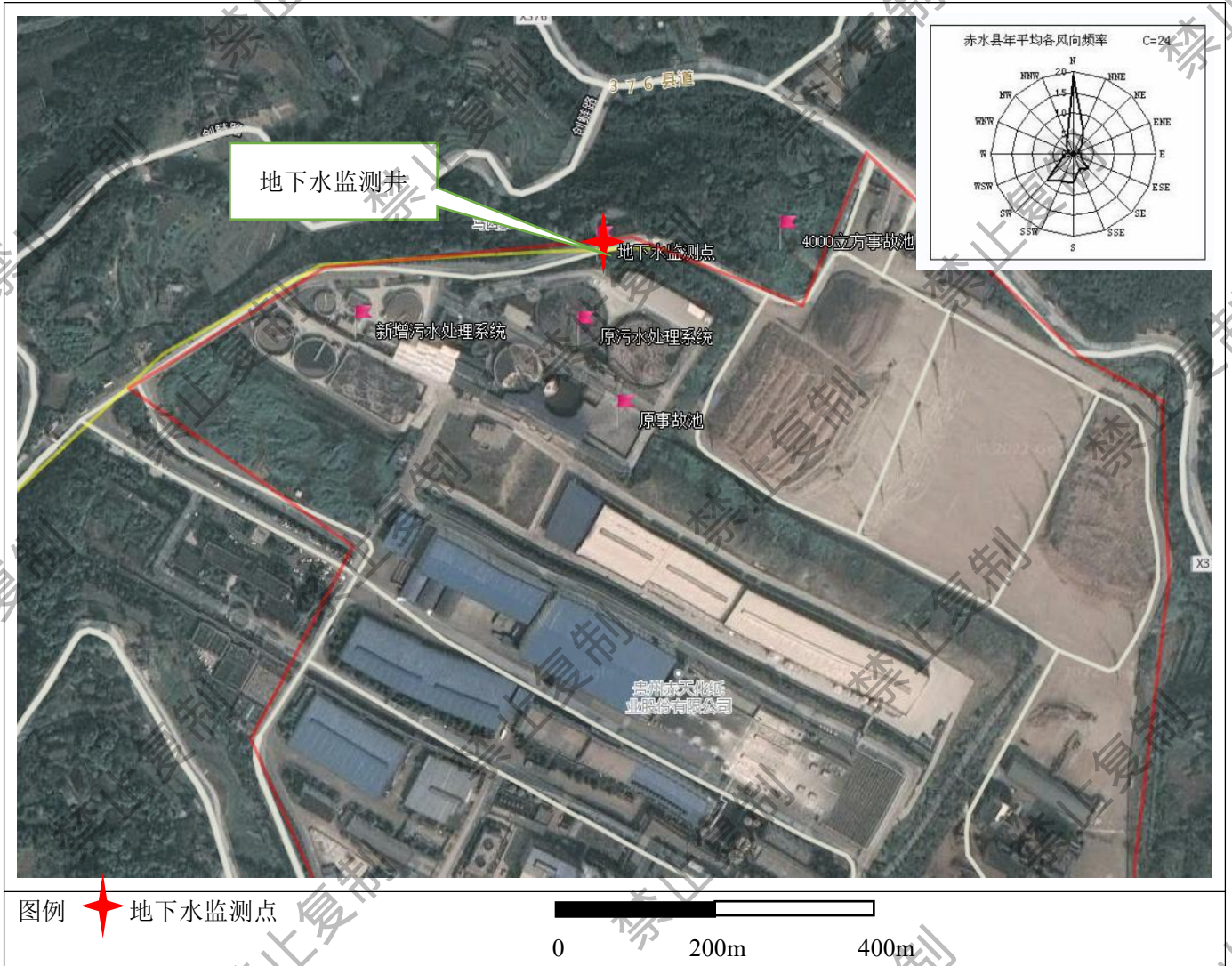
附图 3 项目废水排污口



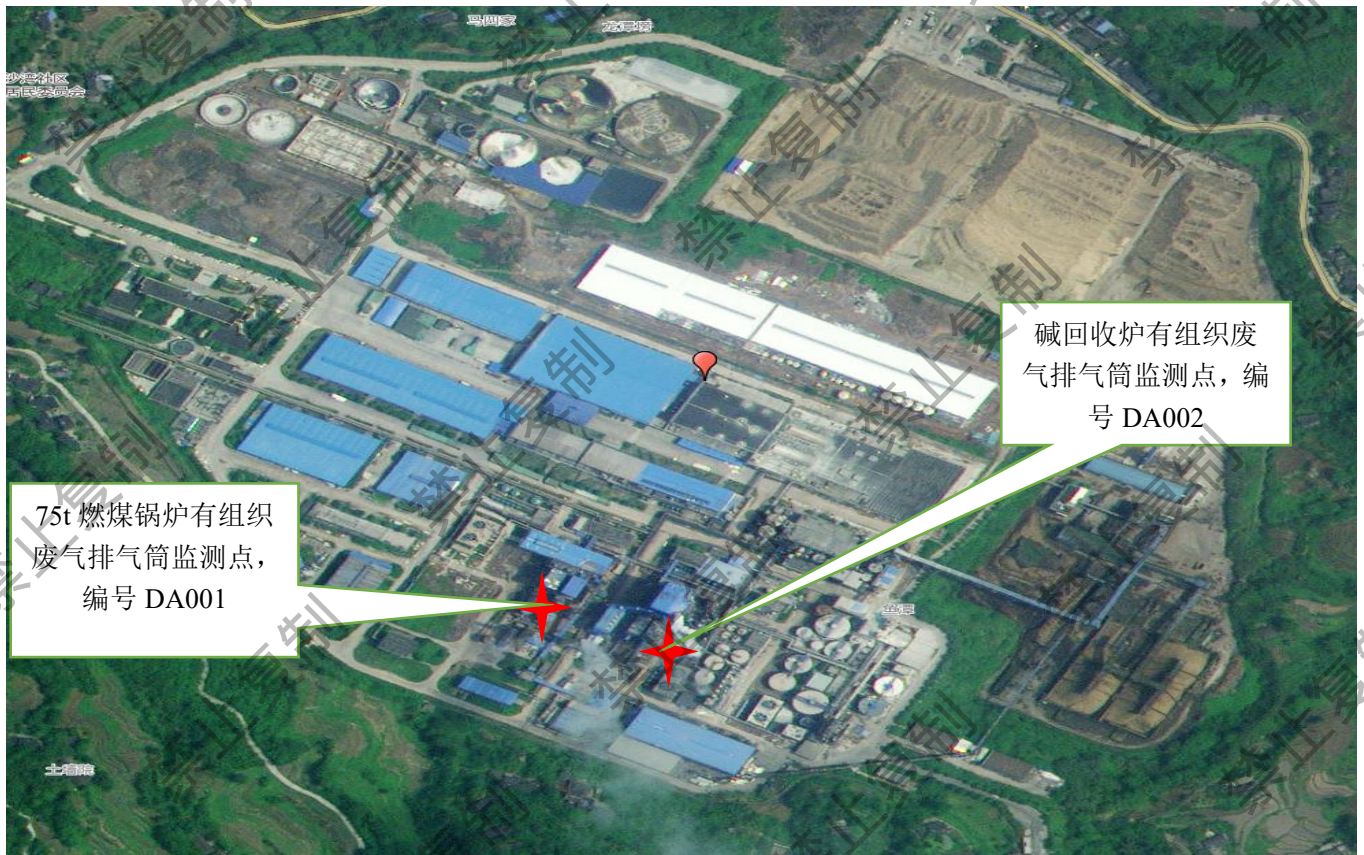
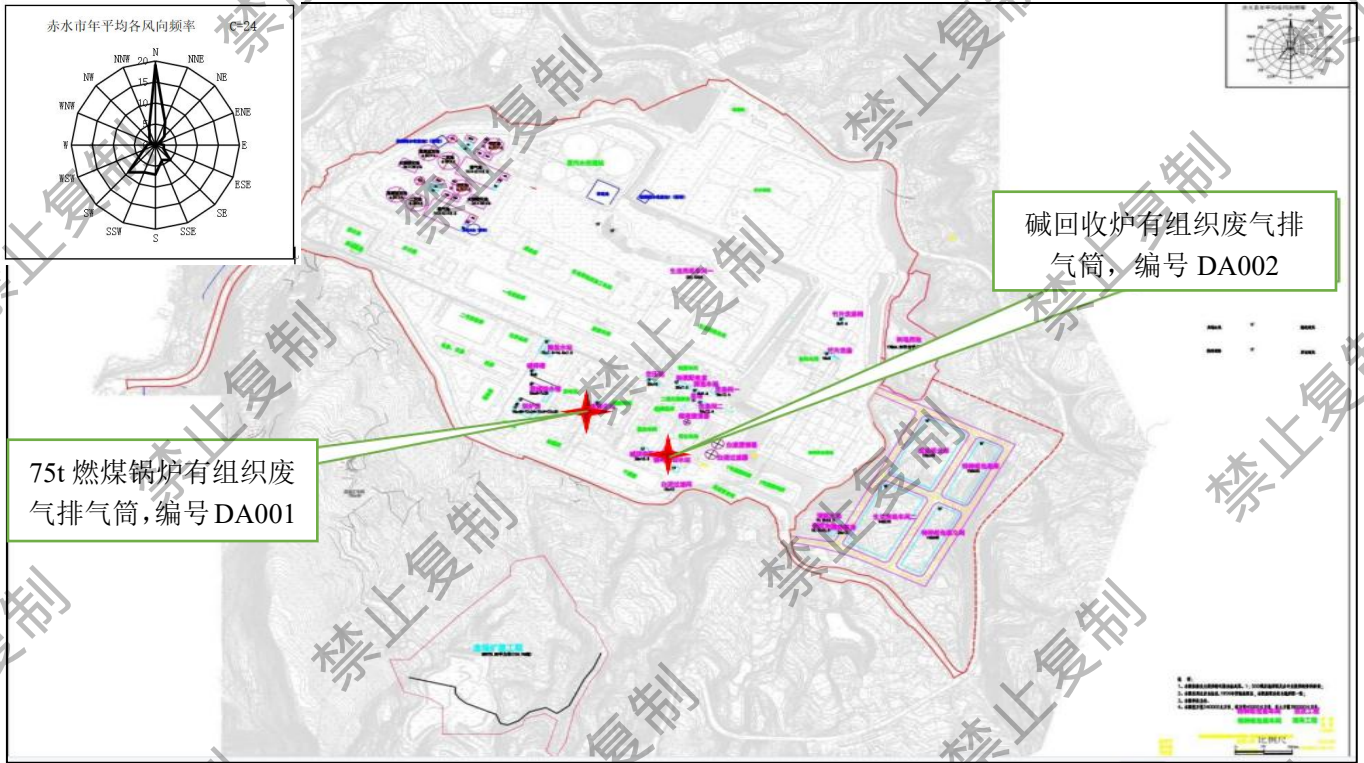
附图4 项目区域水系图



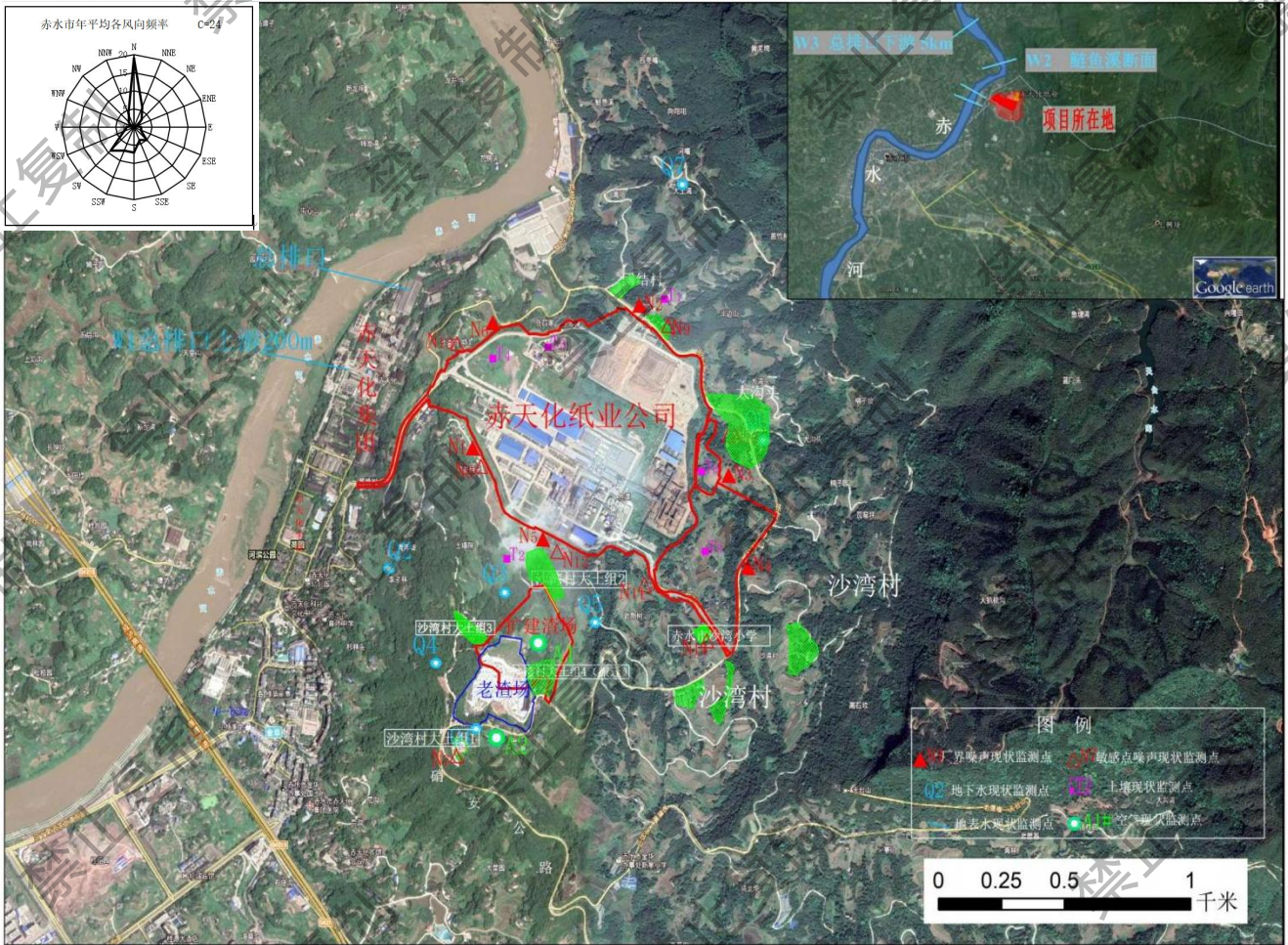
附图 6 厂界无组织排放废气监测点



附图7 地下水监测井位置监测点



附图 8 碱回收炉、75t 燃煤锅炉有组织废气监测点



附图 10 土壤环境监测布点图

附图 11 现场照片



固废暂存



75吨燃煤锅炉烟气脱硫装置



碱炉废水改造池



制浆车间废水收集池



除臭装置



蒸发段应急废水回收池



除尘装置



污水收集管



污水处理站芬顿系统



污水处理站



双氧水库房围堰



苛化工段废水收集池



项目2个有组织排气筒



污水处理站排污口



厂区绿化



厂区绿化



高浓度臭气浓度分离器



除臭装置



废气在线监测系统



业主向验收专家介绍废气在线监测系统



废水在线监测系统



业主向验收专家介绍废水在线监测系统



验收专家现场踏勘



验收专家现场踏勘



验收专家现场踏勘



现场座谈讨论



验收现场审查会



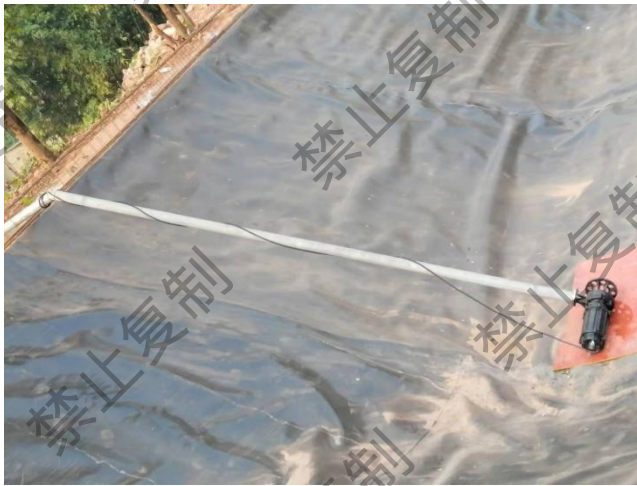
验收现场审查会



一般固废临时堆存点



一般固废临时堆存点



新增 4000m³ 事故池及池底抽水泵



事故池污水连接污水处理系统管道



排污口标志标牌



施工期防渗照片



施工期防渗照片



施工期防渗、防腐照片



应急物资



应急物资



危废暂存间



危废暂存间管理制度



日常应急演练



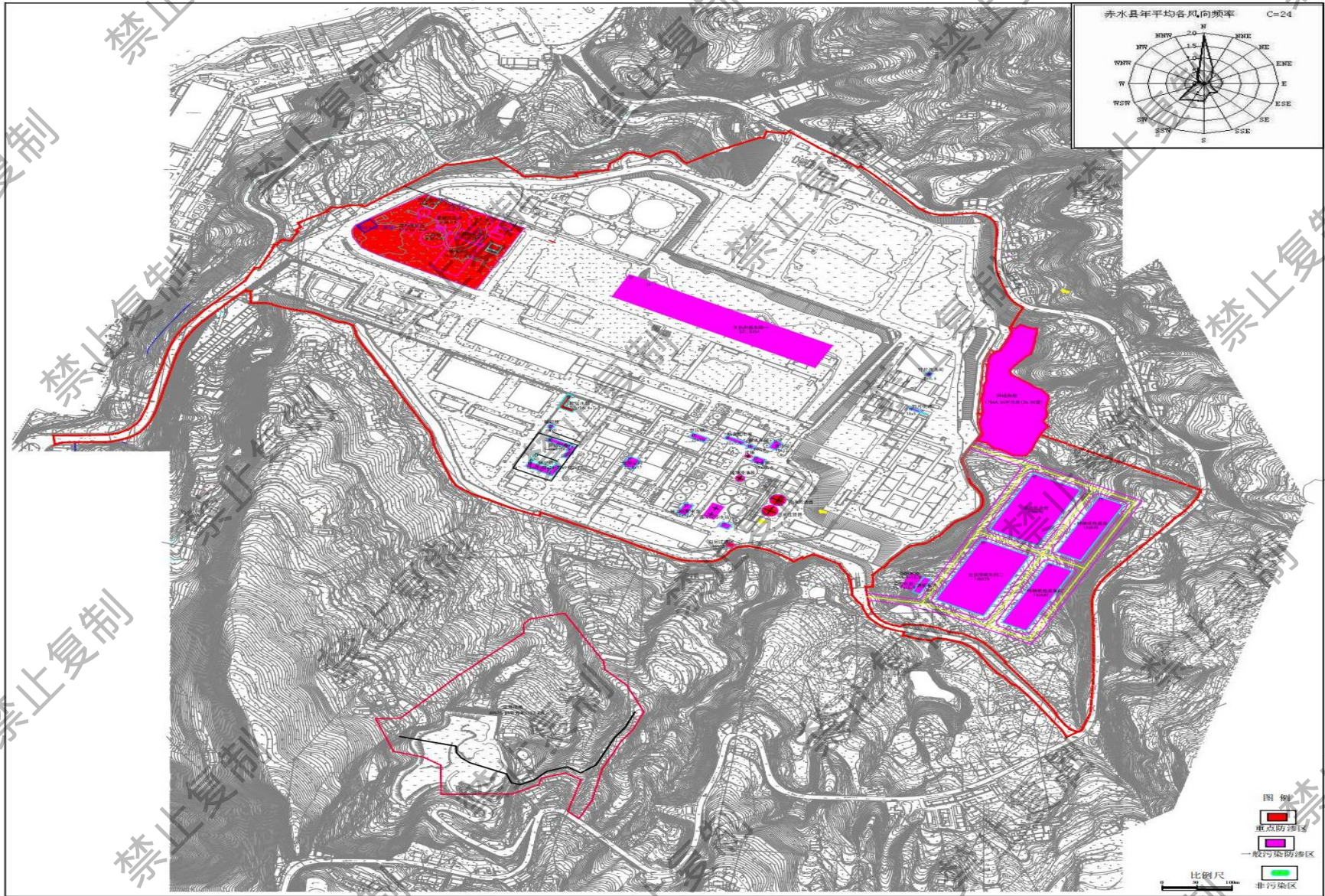
日常应急演练



日常应急演练



参与主管部门应急演练学习



附图 12 本次验收项目分区防渗图



附图 13 原污水处理系统、新增污水处理系统、原事故池、新增事故池位置卫星图

附件 1 黔北 20 万吨竹浆林纸一体化工程环评批复及验收意见

国家环境保护总局

环审〔2003〕316 号

关于黔北 20 万吨竹浆林纸一体化工程 环境影响报告书审查意见的复函

贵州赤天化集团有限责任公司：

你公司《关于〈黔北 20 万吨竹浆林纸一体化工程〉环境影响评价报告进行审查的请示》（赤天化〔2003〕第 24 号）及贵州省环境保护局《关于对黔北 20 万吨/年竹浆林纸一体化工程项目环境影响报告书的审查意见》（黔环函〔2003〕132 号）收悉。经研究，现对《黔北 20 万吨竹浆林纸一体化工程项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）提出审查意见函复如下：

一、原则同意贵州省环境保护局初审意见。该项目拟在赤水市工业园沙湾村内，以竹子为原料，新建 20.4 万吨/年漂白竹浆生产线，并配套建设 40 万亩竹林基地和白泥回收、废水处理等系统。

该项目采用硫酸盐法制浆、超级间歇蒸煮、低温喷放、两段氧脱木素和全无氯漂白等工艺,黑液提取率97%,碱回收率96%,吨产品废水及COD排放量少,符合我国造纸行业林纸一体化产业政策及清洁生产要求。在落实报告书提出的各项环保措施和生态环境保护对策后,各项污染可达标排放,主要污染物排放总量符合贵州省环保局核定的控制指标。从环境保护角度分析,同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作:

1、严格按照“清洁生产”的原则,实行“清污分流”,进一步提高水的重复利用率,减少生产废水排放量。抄浆白水经回收处理后全部回用,洗竹片废水经处理后循环使用,中段水、污冷凝水和生活污水等进入二级生化污水处理站处理,达到《造纸工业水污染物排放标准》(GB3544—2001)后方可排入赤水河。

2、必须结合国家有关政策和当地土地结构调整,做好竹林基地的建设和管护工作。不得在25度以上的坡地上建设竹林基地;严禁在自然保护区内建设竹林基地,规划林地要远离保护区,严禁砍伐保护区内原有的杂竹林;规划在森林公园及重要景区的竹林地应远离景区核心地带,避开野生动物栖息地,在一定面积的竹林之间应种植隔离带。严禁过度采伐,防止造成生态破坏。”

3、新建75吨/小时锅炉配套除尘脱硫系统,烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223—1996)中III时段标准后经80米烟囱排放。20吨/小时动力锅炉以竹屑、浆渣等为原料,烟气经净化

达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2001)相应标准后排放。应采取治理措施,确保生产过程中产生的各种废气和恶臭气体分别达到《大气污染物排放标准》(GB16297—1996)中二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中二级标准后排放。

4、优化厂区总平面布置,高噪声设备远离厂界布置。须对空压机及各种泵类等采取降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—90)中 III 类标准。

5、苛化工段产生的白泥采用回转窑回收后回用,回收率不得低于 70%。严格按防渗要求建设专用渣场,绿泥、石灰渣、污水处理厂污泥及不能回收再用的白泥等固体废物送渣场安全填埋,其他固体废物妥善处理。

6、加强环境风险事故防范,落实碱回收炉运行、化学品贮运和使用、污水处理等环节非正常状态下的应急处理措施。须设置事故池,杜绝废水事故排放。加强对造纸废水中难降解有机物对纳污水体影响的研究,及时发现问题并采取有效补救措施。

7、同意废水排放口设于赤天化集团现有排放口附近,并对排放口进行整改,废水在线监测系统须与当地环境保护部门联网。由于该排放口距贵州省和四川省国控断面较近,要配合贵州省环境保护局作好排放口下游赤水河水质的控制工作,以防止产生水质污染的省界纠纷。

8、落实搬迁计划,卫生防护距离内不得有敏感保护目标。

9、落实施工期环境保护措施,防止施工期扬尘和噪声对周围

环境造成影响。

10、按国家有关规定设置规范的废水排放口，并设立标志牌。在废水总排口安装流量计和COD在线自动监测系统。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、请贵州省和遵义市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。



主题词：环保 监督 轻工 报告书 复函

抄 送：国家发展和改革委员会，中国国际工程咨询公司，贵州省环境保护局，遵义市环境保护局，中国环境科学研究院

国家环境保护总局

2003年11月28日印发

环验〔2011〕43号

关于黔北20万吨竹浆林纸一体化工程 竣工环境保护验收意见的函

贵州赤天化纸业股份有限公司：

你公司《黔北20万吨林浆纸一体化工程竣工环境保护验收申请》(环验受理20100168号)及相关验收材料收悉,我部于2010年12月3、4日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。经研究,现函复如下:

一、工程位于贵州省遵义市,建设20万吨/年漂白硫酸盐竹浆生产线及白泥回收、污水处理等相应公辅设施,在贵州省遵义市所辖赤水市、习水县、仁怀市和四川省泸州市所辖纳溪区、合江县配套建设原料竹林基地40万亩。工程总投资26.5亿元,其中环保

投资 5.8 亿元, 占总投资的 21.9%。我部于 2003 年 11 月对工程环境影响报告书进行了批复(环审[2003]346 号)。工程于 2003 年 12 月开工建设, 2008 年 5 月投入试运行。

二、锅炉采用循环流化床炉内脱硫技术, 烟气经静电除尘器处理后通过 100 米高烟囱排放, 安装有烟气在线连续监测装置; 碱回收炉烟气经四电场静电除尘器处理后与锅炉烟气共用烟囱排放; 石灰窑烟气经静电除尘器处理后通过 60 米高排气筒排放; 蒸发工段、制浆工段含恶臭气体收集后送碱回收炉燃烧处理, 其他产尘工序安装了除尘设施。落实了“清污分流、雨污分流”要求, 全部白水和大部分污冷凝水、洗竹水回用, 渣场渗滤液经管道输送至污水处理站处理, 其余生产废水和生活污水经污水处理站处理后外排, 安装有废水在线监测装置, 建有 3200 立方米黑液事故槽、2600 立方米白液事故槽、8750 立方米事故应急池(污水处理系统均衡池有 4083 立方米容量兼事故池应急)。对主要噪声源采取了隔声降噪措施。赤水市建设了城市污水处理厂, 关停了华一造纸厂制浆系统。

三、中国环境监测总站提供的《黔北 20 万吨/年林浆竹纸一体化工程项目(制浆部分)竣工环境保护验收监测报告》和《复测报告》(总站环监字[2009]第 129 号、第 129-1 号)表明:

(一) 锅炉外排烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)第 2 时段标

准;碱回收炉除尘器出口烟尘、二氧化硫排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)表2二级标准;锅炉和碱回收炉共用烟囱出口烟气黑度符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003);石灰窑除尘器出口烟尘、二氧化硫排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准。厂界、渣场无组织排放颗粒物最大监测值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,氨、硫化氢最大监测值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准。

(二)污水处理站出口各监测因子监测值均符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)标准,单位产品排水量符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表1标准。渣场地下水监测点pH、挥发酚、铁、锰监测值均符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)III类标准,个别点位高锰酸钾指数、氨氮超标,与环评现状值相比变化不大。

(三)厂界监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。敏感点昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

(四)工程产生的固体废物包括灰渣、白泥、绿泥和污泥等,年产生量为8.08万吨,灰渣、污泥、部分白泥综合利用,其余白泥和绿泥送渣场堆存。

(五)主要污染物年排放量分别为:二氧化硫 192.02 吨、COD 608.72 吨,均符合赤水市人民政府核定的污染物总量控制指标。

(六)100%的被调查者对制浆生产线环境保护工作表示满意或基本满意。

四、环境保护部环境工程评估中心提供的《黔北 20 万吨/年林浆竹纸一体化工程项目(制浆原料林基地)竣工环境保护验收调查报告》表明:

(一)截至 2010 年 12 月底,以租赁、公司加农户、股份合作等经营方式,共营造 31.07 万亩竹林基地,完成了原定规划造林总面积的 78.8%,所种植竹种有撑绿竹、料慈竹、慈竹等。林基地建设规避了自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及生态公益林等敏感目标,其用地基本为“退耕还林”地、坡耕地,不侵占基本农田。

(二)工程合理规划了小班并控制造林面积,每个小班的面积一般不大于 20 公顷。竹林基地施用专用有机竹肥,使用少量农药防治病虫害;工程针对不同坡度造林地采用合理的整地方法,幼林抚育时尽量保留地表植被,采伐尽可能保护地表植被和保留林下凋落物,减少集材道密度和数量,不同竹林间设置了隔离带,有效减少了对当地生态环境影响和水土流失;部分竹林基地建设采取了多竹混交、竹木混交等方式。

(三)竹林基地内生物多样性普遍低于次生林、毛竹林等对照样地。种植竹浆原料林对土壤肥力的影响并不明显,未发现土壤板结、肥力退化等不良现象。

(四)75.8%的该调查者认为竹林基地建设未对当地环境产生严重影响。

五、针对竹林基地、事故池容积、漂白工艺等建设内容的变动调整,先后委托环境保护部环境工程评估中心等4家技术单位开展了环境影响后评价工作,并通过我部和贵州省环境保护厅组织的专题审查。

六、工程环境保护手续齐全,基本落实了环评及批复文件提出的生态保护及污染防治措施,主要污染物排放基本达标,工程竣工环境保护验收合格。

七、工程投运后应做好以下工作:尽快完成公司原料竹林基地建设规划,采取适当措施扩大自有原料竹林基地建设规模,避免因原料采购引起的乱砍滥伐;2013年启动工程运营后竹林基地和制浆系统的环境影响后评价工作,环境影响后评价文件报我部审查;完善环境污染事故应急预案及相应防范措施、设施,建立完备的环境风险防范管理体系,定期演练,提高应对突发性环境污染事故的能力;制定并严格落实可吸附有机卤素(AOX)等污染物的环境监测计划,发现异常情况及时采取相应措施;配合地方政府禁止在厂

区、渣场环境防护距离范围内新建居民住宅等环境敏感点；废水排放监测不达标且采取相应措施无效的情况下，应立即采取停产措施，确保超标废水不外排；加强环保设施的日常维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

八、我部委托贵州省环境保护厅、遵义市环境保护局负责该工程运营期的环境监管。

九、你公司应在20日内将审批的验收监测报告和调查报告送我部西南环境保护督查中心及地方各级环境保护行政主管部门。



二〇一一年二月十日

主题词：环保 建设项目 轻工 验收 函

抄送：环境保护部西南环境保护督查中心，贵州省、四川省环境保护厅，遵义市、泸州市、赤水市、习水县、纳溪区、合江县环境保护局，中国环境监测总站，环境保护部环境工程评估中心。

环境保护部

2011年2月10日印发

附件 2 黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程验收报告、备案及验收意见

贵州赤天化纸业股份有限公司
黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程
竣工环境保护验收意见

2018 年 8 月 28 日，在贵州省赤水市金华化工路 90 号贵州赤天化纸业股份有限公司厂内召开了黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程竣工环境保护自主验收会，参会所有人员查看了该项目环保设施运行情况和环境保护措施落实情况。听取了建设单位对项目环保“三同时”执行情况的汇报，监测单位关于该项目竣工环境保护验收监测的汇报，依据有关法律、法规和建设项目竣工环境保护验收技术指南要求，经充分讨论形成如下意见：

一、项目概况

本项目位于贵州省赤水市金华化工路 90 号，本项目 2016 年 12 月份由中国科学院地球化学研究所开始编制《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工程环境影响报告书》，2017 年 4 月 20 日由贵州省环境工程评估中心评估本项目并下发文件：黔环评估书[2017]45 号，由贵州省环境保护厅于 2017 年 7 月 24 日对该项目进行批复：黔环审[2017]70 号，现有污水处理站进行提升改造，增加浅层气浮装置，该工程实际投资：81795 万；其中环保投资：6246 万，占总投资比例 7.6 %。

二、环境保护措施

1、本项目污水采用浓、稀白水分开的封闭用水系统。新建 1 座白水池，用于收集浓白水，将全部用于水力碎浆工段；压榨部产生的稀

白水经生产线配套的多盘白水回收机（2台）回收纸浆（纤维）以及过滤器处理后，用于调浆稀释和网部喷刷，多余稀白水将依托厂内的污水处理站处理后达标排放；全公司已经建有一个污水排污口，在污水排放口安装了WL-1型系列超声波明渠流量计、pH测控仪、COD测定仪、氨氮在线测定仪、总氮在线测定仪、数据采集控制器、数据处理及远程通讯控制器等先进监测设备，并建立了在线监测系统运行管理规定。

2、项目大气污染物：1）、锅炉除尘：电—布袋除尘；脱硫装置：采用炉外湿法脱硫装置，脱硫系统设计采用造纸白泥—石膏法；锅炉烟气新建80m高烟囱外排；加装烟气在线监测系统。2）、分切、深加工粉尘后加工：水膜除尘（除尘效率>90%），经除尘后通过20m排气筒可实现达标外排。

3、本项目噪声针对震动较大的设备采取分区隔音、集中消音等有效措施，加大绿化，加强设备的维护保养等治理。

4、项目产生的一般固体废物：损纸、回收纤维返回制浆系统作为造纸的原料。砂粒装包外送给建筑部门用于铺路或者运至垃圾填埋场填埋。浆渣设废渣堆棚，采取地面防渗措施，装包外售用制粗纸。废包装纸送供货商回收，不排放。污水站污泥脱水后装包外售赤水市幸福源生物科技有限公司；脱硫渣，炉渣外销；生活垃圾：委托环卫部门清运和处理，运至垃圾填埋场填埋。

三、验收监测结果

2018年7月10日贵州鑫利源检测技术有限公司组织专业人员对

该项目进行实地踏勘和相关资料的收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况，2018年7月16日至17日贵州鑫利源检测技术有限公司对贵州赤天化纸业股份有限公司建设项目进行现场采样，并于2018年08月10日出具《建设项目竣工环境保护验收监测报告》编号：鑫利源字第2018078号。

该项目验收结论显示：生产废水处理设备出口监测点所有监测因子监测结果均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2制浆和造纸联合生产企业排放标准。

地下水点除总大肠菌群外其余监测因子监测结果均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准要求；总大肠菌群监测结果未满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准要求。

造纸车间除尘设备出口颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准要求，去除率达80%以上；燃煤锅炉废气处理设备出口的所有监测因子监测结果满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1排放标准要求，烟尘、SO₂去除率达90%以上；电袋除尘设备出口颗粒物监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)排放标准要求。

项目四周颗粒物、SO₂、NO_x浓度最高点的监测结果满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放标准的要求。

项目噪声最小监测值为42.7dB(A)、最大监测值为57.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准的要求。

四、应急预案

该项目进行编制环境应急预案于2017年5月19日在赤水市环境保护局备案（520381-2017-002-L）。

五、验收意见

验收小组经现场检查并查阅资料，通过认真讨论，认为该项目基本落实《环境影响报告书》提出的污染防治措施，验收资料基本齐全，环保设施运行正常，同意该项目通过验收。

六、整改要求与建议

- 1、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理规章制度。
- 2、加强对各类环保设施的运行管理和日常维护，确保污染物长期稳定达标排放。
- 3、进一步落实环境风险防范措施（设施），定期开展环境应急演练，提高应对突发环境风险事件的能力。

贵州赤天化纸业股份有限公司

2018年8月28日





黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目技改工 程项目竣工环境保护验收签到册

序号	姓名	单位	职务	电话
	孙萍	贵阳铝镁设计院	教授	13595184666
	吴廷波	贵州省环境科学院	院长	13985052689
	李树刚	贵州省环境科学院	主任	1559574475
	王伟	贵州鑫利源检测有限公司	技术人员	18685128012
	王磊	贵州鑫利源检测有限公司	副总	13985625758
	张辉	云天化纸业公司	副总	15308521068
	李成松	云天化纸业公司	副总经理	13648526758
	李开升	福建省工业设备安装有限公司	项目经理	13194079933
	陈洪洪	云天化纸业公司	安全环保部副经理	13984232676

建设项目试运行备案表（试行）

填报日期：2018-01-09

项目名称	黔北20万吨竹浆纸一体化项目技改工程			
建设地点	贵州省遵义市赤水市金华理泰路1号	占地（或建筑）面积	31731.76(m ²)	
建设单位（个人）	贵州赤天化纸业股份有限公司	法人代表	康敏	
联系人	张飞燕	联系电话	15286189329	
项目投资（万元）	81795	环保投资（万元）	6246	
开工日期	2017-08-01	竣工日期	2018-05-20	
试生产日期	2017-12-26	试生产到期日期	2018-03-26	
环境影响评价（含变更）文件名称	黔北20万吨竹浆纸一体化项目技改工程环境影响报告书			
环境影响评价编制单位	中国科学院地球化学研究所			
环评批复文号及日期	2017年07月24日黔环审[2017]70号			
建设项目环境保护监理单位				
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 地点变动			
建设内容及规模	1、年产12万吨生活用纸原纸，两条生产线（PM5、PM6），占地16520.35M ² ；2、年产3万吨成品纸后加工生产线，4条生产线，高速软抽、低速软抽、高速卫卷、低速卫卷；3、成品仓库，占地面积5720.26 M ² 。			
主要污染物	种类	采取的环保措施、设备名称及型号，排放去向	环保设施建设单位	环保设施运行单位
	<input checked="" type="checkbox"/> 废气	炉外脱硫	广西奥士达环境工程有限公司	贵州赤天化纸业股份有限公司
	<input checked="" type="checkbox"/> 废水	三级生化处理，浅层气浮	无锡万川环境装备技术有限公司	贵州赤天化纸业股份有限公司
	<input type="checkbox"/> 固废			
	<input type="checkbox"/> 噪声			
<input type="checkbox"/> 其他				

<p>承诺</p> <p>项目符合法律法规、政策、标准等要求，建设项目试生产中严格落实环境影响评价文件和环评批复中各项环保措施，污染物排放达到国家或地方相应标准要求，试生产3个月内申请验收备案。所填写各项内容真实、合法、完整、准确，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由贵州赤天化纸业股份有限公司、康敏承担全部责任。</p> <p>法人代表人或主要负责人签字：</p>
<p>备案回执</p> <p>该项目试运行已完成备案，备案号：520000-2018-002</p> 

注：本表一式三份（环保局、环境监察、建设单位各一份）

附件3 贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目验收意见

贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目 竣工环境保护验收意见

2019年4月10日,贵州赤天化纸业股份有限公司根据《贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》,依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范(污染影响类)、本项目环境影响报告表和赤水市环境保护局对环境影响报告表的批复等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于贵州赤天化纸业股份有限公司原有预留地,即赤水市城市建设规划工业园沙湾村。本项目建设规模主要是为年产25万吨漂白硫酸盐竹浆生产线配套相应的清水和脱盐水供水能力,保证清水和脱盐水的供应量。主要建设内容为清水工程(取水能力 $50000\text{m}^3/\text{d}$)、脱盐水工程(脱盐水供水能力 200t/h)。

2、建设过程及环保审批情况

2018年8月,湖南景玺环保科技有限公司编制完成《贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目环境影响报告表》。2018年9月10日,赤水市环境保护局以赤水环表[2018]55号文对该报告表予以批复。

项目于2018年9月开工建设,2018年12月建成投入试运行。

3、投资情况

本项目总投资 17000 万元，其中环保投资约 96 万元。

4、验收范围

与该建设项目有关的各项环保设施。

二、工程变动情况

本项目工程无变动。

三、环保设施及措施

1、废水

脱盐水排污水排入脱盐水工程滤水系统处理后全部回用于生产，不外排。

本项目技改后新增的生活污水依托现有工程的生活污水收集系统，生活污水经化粪池处理后排入现有工程的废水处理站。公司厂区内现有一座 35000m³/d 的污水处理站。其处理工艺为沉淀-选择器-曝气-沉淀的二级生物法处理及三级脱色处理。

2、噪声

设置封闭结构、消声器、减振、隔声、厂区及厂界全面培植绿化带等。

3、固体废物

清水工程产生的污泥经深度脱水后外售赤水市幸福源生物科技有限公司综合利用。

生活垃圾依托现有工程的生活垃圾收集系统，定期交由环卫部门处置。

四、监测结果

根据贵州聚信博创检测技术有限公司 2019 年 3 月 25 日至 2019 年 3 月 26 日现场监测结果：

1、生产工况

本项目验收监测期间，项目运行及环保设施运行正常，满足验收监测要求。

2、废水

现有污水处理站出水口 pH、色度、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮等监测结果符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中制浆企业的排放标准要求。

3、噪声

场界各监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、声环境

厂界南侧敏感点监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

五、工程建设对环境的影响

项目排放的废水、噪声符合国家有关环保标准限值要求，固体废物处理符合相关要求，对环境影响小。

六、验收结论

项目环保审批手续齐全，总体满足环评及批复要求，基本符合竣工环保验收条件，项目自主验收合格。

七、后续要求

- 1、加强项目环保管理工作，完善环境保护管理制度。
- 2、加强环保设施的运行管理和日常维护。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息见验收签到表。

贵州森文化纸业股份有限公司



贵州赤天化纸业股份有限公司清水工程及水处理技改项目

竣工环境保护验收签到表

姓名	单位	职务/职称	电话
孙萍	贵阳铝镁设计院	教授	13595184666
付向阳	中北有色研究院	主任	13595174473
王江林	贵州赤天化纸业股份有限公司	总工程师	13985052689
滕丹	湖南景程环保科技有限公司	项目负责人	13984110906
魏雪艳	贵州聚信博创检测技术有限公司	技术负责人	1332270336
陈明芳	贵州赤天化纸业公司	安环部经理	13984222676
张子燕	赤天化纸业公司	环保部	17716559805
拉东			13648526758
张子燕	赤天化纸业股份有限公司	环保工程师	15286189329

附件 4 本次验收的环评批复

贵州省生态环境厅

黔环审〔2021〕11号

贵州省生态环境厅关于黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书的批复

贵州赤天化纸业股份有限公司：

你公司报来的《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。经审查，《报告书》和技术评估意见（黔环评估书〔2021〕6号）可以作为生态环境管理、入河排污口设置和排污许可证申领的依据。项目后续建设和运行中还需做好以下工作：

一、认真落实《报告书》要求和环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

二、加强废气排放监督管理，重点关注冬季烟气排放情

况，确保区域环境满足相应环境质量标准。

三、建设项目竣工后，你公司应自行组织环境保护竣工验收，验收结果及相关支撑材料向社会公开，并在平台网站上备案。

四、主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。该项目纳入省级重点监控企业污染源进行监管，日常环境监督管理工作由遵义市生态环境局赤水分局负责。

2021年1月15日

行政审批服务专用章

(此件公开发布)

抄送：贵州省环境工程评估中心，遵义市生态环境局，遵义市生态环境局赤水分局，贵州碧蓝天环境工程咨询有限公司。

贵州省生态环境厅办公室

2021年1月15日印发

共印16份

附件5 突发环境事件应急预案备案表相关应急演练脚本

企（事）业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	贵州赤天化纸业股份有限公司		机构代码	915200007501989098
法定代表	王宏伟		联系电话	13786833391
联系人	叶瑾		联系电话	15208678341
传真	—		电子邮箱	—
地址	贵州省赤水市金华街道创业路208号（105°36'25.00"；28°15'02.00"）			
预案名称	《贵州赤天化纸业股份有限公司突发环境事件应急预案（修订版01）》			
风险级别	较大环境风险			
<p>本单位于2021年07月28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>				
预案签署人	 王宏伟印		报送时间	 2021年07月28日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 备案表； 2. 签署发布文件（法人签发）； 3. 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 4. 资源调查报告； 5. 风险评估报告； 6. 应急预案； 7. 评审意见（省、市突发环境事件应急专家）。			
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2021年7月29日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2021年7月29日			
备案编号	520300-2021-680-M			
报送部门	贵州赤天化纸业股份有限公司			
受理部门负责人			经办人	

**遵义市生态环境局、赤水市人民政府
遵义市 2022 年突发水环境污染事件“南阳实践”
应急演练脚本工作方案**

主办单位：赤水市人民政府

遵义市生态环境局

承办单位：遵义市生态环境局赤水分局

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

技术支持：贵州楚天环境检测咨询有限公司

龙韵应急管理咨询服务(贵州)有限公司

2022 年 11 月 17 日

根据生态环境部、贵州省生态环境厅对“南阳实践”推广工作的统一部署，2021年，由遵义市生态环境局牵头，遵义市相关职能部门、赤水河流域各相关县（区、市）的密切配合下，编制完成了《赤水河流域“南阳实践”一河一策一图应急响应方案》（以下简称《方案》），并通过遵义市生态环境保护委员会审定印发实施。为进一步检验《方案》的科学性、指导性，健全和完善新形势下环境应急救援队伍处置突发环境事件的体制机制，提升应急处置能力，按照“南阳实践”找空间、定方案、抓演练的三大管理步骤，遵义市生态环境局、赤水市人民政府拟于2022年10月28日举行遵义市2022年突发水环境污染事件“南阳实践”应急联合演练。为确保演练安全、规范、有序进行并取得圆满成功，特制定本工作方案。

一、演练目的

本次突发水环境污染事件“南阳实践”应急联合演练，是水环境应急“南阳实践”经验——“以空间换时间，以时间保安全”的应急救援思路在遵义的探索与实践。结合贵州赤水河流域环境风险企业实际情况，充分利用现有设施，因地制宜、科学设置应急处置单元，开展应急演练。在实战中检验应急指挥、部门联动、流域区域联动机制建设成效，积累突发状况下第一时间充分利用空间资源，有效防止污染物扩散蔓延，最大化争取应急处置时间，维护环境安全，实现“以空间换时间，以时间保安全”经验的目的。

二、演练时间

2022年11月18日上午10:00

三、演练地点

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

四、演练单位

（一）主办单位：遵义市生态环境局

赤水市人民政府

（二）承办单位：遵义市生态环境局赤水分局

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

（三）技术支持：贵州楚天环境检测咨询有限公司

龙韵应急管理咨询服务（贵州）有限公司

（四）观摩人员：遵义市生态环境局、赤水市人民政府、赤水经开区、市委宣传部、市委政法委、市发展改革局、市商务局、市公安局、市民政局、市财政局、市自然资源局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市农业农村局、市卫生健康局、市应急局、市市场监管局、市林业局、市综合行政执法局、市融媒体中心、生态环境局赤水分局、气象局、消防大队、武警中队、赤水供电局、金华街道办事处等部门领导。赤水河流域范围内其他5个区县（仁怀、习水、桐梓、汇川、播州）生态环境分局领导、赤水河流域范围内部分重点企业相关负责人。

五、应急演练领导小组

为落实“南阳实践”找空间、定方案、抓演练的三大管理步骤，确保本次演练安全、规范、有序进行，经研究决定，成立遵义市2022年突发水环境污染事件“南阳实践”应急联合演练领导小组，领导小组成员如下：

组长：顾占雷 遵义市生态环境局局长
朱煜 赤水市人民政府市长
副组长：王博冰 遵义市生态环境局局长副局长
程鳌 赤水市人民政府副市长
成员：张永辉 遵义市生态环境局应急科科长
袁贵平 赤水市人民政府办公室主任
赤水经济开发区管委会

赤水市委宣传部副部长
赤水市委政法委副书记
王昌彬 赤水市发展改革局局长
冯波 赤水市公安局党委副书记、政委
赤水市商务局局长
吴维伦 赤水市市民政局局长
马乃元 赤水市财政局局长
腾明仲 赤水市市自然资源局局长
赤水市住房和城乡建设局局长
张宪陶 赤水市交通运输局局长
赤水市水务局局长
赤水市农业农村局局长
陈静 赤水市卫生健康局局长
李阳冰 赤水市应急管理局局长
赤水市林业局局长
赤水市综合行政执法局局长
翁永学 赤水市融媒体中心主任
杨宁 遵义市生态环境局赤水分局副局长（主持工作）
赤水市气象局局长
赤水市消防大队队长
赤水市武警中队队长
赤水市供电局局长
杨正斌 金华街道办事处主任
泰盛（贵州）竹资源发展有限公司总经理

领导小组下设办公室在市生态环境局赤水分局，遵义市生态环境局应急科科长张永辉、遵义市生态环境局赤水分局副局长杨宁担任办公室主任，负责筹备遵义市2022年突发水环境污染事件“南阳实践”应急联合演练工作。

领导小组下设综合协调组、应急处置组、医疗保障组、社会维稳组、后勤保障组、事故调查组、善后处置组和宣传报道组8个工作组。

（一）综合协调组

组长单位：赤水市人民政府办公室

成员单位：赤水经开区、市水务局、市卫生健康局、市应急管理局、市生态环境局赤水分局、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：协助现场指挥部指挥长开展现场处置的指挥调度工作，协调开展现场指挥部各工作组的应急处置工作；督办、落实指挥长批示、指示，调度汇总上报各工作组工作进展情况，协调调动救助物资、救援资源和救援队伍，负责相关资料收集、管理和归档工作。

（二）应急处置组

组长单位：市生态环境局赤水分局

成员单位：遵义市生态环境局应急科、赤水经开区、市商务局、市公安局、市自然资源局、市交通运输局、市水务局、市农业农村局、市卫生健康局、市应急局、市林业局、市综合行政执法局、气象局、消防大队、武警中队、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：根据应急指挥部指令开展应急处置工作；根据预警级别，落实应急管理措施；抽调生态环境保护、环境监测、气象预测、危险化学品处置、医疗救治、交通运输、市政工程、地质灾害等相关行业的专家，成立应急专家组；负责生态环境突发事件处置过程中水、土壤、

大气等环境要素的应急监测，为生态环境突发事件的应急处置工作提供水文资料、气象信息及自然灾害预测等情况；对突发生态环境事件污染程度、范围、污染扩散趋势和可能产生的影响做出判断和预测，提出科学的应急处置措施和建议；参与制定应急监测及应急处置方案，对事件应急处置结果及产生的生态环境影响进行分析评估，为应急处置决策提供支持。

（三）医疗保障组

组长单位：市卫生健康局

成员单位：赤水市人民医院、金华街道办事处

职责任务：组织有关医疗卫生机构对伤员进行紧急医学救援，对现场进行医学处理指导；负责演练当天疫情防控等工作；负责组织医疗卫生、个体防护等物资的供应，演练结束后对医疗物资的回收，医疗废弃物的处置，以及对演练场所的消杀。

（四）社会维稳组

组长单位：市公安局

成员单位：市委政法委、市民政局、市综合行政执法局、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：负责对事故受影响的群众进行接待、安抚慰问工作，做好群众的思想稳定工作，维护社会稳定，消除不稳定因素。

（五）后勤保障组

组长单位：市发展改革局

成员单位：市商务局、市公安局、市财政局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市卫生健康局、市综合行政执法局、市生态环境局赤水分局、消防大队、武警中队、赤水供电局、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：负责现场应急救援处置有关人员基本办公条件和生活保障，协调供电、能源、通信等部门，为现场救援提供保障；负责组织和调集演练所需装备、物资、设备，以及应急演练后物资设备的回收；负责演练参与人员的后勤保障工作。

（六）事故调查组

组长单位：市生态环境局赤水分局

成员单位：遵义市生态环境局应急科、市公安局、市应急局、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：负责对生态环境突发事件应急准备、监测、预警、响应等职责落实情况进行监督考核，及时反馈有关情况，并对履职不到位的提出问责处理意见；开展生态环境突发事件原因调查、应急效果评估，以及损害调查评估等工作。

（七）善后处置组

组长单位：市发展改革局

成员单位：市民政局、市财政局、市应急局、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：应急处置工作结束后，做好受灾人员的安置、受灾范围的评估及恢复工作；清查短缺物资或临时征用物资，根据国家政策予以补偿；协调社会力量，恢复正常生产、生活秩序。

（八）宣传报道组

组长单位：市委宣传部

成员单位：市应急局、市融媒体中心、生态环境局赤水分局、金华街道办事处、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司。

职责任务：发布生态环境突发事件预警及预警终止的信息；统一组织有关新闻单位及时报道应急处置工作情况，做好舆论引导，引导和处置网络信息，宣传公众自救防护知识等。

六、参演单位职责分工

详见附件一。

七、演练内容

(一) 事件情景

本次演练模拟的事件情景：2022年11月18日上午10时左右，泰盛（贵州）竹资源发展有限公司现场巡查人员发现公司污水处理站池体垮塌，大量污水泄漏。泄漏的高浓度有机废水漫流进入厂区雨水沟，即将流入厂区外环境，对赤水河水体安全构成较大威胁。巡查人员立即上报公司应急指挥部，公司应急指挥部立即启动公司应急响应，并向市生态环境局赤水分局报告。市生态环境局赤水分局接到报告经初步核实，随即向赤水市人民政府报告，并建议启动《赤水市突发环境事件应急预案》，同步向遵义市生态环境局进行报告，请求支援。

事故发生第一时间，市、县、企业迅速按照《赤水河流域“南阳实践”一河一策一图应急响应方案》，因地制宜利用现有鱼塘、沙湾小溪等空间资源，充分运用“南阳实践”经验，通过“封、堵、截、引、抽”等方式将污染拦截回收处置。最终，在遵义市2022年突发水环境污染事件“南阳实践”应急联合演练应急指挥部及各应急救援小组的共同努力下，将污染废水控制在有限的区域内，避免了污染废水进入赤水河，造成严重水环境污染事件，此次事件得到妥善应对、有效控制。

(二) 险情等级与应急响应等级

按照《赤水市突发环境事件应急预案》关于突发环境事件级别的划分，此次突发事件险情等级为一般险情，赤水市人民政府及时启动突发环境事件IV级应急响应。

八、演练科目

按照应急处置工作的先后顺序，本次正式演练依次分为：事件发生与信息报告、先期处置、应急响应终止、善后处置四个阶段。演练将重点突出按照“南阳实践”经验，开展应急处置环节。

(一) 事件发生与信息报告阶段

1. 泰盛（贵州）竹资源发展有限公司内部的事故信息报告。
2. 泰盛（贵州）竹资源发展有限公司突发环境事件应急指挥部立即启动了公司突发环境事件应急预案，紧急召集公司应急救援队伍开展应急处置，立即向市生态环境局赤水分局报告。
3. 市生态环境局赤水分局接到报告后，立即向赤水市人民政府报告，建议启动《赤水市突发环境事件应急预案》《赤水河流域“南阳实践”一河一策一图应急响应方案》，同步向遵义市生态环境局报告有关情况，请求支援。同时，组织应急调查、监测等人员出发赶往事故现场参与处置。
4. 赤水市人民政府接到报告后，经主要领导同意后，立即启动赤水市IV级突发环境事件应急响应，并启动《赤水市突发环境事件应急预案》《赤水河流域“南阳实践”一河一策一图应急响应方案》，组织市应急管理局、市水务局、市卫生健康局等部门，赶往现场参与应急处置。
5. 遵义市生态环境局接到报告后，随即组织协调应急处置专家赶往现场，指导应急救援处置工作。

(二) 应急处置阶段

1. 先期处置

在事故发生的第一时间，泰盛（贵州）竹资源发展有限公司突发环境事件应急指挥部立即启动了公司突发环境事件应急预案开展应急处置，污水处理站现场人员立即关闭进水阀门，打开事故池阀门，并对垮塌池体进行封堵截流。同时，公司应急救援队伍紧急集结，在现场召开紧急会议，按照《赤水河流域“南阳实践”一河一策一图应急响应方案》，成立5个应急救援小组，利用现有鱼塘、沙湾小溪等空间资源及应急物资，开展先期处置工作。

- (1) 治安警戒组，在事故区域周围拉设警戒线，设置警戒牌，禁止无关人员与车辆进入；

- (2) 疏散救援组对事故区域内无关人员进行疏散；
- (3) 后勤保障组配合各救援小组准备应急抢险物资，积极调配相关抢险设备；
- (4) 技术保障组检查污水处理站进水阀门是否已完全关闭，事故池阀门是否已打开，同时对垮塌损毁的设施设备进行抢修。
- (5) 应急处置组分为2个小组开展工作。应急处置1组因地制宜利用厂区附近应急空间一鱼塘，将办公楼前清水分流直接引入赤水河，减少了事故区域水量，同时对污水进行封堵收集，有效减少了污水泄漏量；应急处置组2组采取措施封堵涵洞小溪，将清水排入公路雨水沟直接进入赤水河，减少了事故区域水量，为事故区域应急处置节约了时间。

2. 联合应急处置

(1) 市生态环境局赤水分局应急救援队伍率先到达现场，并向公司负责人了解初步状况，核实事故情况，并结合《赤水河流域“南阳实践”一河一策一图应急响应方案》，对公司周边环境状况、环境敏感区域和敏感点位情况，开展现场检查和调查。

(2) 市公安局交警大队到达现场，进行临时道路交通管制，维护救援车辆进出现场秩序，禁止无关车辆进入。

(3) 市卫生健康局到达事故现场，在安全区域设置医疗救援区，随时准备对现场受伤人员进行医疗救治，并联系赤水市人民医院做好医疗救治准备。

(4) 市人民政府、市水务局、市应急管理局、金华街道办事处等应急救援单位相继赶到现场。市人民政府随即召开紧急会议，成立现场应急指挥部，对此次突发事故应急处置工作进行安排部署。指挥部下设综合协调组、应急处置组、应急监测组、应急专家组、医疗保障组、社会维稳组、后勤保障组、事故调查组、善后处置组和宣传报道组10个应急救援小组，市人民政府分管副市长程鳌担任总指挥、市生态环境局赤水分局副局长杨宇担任执行指挥长。

应急指挥部听取泰盛（贵州）竹资源发展有限公司先期处置情况，并现场查阅《赤水河流域（遵义市）突发水污染事件“南阳实践”重点河流“一河一策一图”环境应急响应方案》，组织应急专家对现场进行综合分析，了解事态情况。经过会议商议，初步判断此次事故属一般事故，并制定应急行动方案，指挥部下达了命令：

一是应急处置组使用挖掘机、吊车等设备及沙袋、雨布等物资，在沙湾小溪距离公司排污口140米、245米处分别修筑一号、二号土石拦水坝，务必将污水完全拦截，及时抽回处置。同时通知附近污水处理厂，若污水持续泄漏，做好接纳污水准备。

二是应急处置组立即组织应急监测专业人员，包括环境应急监测人员、气象专家等，根据事故情况制定水环境应急监测方案，开展多期水环境监测。收集气象信息，及时掌握天气信息，防止下大雨导致洗消废水蔓延。

三是社会维稳组立即对公司员工及附近居民进行安抚，告知处置工作的最新进展。

四是事故调查组开展事故原因调查工作，会同专家组确定污染程度、范围、污染扩散趋势和可能产生的影响。

五是医疗保障组做好准备对现场受伤人员进行医疗救治，并联系赤水市人民医院做好伤员接受治疗准备。

六是宣传报道组做好事故紧急信息报道工作。

在应急指挥部下达处置指令，开展应急处置过程中，遵义市生态环境局到达现场，加入应急指挥部参与救援指导工作。

3. 应急处置组汇报工作情况

(1) 汇报现场监测情况

根据一期监测结果，沙湾小溪一号拦水坝超标，其余污染物监测达标；二号拦水坝及赤水河各监测点位水质经检测无超标因子，目前厂区事故废水已得到有效拦截及处置。同时，根据气象局提供的气象信息，今日天气多云转阴，气温8~19℃，现场将有3级以下东北风，24小

时内不会降水。

根据二、三期监测结果，5个水环境监测点水环境质量达标。专家建议可转为事后恢复阶段。

(2) 汇报现场处置情况

一号、二号拦水坝已修筑完毕，现场泄漏污水及已全部拦截回收，未流入赤水河。已与附近污水处理站联系，若污水量继续增大，将做好接受污水准备。

(三) 应急响应终止阶段

经过6个多小时的抢险救援，污染源已经得到有效控制，污染已基本消除。经监测，赤水河水质达标，污水未对赤水河造成污染，应急处置基本完成。赤水市人民政府及时发布了处置成功、终止应急响应的信息，并按规定继续开展应急监测、损害评估、事故调查等工作。

(四) 善后处置阶段

各应急小组整理应急物资，有序撤离现场，开展损害评估工作。

九、演练程序

第一阶段：10月15日—10月19日，现场踏勘，演练方案与脚本编写。

第二阶段：10月20日—10月22日，召开演练筹备协调会，确定演练程序，脚本定稿。

第三阶段：10月22日—10月26日，演练视频录制及宣传片制作。

第四阶段：11月17日，演练彩排。

第五阶段：11月18日，正式演练。

十、总结阶段

(一) 遵义市生态环境局领导对演练工作进行总结及评估，形成书面报告。

(二) 新闻发布组及时将演练情况以正面方式向社会宣传报道。

十一、注意事项

(一) 综合协调组需在正式演练前三天安排参演人员及单位进行桌面推演、现场合练预演，加强各单位相互协同配合演练。

(二) 各参演人员、车辆须听从统一指挥，按照工作安排提前到达演练现场，做好演练准备工作。

(三) 参演人员必须严格执行通信规定，按规定使用通信设备和频道，不得擅自改变。演练期间不得使用演练通信设备和频道互相进行与演练无关的通信联络，防止通信网络混乱，确保指挥顺畅。

(四) 演练时必须注意安全，现场警戒人员认真做好警戒，严禁无关车辆人员进入演练区域，严防事故发生。

(五) 参与演练的执法人员需着制式服装。

(六) 所有人员要严守纪律，遵守疫情防控相关规定，做好疫情防控工作。

附件一：

序号	参演单位	主要职责
1	赤水市人民政府办公室	1. 本次应急演练总调度； 2. 安排车辆参演（1辆）。
2	遵义市生态环境局	安排车辆参演（1辆）
3	市委宣传部	安排人员进入宣传报道组（1辆车，1名记者）。
4	市公安局交通警察大队	1. 一组在主席台前进行入场车辆指挥（1辆车，4位交警人员）； 2. 一组在演练厂区内道路负责临时交通管制及交通秩序维护（1辆车，4位交警人员）。
5	市水务局	安排人员进入应急处置组（1辆车，2名人员）。
6	市卫生健康局	负责演练期间疫情防控及现场医疗救援工作（1辆救护车，4名人员）。
7	市应急管理局	1. 安排人员进入应急处置组（1辆车、1名人员）； 2. 提供对讲机，协助开展应急演练工作（10台）。
8	市综合行政执法局	负责调配演练现场吸粪车（2辆）。
9	遵义市生态环境局赤水分局	1. 安排人员进入应急处置组（1辆车，4人，1套水样监测及采样设备）； 2. 安排人员进入事故调查组（1辆车，4人）； 3. 安排人员进入专家组（2人）。
10	金华街道办事处	1. 协助市卫生健康局开展演练期间疫情防控相关工作（2人）； 2. 安排人员进入应急处置组（1辆车，1人）； 3. 安排人员进入社会维稳组（3人）； 4. 安排人员扮演“被安抚老百姓及员工”角色（20人）。
11	秦盛（贵州）竹资源发展有限公司	1. 安排人员进入公司治安警戒组3人、公司疏散救援组3人、公司后勤保障组1人，公司应急处置组10人； 2. 安排人员进入应急处置组（2人）； 3. 负责提供应急处置物资：挖掘机（2台）、消防水带（20盘）、潜水泵（4台）、沙袋（200包）、编织带（50个）、对讲机（8台）、警戒线（100米）、雪糕桶（15个）、警戒牌（10个）、铁锹（10把）等应急处置设备。

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

突发水污染事件环境应急“南阳实践”处置方案

为深入贯彻党中央、国务院关于赤水河流域生态环境保护的决策部署，深入实施《赤水河流域（遵义市）突发水污染事件“南阳实践”重点河流“一河一策一图”环境应急响应方案》，树立“以空间换时间，以时间保安全”理念，立足找准空间，定好方案，把水污染事件现场临时找“应急池”变为充分利用现有资源，在合适地点选择永久性闸坝、沟渠、山塘规划建设好清、污隔离空间，为突发水污染事件应急响应和现场处置赢得主动，切实筑牢长江上游生态环境安全屏障。按照生态环境部《流域突发水污染事件环境应急“南阳实践”实施技术指南》和公司《突发环境事件应急预案》的要求，特制定本应急处置方案。

一、公司概况

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司（原：贵州赤天化纸业股份有限公司）《黔北20万吨/年竹浆林纸一体化工程》项目，其环境影响报告书于2003年12月，由原国家环境保护总局以环审[2003]316号文批复，2011年2月10日，以环验[2011]43号文通过国家环境保护部于（纸浆和原料基地部分）竣工环境保护验收。泰盛（贵州）竹资源发展有限公司（以下简称“公司”）两次对产业结构调整和技术升级改造，目前总浆产能达36万t/a，生活原纸产能达到30万t/a。

已建3.5万吨/日污水处理系统和1.5万吨/日的两条污水处理系统及5万吨/日的污水芬顿提标改造系统，污水处理采用好氧+气浮和好氧+混凝沉淀工艺，芬顿提标系统采用的是芬顿氧化塔+中和脱气工艺，各种污水处理池18个，总容积：110000m³，应急事故池8515m³。

公司主要特征污染物为生产污水，存在以下较大环境安全风险隐患：一是污水收集治理设施距离赤水河较近，一旦泄漏直接对赤水河造成污染；二是污水处理系统由于地质灾害或基础沉降导致污水泄漏；三是污水池连接管道腐蚀老化破损造成污水泄漏；四是生产环节产生污水量大，突发状况下处置难度极大。

二、应急处置领导小组

指挥长：王宏伟

副指挥长：王云义 王心君 康建

成员：陈江洪 王永江 陈晓华 卜琳琦 樊亚宏

王方财 于法利 许晓玲 梁小杰 杨雨

申科 李飞

领导小组下设办公室，由王云义兼任办公室主任，康建、樊亚宏、陈江洪、卜琳琦、于法利为成员负责具体工作。

三、应急物资及设施

为预防公司突发状况时污染物能及时收集处置，坚决杜绝污染物进入赤水河造成污染，按照“南阳实践”经验，充分利用公司污水处理站下方沙湾小溪沟谷的自然地形，通过工程性措施完善突发环境事故应急防范设施，牢牢守好环境安全。

1、当公司污水发生泄漏或其他突发情况时，少量污水或其他污染物进入外环境时在沙湾小溪距离公司排污口245米分别筑建一号拦水坝，同时对上游制浆备料工段小溪涵洞进行封堵，使小溪未受污染的清水通过水泵提升至公路排水沟流至赤水河。

当公司污水发生泄漏或其他突发情况，大量污水或其他污染物进入外环境时，在沙湾小溪距离公司排污口259米立即筑建二号拦水坝，将污水或其他污染物完全截留封堵在溪沟内进行处置，同时沿小溪沟底安装直径235mm管道，在应急处置状态下，将小溪未受污染溪水通过管

道将小鱼塘方向的清水引流至赤水河。达到“以空间换时间，以时间保安全”，提升应急处置效果，全力维护环境安全的目的。

2、按照公司主要污染物泄漏总量3万立方米核算，经测量，按照污染物高峰积存总量与坝容量1:2的比例计算，1号拦水坝修筑坝高4米，容量为4.2万立方米。2号拦水坝修筑3.5米，可拦截污染物2.5万立方米，确保在突发状况时满足污染物的应急处置收集。

3、在合理位置建立应急物资储存点，备齐备足相关应急物资，保障应急处置的需要。建立健全管理制度，落实专人管理，确保第一时间开展应急处置工作，力求应急处置效率最大化，维护环境安全（见：应急物资及装备储备情况表）。

四、应急处置措施

当公司污水设施出现各类事故导致污水泄漏时，充分利用现有设施设备，立即按照“封、堵、截、引、抽”等措施开展应急处置，确保污染物控制在有限的空间区域内，不对环境造成大的影响。

（一）厂区内

1号点位：先封堵截断雨水沟，使泄漏污水经公路流入中心料场淋溶水收集沟和收集池，并启动水泵抽入污水处理站事故池，同时将公司办公楼前至污水处理站方向的主雨水沟进行封堵，分流至小鱼塘方向。

具体负责人：梁茂盛、李飞，污水当班人员5人协助处理。

应急物资：沙袋30包，水沟截流挡板1块，对讲机2台，手电筒3支。

2号点位：封堵涵洞小溪上游清水，最大蓄水量8万立方米，用潜水泵抽至公路雨水沟自流入赤水河。

具体负责人王方财、刘代能。

应急物资：潜水泵3台，消防水带24条，挖机2台。

（二）厂区外

当污水即将或已进入沙湾小溪时，立即使用沙袋、雨布和土石修筑一号拦水坝和二号拦水坝对污染物水体进行拦截，同时对清水进行封堵和引流。

一号拦水坝：调用2台挖掘机用60吨吊车吊至小溪修筑土石坝高4米（蓄水量为4万立方米），并引流黔北实业公司方向小溪清水至公路旁水沟流入赤水河。

具体负责人：康建、樊亚宏、于法利。

应急物资：挖机3台，消防水带10条，消防车2台，60吨吊车1台，吸粪车1台，潜水泵3台，篷布3张，直径120mm管道50米。

二号拦水坝：发生污水流入沙湾小溪，第一时间用沙袋筑建临时围堰，同时调用2台挖掘机用60吨吊车起吊至小溪，修筑高3米的土石拦水坝，可拦截污水约3万立方米。

具体负责人王心君、卜琳琦。

应急物资：沙袋400包，挖掘机2台，60吨吊车1台，消防车2台，吸粪车2台，潜水泵3台，消防水带10条。

五、应急响应

当污水发生泄漏，立即启动《泰盛（贵州）竹资源发展有限公司突发环境事件应急预案》。

附件：1、泰盛（贵州）竹资源发展有限公司现场应急处置点位分布图

2、应急物资及装备储备情况表

3、公司应急组织结构人员名单

4、应急救援部门及联系方式

附件1 泰盛(贵州)竹资源发展有限公司现场应急处置点位分布图



附件2 应急物资及装备储备情况表

序号	名称	单位	数量	储存位置
1	消防车	辆	1	消防站
2	消防水带	盘	60	中心料场、消防站
3	潜水泵	台	10	污水站、制浆车间、碱回收车间
4	沙袋	包	400	6号点位涵洞处
5	装载机	台	3	物流中心原料堆场
6	挖掘机	台	6	物流中心原料堆场
7	编织带	条	300	应急物资库
8	对讲机	台	8	污水、制浆、碱回收总控
9	篷布	张	10	物流中心
10	管材（直径120）	米	50	采购部库房
11	管材（直径235）	米	40	采购部库房
12	消防车	辆	4	外部增援
13	吸粪车	台	3	外部增援
14	吊车	台	2	外部增援

附件3 公司内部应急组织结构人员名单

应急机构及职务		姓名	电话	公司内行政职务	职责分工
应急指挥部	指挥长	王宏伟	13736833391	总经理	指挥协调
应急办公室	副指挥长	王云义	13985625738	常务副总经理	协助指挥协调
		王心君	18380121509	副总经理	
		康建	13765222894	总经理助理	
应急抢险组	组长	于法利	15870133600	碱回收经理	污水处理站泄漏点
	组员	李飞	17716643707	污水处理站站长	1号点位
	组员	王方财	18984298061	制浆车间经理	2号点位
	组员	樊亚宏	13312344821	生产技术部经理	3、4号点位
	组员	卜琳琦	15120292268	项目部经理	5、6号点位
后勤保障组	组长	杨雨	18984993188	物流部经理	挖掘机、装载机、篷布调配
	组员	张玉均	18585278088	物流部	
	组员	许晓玲	13985265780	采购部经理	吊车调配
	组员	先正凯	13385521011	采购部	
	组员	匡子龙	13314439914	保安队长	
应急监测组	组长	胡红辉	18198313970	人事行政部	吸粪车调配
	组长	梁小杰	13984229565	质控中心经理	应急监测
技术保障组	组员	赵中义	13985622275	质控中心副经理	应急监测
	组长	陈晓华	13312308916	设备维保中心经理	设备设施抢险
组员	申科	18385188819	设备维保中心副经理		
治安交通警戒组	组长	王永江	13158122966	人事行政部经理	治安警戒
	组员	宋尔刚	13708511788	人事行政部副经理	交通管制
安全保障组	组长	陈江洪	13984232676	安全环保部经理	抢险安全保障
	成员	邓绪军	13885248876	安全工程师	

附件4 应急救援部门名单

序号	部 门	电 话	备注
1	赤水市金华街道办事处	0851-22851802	
2	赤水市金华街道社区卫生服务中心	0851-22851619	
3	赤水市金华派出所	0851-22851462	
4	赤水市人民医院	0851-22821168	120
5	赤水市消防队	0851-22824737	119
6	赤水市公安局	0851-22821012	110
7	赤水市生态环境分局	0851-23306116	
8	赤水市应急管理局	0851-22861533	
9	赤水市人民政府	0851-22861185	
10	遵义市生态环境局	0851-23119198	
11	遵义市应急管理局	0851-28631991	
12	遵义生态环境监测中心	0851-28798500	
13	遵义市第一人民医院	0851-23233030	
14	遵义市公安局	0851-28323000	
15	遵义市消防支队	0851-28624324	

附件6 渣场环评批复（不在本次验收范围）

贵州省生态环境厅

黔环审〔2020〕26号

贵州省生态环境厅关于对贵州赤天化纸业股份有限公司马颈子渣场扩建工程环境影响报告书的批复

贵州赤天化纸业股份有限公司：

你公司报来的《贵州赤天化纸业股份有限公司马颈子渣场扩建工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。经研究，同意《报告书》及其技术评估意见（黔环评估书〔2020〕14号）。

一、在项目建设和运行中应注意以下事项

（一）认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

（二）建设项目竣工后，你公司应按照《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（DB52/865-2013）》验收内容及标准自行开展环境保护竣工验收，验收结果及相关支撑材料向社会公开，并在平台网站上备案。

二、主动接受监督

你公司应主动接受各级生态环境部门的监督检查，该项目纳入省级重点监控企业污染源进行监管，日常环境监督管理工作由遵义市生态环境局赤水分局负责。



(此件公开发布)

抄送：贵州省环境工程评估中心，遵义市生态环境局，遵义市生态环境局赤水分局，湖南景玺环保科技有限公司。

贵州省生态环境厅办公室

2020年2月3日印发

共印 15 份

附件 7 排污许可证



排污许可证

证书编号: 915200007501989098001P

单位名称: 贵州赤天化纸业股份有限公司
注册地址: 贵州省赤水市金华街道创业路 208 号
法定代表人: 王宏伟
生产经营场所地址: 贵州省赤水市金华街道创业路 208 号
行业类别: 木竹浆制造
统一社会信用代码: 915200007501989098
有效期限: 自 2020 年 06 月 21 日至 2025 年 06 月 20 日止



发证机关: (盖章) 遵义市生态环境局

发证日期: 2020 年 06 月 21 日

遵义市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
			VOCs			0	0	0	/	/	/
全厂有组织排放总计											
全厂有组织排放总计			颗粒物			108.56	108.56	108.56	/	/	
			SO2			545.5	545.5	545.5	/	/	
			NOx			451.2	451.2	451.2	/	/	
			VOCs			0	0	0	/	/	

主要排放口备注信息
环保局注：其中二氧化硫排放量 255.5 吨/年由贵州黔桂发电有限责任公司通过排污权交易出让（合同登记编号 5201022017070606），氮氧化物排放量 379.9 吨由贵州大方发电有限公司通过排污权交易出让（合同登记编号 5201022017070607）
一般排放口备注信息
全厂有组织排放总计备注信息

(三) 无组织排放许可条件

表4 大气污染物无组织排放

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	厂界		颗粒物	防风抑尘网、喷淋	大气污染物综合排放标准	1.0mg/Nm3		/	/	/	/	/	/mg/Nm3

5

(五) 排污单位大气排放总许可量

表6 企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年 (t/a)	第二年 (t/a)	第三年 (t/a)	第四年 (t/a)	第五年 (t/a)
1	颗粒物	108.56	108.56	108.56	/	/
2	SO2	545.5	545.5	545.5	/	/
3	NOx	451.2	451.2	451.2	/	/
4	VOCs	0	0	0	/	/

三、水污染物排放

(一) 排放口

表7 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001		105° 44' 28"	28° 36' 22"	排至厂内综合污水处理站	连续排放, 流量稳定	/	赤水河	III类	105° 25' 22"	28° 20' 14"	

主要排放口合计	CODcr	673.300000	673.300000	673.300000		
	氨氮	6.800000	6.800000	6.800000		
一般排放口						
一般排放口合计	CODcr					
	氨氮					
全厂排放口总计						
全厂排放口总计	CODcr	673.300000	673.300000	673.300000	/	/
	氨氮	6.800000	6.800000	6.800000	/	/

主要排放口备注信息						
一般排放口备注信息						
全厂排放口备注信息						

附件 8 危废处置协议

贵州天时佳利能源开发有限责任公司

贵州天时佳利能源开发有限责任公司

第 2012231 号

废矿物油收集转移处置合同

【贵州赤天化纸业股份有限公司】

CTH202012230527

2020 年 12 月 23 日



贵州天时捷利能源开发有限责任公司

废矿物油收集转移处置合同

第 2012231 号

甲方：贵州赤天化纸业股份有限公司

乙方：贵州天时捷利能源开发有限责任公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他环境法律、法规的规定，乙方作为获得贵州省危险废物经营（许可证编号 GZ52057）资质的处理单位，受甲方委托，负责处理甲方的废矿物油（HW08）。为确保双方合法权益，维护正常合作，经双方共同协商，特签订如下合同，由双方共同遵照执行。

1、甲方合同义务：

1.1 甲方生产过程中产生的危险废物交由乙方处理（包装物另行计价），合同期内不得将部分或全部危险废物自行处理或交第三方转移处理。

1.2 双方约定危险废物采用散装方式进行收运（指采用油罐车密闭运输），否则甲方应选择合适包装物，并确保包装物完好结实、密封，装载量不超过包装物最大容积的 95%，以防溢漏（渗漏）污染环境。

1.3 不同品种危险废物分别收集包装，不可混入其他杂物，并贴上标签注明危险废物名称、数量，以保障乙方处理方便及操作安全。

1.4 甲方应将待处理危险废物分类集中安全存放，并尽可能向乙方提供危险废物装车所需的提升机（叉车等）、水、电等，以方便乙方装运。

1.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生剧毒气体等物质。

1.6 杂质或含水率不得超过 5%（二个指标合并执行）。杂质主要是指废纸、废布、废塑料、废金属屑等；

1.6 若甲方使用了乙方的容器或包装物，应按时返还或协商作价处理。

1.7 甲方必须提供办理转移申请的相关证照资料复印件给乙方。

2、乙方合同义务：

2.1 乙方在合同的存续期间内，必须保证所持的许可证、执照、证书或批准书有效存在，并提供有关证照的复印件给甲方备案。

2.2 乙方负责办理危险废物转运的相关手续，并确保手续完善后转运危险废物。交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，盖章后由相关一方按照有关规定送交环保部门。交接双方核对废物种类、数量，填写交接单据及作相关记录并保存好转移联单。

2.3 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施，并在运输和处置过程中不产生二次污染。

2.4 乙方必须按双方协商的计划到甲方指定地点收取危险废物，不得影响甲方正常生产、经营活动。

贵州天利佳利能源开发有限责任公司

2.5 乙方应在甲方厂区内文明作业，并保持工作范围内的清洁卫生，遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

3、危险废物的计量：

3.1 危险废物的计重应按下列方式之一执行：

3.1.1 在甲方厂区内或附近过磅称重，在甲方厂区内过磅称重的应免费；在甲方厂区内外过磅称重由乙方负责费用。

3.2 过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。

3.3 对 1.5 第 5 条危险废物杂质含水率超过规定的，计重时的净重数量应是除去杂质质量或含水量后的实际数量。

4、危险废物种类、数量以及收费、转接责任：

4.1 甲方委托乙方处理以下危险废物。

4.2 危险废物料（液）的品种：

废物名称	废物编号	废物类别	产生量（吨）
废矿物油	900-214-08	HW08	约 XX 吨（磅单数量为准）

4.3 危险废物的收费标准：1100 元/吨

4.3.1 结算方式：电汇

按次结算：废物经交接完毕的当天，乙方即以现金或支票支付收购款给甲方。

4.4 若发生意外或者事故，危险废物由甲方交乙方之前，责任由甲方自行承担；危险废物由甲方交接乙方签收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反 1.5 条款规定而造成的事故，由甲方负责。

5、合同的免责：

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

6、违约责任：

6.1 甲方所交付的危险废物的类别、品质标准不符合合同规定的，如果乙方同意利用，应当按质论价；如果乙方不能利用的，应根据废物的具体情况，由甲方负责处理，并承担因此产生的费用。

6.2 任何一方无故撤消合同，违约方应双倍支付违约金给守约方。若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。

7、合同期限：

本合同有效期为 2020 年 12 月 23 日至 2023 年 12 月 23 日止。合同期满前一个月，双方根据实际情况商定续签事宜。

8、本合同附则：

贵州天时佳利能源开发有限责任公司

- 8.1 本合同一式六份，甲方5份乙方1份，其余根据有关规定送交环保部门审批存档。
- 8.2 合同附件经双方盖章后，与合同正文具有同等法律效力。
- 8.3 未尽事宜，由甲乙双方按照合同法和有关规定协商补充。
- 8.4 本合同到期前一个月，请甲方相关人员与我公司废物管理部联系商议合同续签事宜。

甲 方	贵州赤天化纸业股份有限公司	乙 方	贵州天时佳利能源开发有限责任公司
法人代表		法人代表	
委托代理人		委托代理人	
地 址	贵州省赤水市金华化工路90号	地 址	贵州省贵阳市息烽县小寨坝南山煤矿
电 话	0851-22876077	电 话	0851-87721180
传 真	0851-22879800	传 真	0851-87721180
开 户 行	中国工商银行赤水市赤天化行	开 户 行	中国工商银行股份有限公司息烽支行
邮 编	564700	邮 编	551100
帐 号	2403 0247 0920 000 2066	帐 号	2402016809200021173
机构代码号	三证合一	机构代码号	915201223563847386
营业执照号	915200007501989098	营业执照号	915201223563847386
经营许可证号	三证合一	经营许可证号	GZ52057
排污证号	QY-2008-02	排污证号	915201223563847386001V
联 系 人	先正凯	联 系 人	陈守波
电 话	13385521011	电 话	18286081202
签定地点	遵义市红花岗区坪桥工业园区	签定时间	2020年12月23日

危险废物委托处置

合同书

委托方（甲方）：贵州赤天化纸业股份有限公司

甲方合同编号：CTH202009020359

受托方（乙方）：麻江县利环渣料回收利用有限责

任公司

乙方合同编号：LH202009

合同签订地点：贵州省赤水市

合同签订日期：2020 年9 月 10 日

甲方:贵州赤天化纸业股份有限公司

乙方:麻江县利环渣料回收利用有限责任公司

为减少废物对环境的污染,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定,企、事业单位产生的危险废物必须安全、彻底、无害化处置。本着平等互利的原则,经友好协商,达成如下协议:

第一条 合同目的

甲方生产过程中产生的危险废物定期交付乙方进行无害化处置,不得私自转移给未经环保行政主管部门许可的单位和个人,并防止流失。

第二条 合同标的物处置方式、包装方式及处置地点

序号	废物名称	废物代码	处置方式	包装方式/形态	处置地点	预处置量/个
1	废弃空油桶	900-041-49	无害化处置	空桶	贵州省麻江县	不确定

备注:1、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供国家法定税率为6%的增值税专用发票。

2、本合同标的物处置费及运输费,具体价格详见合同附件。

3、危险废物界定:列入2016年版《国家危险废物名录》的废物,有异议的应由有资质检测鉴定单位根据国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行认定。

第三条 甲方的权利与义务

1、甲方应为乙方在厂内收集、运输(甲方厂内)环节提供必要的便利条件,甲方负责免费装车。

2、甲方所提供的标的物不得含有未经鉴定废物、放射性废物、爆炸物及反应性废物、含汞温度计、灯管等,若甲方所产危险废物与合同约定废弃物的类别、代码不相符乙方有权拒绝接收和处置,如有异议交第三方机构进行检测,检测费

用由与第三方检测结果不一致的一方承担。

3、甲方应将编号不同的废物分开存放，按照危险废物包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签，并对标签内容及实物相符性负责。不可混入金属器物及其他杂物等，以保障乙方处置方便及工艺安全，若给乙方造成损失由乙方承担。

第四条乙方的权利与义务

(1) 乙方在收集、运输标的物时，应当使用相关部门备案的车辆，在处理标的物时应当遵守国家相关法律规定。

(2) 标的物由乙方负责运输，甲方有转运需求，需提前三天通知乙方，达到乙方要求的核载量，乙方可安排运输。

(3) 若乙方由于设备检修等原因需要长时间停机（7天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产和标的物回收。

(4) 乙方必须保证所持有的资质文件合法有效，否则因此而给甲方造成的损失由乙方承担责任。

(5) 乙方收运车辆及工作人员应在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方相关环境以及安全管理规定。

第五条其他约定事项

1、标的物称重以甲方司磅计量数量为准（若甲方没有地磅，由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责，或以乙方地磅称重为准），如乙方对甲方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，复核产生差异双方协商解决。

2、若甲方未按照本合同第六条约定时间付款，乙方有权停止接收甲方危废，并保留追回甲方未付乙方处置费用的权利。

3、甲乙双方均不得将履行合同业务时获知的双方内部信息及合同价格等内容向第三方透露，本合同解除、终止后本条款继续有效，若任何一方违反给对方造成损失或不良影响的，则由责任方承担全部责任。

4、甲、乙双方经办人需认真填写“危险废物转移联单”各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运营、安全生产等部门监管的凭证。

5、甲方危废到场后，乙方化验，如果检测之后数据与初次取样数据相差太大，乙方有权利拒绝接收本次危废，所造成的损失由甲方承担。

第六条结算方式

(1) 乙方接收甲方的危险废物后，每月5日前(节假日顺延)确认上月已转移危险废物的种类及数量，以双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》及本合同附件单价进行结算，甲方在收到乙方发票之日起 10天内以银行转账方式结清全部费用。

乙方账户信息：

开户银行：中国农业银行股份有限公司麻江县支行

账号：23620001040008839

第七条纠纷解决

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷，先通过双方协商解决，若协商无果，向合同签订所在地人民法院提起诉讼。

第八条其他约定

(1) 本合同未尽事宜，由甲乙双方协商解决，但未达成协议的，按照有关法律法规执行。

(2) 本合同一式五份，具有同等法律效力，甲方三份乙方二份，合同有效期自2020 年 9 月 10 日起至 2022 年 9 月 9 日止，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。本合同双方签字盖章后生效。

(3) 其他特别约定：无

甲方： 贵州赤天化纸业股份有限公司

乙方： 麻江县利环渣料回收利用有限责任公司

地址：

法人代表：

授权代理：

电话：

地址：

法人代表：

授权代理：曾凡成

电话：18209832855

合同附件：

处置价格

委托方（甲方）：（盖章）

受托方（乙方）：（盖章）

麻江县利环渣料回收利用有限责任公司

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	包装方式/形态	处置价格(元/个)	预处理量(个)
1	废弃空油桶	HW-49	900-41-49	无害化处置	空油桶	290	不确定
1、按实际处理数量结算；2、处理单价包含运费和税费							

备注：1、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供国家法定税率为6%的增值税专用发票。

2、费用收取方式按照合同第六条“结算方式”执行。

反商业贿赂协议

甲方（需方）：_____ 贵州赤天化纸业股份有限公司
乙方（供方）：_____ 麻江县利环渣料回收利用有限责任公司

为营造公平、公正、阳光的经营环境，维护双方共同利益，促进双方业务关系稳定健康发展，根据《反不正当竞争法》等法律法规签署本协议。

一、术语和定义

- 1、甲方：除作为协议主体外，本协议所指甲方包含甲方及其关联企业；
- 2、乙方：除作为协议主体外，本协议所指乙方包含乙方及其关联企业；
- 3、利害关系人：指一方职员近亲属及其他关系密切或有利益往来的亲友；
- 4、关联企业：指甲乙双方如有一方与其他企业之间存在直接或间接控制关系或重大影响关系的企业
- 5、商业贿赂：是一种职权职务性的利益交换行为，指经营者为争取交易机会，竞争优势或垄断地位，不正当给予交易对方有关人员和能够影响交易的其他相关人员以财物或其他好处的不正当竞争行为，双方同意商业贿赂行为应当包括但不限于以下情形：
 - 1) 向甲方职员或利害关系人提供、承诺或给予“酬金”、“回扣”或其他各种形式的现金或有价物品、包括有价证券、股份、礼物、购物卡、健身卡等；
 - 2) 向甲方职员或其利害关系人提供各种形式劳务报酬、提成、经营分红等；
 - 3) 向甲方职员或利害关系人以结婚、生日、丧葬等名义赠送礼金；
 - 4) 向甲方职员或利害关系人以不合理的价格或条件借用金钱、汽车、房屋等财物，或以不合理的高价从甲方职员或利害关系人借/租/买入金钱、汽车、房屋或其他财物；
 - 5) 与甲方职员或其利害关系人进行含金钱性质的棋牌娱乐类活动、赌博性活动；
 - 6) 为甲方职员或其利害关系人提供持股（含干股、暗股，不含证券市场小单交易）、任职、顾问、直接或间接参与经营等机会或便利；
 - 7) 利用甲方或其利害关系人的便利为乙方谋取交易机会；
 - 8) 其他违背诚信原则、职业道德从甲方或通过甲方获取利益的情形。

二、反商业贿赂共同约定

- 1、甲方禁止甲方职员与乙方发生任何不正当利益往来，有权对商业贿赂行为进行调查，对乙方违反本协议反商业贿赂承诺，甲方有权按照本协议规定违约条款予以处理，情节严重的，甲方有权移送司法机关。
- 2、甲方鼓励乙方举报甲方职员违规行为，并按照甲方相关政策对乙方予以奖励；对于乙方的举报，甲方应严格保密，并及时予以查实和处理。

3、乙方承诺依法开展经营活动，不向甲方及其关联企业职员提供任何不正当利益，尤其不得进行任何形式的商业贿赂行为。一经发现有任何涉及甲方的商业贿赂行为，立即通知甲方，并进行查处和整改。

4、乙方应当拒绝甲方职员任何形式向乙方谋求、索取不正当利益的要求，并及时向甲方举报甲方职员的违规行为，举报属实的，将按照甲方相关管理制度对乙方予以奖励，并在同等条件下优先合作。

5、乙方在接受甲方调查和审计时，不得隐瞒事实真相，不提供虚假材料。调查核实后，不得推翻已经认可的调查事实。

6、乙方承诺对甲方调查和审计的内容进行保密，在未经甲方允许的情况下，乙方不得就调查事件对外发表言论。

7、乙方承诺在双方业务往来期间及合作终止后3年内不对甲方的职员，包括但不限于董事、管理人员、职员等采取任何手段使其离开甲方到乙方或乙方关联企业、乙方客户单位工作或任职。

8、甲乙双方深刻理解违反廉洁合作行为的危害性，在此确认本协议条款已经过审慎阅读，认可本协议约定的违约责任赔偿金额合理，不会以任何理由向任何机构申请调整。

三、违约责任

1、若乙方违反本协议任一约定，应视为构成违约，甲方及其关联企业有权单方面终止与乙方的相关交易合同，有权将乙方纳入甲方及所有关联企业黑名单且不承担任何责任。

2、若乙方违反本协议任一约定，乙方同意按双方合同履约总金额的30%向甲方支付违约金，且最低应不少于人民币10万元（大写：壹拾万元）。甲方及其关联企业有权暂停合同价款支付，并有权直接从应付给乙方的款项中扣除上述违约金，不足部分甲方有权向乙方进行追偿。

3、若乙方违反本协议任一约定，主动向甲方提供有效信息，甲方将适当考虑与乙方继续合作的可能性，对于乙方的处理有完全的判断权和自主权，乙方认可并自愿接受处理结果。

四、举报方式

乙方可通过以下方式直接向甲方审计督察中心举报。

举报电话：18850982268

举报受理邮箱：audit@taison.cn

举报通讯地址：上海市长宁区虹桥路2272号6F座审计督察部，邮编：200336

五、其他约定

本合同一式二份，双方各执一份，经双方盖章之日生效，本合同作为主合同的附件，具有与主合同同等的法律效力，其效力追溯至双方合作开始之日，不因双方业务合作终止、合同终止或解除而失效。

双方应协商解决因本协议导致的争议，协商不成，提交甲方所在地人民法院裁决。

甲方（需方）（章）

乙方（供方）（章）

代表签字：_____

代表签字：_____

2020年9月14日





星河环境

STAR RIVER ENVIRONMENT

贵州星河环境技术有限公司

甲方合同编号:

乙方合同编号: GZXH-SCHT-202203-022

废物（液）处理处置服务合同

甲方: 遵义市瑞扬丰飞科技有限公司

乙方: 贵州星河环境技术有限公司

签订地址: 贵州省遵义市

签订日期: 2022 年 3 月 15 日



贵州星河环境技术有限公司

废物（液）处理处置服务合同

甲方：遵义市瑞扬丰飞科技有限公司

地址：贵州省遵义市汇川区成都路东方星园桂园 A 栋 2-1702 号

乙方：贵州星河环境技术有限公司

地址：贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市道坪镇双龙工业区（罗尾塘组团）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其它相关环境保护法律法规的规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液），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，甲方委托乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行。

第一条 废物处理处置内容

序号	废物名称	废物编号	年预计量 (吨)	包装方式	处理方式
1	在线监测废液	HW49 (900-047-49)	20	桶装	无害化处置

第二条 甲方责任和义务

一、甲方应将本合同中废物处理处置内容中的危险废物连同包装物交予乙方处理，应事先向乙方明确待处置的工业废物（液）的危险特性，并向乙方提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、现场作业注意事项等。



贵州星河环境技术有限公司

二、甲方应提前7天通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的数量等，并协助乙方确定废物的收运计划。

三、甲方应参照危险废物贮存相关条款要求，设置专用规范的废物储存设施并设置警示标志，对危险废物进行分类包装、标识及按贮存技术规范要求贴上标签，包装物内不可混入其它杂物，以方便乙方处置及保障操作安全。

四、甲方应将待处置的工业废物（液）集中摆放。

五、甲方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、工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；
- 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、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；
- 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。

六、甲方应保证工业废物（液）包装物完好、封口紧密，防止所盛装的工业废物（液）在装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常；否则，乙方有权拒绝接收。

七、甲方工业废物（液）性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严



贵州星河环境技术有限公司

重损害时,应及时通知乙方,否则甲方承担由此给乙方或第三方造成的损失。

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。

第三条 乙方责任和义务

一、在合同有效期内,乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质,必须保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

二、乙方必须按照国家环境保护的规定和技术规范及危险废物经营许可证核准的储存、处置方式安全处置,保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。

三、乙方接到甲方收运通知后按约定时间及时收运危险废物;乙方若无法按甲方预约计划处理工业废物(液)的,应及时告知甲方;双方另行友好协商收运时间,否则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。

四、乙方负责运输的车辆,应保证具备法律法规要求的关于危险货物运输的相关资质能力并做到及时、安全运输。并在运输和处理处置过程中,不产生对环境的二次污染,否则承担因此产生的法律责任。

五、乙方收运车辆以及工作人员,应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。

第四条 工业废物(液)的计量与品质确认

一、工业废物(液)的计量按下述第【1】种方式进行:

1、甲方厂内地磅免费称重或委托第三方计量;



贵州星河环境技术有限公司

2、乙方地磅免费称重；

3、若危险废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方书面协商确定后的方式计重/量；

二、工业废物（液）品质的确认应按下列第【2】种方式进行：

1、以甲方检测结果为准；

2、以乙方检测结果为准；

3、以第三方检测结果为准；

4、免计量；

甲乙双方应当派工作人员对样品采集过程进行监督；若某一方对检测结果提出异议，可将公样委托给双方认可的第三方实验室进行检测，最终结果以第三方的检测数据为准。检测费用由与第三方检测数据绝对偏差大者承担。

第五条 工业废物（液）的转接责任

一、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，及时根据要求报送至环保监管部门存档。

二、若发生意外或者事故，甲方将工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方将工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方负责。但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

第六条 费用结算与价格更新

一、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。



贵州星河环境技术有限公司

二、乙方结算账户：

公司名称：贵州星河环境技术有限公司

开户银行：交通银行股份有限公司黔南分行

开户账号：5270 0050 1016 0000 2874 5

三、价格更新：在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，或国家环保法律法规新政策要求时，乙方有权要求对收费标准进行调整，秉承双方友好协商原则，双方确定调整后的收费标准重新签订补充协议。

第七条 不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件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。

第八条 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。

第九条 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，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的，违约方应予补足。



贵州星河环境技术有限公司

第十条 违约责任

一、甲方交付乙方处置的工业废物（液），严禁夹带剧毒废弃物，若夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，乙方将按剧毒废弃物向甲方追收处置费。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担。

二、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第二条第五款所列明的异常工业废物（液））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。

三、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第二条第五款所列明的异常工业废物（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、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。

四、甲方逾期支付本合同中约定相应款项的，每逾期一日按应付总额万分之一支付违约金给乙方；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，按合同总金额的20%向乙方支付违约金。乙方已按照合同约定完成处置工业废物（液）的，甲方应按本合同约定向乙方支付相应的所有款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支



贵州星河环境技术有限公司

付。

五、合同任一方违反本合同的规定，违约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在10日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同；合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的，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。

第十一条、合同适用与争议解决

一、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。

二、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第十二条、合同其他事宜

一、本合同处置服务期限为【壹】年，从【2022】年【3】月【15】日起至【2023】年【2】月【14】日止。

二、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。

三、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

四、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

五、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。

【以下无正文，为签字盖章页】



贵州星河环境技术有限公司

甲方(盖章): 遵义市瑞扬丰飞科技有限 公司

乙方(盖章): 贵州星河环境技术有限公司

代表签字:

代表签字:

业务联系人:

业务联系人:

联系电话:

联系电话:

E-mail:

E-mail:





贵州星河环境技术有限公司

附件一：

工业废物（液）处理处置报价单

第（GZXH-SCHT-202203-022）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	年预计量 (吨)	包装方式	单价 (元/吨)	付款方
1	在线监测废液	HW49 (900047-49)				甲方

备注：

1、结算方式（包年）

(1) 合同期限内乙方打包收取服务费：

元/年：

以银行汇款转账的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后向甲方开具财务发票。以上价格为含税价，乙方按照国家相关法律法规规定，按照乙方所处行业要求来开具相应税点的增值税专用发票。

(2) 在合同期限内，甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列预计量的废物（超出表格所列废物种类的，乙方另行报价收费），超出预计量的废物乙方按表格所列单价另行收费。

2、以上价格包含【壹】批次运输费用，如需乙方运输（甲方应在危废转移相关手续办理后提前七天通知），超过【壹】批次运输 每增 打包装车由甲方负责，收运点详见附件三。

3、此报价单为甲乙双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》（合同编号：【GZXH-SCHT-202203-022】）的结算依据。

4、此报价单包含乙方商业机密，仅限于内部存档，勿向外提供。

甲方(盖章)：遵义市瑞物丰飞科技有限公司

乙方(盖章)：贵州星河环境技术有限公司



贵州星河环境技术有限公司

附件二:

工业废物（液）清单

经协商，双方确定废物种类及数量如下：

序号	废物名称	废物编号	年(月)预计量	包装方式	处理方式
1	在线监测废液	HW49 (900-047-49)	20吨	桶装	处置

甲方(盖章): 贵州星河环境技术有限公司

乙方(盖章): 贵州星河环境技术有限公司





贵州星河环境技术有限公司

附件三：收运点

收运点	管理计划填报单位
红花岗区巷口镇污水处理厂	红花岗区巷口镇污水处理厂
红花岗区海龙镇污水处理厂(遵义市排水有限责任公司)	红花岗区海龙镇污水处理厂(遵义市排水有限责任公司)
红花岗区金鼎山镇污水处理厂(遵义市排水有限责任公司)	红花岗区金鼎山镇污水处理厂(遵义市排水有限责任公司)
遵义市玖玖食品有限责任公司(红花岗区)	遵义市玖玖食品有限责任公司(红花岗区)
红花岗区经开区污水处理厂(遵义市柯桐污水处理有限责任公司)	红花岗区经开区污水处理厂(遵义市柯桐污水处理有限责任公司)
汇川机电制造工业园区污水处理厂,遵义中黔汇水务有限公司	汇川机电制造工业园区污水处理厂,遵义中黔汇水务有限公司
遵义市中心城区南部污水处理厂二期,遵义市水务投资(集团)有限责任公司	遵义市中心城区南部污水处理厂二期(遵义市水务投资(集团)有限责任公司)
汇川区四面山镇污水处理厂	汇川区四面山镇污水处理厂
汇川区团泽镇污水处理厂	汇川区团泽镇污水处理厂
汇川区山盆镇污水处理厂	汇川区山盆镇污水处理厂
汇川区松林镇污水处理厂	汇川区松林镇污水处理厂
汇川区板桥镇污水处理厂	汇川区板桥镇污水处理厂
汇川区毛石镇污水处理厂	汇川区毛石镇污水处理厂
汇川区沙湾镇污水处理厂	汇川区沙湾镇污水处理厂
汇川区酒渡镇污水处理厂	汇川区酒渡镇污水处理厂
汇川区芝麻镇污水处理厂	汇川区芝麻镇污水处理厂
贵州祥泰煤业投资有限公司汇川区高坪镇开发煤矿	贵州祥泰煤业投资有限公司汇川区高坪镇开发煤矿
遵义荣祥绿色产业发展有限公司(汇川区屠宰场)	遵义荣祥绿色产业发展有限公司(汇川区屠宰场)
贵州珍酒酿酒有限公司(汇川区)	贵州珍酒酿酒有限公司(汇川区)
遵义市排水有限责任公司北部污水处理厂	遵义市排水有限责任公司北部污水处理厂
遵义市排水有限责任公司高桥污水处理厂	遵义市排水有限责任公司高桥污水处理厂
贵州省朗月矿业投资有限公司遵义县纸房煤矿(播州区)	贵州省朗月矿业投资有限公司遵义县纸房煤矿(播州区)
贵州省遵义市泮水煤业有限公司(播州区)	贵州省遵义市泮水煤业有限公司(播州区)
遵义县泮水镇兴安煤矿(播州区)	遵义县泮水镇兴安煤矿(播州区)
遵义强平肉联有限责任公司(播州区)	遵义强平肉联有限责任公司(播州区)
苟江污水处理厂(贵州远达环保工程有限公司)	苟江污水处理厂(贵州远达环保工程有限公司)
谢家河污水处理厂(贵州远达环保工程有限公司)	谢家河污水处理厂(贵州远达环保工程有限公司)
新蒲新区白鹭湖污水处理厂	新蒲新区白鹭湖污水处理厂
贵州光华食品有限公司	贵州光华食品有限公司
遵义市煤洞湾采煤矿	遵义市煤洞湾采煤矿
仁怀市五马污水处理厂运维	仁怀市五马污水处理厂运维
仁怀市人民医院	仁怀市人民医院
仁怀市坛厂污水处理厂	仁怀市坛厂污水处理厂



贵州星河环境技术有限公司

仁怀市牲畜定点屠宰场	仁怀市牲畜定点屠宰场
仁怀市长岗污水处理厂	仁怀市长岗污水处理厂
仁怀市小湾污水处理厂	仁怀市小湾污水处理厂
仁怀市三合污水处理厂	仁怀市三合污水处理厂
仁怀市火石污水处理厂	仁怀市火石污水处理厂
仁怀市后山污水处理厂	仁怀市后山污水处理厂
仁怀市龙井污水处理厂	仁怀市龙井污水处理厂
仁怀市九仓污水处理厂	仁怀市九仓污水处理厂
仁怀市学孔污水处理厂	仁怀市学孔污水处理厂
仁怀市高大坪污水处理厂	仁怀市高大坪污水处理厂
仁怀市机场污水处理厂	仁怀市机场污水处理厂
仁怀市喜头污水处理厂	仁怀市喜头污水处理厂
仁怀市盐津污水处理厂	仁怀市盐津污水处理厂
仁怀市苍龙污水处理厂	仁怀市苍龙污水处理厂
仁怀市茅坝污水处理厂	仁怀市茅坝污水处理厂
仁怀市鲁班污水处理厂	仁怀市鲁班污水处理厂
盐津湖生态净水厂：贵州仁怀云水环境有限公司	盐津湖生态净水厂：贵州仁怀云水环境有限公司
贵州省仁怀市茅台镇桐油业（集团）有限公司	贵州省仁怀市茅台镇桐油业（集团）有限公司
仁怀市中枢污水处理厂（仁怀滇池水务有限公司）：出口	仁怀市中枢污水处理厂（仁怀滇池水务有限公司）：出口
仁怀市茅台污水处理厂（仁怀滇池水务有限公司）	仁怀市茅台污水处理厂（仁怀滇池水务有限公司）
仁怀市中枢大槽生活垃圾填埋场（仁怀市综合行政执法局）（一期、二期（不负责））	仁怀市中枢大槽生活垃圾填埋场（仁怀市综合行政执法局）（一期、二期（不负责））
贵州茅台酒股份有限公司201厂（201新寨）	贵州茅台酒股份有限公司201厂（201大地）
贵州茅台酒股份有限公司201厂（201大地）	贵州茅台酒股份有限公司201厂（201大地）
贵州茅台酒股份有限公司（4000吨污水处理厂）	贵州茅台酒股份有限公司（4000吨污水处理厂）
贵州茅台酒股份有限公司301厂（301预处理）	贵州茅台酒股份有限公司301厂（301预处理）
贵州茅台酒股份有限公司（中华片区7000吨）	贵州茅台酒股份有限公司（中华片区7000吨）
仁怀市二合镇污水处理厂	仁怀市二合镇污水处理厂
习水县城生活垃圾卫生填埋场（习水侨益环保科技有限公司）	习水县城生活垃圾卫生填埋场（习水侨益环保科技有限公司）
贵州赤天化纸业股份有限公司 排口：生产废水	贵州赤天化纸业股份有限公司 排口：生产废水
道真县城生活垃圾卫生填埋场（贵州杉海沿环保科技有限公司）	道真县城生活垃圾卫生填埋场（贵州杉海沿环保科技有限公司）
七星关区大广源实业有限公司凤冈分公司（凤冈县垃圾填埋场）	七星关区大广源实业有限公司凤冈分公司（凤冈县垃圾填埋场）
余庆县垃圾填埋场（重庆财信环境资源股份有限公司余庆分公司）	余庆县垃圾填埋场（重庆财信环境资源股份有限公司余庆分公司）
绥阳县广利矿业有限责任公司	绥阳县广利矿业有限责任公司
贵州水投水务集团环境运营有限公司平坝污水处理厂（安顺区）	贵州水投水务集团环境运营有限公司平坝污水处理厂（安顺区）



贵州星河环境技术有限公司

夏云工业园区（安顺区）	夏云工业园区（安顺区）
夏云镇污水处理厂	夏云镇污水处理厂
息烽县城污水处理厂（贵阳）	息烽县城污水处理厂（贵阳）
养龙司镇污水处理厂	养龙司镇污水处理厂
锦屏县溪口污水处理厂（黔西南）	锦屏县溪口污水处理厂（黔西南）
锦屏县敦寨污水处理厂	锦屏县敦寨污水处理厂
贵州杨湾桥水库环境治理有限公司（毕节）	贵州杨湾桥水库环境治理有限公司（毕节）
贵州威宁排水工程有限公司（威宁县一二期污水处理厂）	贵州威宁排水工程有限公司（威宁县一二期污水处理厂）
贵州威宁排水工程有限公司（金钟镇污水处理厂）	贵州威宁排水工程有限公司（金钟镇污水处理厂）
贵州威宁排水工程有限公司（威宁经济开发区五里岗工业园区污水处理厂）	贵州威宁排水工程有限公司（威宁经济开发区五里岗工业园区污水处理厂）
赫章县污水处理厂	赫章县污水处理厂
赫章县珠市污水处理厂（贵州赫章清泉水务有限公司）	赫章县珠市污水处理厂（贵州赫章清泉水务有限公司）
贵州梅岭电源有限公司（汇川区）	贵州梅岭电源有限公司（汇川区）
贵州天义电器有限责任公司（汇川区）	贵州天义电器有限责任公司（汇川区）

附件9 验收监测报告



正本

监测报告

报告编号: LJY22170E01

项目名称: 黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整
技术升级改造工程竣工环境保护验收监测

委托单位: 贵州赤天化纸业股份有限公司

检测类别: 验收监测


报告日期: 二〇二二年六月二十三日

贵州亮铂源环保科技有限公司





声 明

- 1.由委托方自行采样送样时，本报告仅对来样负责；由本公司采样的，本报告仅对采样时段样品负责。
- 2.本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 3.本报告无审核人、签发人签字无效。
- 4.本报告出具的数据有涂改或缺页无效。
- 5.未经本公司书面批准，不得复制本公司检验检测报告。
- 6.对本报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。但对于不能保存或逾期的样品，本公司不予受理。
- 7.本报告不得用于广告宣传。

单位名称：贵州亮钜源环保科技有限公司

地 址：贵州省贵阳市花溪区清溪路（航空工业园红阳机械厂理化楼）

电 话：0851-83609068

邮 箱：l jy@l jy66.com

网 址：<http://www.gzljyhb.cn/>

邮 编：550025



项目名称：黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收监测

委托单位：贵州赤天化纸业股份有限公司

采样人员：吴家才、陆泉、何昌友、郑昌勤

分析人员：王海艳、钱冬、殷系迪、张小远、张明林、邓明启、陈章叶、陈小露

报告编制：袁凤

报告审核：

报告签发：

报告签发日期：



报告编号: LJY22170E01

一、监测任务

受贵州赤天化纸业股份有限公司委托, 贵州亮钜源环保科技有限公司于2022年05月18日至2022年05月19日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收监测项目进行监测。根据现场监测和实验分析结果编制本报告。

二、监测依据

- 2.1 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020);
- 2.2 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019);
- 2.3 《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);
- 2.4 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
- 2.5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。

三、监测布点、监测频次及监测项目

3.1 水和废水监测布点、监测频次及监测项目

水和废水监测布点、监测频次及监测项目见表3-1。

表3-1 水和废水监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
地下水	污水处理站西北角地下水监测井	嗅和味、肉眼可见物、pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、硫酸盐、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数、挥发酚、铁、锰、砷、氟化物、氯化物、耗氧量、铅、镍	2022.05.18-2022.05.19 1次/天, 监测2天
废水	新建污水处理站进口	pH、流量、色度、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤素(AOX)*	2022.05.18-2022.05.19 3次/天, 监测2天
	新建污水处理站出口		

注: 废水采集样品后, 可吸附有机卤素(AOX)*分包于江苏格林勒斯检测科技有限公司, 资质证书号: 171012050433; 检测报告编号: GE2205242501A。

报告编号: LJY22170E01

3.2 废气监测布点、监测频次及监测项目

废气监测布点、监测频次及监测项目见表 3-2, 现场采样示意图见图 3-1。

表 3-2 废气监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
有组织废气	燃煤锅炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2022.05.18-2022.05.19 3次/天, 监测2天
	碱回收炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
无组织废气	G1 污水处理站下风向	氨、硫化氢、臭气浓度、TSP	2022.05.18-2022.05.19 3次/天, 监测2天
	G2 厂界上风向		
	G3 厂界下风向		
	G4 厂界下风向		

3.3 噪声监测布点、监测频次及监测项目

噪声监测布点、监测频次及监测项目见表 3-3, 现场采样示意图见图 3-1。

表 3-3 噪声监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
噪声	N1 1号门(厂界西南面)1m	噪声 L_{Aeq}	2022.05.18-2022.05.19 昼夜各监测1次, 监测2天
	N2 2号门(厂界北面)		
	N3 厂界东面1m		
	N4 厂界东南面1m		
	N5 厂界南面1m		
	N6 厂界西面1m		
	N7 沙湾村大土组1		
	N8 1号门(厂界西南面)新房子居民点		
	N9 2号门(厂界北面)团结村居民点		
	N10 厂界东北面大沟头居民点		
	N12 厂界西南面居民点沙湾村大土组2		
	N13 沙湾村坳上组		

报告编号: LJY22170E01

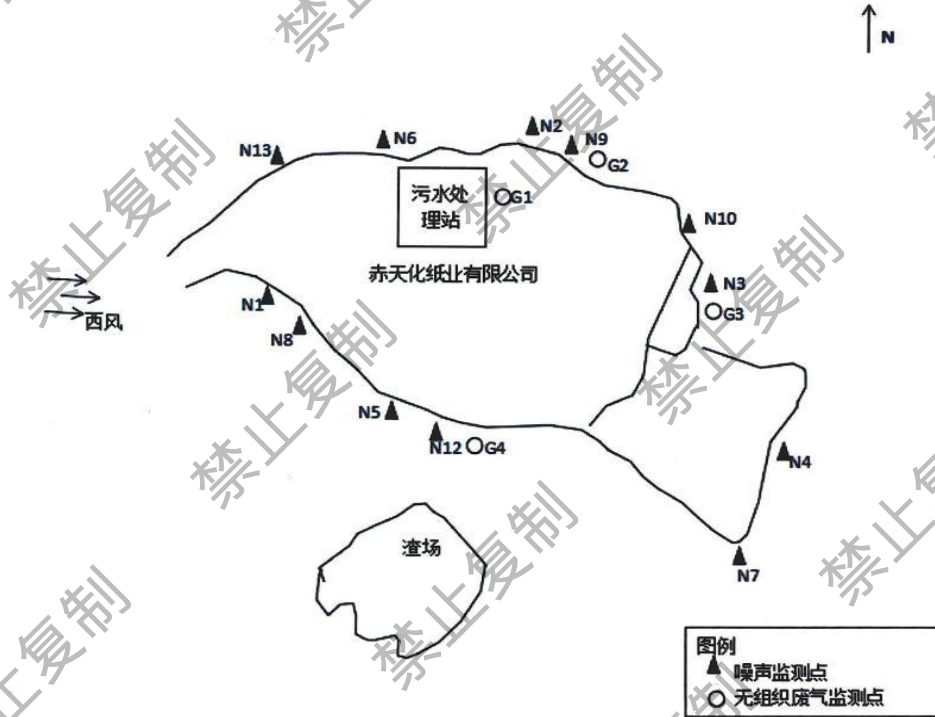


图 3-1 监测布点图

四、检测分析方法及使用仪器

检测分析方法见表 4-1，主要使用仪器见表 4-2。

表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析及来源	检出限
地下水	采样	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)	/
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB 7477-1987)	5mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定》(DZ/T 0064.9-93)	
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 生活有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006)	0.05mg/L

报告编号: LJY22170E01

续表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
地下水	氯化物(以 Cl ⁻ 计)	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.007mg/L
	硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计)		0.018mg/L
	氟化物(以 F ⁻ 计)		0.006mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB 11911-1989)	0.03mg/L
	锰		0.01mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)	1.0μg/L
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)	/
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)	/
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB 7494-1987)	最低检出浓度0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.3μg/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)	0.0003mg/L
镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB11912-89)	0.05mg/L	
废水	采样	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)	/
	pH	《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》(HJ 1182-2021)	2倍
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	/
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-89)	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)	0.05mg/L
有组织废气	采样	《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)	/
	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
	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)	/
	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

第 7 页 共 24 页

报告编号: LJY22170E01

续表 4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法及来源	检出限
无组织 废气	采样	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)	/
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	0.001mg/m ³
	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)	/
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	/

表 4-2 主要使用仪器及编号

序号	仪器名称	型号/规格	仪器编号
1	便携式 pH 计	Bante220-S	LJY-JC-001
2	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088(2.6)	LJY-CY-041
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	LJY-CY-059/060/061/062
4	多功能声级计	AWA5688	LJY-CY-020
5	分析天平	AUW120D	LJY-JC-018
6	自动紫外可见分光光度计	UV-1600	LJY-JC-028
7	分析天平	ATY124	LJY-JC-019
8	生化培养箱	SPX-250B-Z	LJY-JC-016/017
9	水质多参数检测仪	Bante900-CN	LJY-JC-040
10	标准 COD 消解装置	KHCOD-12	LJY-JC-114
11	离子色谱仪	PIC-10	LJY-JC-008
12	原子吸收分光光度计	GGX-830	LJY-JC-061
13	原子荧光光度计	AFS-8520	LJY-JC-013
14	电热恒温培养箱	DH420A	LJY-JC-085

五、质量控制与质量保证

本次监测均严格按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《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)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)及贵州亮钜源环保科技有限公司《质量手册》

报告编号：LJY22170E01

《程序文件》中有关规定执行，实施全程序质量控制。监测人员和分析人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内，所有监测数据严格实行三级审核制度。

5.1 生产工况

在验收监测期间，黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程正常运行，环保处理设施正常运行。项目废水排放量：32729m³，2022年5月18日生产量：浆板810吨，原纸396吨，2022年5月19日生产量：浆板820吨，原纸390吨，其中噪声监测点（N11：3号门（厂界东南面）皂角树居民点；N14：赤水市沙湾小学 N14 赤水市沙湾小学）保护对象已搬迁，故取消对 N11、N14 噪声监测。

5.2 水和废水监测质量控制

水和废水监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，采样和分析过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）进行，质控方法和质控数量见表 5-1，质控报告见表 5-2。

5.3 废气监测质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前按规定对废气测试仪进行现场气密性检查，采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《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）进行，质控方法和质控数量见表 5-1，质控报告见表 5-2。

5.4 噪声监测质量控制

按照监测方法的要求，在测量前后用标准声校准器对多功能声级计进行校准，且校准结果符合监测技术要求。

表 5-1 质控方法和质控数量

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
地下水	总硬度	2 瓶	均为：无色、无味、透明	实验平行+2、质控+1
	氨氮	2 瓶		现场平行+2、质控+2
	耗氧量	2 瓶		现场平行+1
	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	2 瓶		/
	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）			/
	氟化物（以 F ⁻ 计）			/

报告编号：LJY22170E01

续表 5-1 质控方法和质控数量

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
地下水	铁	2 瓶	均为：无色、无味、透明	实验平行+1、质控+1、现场空白+2
	锰			实验平行+1、质控+1
	镍			实验平行+1、质控+1
	铅			实验平行+1、质控+1
	嗅和味	2 瓶		/
	肉眼可见物			/
	溶解性总固体			/
	总大肠菌群	2 瓶		/
	菌落总数			/
	阴离子表面活性剂	2 瓶		实验平行+1、质控+1
	砷	2 瓶		实验平行+2、质控+1、空白加标+1
挥发酚	2 瓶	实验平行+1、质控+2		
废水	色度	12 瓶	新建污水处理站进口：黑色、臭、浑浊 新建污水处理站出口：微黄、无味、透明	/
	SS	12 瓶		/
	COD _{Cr}	12 瓶		现场平行+8、质控+1
	BOD ₅	12 瓶		/
	氨氮	12 瓶		现场平行+4、质控+2
	总磷			实验平行+1、质控+1
	总氮			实验平行+1、质控+1
有组织废气	颗粒物	12 个	密封完好	现场空白+4
无组织废气	氨	24 支	密封完好	现场空白+7
	硫化氢	24 支		现场空白+8
	臭气浓度	24 支		/
	TSP	18 张		/

报告编号: LJJY22170E01

表 5-2 质控报告

平行样质控

项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	平均值(mg/L)	相对偏差	相对偏差允许范围	结果判定
地下水	总硬度	S0518001a02	312	312	0.2%	≤10%	合格
		S0518001a02 平行	311				
		S0519001a02	313	314	0.2%	≤10%	合格
		S0519001a02 平行	314				
	挥发酚	S0519001a06	0.0001	0.0003L	/	/	/
		S0519001a06 平行	0.0002				
	铁	S051801a08	0.03L	0.03L	0%	/	/
		S051801a08 平行	0.03L				
	锰	S051801a08	0.01L	0.01L	0%	/	/
		S051801a08 平行	0.01L				
	铅	S051801a08	1.0L(μg/L)	1.0L(μg/L)	0%	/	/
		S051801a08 平行	1.0L(μg/L)				
	镍	S051801a08	0.05L	0.05L	0%	/	/
		S051801a08 平行	0.05L				
	氨氮	S051901a04	0.404	0.398	1.4%	/	/
		S051901a04PX	0.393				
		S051801a04	0.414	0.409	1.2%	/	/
		S051801a04PX	0.404				
	耗氧量	S051801a05	0.88	0.84	9.5%	<10%	合格
		S051801a05 平行	0.80				
阴离子表面活性剂	S051801a10	0.05L	0.05L	0%	<10%	合格	
	S051801a10 平行	0.05L					
砷	S051801a09	1.466	1.4815	2.1%	<20%	合格	
	S051801a09 平行	1.497					
	S051901a09	1.425(μg/L)	1.4(μg/L)	8%	<20%	合格	
	S0518901a09 平行	1.313(μg/L)					
废水	氨氮	F051901a03	26.4	26.3	0.74%	/	/
		F051901a03PX	26.3				
		F051902a03	0.667	0.672	0.74%	/	/
		F051902a03PX	0.677				
		F051801a03	26.3	26.1	0.77%	/	/
		F051801a03PX	25.9				
		F051802a03	0.646	0.651	0.77%	/	/
		F0519802a03PX	0.656				
总磷	F051801a03	7.75	7.82	0.9%	≤5%	合格	
	F051801a03 平行	7.88					

备注: 用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

报告编号: LJY22170E01

续表 5-2 质控报告

平行样质控							
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	平均值(mg/L)	相对偏差	相对偏差允许范围	结果判定
废水	总氮	F051801a03	30.3	30.6	0.9%	≤5%	合格
		F051801a03 平行	30.8				
	CODcr	F051801a01	2187	2.22×10 ³	1.3%	±10%	合格
		F051801a01PX	2247				
		F051801b01	2167	2.15×10 ³	0.9%	±10%	合格
		F051801b01PX	2127				
		F051802a01	56	54	3.7%	±10%	合格
		F051802a01PX	52				
		F051802b01	48	47	2.1%	±10%	合格
		F051802b01PX	46				
		F051901a01	2167	2.19×10 ³	0.9%	±10%	合格
		F051901a01PX	2207				
		F051901b01	2127	2.15×10 ³	0.9%	±10%	合格
		F051901b01PX	2167				
		F051902a01	56	55	1.8%	±10%	合格
		F051902a01PX	54				
		F051902b01	50	51	2.0%	±10%	合格
		F051902b01PX	52				
标准样质控							
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/L)	标准值及不确定度(mg/L)	结果判定		
地下水	总硬度	l jy-zky-311	1.61 (mmol/L)	1.57±0.08 (mmol/L)	合格		
	挥发酚	l jy-zky-137	0.1019	0.1061±0.0085	合格		
	铁	l jy-zky-183	5.01	5.03±0.30	合格		
	锰	l jy-zky-201	0.155	0.159±0.008	合格		
	铅	l jy-zky-043	5.47×10 ³ (μg/L)	(5.43±0.33)×10 ³ (μg/L)	合格		
	镍	l jy-zky-131	0.163	0.167±0.009	合格		
	氨氮	l jy-zky-234	17.5	17.5±0.8	合格		
	LAS	l jy-zky-291	3.14	3.07±0.18	合格		
	砷	l jy-zky-204-1	10.1(μg/L)	10.1±0.5(μg/L)	合格		
	废水	氨氮	l jy-zky-234	17.5	17.5±0.8	合格	
总磷		l jy-zky-242	2.50	2.52±0.13	合格		
总氮		l jy-zky-222	1.67	1.69±0.08	合格		
CODcr		l jy-zky-176	108	105±6	合格		

备注: 用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

报告编号: LJY22170E01

续表 5-2 质控报告

空白质控					
项目类型	检测项目	编号	浓度(mg/m ³)	允许范围	结果判定
地下水	铁	S051901a08KB	0.03L(mg/L)	/	/
		S051801a08KB	0.03L(mg/L)	/	/
无组织废气	氨	G051801a03KB	未检出	/	/
		G051802a03KB	未检出	/	/
		G051803a03KB	未检出	/	/
		G051804a03KB	未检出	/	/
		G051902a03KB	未检出	/	/
		G051903a03KB	未检出	/	/
		G051904a03KB	未检出	/	/
		G051801a02KB	未检出	/	/
	硫化氢	G051802a02KB	未检出	/	/
		G051803a02KB	未检出	/	/
		G051804a02KB	未检出	/	/
		G051901a02KB	未检出	/	/
		G051902a02KB	未检出	/	/
		G051903a02KB	未检出	/	/
有组织废气	颗粒物	Q051801a01KB	/	/	/
		Q051802a01KB	/	/	/
		Q051901a01KB	/	/	/
		Q051902a01KB	/	/	/
滤膜/滤筒编号					
项目类型	检测项目	样品编号	滤膜/滤筒编号	样品编号	滤膜/滤筒编号
有组织废气	颗粒物	Q051801a01	D1397	Q051901a01	D1405
		Q051801b01	D1398	Q051901b01	D1406
		Q051801c01	D1399	Q051901c01	D1407
		Q051801a01KB	D1400	Q051901a01KB	D1408
		Q051802a01	D1401	Q051902a01	D1409
		Q051802b01	D1402	Q051902b01	D1410
		Q051802c01	D1403	Q051902c01	D1411
		Q051802a01KB	D1404	Q051902a01KB	D1412

备注: 用“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

报告编号: LJY22170E01

续表 5-2 质控报告

滤膜/滤筒编号					
项目类型	检测项目	样品编号	滤膜/滤筒编号	样品编号	滤膜/滤筒编号
无组织废气	TSP	G051802a01	A3779	G051902a01	A3792
		G051802b01	A3780	G051902b01	A3793
		G051802c01	A3781	G051902c01	A3794
		G051803a01	A3782	G051903a01	A3795
		G051803b01	A3783	G051903b01	A3796
		G051803c01	A3784	G051903c01	A3797
		G051804a01	A3785	G051904a01	A3798
		G051804b01	A3786	G051904b01	A3799
		G051804c01	A3787	G051904c01	A3800

六、检测结果

6.1 废水监测结果, 见表 6-1。

表 6-1 废水监测结果

监测点 位	检测因子	单位	2022.05.18			2022.05.19		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
新建污 水处理 站进口	pH	无量纲	6.28	6.17	6.32	6.23	6.15	6.29
	流量	m ³ /h	1293.8	1385.4	1249.7	1291.4	1342.8	1195.8
	色度	倍	30	40	30	40	30	40
	SS	mg/L	375	373	376	374	375	373
	COD _{Cr}	mg/L	2.22×10 ³	2.15×10 ³	2.21×10 ³	2.19×10 ³	2.15×10 ³	2.15×10 ³
	BOD ₅	mg/L	615	589	609	635	603	609
	氨氮	mg/L	26.1	25.4	25.8	26.3	25.6	26.0
	总磷	mg/L	7.82	8.08	7.58	7.51	7.14	6.94
	总氮	mg/L	30.6	31.8	32.5	30.5	29.8	31.5
	可吸附有 机卤素 (AOX)*	mg/L	0.148	0.151	0.156	0.155	0.154	0.157

报告编号: LJJ22170E01

表 6-2 废水监测结果

监测 点位	检测因子	单位	2022.05.18			2022.05.19			参考限 值	单项 判定
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
新建 污水 处理 站出 口	pH	无量纲	6.86	6.93	6.98	6.89	6.95	7.02	6-9	满足
	流量	m ³ /h	1298.3	1324.2	1185.4	1292.4	1217.6	1396.8	/	/
	色度	倍	7	8	8	8	9	9	50	满足
	SS	mg/L	7	7	6	7	6	7	10	满足
	COD _{Cr}	mg/L	52	47	52	50	49	48	54.5	满足
	BOD ₅	mg/L	8.5	8.2	8.4	8.3	8.2	8.2	9.0	满足
	氨氮	mg/L	0.388	0.372	0.383	0.398	0.388	0.409	0.55	满足
	总磷	mg/L	0.10	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.5	满足
	总氮	mg/L	1.28	1.32	1.07	1.30	1.53	1.55	10	满足
	可吸附有 机卤素 (AOX)*	mg/L	0.111	0.116	0.125	0.116	0.129	0.127	8	满足

备注: 1、参考限值来源于委托方提供的《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 3 中制浆和造纸联合生产企业排放标准;

2、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮参考限值来源于委托方提供的《黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造“三合一”环境影响报告书》的评估意见,《黔环评估书[2021]6 号》中限值要求;

3、“/”表示在《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 3 中未有限值。

报告编号: LJJ22170E01

6.2 地下水监测结果, 见表 6-3。

表 6-3 地下水监测结果

监测点位	检测因子	单位	监测时间		参考限值 (mg/L)	单项判定
			2022.05.18	2022.05.19		
污水处理 站西北角 地下水监 测井	pH	无量纲	7.45	7.52	6.5≤pH≤8.5	满足
	总硬度	mg/L	312	314	≤450	满足
	溶解性总固体	mg/L	661	663	≤100	满足
	氨氮	mg/L	0.409	0.398	≤0.50	满足
	耗氧量	mg/L	0.84	0.72	≤3.0	满足
	氯化物(以Cl ⁻ 计)	mg/L	55.7	57.7	≤250	满足
	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	mg/L	71.0	73.4	≤250	满足
	氟化物(以F ⁻ 计)	mg/L	0.310	0.297	≤1.0	满足
	铁	mg/L	0.03L	0.03L	≤0.3	满足
	锰	mg/L	0.01L	0.01L	≤0.10	满足
	铅	μg/L	1.0L	1.0L	≤0.01	满足
	嗅和味		无	无	≤无	满足
	肉眼可见物		无	无	≤无	满足
	总大肠菌群	MPN/100mL	2	2	≤3.0 MPN/100mL	满足
	菌落总数	CFU/mL	30	40	≤100CFU/mL	满足
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.3	满足
	砷	μg/L	1.5	1.4	≤0.01	满足
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	满足
镍	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.02	满足	

备注: 1、参考限值来源于委托方提供的《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准;

2、“/”表示在《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准中未有限值。

报告编号: LJJ22170E01

6.3 有组织废气监测结果, 见表 6-4、表 6-5。

表 6-4 有组织废气监测结果

监测因子	监测点位: 燃煤锅炉烟气排放口						排放高度: 80m	
	环保处理设施: 布袋除尘+脱硫塔						管道截面积: 4.5239m ²	
	2022.05.18			2022.05.19			参考限值	单项判定
第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
燃料: 煤								
烟气流速 (m/s)	7.0	6.8	7.2	6.7	7.2	7.4	/	/
标干流量 (m ³ /h)	83495	80537	85511	79303	84908	87290	/	/
测点烟温 (°C)	50.1	52.4	51.4	52.4	53.6	54.5	/	/
含氧量 (%)	9.54	9.58	8.48	9.57	9.62	9.51	/	/
NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	64.4	72.2	73.2	66.2	73.1	70.6	/	/
NO _x 折算浓度 (mg/m ³)	84.29	94.8	87.70	86.9	96.4	92.2	100	满足
SO ₂ 实测浓度 (mg/m ³)	15.8	16.3	15.4	16.5	15.9	16.8	/	/
SO ₂ 折算浓度 (mg/m ³)	20.7	21.4	18.5	21.7	21.0	21.9	400	满足
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	<20(18.7)	<20(16.3)	<20(17.2)	<20(18.1)	<20(17.2)	<20(17.8)	/	/
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	24.5	21.4	20.6	23.8	22.7	23.2	30	满足

备注: 1、根据《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)及修改单的要求颗粒物小于 20mg/m³ 按“<20”报出;
2、参考限值来源于委托方提供的《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 燃煤锅炉(现有锅炉)限值;
3、根据《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)中相关要求, 结果中 NO_x、SO₂、颗粒物浓度均换算为基准含氧量条件下的排放浓度, 基准含氧量为 6%计算公式如下:

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

ρ : 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³;
 ρ' : 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;
 $\varphi(O_2)$: 实测的氧含量;
 $\varphi'(O_2)$: 基准氧含量。

第 17 页 共 24 页

报告编号: LJJ22170E01

表 6-5 有组织废气监测结果

监测因子	监测点位: 碱回收炉烟气排放口						排放高度: 100m	
	环保处理设施: 静电除尘						管道截面积: 4.6200m ²	
	2022.05.18			2022.05.19			参考限值	单项判定
第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
燃料: 煤								
烟气流速 (m/s)	23.2	22.6	22.8	23.5	23.8	23.9	/	/
标干流量 (m ³ /h)	225467	220197	221300	229916	232180	232885	/	/
测点烟温 (°C)	158.4	157.3	158.9	157.1	158.3	158.8	/	/
含氧量 (%)	8.57	8.62	8.54	8.66	8.63	8.56	/	/
NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	42.7	47.6	45.9	44.5	46.0	44.2	/	/
NO _x 折算浓度 (mg/m ³)	51.5	57.7	55.3	54.1	55.8	53.3	100	满足
SO ₂ 实测浓度 (mg/m ³)	35.4	36.7	34.2	35.3	32.7	30.7	/	/
SO ₂ 折算浓度 (mg/m ³)	42.7	44.5	41.2	42.9	39.7	37.0	400	满足
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	<20(12.2)	<20(11.1)	<20(12.6)	<20(13.3)	<20(12.7)	<20(11.8)	/	/
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	14.7	13.4	15.2	16.2	15.4	14.2	30	满足

备注: 1、根据《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)及修改单的要求颗粒物小于 20mg/m³ 按“<20”报出;
2、参考限值来源于委托方提供的《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 燃煤锅炉(现有锅炉)限值;
3、根据《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)中相关要求, 结果中 NO_x、SO₂、颗粒物浓度均换算为基准含氧量条件下的排放浓度, 基准含氧量为 6%计算公式如下:

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

ρ : 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³;
 ρ' : 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;
 $\varphi(O_2)$: 实测的氧含量;
 $\varphi'(O_2)$: 基准氧含量。

第 18 页 共 24 页

报告编号: LJY22170E01

6.4 无组织废气监测结果, 见表 6-6、表 6-7。

表 6-6 无组织废气监测结果

监测时间	检测点位	检测频次	检测项目							
			氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	温度 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2022.05.18	G1 污水处理站下风向	第一次	0.47	0.009	12	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.49	0.010	13	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.48	0.011	15	17.6	98.4	59	西	1.4
2022.05.19	G1 污水处理站下风向	第一次	0.48	0.010	12	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.49	0.009	11	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.47	0.011	12	18.2	98.3	66	西	1.5
参考限值			1.00	0.05	20	/	/	/	/	/
单项判定			满足	满足	满足	/	/	/	/	/

备注: 氨、硫化氢参考限值来源于委托方提供的《贵州省环境污染物排放标准》(DB 52/864-2013)表 2; 臭气浓度参考限值来源于委托方提供的《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准

第 19 页 共 24 页

报告编号: LJY22170E01

表 6-7 无组织废气监测结果

监测时间	检测点位	检测频次	检测项目								
			TSP (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2022.05.18	G2 厂界上风向	第一次	0.387	0.14	0.002	11	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.392	0.13	0.003	12	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.375	0.15	0.002	12	17.6	98.4	59	西	1.4
	G3 厂界下风向	第一次	0.407	0.22	0.005	14	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.413	0.22	0.004	13	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.398	0.23	0.005	14	17.6	98.4	59	西	1.4
	G4 厂界下风向	第一次	0.353	0.31	0.006	15	15.2	98.3	69	西	1.3
		第二次	0.338	0.33	0.008	16	21.5	98.0	45	西	1.7
		第三次	0.342	0.34	0.007	15	17.6	98.4	59	西	1.4
2022.05.19	G2 厂界上风向	第一次	0.393	0.15	0.002	15	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.385	0.14	0.002	13	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.372	0.15	0.003	14	18.2	98.3	66	西北	1.5
	G3 厂界下风向	第一次	0.403	0.23	0.005	14	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.415	0.22	0.005	13	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.397	0.24	0.006	13	18.2	98.3	66	西	1.5
	G4 厂界下风向	第一次	0.343	0.33	0.007	15	15.6	98.2	68	西	1.4
		第二次	0.352	0.34	0.008	16	21.8	97.9	43	西北	1.6
		第三次	0.333	0.35	0.008	14	18.2	98.3	66	西	1.5
参考限值			1.0	/	/	20	/	/	/	/	/
单项判定			满足	/	/	满足	/	/	/	/	/

备注: 臭气浓度参考限值来源于委托方提供的《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准; 其他污染物参考限值来源于委托方提供的《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放标准。

第 20 页 共 24 页

报告编号：LJY22170E01

6.5 噪声监测结果，见表 6-8、表 6-9。

表 6-8 噪声监测结果

编号	监测点位	主要噪声源	监测结果 dB(A)			
			2022.05.18		2022.05.19	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	1号门（厂界西南面）1m	生产设备	56.2	43.9	55.7	44.5
N2	2号门（厂界北面）	生产设备+运输车辆	58.1	46.9	58.6	46.7
N3	厂界东面 1m	生产设备	56.5	46.1	56.2	45.7
N4	厂界东南面 1m	生产设备	53.7	44.4	54.0	44.6
N5	厂界南面 1m	生产设备	57.3	45.4	56.8	44.8
N6	厂界西面 1m	生产设备	52.5	43.2	52.2	42.9
参考限值			65	55	65	55
单项判定			满足	满足	满足	满足

备注：参考限值来源于委托方提供的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准。

表 6-9 噪声监测结果

编号	监测点位	主要噪声源	监测结果 dB(A)			
			2022.05.18		2022.05.19	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N7	沙湾村大土组 1	社会生活	54.1	44.0	53.6	43.4
N8	1号门（厂界西南面）新房子居民点	社会生活	54.8	44.3	53.9	43.6
N9	2号门（厂界北面）团结村居民点	社会生活	55.1	45.8	54.5	45.3
N10	厂界东北面大沟头居民点	社会生活	54.6	44.2	53.9	44.7
N12	厂界西南面居民点沙湾村大土组 2	社会生活	55.8	44.9	55.4	45.6
N13	沙湾村坳上组	社会生活	56.2	43.5	54.3	43.8
参考限值			60	50	60	50
单项判定			满足	满足	满足	满足

备注：参考限值来源于委托方提供的《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准。

报告编号: LJY22170E01

附图:



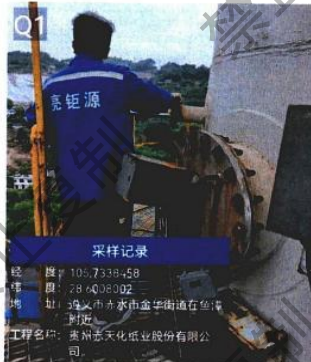
新建污水处理站进口



新建污水处理站出口



污水处理站西北角地下水监测井



燃煤锅炉烟气排放口



碱回收炉烟气排放口



G1 污水处理站下风向



G2 厂界下风向

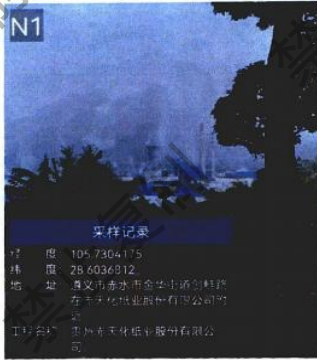


G3 厂界下风向

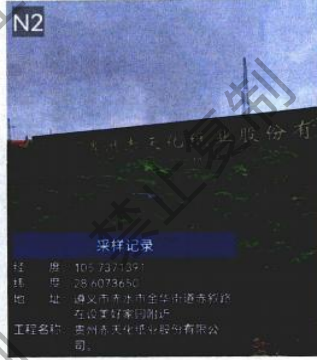


G4 厂界下风向

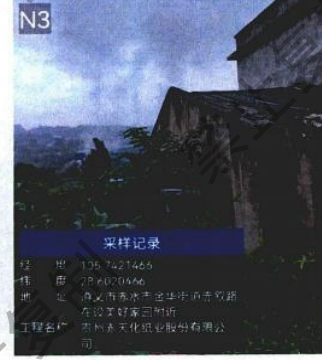
报告编号: LJY22170E01



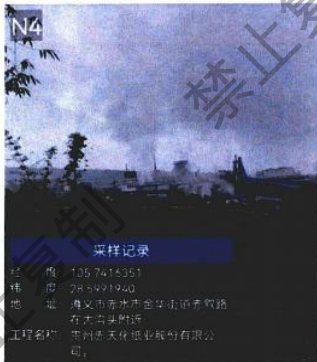
N1 1号门(厂界西南面) 1m



N2 2号门(厂界北面)



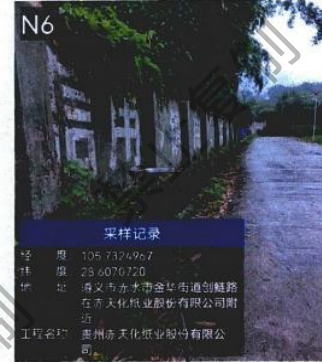
N3 厂界东面 1m



N4 厂界东南面 1m



N5 厂界南面 1m



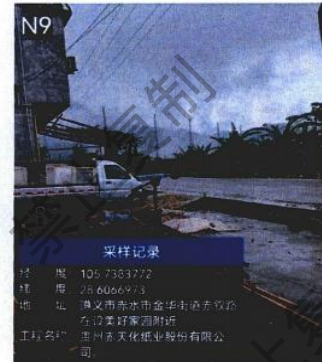
N6 厂界西面 1m



N7 沙湾村大土组 1

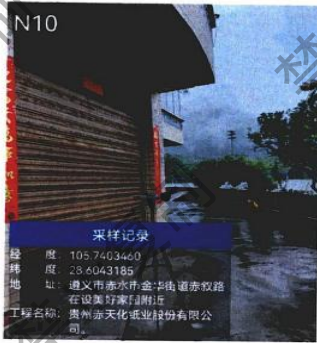


N8 号门(厂界西南面)新房子居民点



N9 号门(厂界北面)团结村居民点

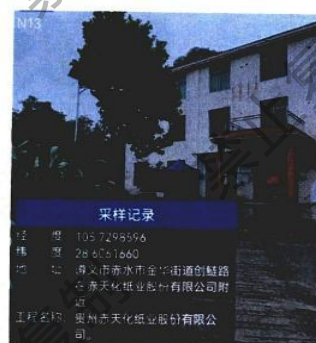
报告编号: LJY22170E01



N10 厂界东北面大沟头居民点



N12 厂界西南面居民点沙湾村大土组2



N13 沙湾村坳上组

【以下空白】



检 测 报 告

TEST REPORT

编号: GE2204291702C

受检单位: 贵州赤天化纸业股份有限公司

检验类别: 来样送检

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co.,Ltd.



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，只对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告15日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：中国 江苏省 无锡市 滨湖区 梅园徐巷 81 号

邮政编码：214000

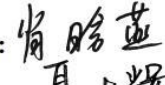


电 话：0510-66925818

传 真：0510-66925818

检 测 报 告

GE2204291702C

第 1 页 共 20 页

受检单位	名称	贵州赤天化纸业股份有限公司		
	地址			
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司	采(送)样人	客户送样	
样品类别	水质			
送周期	2022.06.08	检测周期	2022.06.08-2022.06.20	
检测目的	对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程验收监测项目的水质进行检测			
检测内容	水质：二噁英类			
检验依据	二噁英：水质《水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ 77.1-2008)。			
检测结果	水质检测结果见表(1)。			
检测仪器	Thermo DFS 磁式质谱仪			
编制：		 审核：  签发： 		
		检测报告专用章 签发日期 年 月 日		

检 测 报 告

GE2204291702C

第 2 页 共 20 页

表 (1) 水质检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	送日期	检测项目 (单位: TEQpg/L)
				二噁英
LJY22170E01F051801a	W0608S009	液体	6月8日	0.25
LJY22170E01F051801b	W0608S010	液体	6月8日	0.65
LJY22170E01F051801c	W0608S011	液体	6月8日	0.28
LJY22170E01F051802a	W0608S012	液体	6月8日	0.37
LJY22170E01F051802b	W0608S013	液体	6月8日	0.24
LJY22170E01F051802c	W0608S014	液体	6月8日	0.32
LJY22170E01F051901a	W0608S015	液体	6月8日	17
LJY22170E01F051901b	W0608S016	液体	6月8日	0.34
LJY22170E01F051901c	W0608S017	液体	6月8日	0.21
LJY22170E01F051902a	W0608S018	液体	6月8日	0.16
LJY22170E01F051902b	W0608S019	液体	6月8日	0.30
LJY22170E01F051902c	W0608S020	液体	6月8日	0.24
以下空白				

附件 10 土壤检测报告（引用）

检测报告



委托单位：贵州赤天化纸业股份有限公司
 受检单位：贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程
 项目名称：贵州赤天化纸业股份有限公司黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程
 联系人：/ /
 电话：/ /
 地址：/ /
 项目：/ /
 订单号：/ /

实验室：江苏格林斯检测科技有限公司
 联系人：单春生
 地址：江苏省无锡市滨湖区梅村街道 81-1
 电子邮箱：scs@gelimesi.com
 电话：0510-66925818
 传真：0510-66925818
 报价单编号：-----

页码：第 1 页 共 14 页
 报告编号：GE1911184301B01
 版本修订：第 0 版
 样品接收日期：2019 年 11 月 18 日
 开始分析日期：2019 年 11 月 28 日
 报告发行日期：2019 年 12 月 16 日
 样品接收数量：12
 样品分析数量：12

编制：桐丹丹
 审核：顾娟
 签发：





项目名称： 贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号： GE1911184301B01

页 码： 第 2 页 共 14 页

报告通用性声明及特别注释：

- 一、 本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效;
- 二、 对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责。无法复现的样品,不予受理申诉;
- 三、 本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责;
- 四、 用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 15 日内,向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过申诉期限,概不受理;
- 五、 未经许可,不得复制本报告;任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律责任及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利;

六、 检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处理;

七、 我公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码

· 工作中特别注释: GE1911184301B01

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计;

水样的分析与报告仅基于收到的样品。

项目名称：贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程
 报告编号：GE1911184301B01
 页码：第3页共14页

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	实验室编号	样品名称	收样日期	样品性状
类别：重金属和无机物							
1>: pH		-	-	T1118S630	19101705T3-1-1厂区 内原污水处理站区 域上层	2019年11月18日	黄褐、杂填/团粒
2>: 阳离子交换量		0.025	cmol+/k	T1118S631	19101705T3-1-1厂区 内原污水处理站区 域中层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	T1118S632	19101705T3-1-1厂区 内原污水处理站区 域下层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	T1118S633	19101705T4-1-1新增 污水处理站区域上 层	2019年11月18日	黄褐、杂填/团粒
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	T1118S634	19101705T4-1-1新增 污水处理站区域中 层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg				
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg				
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg				
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg				
类别：挥发性有机物							
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg				
11>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg				
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg				
13>: 1,1-二氯乙烯	75-34-3	1.2	µg/kg				
14>: 1,2-二氯乙烯	107-06-2	1.3	µg/kg				
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg				
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg				
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg				

项目名称： 贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号： GE1911184301B01

页 码： 第 5 页 共 14 页

44>: 肼	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 二苯并[ah]蒽	53-70-3	<0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
46>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	<0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
47>: 苯	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

项目名称：贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号：GE1911184301B01

页码：第 6 页 共 14 页

分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	实验室编号	样品名称	接收日期	样品性状
类别：重金属和无机物							
1>: pH	-	-	-	T1118S635	19101705T4-1-1 新增 污水处理站区域下 层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
2>: 阳离子交换量	-	0.025	cmol+/k	T1118S637	19101705T5-1-1 新建 厂房区域中层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、杂玻璃粒
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	T1118S635	19101705T4-1-1 新增 污水处理站区域下 层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	T1118S637	19101705T5-1-1 新建 厂房区域中层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	T1118S635	19101705T4-1-1 新增 污水处理站区域下 层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
类别：挥发性有机物							
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
11>: 氯仿	67-66-3	1.3	µg/kg	T1118S637	19101705T5-1-1 新建 厂房区域中层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
13>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	T1118S635	19101705T4-1-1 新增 污水处理站区域下 层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
14>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	T1118S637	19101705T5-1-1 新建 厂房区域中层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	T1118S636	19101705T5-1-1 新建 厂房区域上层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	T1118S635	19101705T4-1-1 新增 污水处理站区域下 层	2019年11月18日	黄褐、粉粘/片状

项目名称： 贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号： GE1911184301B01

页码： 第 7 页 共 14 页

18>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
19>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
20>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
21>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
22>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
23>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
24>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
25>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
26>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
27>: 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	<1	<1	<1	<1
28>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
29>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
30>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
31>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
32>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
33>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
34>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
35>: 间-甲苯+对-甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
36>: 邻-甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
类别: 半挥发性有机物							
37>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
38>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
39>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
40>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41>: 苯并[a]比	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
42>: 苯并[b]蒽	205-99-2	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43>: 苯并[k]蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1



项目名称：贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号：GE1911184301B01

页码：第 8 页 共 14 页

44>: 醛	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
46>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
47>: 苯	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

项目名称： 贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程
 报告编号： GE1911184301B01

页 码： 第 10 页 共 14 页



分析结果

样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	收样日期	区域	实验室编号
类别：重金属和无机物						T1216S197
>： 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	2019年12月16日	19101705T2-1-1料场	T1216S197
类别：挥发性有机物						
>： 四氯化碳	30-23-5	1.3	µg/kg			
3>： 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg			
4>： 氯甲烷	74-87-5	1	µg/kg			
5>： 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg			
6>： 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg			
7>： 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg			
8>： 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg			
9>： 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg			
10>： 一氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg			
11>： 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg			
12>： 1,1,1,2-四氯乙烯	630-20-6	1.2	µg/kg			
13>： 1,1,1,2-四氯乙烯	79-34-5	1.2	µg/kg			
14>： 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg			
15>： 1,1,1-三氯乙烯	71-55-6	1.3	µg/kg			
16>： 1,1,2-三氯乙烯	79-00-5	1.2	µg/kg			
17>： 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg			
18>： 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg			
19>： 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg			
20>： 苯	71-43-2	1.9	µg/kg			



项目名称：贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程
 报告编号：GE1911184301B01
 页码：第 11 页 共 14 页

21>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	<1.2
22>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	<1.5
23>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	<1.5
24>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	<1.2
25>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	<1.1
26>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	<1.3
27>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	<1.2
28>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	<1.2
类别: 半挥发性有机物				
29>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	<0.09
30>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	<0.1
31>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	<0.06
32>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	<0.1
33>: 苯并[b]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	<0.1
34>: 苯并[e]芘	205-99-2	0.1	mg/kg	<0.1
35>: 苯并[f]芘	207-08-9	0.1	mg/kg	<0.1
36>: 萘	218-01-9	0.1	mg/kg	<0.1
37>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	<0.1
38>: 菲[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	<0.1
39>: 蒽	91-20-3	0.09	mg/kg	<0.09

项目名称： 贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号： GE1911184301B01

页 码： 第 12 页 共 14 页

报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1： HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法

所使用的主要仪器设备为： 离子计 PXS-270 GLLS-JC-054

分析的污染因子为： #pH#

所涉及的样品为： T1118S630、T1118S631、T1118S632、T1118S633、T1118S634、T1118S635、T1118S636、T1118S637、T1118S638、T1128S136、T1128S137

标准分析方法 2： NY/T 295-1995 中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定

所使用的主要仪器设备为： /

分析的污染因子为： #阳离子交换量#

所涉及的样品为： T1118S630、T1118S631、T1118S632、T1118S633、T1118S634、T1118S635、T1118S636、T1118S637、T1118S638、T1128S136、T1128S137

标准分析方法 3： GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分： 土壤中总砷的测定

所使用的主要仪器设备为： 原子荧光分光光度计//AFS-8510//GLLS-JC-181

分析的污染因子为： #砷#

所涉及的样品为： T1118S630、T1118S631、T1118S632、T1118S633、T1118S634、T1118S635、T1118S636、T1118S637、T1118S638、T1128S136、T1128S137

标准分析方法 4： GB/T 17141-1997 土壤质量-镉、铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

所使用的主要仪器设备为： 石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 280Z/GLLS-JC-164

分析的污染因子为： #镉#

所涉及的样品为： T1118S630、T1118S631、T1118S632、T1118S633、T1118S634、T1118S635、T1118S636、T1118S637、T1118S638、T1128S136、T1128S137

标准分析方法 5： GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

所使用的主要仪器设备为： 石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent 240Z/GLLS-JC-132

项目名称： 贵州赤天化纸业股份有限公司黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

报告编号： GE1911184301B01

页 码： 第 14 页 共 14 页



标准分析方法 10>： HJ 834-2017 土壤和沉积物一半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
 所使用的主要仪器设备为： {气相色谱-质谱联用仪//Agilent 7890B GCSystem - 5977B MSD//GLS-JC-122}

分析的污染因子为： #硝基苯#2-氯酚#苯并[a]蒽#苯并[a]芘#苯并[b]蒽#茚并[1,2,3-cd]芘#萘#
 所涉及的样品为： T1118S630、 T1118S631、 T1118S632、 T1118S633、 T1118S634、 T1118S635、 T1118S636、 T1118S637、 T1118S638、 T1216S197

标准分析方法 11>： USEPA 8270E (Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry
 所使用的主要仪器设备为： {气相色谱-质谱联用仪//Agilent 7890B GCSystem - 5977B MSD//GLS-JC-007}{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 7890B GCSystem - 5977B MSD//GLS-JC-122}

分析的污染因子为： #苯胺#
 所涉及的样品为： T1118S630、 T1118S631、 T1118S632、 T1118S633、 T1118S634、 T1118S635、 T1118S636、 T1118S637、 T1118S638、 T1216S197

标准分析方法 12>： HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法
 所使用的主要仪器设备为： 火焰原子吸收分光光度计\Agilent280FS\GLS-JC-163
 分析的污染因子为： #铬#
 所涉及的样品为： T1128S136、 T1128S137

报告结束

附件 11 本次验收环评报告书附表

附表 1 环保投资一览表 (单位: 万元)

污染源	环保设施名称	数量	环保投资	备注
废水	备料洗水循环处理	1 套	150.00	现有改造
	碱回收系统	1 座	14000.00	现有改造
	黑液提取		3600.00	现有改造
	污水处理: 处理规模 15000m ³ /d 的, 污水处理站处理, “集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺;	1 套	9000	新增
	35000m ³ /d 的污水处理站在二沉池后新增一套芬顿反应器;			
	在两座污水处理站前面增加 1 座调节池			
	事故池, 新增一座事故水池 4000m ³	1 座	750	新增
废气	重点防治区 (白水回收区、废水处理污泥暂存点、废水处理设施所在区域、废水输送管网、危废暂存间、新增事故池)	1 套	1000	新增
	在厂区下游, 扩建污水处理站西北角设置一座地下水监测井 (孔深 40m、口径≥110mm)	1 座	100.0	新增
	臭气收集处理	1 套	800.0	现有改造
	后加工设水膜除尘装置, 排气筒 1 个	1 套	120	新增
	碱炉烟气治理: 在原有基础上新增 “PSCR 高分子脱硝+静电除尘 (—列四静电场)+湿式电除尘器”, 处理工艺修改为: “PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘 (共三列四静电场)+湿式电除尘器除尘” 处理, 除尘效率达 99.9%, 脱硝效率≥50%, 与 150t/h 生物质燃料锅炉烟气分别进入 1#烟囱 (高 100m, 内径 5.0m), 然后一同排放	1 套	850	新增
	原 75t 燃煤锅炉处理系统改造: 现为“炉内脱硫+静电除尘+布袋除尘+炉外脱硫 (白泥-石膏湿法烟气脱硫工艺技术处理)”; 技改后增加一套 PSCR 脱硝, 并改造现有工艺不稳定的“白泥石膏法脱硫”为稳定脱硝效率好的“石灰石石膏法脱硫”, 改造后工艺为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝设施 (新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”, 除尘效率达 99.7%, 脱硫效率≥97%, 脱硝效率≥50%	1 套	460	新增
	新增 150t 生物质锅炉: 采用 PSCR 高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器, 除尘效率达 99.7%, 脱硝效率≥50%, 与碱炉烟气分别进入 1#烟囱 (高 100m, 内径 5.0m), 然后一同排放	1 套	1300	新增

污染源	环保设施名称	数量	环保投资	备注
	污水处理系统臭气收集系统等	1套	40	新增
固废	一般废弃物暂存点	1个	40	新增
噪声	低噪设备；隔声、减震、消音设施	1套	350	新增
生态保护措施	新增厂区绿化	/	300	新增
	水生生态补偿	/	863	新增
排污口整治	新增烟气排污口在线监测系统；增设采样孔 完善其他排污口环保图形标志牌		120.00	新增
环境风险	在 H ₂ O ₂ 库房设置 5m ³ 的围堰	1座	20.0	新增
环境监测	环保监测设备		120.0	新增
预备费用	以上费用的 10%		3398.3	
总计			37381.3	

附表2 施工期环境监理内容一览表

项目	监理内容	责任单位	管理部门
声环境保护措施	<ul style="list-style-type: none"> ●是否严格执行施工场界噪声限值； ●是否存在公众投诉问题，如有投诉是否进行了及时妥善的解决。 	建设单位	各级环境 监管部门
水环境保护措施	<ul style="list-style-type: none"> ●施工材料如油料、化学品等有害物质是否在堆放场设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染； ●施工区是否实施雨水导排； ●对施工废水回用工程进行监理，落实回用水处理设施建设（2×3m³沉淀池、长20m，宽3.5m的施工机械设备清洗台），提高回用率，避免含大置泥沙污水直接排放堵塞排水系统。施工废水是否采取沉淀后回用，是否存在施工废水直接排放等现象。 ●施工期产生的生活污水是否存在污水收集管网统一收集，并入现有的污水收集系统，依托现有的污水处理站处理达标排放。是否存在施工废水及生活污水直接排放等现象。 		
环境空气保护措施	<ul style="list-style-type: none"> ●是否对施工现场及主要运料道路采取洒水措施； ●是否要求运载散体材料车辆采取加盖篷布等封闭运输措施； ●检查石灰、水泥等路用粉状材料运输和堆放的围栏遮盖措施； ●进出场道路是否设置车辆冲洗槽。 		
固体废物预防措施	<ul style="list-style-type: none"> ●建筑废料可利用成分是否回收利用，是否乱丢乱弃； ●是否有建筑垃圾丢弃； ●是否在施工生活区垃圾是否定期清运； ●废机油等危险废物是否按要求进行收集，交由有相关处理资质的单位进行处置。 		
生态影响保护措施	<ul style="list-style-type: none"> ●绿化、护坡、修排水沟是否同时施工同时交工验收。 ●对施工临时占地，是否将原有土地表层耕作的熟土堆在表土堆放场，施工完毕是否将这些熟土用于覆土绿化；是否严格按照设计方案利用土方。 ●是否按照水土保持设计要求落实水土保持设施，水土保持设施建设、运行情况，特别是临时占地地区的生态恢复情况。 		
环境风险预防措施	<ul style="list-style-type: none"> ●是否建立制定施工期突发环境事件应急预案。 		
“三同时”	<ul style="list-style-type: none"> ●检查项目环境保护设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。 <p>本项目需实施的污染治理工程主要有：（1）雨污分流系统、污水收集管道；（2）地下水防渗措施；（3）白水回收系统；（4）新增锅炉除尘脱硫脱硝系统，后加工粉尘治理系统；（5）臭气改造系统；（6）原污水处理站改造系统，新增污水处理站。</p> <p>对上述污染治理工程的原材料及设备质量进行监理，使用的原材料应符合相关规定和要求，使用的设备耗电量低，噪声低。施工工程质量符合设计要求。确保项目环境影响报告提出的各项环保措施落到实处。</p>		
环境监督管理	依托现有环境管理制度。		

附表 3 环保措施一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	处理效果
大气污染防治措施	造纸机干燥部 湿热废气	水蒸汽	湿热废气由密闭集气罩收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房 20m 高排气筒直接排放	/
	新增造纸深加工	粉尘	水膜除尘器除尘，后厂房 15m 高（内径 0.8m）排气筒外排，处理效率可达到 85%以上	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	原 75t/h 锅炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	技改后工艺为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝设施（新增）+静电除尘+布袋除尘+石灰石膏法脱硫”除尘效率达 99.7%，脱硫效率≥97%，脱硝效率≥50%，通过 2#烟囱（高 80m，内径 3.6m）排入大气	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（新建锅炉），达到 SO ₂ 排放浓度≤200mg/m ³ 、NO _x ≤100mg/m ³ 、烟尘≤30mg/m ³ ，汞及其化合物≤0.03mg/m ³ ，烟气林格曼度 1 级的标准。
	新增 150t/h 锅炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	燃用含硫量低的生物质燃料，采用 PSQR 高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器，除尘效率达 99.7%，脱硝效率≥50%，与碱炉烟气分别进入 1#烟囱（高 100m，内径 5.0m），然后一同排放	优于火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉），达到 SO ₂ 排放浓度≤400mg/m ³ 、NO _x ≤200mg/m ³ 、烟尘≤30mg/m ³ ，汞及其化合物≤0.03mg/m ³ ，烟气林格曼度 1 级的标准。
	碱炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	技改后工艺为：“PSQR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器除尘”处理，除尘效率达 99.9%，脱硝效率≥50%，与 150t/h 生物质燃料锅炉烟气分别进入 1#烟囱（高 100m，内径 5.0m），然后一同排放	优于火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉（现有锅炉），达到 SO ₂ 排放浓度≤400mg/m ³ 、NO _x ≤200mg/m ³ 、烟尘≤30mg/m ³ ，汞及其化合物≤0.03mg/m ³ ，烟气林格曼度 1 级的标准。
	造纸部分的深加工（无组织）	粉尘	经过厂房阻隔，抑尘效率按总量 80%计	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	制浆车间	高浓度臭气	蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气，重污冷凝水槽的不凝结气，经过冷却器冷却、洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合，由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段；蒸发工段汽提塔高浓臭气 SOG，含甲醇，不能与其他高浓气混合，否则爆炸，因自身有压力不要蒸汽喷射器，送碱回收炉燃烧工段	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表 4 中的规定的排放限值，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准

大气污染防治措施	洗涤/蒸发工段	低浓度臭气	筛段筛子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷射锅顶部排出的不凝结气等，这些气体属于低浓臭气，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放；蒸发工段稀黑液槽、溢流槽、中污冷凝水槽、轻污冷凝水槽排出的气体属于低浓臭气，经过冷却器、管道除雾器，再由风机送出，与蒸煮工段低浓臭气风管分别汇入总管后一起去燃烧工段低浓臭气冷却器出口端之后、经过雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放	
	废水处理站（无组织）	H ₂ S、NH ₃	技改后，工程对两套污水处理系统的产臭进行适当加盖以减少恶臭，同时建设方将在污水处理站周围喷洒除臭剂，种植绿色植被以吸收恶臭	
	食堂（无组织）	油烟	每个炉头风量约 10000m ³ /h，经油烟净化系统净化后由高于楼顶 2.5m 的排气筒外排（已建），油烟净化器效率≥80%，油烟浓度不大于 2mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001（中型））限值
地表水污染防治措施	制浆车间、碱回收车间、热电车间、浆板车间、浆造纸联合厂房、生活等	CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、AOX	新建一条处理规模 15000m ³ /d 的污水处理站处理，“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。 原有污水处理系统从二沉池出来的中水也送入本系统的芬顿处理系统进行处理，然后再回送到原系统的三级气浮池处理。”处理后中水水质为：CODcr≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、SS≤15mg/l、氨氮≤0.55mg/l、色度≤50 倍、PH=6~9。 生活污水经隔油池和化粪池预处理后，全部引入污水处理站处理； 所有污水依托原排污口（DW001）外排进赤水河；	外排废水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中：CODcr≤54.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。
地下水污染防治措施	重点污染防治区	制浆车间、碱回收车间、白水回收区、废水处理污泥暂存点、废水处理设施所在区域、废水输送管网、危废暂存间、新增事故池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	防止地下水污染

一般污染防治区	各类生产厂房、初期雨水池、消防水池及辅助生产用房、生产区路面	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行			
	简单防渗区	办公生活区、变电电室及厂区道路等		一般地面硬化	
	地下水监测			在厂区下游，扩建污水处理站西北角设置一座地下水监测井（孔深40m、口径 $\geq 110\text{mm}$ ），要求项目在技改升级完成并投产前，应完成监测井的建设，同时补充 ZK1 监测井中地下水的现状监测结果	
固废处置措施	备料	竹屑（一般工业固体废物）	厂区一般工业固体废物间暂存（新增暂存间，1座，占地400m ³ ），作为新增锅炉燃料	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改单）建设并管理	
	制浆	浆渣（一般工业固体废物）	厂区一般工业固体废物间暂存（新增暂存间，1座，占地400m ³ ），送新增锅炉燃烧		
	碱回收	绿泥（一般工业固体废物）	送白泥渣场填埋		
		石灰渣（一般工业固体废物）			
	热电站	白泥（一般工业固体废物）	厂区灰渣库暂存（原厂灰渣库），送水泥厂综合利用		
		锅炉灰渣（一般工业固体废物）			
	热电站	脱硫石膏渣（一般工业固体废物）	厂区灰渣库暂存（原厂灰渣库），送白泥渣场填埋		
	污水站	污泥（一般工业固体废物）	污泥池暂存，污泥池暂存，送渣场填埋		
	净水站	泥沙（一般工业固体废物）	送白泥渣场填埋		
造纸深加工	除尘灰（一般工业固体废物）	一般工业固体废物间暂存（新增暂存间，1座，占地400m ³ ），作为新增锅炉燃料			
	废包装纸（一般工业固体废物）	送供货商回收，不排放			
生物质燃料破碎	除尘灰（一般工业固体废物）	一般工业固体废物间暂存（新增暂存间，1座，占地400m ³ ），作为新增锅炉燃料			

维修间	废机油（危废 HW08 900-214-08）	厂区危废暂存间（已有危废暂存间一座，占地面积96m ² （危废暂存间面积约96m ² （其中长12m，宽8m，高3m），暂存采用标准铁桶（200L）暂存，交由资质的单位处置	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求建设并管理，定期交由具有相关危险废物处置资质的单位处置	
	办公生活区	生活垃圾	集中收集后，送赤水市生活垃圾填埋场合理处置	
声环境保护措施	生产区	噪声	低噪声设备、基础减震，隔声罩、消声器及隔声屏障	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
土壤保护措施	/	/	源头控制、过程防控和跟踪监控	不污染厂区土壤
生态保护措施	1、实施绿地补偿，对厂内/厂外进行绿化，选择含水量大、不易燃烧的树种，如冬青、柳树等； 2、（1）预防措施 ①优化节水措施，减少取水量；②站内设置的港漏集水井及抽水设备检修产生的含油废水经隔油池处理后回用，严禁向江中排放；③对各种不同水质的排水系统进行水量监测和控制，系统中配备必要的流量计和水位控制阀等计量控制设施，以便在运行中加强监督和管理，避免不必要的浪费；④在保护区岸线外河道倾倒垃圾，防止水质污染和阻塞河道行洪；⑤科学、合理安排施工，减少风险事故发生。）、 （2）水生生态跟踪监测、（3）渔业资源补偿与修复、（4）增强水生资源看护与管理能力；		不破坏生态环境	
环境管理与环境风险防控	环境风险防控	原事故水池8750m ³ ，新增一座事故水池4000m ³	满足全厂废水的事故排放8h容量	
		总有效容积为2000m ³ 的两座消防水池（单座有效容积1000m ³ ）	消防用水	
		在H ₂ O ₂ 库房设置5m ³ 的围堰	防止H ₂ O ₂ 泄漏	
		突发环境事故应急预案	编制备案并加强演练	
环境管理	环境管理	环境管理体系建设	成立环境管理部门，制定环境管理制度等	
		排污口规范化管理	设置相关标识等	
		环境监测	定期对废气、废水、噪声等进行监测	

附表4 建设项目“三同时”竣工环境保护设施验收一览表

要素	序号	环保设施名称	台/套	规模	验收要求/标准
污水处理	1	新建污水处理站	1	新建一条处理规模15000m ³ /d的污水处理站处理,“集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排工艺。”	外排废水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准,其中:COD _{Cr} ≤4.5mg/l、BOD ₅ ≤9.0mg/l、氨氮≤0.55mg/l。
	2	污水处理站改造	1	原有污水处理系统从二沉池出来的中水也送入本系统的芬顿处理系统进行处理,然后再回到原系统的三级气浮池处理。”	
	3	污水收集管道	1	耐腐蚀塑料管材,铺设管道前,先将地沟用水泥做防渗处理	
地下水污染防治	1	重点污染防治区	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	防止地下水污染
	2	一般防渗区	1	等效黏土防渗层厚度≥1.5m, 渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或者参考 GB16889 执行	
	3	简单防渗区	1	一般地面硬化	
	4	地下水监测井 ZK1	1	在厂区下游,新建污水处理站西北角设置一座地下水监测井(孔深40m,口径≥110mm),要求项目在技改升级完成并投产前,应完成监测井的建设,同时补充ZK1监测井中地下水的现状监测结果	
大气污染防治	1	废热蒸汽收集装置	1	设排气筒1个	-
	2	新增造纸深加工除尘	1	水膜除尘器除尘,后厂房15m高(内径0.8m)排气筒(DA003)外排,处理效率可达到85%以上	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
	3	原75t/h锅炉脱硫除尘设施改造	1	技改后工艺为“炉内脱硫+PSCR高分子脱硝设施(新增)+静电除尘+布袋除尘+石灰石膏法脱硫”除尘效率达99.7%,脱硫效率≥97%,脱硝效率≥50%,通过2#烟囱(高80m,内径3.6m)排入大气	优于《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉(新建锅炉),达到SO ₂ 排放浓度≤200mg/m ³ ,NOx≤100mg/m ³ ,烟尘≤30mg/m ³ ,汞及其化合物≤0.03mg/m ³ ,烟气林格曼度1级的标准。
	4	新增150t/h锅炉除尘脱硫脱硝措施	1	燃用含硫量低的生物质燃料,采用PSCR高分子脱硝+静电除尘器+布袋除尘器,除尘效率达99.7%,脱硝效率≥50%,与破炉烟气分别进入1#烟囱(高100m,内径	优于《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉(新建锅炉),达到SO ₂ 排放浓

要素	序号	环保设施名称	台/套	规模	验收要求/标准
大气污染防治				5.0m),然后一同排放	度≤200mg/m ³ ,NOx≤100mg/m ³ ,烟尘≤30mg/m ³ ,汞及其化合物≤0.03mg/m ³ ,烟气林格曼度1级的标准。
	5	碱炉除尘脱硫改造	1	“PSCR高分子脱硝+静电除尘器除尘(共三列四静电场)+湿式电除尘器除尘”处理,除尘效率达99.9%,脱硝效率≥50%,与150t/h生物质燃料锅炉烟气(分别进入1#烟囱(高100m,内径5.0m),然后一同排放	优于火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉(现有锅炉),达到SO ₂ 排放浓度≤400mg/m ³ ,NOx≤200mg/m ³ ,烟尘≤30mg/m ³ ,汞及其化合物≤0.03mg/m ³ ,烟气林格曼度1级的标准。
	6	高浓度臭气收集措施	1	蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气,重污冷凝水槽的不凝结气,经过冷却器冷却、洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合,由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段; 蒸发工段汽提塔高浓臭气 SOG,含甲醇,不能与其他高浓气混合,否则爆炸,因自身有压力不要蒸汽喷射器,送碱回收炉燃烧工段	《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2013)表4中的规定的排放限值,《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准
	7	低浓度臭气收集措施	1	筛段筛子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷射锅顶部排出的不凝结气等,这些气体属于低浓臭气,由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段,经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口,通过碱炉燃烧后排放; 蒸发工段黑液槽、溢流槽、中污冷凝水槽、轻污冷凝水槽排出的气体属于低浓臭气,经过冷却器、管道除雾器,再由风机送出,与蒸煮工段低浓臭气风管分别汇入总管后一起去燃烧工段低浓臭气冷却器出口端之后,经过雾沫分离器最终去高二次风机入口,通过碱炉燃烧后排放	
	8	废水处理站无组织废气处理	1	技改后,工程对两套污水处理系统的产臭进行适当加盖以减少恶臭,同时建设方将在污水处理站周围喷洒除臭剂,种植绿色植被以吸收恶臭	
	1	固废暂存点	1	新增暂存间,1座,占地400m ² ,采用外售、综合利用、集中清运等办法对相应的固废进行处理。	
	1	降噪措施	/		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

要素	序号	环保设施名称	台/套	规模	验收要求/标准
生态	1	绿化措施	/	/	/
	2	水生生态措施	/	/	/
风险	1	突发环境事故应急预案修编	/	/	/
	2	应急事故池	1	新增一座事故水池4000m ³	满足全厂废水的事故排放8h容量
	3	应急围堰	1	H ₂ O ₂ 库房设置5m ² 的围堰	防止H ₂ O ₂ 泄漏

附件 12 环境空气质量验收监测报告



202412341418

正本

监测报告

报告编号: LJY22277F01

项目名称: 黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整
技术升级改造工程竣工环境保护验收

环境空气质量现状监测

委托单位: 贵州赤天化纸业股份有限公司

检测类别: 验收监测


报告日期: 二〇二二年七月十日



贵州亮钜源环保科技有限公司



声 明

- 1.由委托方自行采样送样时，本报告仅对来样负责；由本公司采样的，本报告仅对采样时段样品负责。
- 2.本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 3.本报告无审核人，签发人签字无效。
- 4.本报告出具的数据有涂改或缺页无效。
- 5.未经本公司书面批准，不得复制本公司检验检测报告。
- 6.对本报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。但对于不能保存或逾期的样品，本公司不予受理。
- 7.本报告不得用于广告宣传。

单位名称：贵州亮钜源环保科技有限公司

地 址：贵州省贵阳市花溪区清溪路（航空工业园红阳机械厂理化楼）

电 话：0851-83609068

邮 箱：l jy@l jy66.com

网 址：<http://www.gzljyhb.cn/>

邮 编：550025



项目名称：黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整
技术升级改造工程竣工环境保护验收环境空气质量
量现状监测

委托单位：贵州赤天化纸业股份有限公司

采样人员：罗弯弯、郑昌勤

分析人员：王海艳、钱冬

报告编制：李玉美

报告审核：

报告签发：

报告签发日期：



报告编号: LJY22277F01

一、监测任务

受贵州赤天化纸业股份有限公司委托, 贵州亮钜源环保科技有限公司于2022年07月04日至2022年07月05日对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收环境空气质量现状监测项目进行监测。根据现场监测和实验分析结果编制本报告。

二、监测依据

2.1 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)。

三、监测布点、监测频次及监测项目

3.1 环境空气监测布点、监测频次及监测项目

环境空气监测布点、监测频次及监测项目见表3-1。

表3-1 环境空气监测布点、监测频次及监测项目

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频次
环境空气	G1 大沟头	小时值: 二氧化硫、氮氧化物 日均值: TSP、二氧化硫、氮氧化物	2022.07.04-2022.07.05 日均值: 1次/天, 监测2天 小时值: 4次/天, 监测2天
	G2 大湾村大大土组		

四、检测分析方法及使用仪器

检测分析方法见表4-1, 主要使用仪器见表4-2。

表4-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析及来源	检出限
环境空气	采样	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)	/
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	小时值:0.007mg/m ³ 日均值:0.004mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)	小时值:0.005mg/m ³ 日均值:0.003mg/m ³

报告编号: LJY22277F01

表 4-2 主要使用仪器及编号

序号	仪器名称	型号/规格	仪器编号
1	四路多通道采样器	EM-2008C-4	LJY-CY-006/007
2	智能综合采样器	ADS-2062E(2.0)	LJY-CY-001/002
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	LJY-CY-064/065/066/067
4	紫外可见分光光度计	UV-1600	LJY-JC-028
5	分析天平	AUW120D	LJY-JC-018

五、质量控制与质量保证

本次监测均严格按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)及贵州亮钜源环保科技有限公司《质量手册》《程序文件》中有关规定执行,实施全程序质量控制。监测人员和分析人员经考核并持有合格证书,所有监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内,所有监测数据严格实行三级审核制度。

5.1 生产工况

在监测期间,黔北20万吨竹浆纸一体化项目正常运行,环保处理设施正常运行。

5.2 环境空气监测质量控制

环境空气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求,监测前按规定对环境空气测试仪进行现场气密性检查,采样和分析过程严格按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)进行,质控方法和质控数量见表 5-1,质控报告见表 5-2。

表 5-1 质控方法和质控数量

类别	检测项目	样品数量	样品性状	质控措施
环境空气	颗粒物	4 张	密封完好	/
	二氧化硫	20 支		现场空白+8
	氮氧化物	20 组		现场空白+4

报告编号: LJY22277F01

表 5-2 质控报告

空白质控

项目类型	检测项目	样品编号	浓度 (mg/m ³)	允许范围	结果判定
环境空气	二氧化硫	G070401a01KB1	未检出	/	/
		G070401a01KB2	未检出	/	/
		G070402a01KB1	未检出	/	/
		G070402a01KB2	未检出	/	/
		G070501a01KB1	未检出	/	/
		G070501a01KB2	未检出	/	/
	氮氧化物	G070502a01KB1	未检出	/	/
		G070502a01KB2	未检出	/	/
		G070401a02KB1	未检出	/	/
		G070401a02KB2	未检出	/	/
		G070501a02KB1	未检出	/	/
		G070501a02KB2	未检出	/	/

滤膜编号

项目类型	检测项目	样品编号	滤膜编号	样品编号	滤膜编号
环境空气	TSP	G070401e03	A4571	G070402e03	A4572
		G070501e03	A4573	G070502e03	A4574

报告编号: LJY22277F01

六、检测结果

6.1 环境空气监测结果, 见表 6-1 至 6-2。

表 6-1 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目							
		2022.07.04							
		温度 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)
G1 大沟头	第一次	18.9	98.7	67	东北	2.1	0.021	0.024	/
	第二次	23.4	98.5	56	东北	2.3	0.023	0.027	/
	第三次	29.9	98.3	33	东北	1.9	0.026	0.035	/
	第四次	25.6	98.4	42	东北	2.0	0.024	0.029	/
	日均值	24.5	98.5	49	东北	2.1	0.024	0.030	0.117
G2 大湾村大 太土组	第一次	18.9	98.7	67	东北	2.1	0.023	0.029	/
	第二次	23.4	98.5	56	东北	2.3	0.025	0.032	/
	第三次	29.9	98.3	33	东北	1.9	0.028	0.041	/
	第四次	25.6	98.4	42	东北	2.0	0.026	0.036	/
	日均值	24.5	98.5	49	东北	2.1	0.026	0.035	0.103
参考限值	小时值	/	/	/	/	/	500µg/m ³	250µg/m ³	/
	日均值	/	/	/	/	/	150µg/m ³	100µg/m ³	300µg/m ³
单项判定		/	/	/	/	/	满足	满足	满足

备注: 1、参考限值来源于委托方提供的《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准;

2、“/”表示未监测此项目。

第 7 页 共 9 页

报告编号: LJY22277F01

表 6-2 环境空气监测结果

检测点位	检测频次	监测时间/检测项目							
		2022.07.05							
		温度 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	TSP (mg/m ³)
G1 大沟头	第一次	19.2	98.5	66	东北	2.2	0.022	0.026	/
	第二次	24.3	98.3	54	东北	2.0	0.024	0.029	/
	第三次	31.3	98.0	32	东北	2.1	0.027	0.037	/
	第四次	26.2	98.1	45	东北	2.1	0.025	0.030	/
	日均值	25.3	98.2	49	东北	2.1	0.024	0.031	0.116
G2 大湾村大 太土组	第一次	19.2	98.5	66	东北	2.2	0.024	0.030	/
	第二次	24.3	98.3	54	东北	2.0	0.026	0.033	/
	第三次	31.3	98.0	62	东北	2.1	0.029	0.042	/
	第四次	26.2	98.1	45	东北	2.1	0.027	0.037	/
	日均值	25.3	98.2	49	东北	2.1	0.026	0.036	0.108
参考限值	小时值	/	/	/	/	/	500µg/m ³	250µg/m ³	/
	日均值	/	/	/	/	/	150µg/m ³	100µg/m ³	300µg/m ³
单项判定		/	/	/	/	/	满足	满足	满足

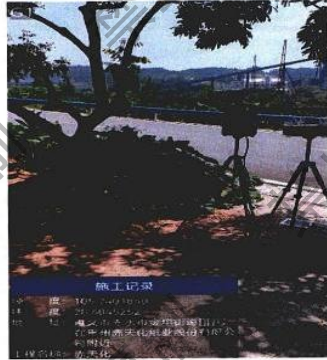
备注: 1、参考限值来源于委托方提供的《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准;

2、“/”表示未监测此项目。

第 8 页 共 9 页

报告编号: LJJY22277F01

附图:



G1 大沟头



G2 大湾村大大土组

【以下空白】

附件 13 建设单位工商变更说明

泰盛(贵州)竹资源发展有限公司

黔泰竹函〔2022〕02号

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司 关于公司更名通知函

由于公司发展需要，“贵州赤天化纸业股份有限公司”名称从2022年8月8日变更登记为“泰盛（贵州）竹资源发展有限公司”，届时原公司“贵州赤天化纸业股份有限公司”的一切业务由泰盛（贵州）竹资源发展有限公司接替，业务主体和法律关系不变，与原公司签订的合同继续有效，服务承诺保持不变。即日起，公司所有对内及对外文件、资料、开据发票，账号，税号等全部使用新公司名称。

因公司名称变更给您带来的不便敬请谅解！衷心感谢您对我公司一贯的支持和关怀，我们将一如既往地和您保持愉快的合作关系，并希望继续得到您的关心和支持！

顺祝商祺！



泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

2022年8月17日

抄送：

泰盛(贵州)竹资源发展有限公司

2022年08月17日印发

附件 14 2023 年第一季度自行监测报告



监 测 报 告

JH/HJ/WRY-2023-088

项目名称： 泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

2023 年第一季度自行监测

委托单位： 泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

报告日期： 二〇二三年二月十日



贵州江航环保科技有限公司



泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测

说 明

- 1、报告无本公司资质认定专用章、检测报告专用章、骑缝章无效；
- 2、报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 3、报告无编制、审核、签发人签章无效；
- 4、未经授权，不得复印本报告，否则无效；
- 5、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理；
- 6、本报告及数据不得作商品广告使用，违者必究；
- 7、对于非本公司人员采集的样品，仅对来样结果负责。

委托单位：泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

承担单位：贵州江航环保科技有限公司

现场采样：杨凡 肖秧

实验室分析：丁小梅 李家芳 李林 罗发单 梅稳 曾倩 莫桂兰

报告编制：陈婕

报告审核：肖秧

报告签发：刘浩

通讯地址：贵州省遵义市汇川区高坪街道遵义V谷2号楼第五层

邮编：563000

电话：（0851）28691216

贵州江航环保科技有限公司



一、项目由来

受泰盛（贵州）竹资源发展有限公司的委托，贵州中航环保科技有限公司于2023年1月28日~29日对泰盛（贵州）竹资源发展有限公司废气、废水和噪声进行了现场监测，根据现场监测和实验室检测结果，编制本报告。

二、项目信息

表 2-1 项目信息表

序号	项目名称	报告编号	监测类别	监测点位（断面）	点位（断面）数量	采样日期
1	泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测	JH/HJ/WRY-2023-088	有组织废气	热电厂废气处理后排放管道	1个	2023年1月28日~29日
2				碱回收炉废气排放管道	1个	
3			废水	废水总排放口	1个	
4			噪声	厂界四周	4个	

三、数据信息

表 3-1 数据信息表

序号	监测类别	监测点位（断面）	监测项目	监测频次
1	有组织废气	热电厂废气处理后排放管道	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物	3次/天，监测两天
2		碱回收炉废气排放管道		
3	废水	废水总排放口	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、五日生化需氧量、总磷、悬浮物、色度	3次/天，监测两天
4	噪声	厂界四周	Leq	昼、夜间各监测1次，监测两天

四、检测项目及检测方法

表 4-1 检测项目及检测方法一览表

类别	检测项目	方法检出限	检测方法与方法来源	分析仪器及编号
有组织废气	二氧化硫	3mg/m ³	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪（JHHB-JC-047）
	氮氧化物	3mg/m ³	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014）	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪（JHHB-JC-047）
	颗粒物	1.0mg/m ³	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）	BT25S电子天平（JHHB-039）
	烟气黑度	/	污染源监测 颗粒物及金属化合物测定《空气和废气监测分析方法》（第四版）	林格曼测烟望远镜（JHHB-JC-080）
	汞及其化合物	0.0025mg/m ³	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）》（HJ 543-2009）	JL BG-208U冷原子吸收微分测汞仪（JHHB-379）
废水	pH	0.01（无量纲）	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	HANNA HI98129（JHHB-JC-101）

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测

类别	检测项目	方法检出限	检测方法与方法来源	分析仪器及编号
废水	氨氮	0.025 mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	722型可见分光光度计（JHHB-017）
	化学需氧量	4mg/L	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	25ml 酸式滴定管
	总磷	0.01 mg/L	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB11893-89）	722型可见分光光度计（JHHB-016）
	悬浮物	4 mg/L	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）	FA2004 电子天平（JHHB-038）
	总氮	0.05 mg/L	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	紫外可见分光光度计 UV759CRT（JHHB-001）
	五日生化需氧量	0.5mg/L	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	生化培养箱 SPX-150B III(JHHB-021)
	色度	2 倍	《水质 色度的测定 稀释倍数法》（HJ 1182-2021）	50mL 具塞比色管
噪声	L _{eq}	30dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	多功能声级计 AWA6228*（JHHB-JC-001）

五、质量控制与质量保证

环境监测全过程严格执行国家生态环境部颁布的环境监测技术规范和国家有关采样、分析、数据处理等标准及方法，实施全过程质量控制：

(1) 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

(2) 废水样品采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 采样方案设计技术规定》（HJ 495-2009）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）规定执行。

(3) 废气样品采样、运输、保存、分析全过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）规定执行。

(4) 噪声现场检测全过程严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定执行。

(5) 水质样品采样过程中采集不少于 10% 的平行样和全程序空白样；同时做 10% 质控样品分析或加标测试。

(7) 监测前后对监测仪器进行流量、二氧化硫、氮氧化物等参数进行现场校准/校核，二氧化硫、氮氧化物，在监测前后进行校准，其前后标准示值相对误差不得大于 5%。

(8) 噪声监测检测前后进行校准，其前后标准示值偏差不得大于 0.5dB(A)。

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测

(9) 分析测试结果按国家标准和监测技术有关要求进行处理和填报，检测报告严格执行三级审核制度。

(10) 现场监测、检测分析人员经考核合格后上岗。

六、工况

样品采集时段内企业正常生产，环保设施运行正常。

七、监测结果

监测结果见表 7-1~表 7-6

表 7-1 热电锅炉废气处理后排放废气监测结果表

频次	项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023年 1月28 日	第一次	14.0	90	59	0.0025ND	<1	75491
	第二次	15.3	90	53	0.0025ND	<1	76578
	第三次	12.8	77	63	0.0025ND	<1	79265
	均值	14.0	86	58	0.0025ND	<1	77111
折算后排放浓度		17.8	109	74	0.0025ND	<1	大气压：97.32Kpa 含湿量：10.5% 烟气温度：47℃ 含氧量：9.2% 烟气流速：6.58m/s 基准含氧量：6% 排气筒高度：80m
参照标准		30	200	100	0.03	≤1	
排放速率 (kg/h)		1.08	6.63	4.47	0.00010	/	
参照标准：《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 1 火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值(燃煤锅炉)限值							

注：根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)修改单的规定，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m³ 时，测定结果表述为 <20mg/m³。

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测

表7-2 热电锅炉废气处理后排放废气监测结果表

项目		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
频次	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023年 1月29 日	第一次	16.0	72	32	0.0025ND	<1	57944
	第二次	15.1	20	44	0.0025ND	<1	59629
	第三次	16.4	87	43	0.0025ND	<1	61455
	均值	15.8	60	40	0.0025ND	<1	59675
折算后排放浓度		19.3	73	49	0.0025ND	<1	大气压：97.29Kpa 含湿量：11.3% 烟气温度：43℃ 含氧量：8.7% 烟气流速：4.99m/s 基准含氧量：6% 排气筒高度：80m
参照标准		30	200	100	0.03	≤1	
排放速率（kg/h）		0.94	3.58	2.39	0.00007	/	
参照标准：《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表1火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）限值							

注：根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单的规定，采用本标准测定浓度小于等于20mg/m³时，测定结果表述为<20mg/m³。

表7-3 碱回收炉废气处理后排放废气监测结果表

项目		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
频次	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023年 1月28 日	第一次	21.2	10	157	0.0025ND	<1	108161
	第二次	18.9	5	151	0.0025ND	<1	105026
	第三次	26.4	4	147	0.0025ND	<1	99909
	均值	22.2	6	152	0.0025ND	<1	104365
折算后排放浓度		16.3	4	112	0.0025ND	<1	大气压：97.40Kpa 含湿量：8.7% 烟气温度：159℃ 含氧量：4.7% 烟气流速：11.6m/s 基准含氧量：9% 排气筒高度：100m
参照标准		30	400	200	0.05	≤1	
排放速率（kg/h）		2.32	0.63	15.86	0.00013	/	
参照标准：《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表1火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）							

注：根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单的规定，采用本标准测定浓度小于等于20mg/m³时，测定结果表述为<20mg/m³。

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测

表7-4 碱回收炉废气处理后排放废气监测结果表

频次	项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	汞及其化合物	烟气黑度	标干风量
	单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	级	Nm ³ /h
2023年 1月29 日	第一次	23.5	5	122	0.0025ND	<1	99782
	第二次	18.9	9	142	0.0025ND	<1	107932
	第三次	28.0	4	172	0.0025ND	<1	98477
	均值	23.5	6	145	0.0025ND	<1	102064
折算后排放浓度		17.5	4	108	0.0025ND	<1	大气压：97.35Kpa 含湿量：8.4% 烟气温度：161℃ 含氧量：4.9% 烟气流速：11.3m/s 基准含氧量：9% 排气筒高度：100m
参照标准		30	400	200	0.05	≤1	
排放速率（kg/h）		2.40	0.61	14.80	0.00013	/	
参照标准：《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表1火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）							

注：根据《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单的规定，采用本标准测定浓度小于等于20mg/m³时，测定结果表述为<20mg/m³。

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测

表 7-5 废水总排口排放废水监测结果表

项目	频次	单位	2023年1月28日				参照标准限值
			第一次	第二次	第三次	均值	
pH		无量纲	6.5	6.4	6.5	/	6-9
悬浮物		mg/L	6	8	7	7	≤30
色度		倍	2	2	2	2	≤50
五日生化需氧量		mg/L	7.5	7.0	8.0	7.5	≤9.0
化学需氧量		mg/L	41	44	46	44	≤54.5
氨氮		mg/L	0.128	0.150	0.158	0.145	≤0.53
总磷		mg/L	0.13	0.11	0.09	0.11	≤0.8
总氮		mg/L	3.58	3.21	3.80	3.53	≤12

项目	频次	单位	2023年1月29日				参照标准限值
			第一次	第二次	第三次	均值	
pH		无量纲	6.5	6.4	6.4	/	6-9
悬浮物		mg/L	9	5	8	7	≤30
色度		倍	2	2	2	2	≤50
五日生化需氧量		mg/L	8.0	9.0	8.5	8.5	≤9.0
化学需氧量		mg/L	42	45	48	45	≤54.5
氨氮		mg/L	0.181	0.156	0.170	0.169	≤0.53
总磷		mg/L	0.15	0.14	0.12	0.14	≤0.8
总氮		mg/L	3.51	3.72	3.98	3.74	≤12

参照标准：《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2制浆和造纸联合生产企业排放限值；五日生化需氧量，化学需氧量和氨氮参照标准《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》中对废水总排口排放废水化学需氧量、氨氮和五日生化需氧量的浓度限值要求。）

表 7-6 厂界噪声检测结果表

编号	监测点位置	监测日期	L _A	
			昼间	夜间
单位	/	/	dB(A)	
N1	厂界西北侧外1m处	2023年1月28日	58.3	49.1
		2023年1月29日	59.0	48.6
N2	厂界北侧外1m处	2023年1月28日	57.9	48.5
		2023年1月29日	58.3	49.3
N3	厂界东侧外1m处	2023年1月28日	58.0	47.8
		2023年1月29日	58.2	48.4
N4	厂界南侧外1m处	2023年1月28日	56.8	46.7
		2023年1月29日	57.4	48.1
参照标准限值			65	55

参照标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值（3类功能区）标准

泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测



八、结论

1. 此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测，热电锅炉处理后排放废气所测项目的两日监测结果均达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表1火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）要求。

2. 此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测，碱回收炉处理后排放废气所测项目的两日监测结果均达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表1火力发电锅炉及燃气轮机组大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉）要求。

3. 此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测，废水总排口排放废水所测项目：pH、悬浮物、总磷、总氮、色度的两日监测结果均达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2新建企业水污染物排放限值（制浆和造纸联合生产企业）要求；化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量的两日监测结果达到贵州赤天化股份有限公司《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》中对废水总排口排放废水化学需氧量、氨氮和五日生化需氧量的浓度限值要求。

4. 此次泰盛（贵州）竹资源发展有限公司2023年第一季度自行监测，厂界噪声所测点位昼间和夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值（3类功能区）标准限值要求。

附件 15 验收报告专家意见汇总

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程 竣工环境保护验收监测报告

审查意见

一、该验收调查报告编制较为规范，修改完善后可上报。

二、修改意见如下：

1、本项目水环境极为敏感，事故排放会产生省际环保纠纷，必须落实事故应急预案，按环评及评估意见设置 4000m³d 应急事故池。

2、P-7“技改工程新增一个集水池（同时作为调节池兼顾事故池使用，大约 2500m³）”，事故池平时必须保持清空状态，不能作为调节池。P-38 已明确该池子只是调节池。

3、P-8 明确是一般工业固废以综合利用为主，补充介绍危废处置措施；核实危废处置单位（P-31、34）

4、提供地下水分区防控措施分布图，介绍防渗处理施工监理相关内容。

5、P-153 执行的环境空气质量标准改为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）2018 修改单及其二级标准。

6、规范排污口管理，设置醒目的标识标牌。

7、环评及工程评估都对运营期土壤跟踪监测都提出了明确要求，应介绍相应的监测计划。

8、介绍应急预案修编、应急物资库设置及管理、应急演练相关情况。

9、加强厂区一般工业废弃物的管理，不能随意堆放。

10、加强厂区绿化，做到绿化美化，建成花园式工厂。

审查人：



2022 年 7 月 20 日

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级 改造工程竣工环境保护验收监测报告 审查意见

一、该验收监测报告编制较为规范，修改完善后即可报出。

二、修改意见如下：

1、P-37 “因此需要对现有工况不稳定的“白泥-石膏法”脱硫进行改造”，介绍具体改造措施及其效果。

2、P-39 “验收阶段，150t 生物质锅炉未建设”，应纳入项目重大变动情况分析（P-29 表 3.8-1）中。这属于有利于环保的变化

3、P-42 本项目“危险固体废物一起收集在厂区已设置的危废暂存间中”，补充介绍已有危废暂存间设置及管理情况。

4、提供验收监测期间热电锅炉废气、碱回收炉排放废气和污水处理站在线监测的相关数据，说明运行期项目废气、废水排放的情况。

5、总平面布置图标出风玫瑰图。

6、补充介绍应急演练相关情况。

7、将新建 4000 方事故池的相关照片作为附件列出。

审查人：



2023 年 2 月 15 日

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

竣工环境保护验收调查报告修改稿

二次审查意见

一、需进一步修改、补充、完善的内容

- (1) 补充对赤水河的现状监测。补充污水排放口、废气在线监测结果与手工监测的比对。或者采用近期的比对监测报告。
- (2) 补充危险废物暂存间、应急物资库的照片。
- (3) 技改工程新增一个集水池(同时作为调节池兼顾事故池使用,大约 2500m³),按比例分配到两套污水处理系统。其中的 15000m³/d 进入新建污水处理系统处理,其余 25437m³/d 进入原污水处理系统处理。核实相关数据。
- (4) 补充厂区在西侧低处设置有一座初期雨水收集池 2500m³的照片。
- (5) 因为项目地处赤水河边,属于水环境敏感区。补充承诺修建的一座 4000m³的应急事故池。

审查人:贵州省环科院副研究员

史润选

2022 年 7 月 21 日

黔北 20 万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程

竣工环境保护验收调查报告修改稿及验收意见

审查意见

一、需进一步修改、补充、完善的内容

- (1) 补充、完善验收意见前面部分的内容。
- (2) 验收意见补充《突发环境事件应急预案》的备案情况的内容。
- (3) 核实验收意见中开会的日期，前后不一致。
- (4) 验收意见补充说明验收监测期间的生产工况。
- (5) 核实验收意见的编排序号。建议验收意见用小四号编排。
- (6) 验收意见补充专家签字。（是否需要）？
- (7) 检查修改文本中是否存在错别字。

审查人：贵州省环科院副研究员

史润选

2023 年 2 月 14 日

黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程 竣工环境保护验收意见

2022年2月16日,泰盛(贵州)竹资源发展有限公司(原贵州赤天化纸业股份有限公司)根据《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收监测报告书》,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》、本项目环境影响报告书、评估意见和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

- 1.建设地点:贵州省赤水市金华街道创业路208号,东经105°44'16.65",北纬28°35'59.96"
- 2.建设性质:技术改造
- 3.建设内容与规模:2019年对黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造,规划分两期建设,实际建设中没有分期建设,除了年产6万吨特种纸生产线、10.5万吨的生活原纸生产线、150t/h的循环流化床锅炉(备一台)未建设外,其余规划的工程项目均已建成。

本次验收范围为改造制浆生产线一条,增设备24台套,提产15.6万吨/年,总浆产能达36万吨/年(其中有20.4万t/a竹浆生产线已验收);扩建生活原纸生产线,生产能力7.5万吨/年,总产能达到19.5万吨/年(其中有12万t/a生活原纸生产线已验收);改造污水处理生产线及附属设施;配套100t/h脱盐水处理线一条;以及配套的储运设施、环保设施。

(二)建设过程及环保审批情况

- 1.环评报告:2020年12月,贵州碧蓝天环境工程咨询有限公司编制完成了《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书》。
- 2.技术评估意见:2021年1月,贵州省环境工程评估中心以文件黔环评估书【2021】6号《关于对<黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程“三合一”环境影响报告书>的评估意见》。
- 3.环评批复:2021年1月,贵州省生态环境厅以文件黔环审[2021]11号关于对《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程环境影响报告书》的批复。
- 4.排污许可证:2020年6月21日申请了排污许可证,登记编号915200007501989098001P。
- 5.突发环境事件应急预案:企业突发环境事件应急预案已于2021年7月29日在遵义市生

态环境局备案，备案号 520300-2021-680-M。

6.建设过程：项目于2022年2月开始建设，4月投入试运行，项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

投资概算 209517.2 万元，验收阶段实际总投资 209520 万元，其中环保投资约 37381.3 万元，占总投资的 17.84%。

（四）验收范围

食堂在 2018 年已经验收，本次验收项目不涉及新增劳动人员；渣场于 2020 年 1 月单独编制完成了环评报告书，且单独验收；年产 6 万吨特种纸生产线、10.5 万吨的生活原纸生产线、150t/h 的循环流化床锅炉（备一台）尚未建设，待建成后单独验收。因此，本次验收范围为：一条改造提产 15.6 万吨/年的制浆生产线、一条扩建生产能力 7.5 万吨/年的生活原纸生产线、一条改造的污水处理线、配套的一条 100t/h 脱盐水处理线的所有环保设施及其效果。

二、工程变动情况

2022 年 8 月 8 日，建设单位“贵州赤天化纸业股份有限公司”工商变更登记为“泰盛（贵州）竹资源发展有限公司”。

特种水果包装原纸 6 万 t/a 未建设、10.5 万吨的生活原纸生产线未建设、150t/h 的循环流化床锅炉（备一台）未建设。

按照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）一一比对，本项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

雨污分流、清污分流；工艺废水尽量回用；生活污水和初期雨水排入污水处理站处理；新建一座规模为 15000m³/d 的污水处理站，处理工艺为集水池—初沉池—水解酸化池—曝气池—二沉池—芬顿反应器—混凝沉淀—过滤—达标外排。

（二）废气

（1）废热水蒸汽

生活用纸造纸机干燥部的烘缸外侧设置密闭集气罩，将整个烘缸完全密闭，上侧通过抽风收集，与集气罩送风系统的空气交换热量后，由各自厂房屋顶直接排放。

(2) 粉尘

深加工车间在切割纸品产生的粉尘，经车间内安装的排气扇集中抽入管道外排。

(3) 碱回收炉烟气

碱炉废气采用“PSCR 高分子脱硝+静电除尘器除尘（共三列四静电场）+湿式电除尘器除尘”处理工艺处理后，通过 DA002 排气筒（高 100m，内径 5.0m）排放。

(4) 75t 燃煤锅炉烟气

原有 75t 燃煤锅炉的烟气，在原有“炉内脱硫+静电除尘+布袋除尘+炉外脱硫”的基础上，新增 PSCR 高分子脱硝、石灰石石膏法脱硫，改造后的总体治理工艺为“炉内脱硫+PSCR 高分子脱硝设施（新增）+静电除尘+布袋除尘+石灰石石膏法脱硫”，通过 DA001 排气筒（高 80m、内径 3.6m）排放。

(5) 污水处理站无组织排放恶臭

污水处理系统的产臭进行适当加盖，同时在污水处理站周围喷洒除臭剂，种植绿色植被以吸收恶臭。

(6) 其它恶臭

①高浓臭气

蒸发工段真空泵后汽水分离器的不凝结气，重污冷凝水槽的不凝结气，经过冷却器冷却洗涤器洗涤与蒸煮工段高浓臭气汇合，由设置在燃烧工段的蒸汽喷射器抽引至碱炉燃烧工段。

②低浓臭气

筛段筛子洗涤器、浆渣洗涤器顶部排出的不凝结气、氧喷放锅顶部排出的不凝结气等，由风机送到洗涤塔洗涤后去燃烧段，经过燃烧段低浓臭气冷却器、雾沫分离器最终去高二次风机入口，通过碱炉燃烧后排放。

(三) 噪声

产噪设备在安装过程中均采用了减震、柔性连接等措施；振动较大设备采用单独基础，并且在基础上采取了减震、柔性连接、隔声、衰减等降噪措施。

(四) 固体废物

生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存；竹屑、浆渣、纤维等回用于锅炉燃料；绿泥、白泥、石膏、泥沙、灰渣、煤渣由第三方转运公司赤水市红石头物流有限公司全程转运至厂区外的渣场堆放；废包装纸全部外卖至废品回收站；废机油定期交由贵州天时佳能源开发有限责任公司处置；废油桶交由麻江县利环渣料回收利用有限责任公司。

(五) 其他环境保护设施

- 1.新增一座 4000m³ 应急事故池。
- 2.编制了突发环境事件应急预案并备案。
- 3.安装了在线监测设备，监测数据已经联网。
- 4.厂区进行了绿化、美化，效果较好。

四、环境保护设施调试效果

(一) 工况记录

验收期间，项目正常运营，各项环保设施运行正常，满足竣工环保验收的监测工况要求。

(二) 环保设施调试效果

1.废水

根据贵州亮钜源环保科技有限公司、江苏格林勒斯检测科技有限公司出具的《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程环保竣工验收监测报告》验收监测期间，污水处理站排放口pH、色度、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、可吸附有机卤素、二噁英均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3中制浆和造纸联合生产企业的排放标准，其中确保了COD_{Cr}≤54.5mg/L、BOD₅≤9.0mg/L、氨氮≤0.55mg/L，整个生产废水达到了“增产不增污”的要求。满足环境影响报告书及其审批部门审批决定。

2.噪声

根据贵州亮钜源环保科技有限公司出具的《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程环保竣工验收监测报告》，验收监测期间，厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3.废气

根据贵州亮钜源环保科技有限公司出具的《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程环保竣工验收监测报告》，验收监测期间，改造的75t燃煤锅炉有组织废气中NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中燃煤锅炉规定的大气污染物排放限值。

验收监测期间，碱回收炉有组织废气中NO_x、SO₂、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中规定的大气污染物排放限值中燃煤锅炉限值，也满足新建锅炉的限值。

验收监测期间，污水处理站无组织排放H₂S、NH₃满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）表4中的规定的排放限值，臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

二级标准。

验收监测期间，厂界无组织废气臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，厂界无组织废气中TSP、氨、硫化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。满足环境影响报告书及其审批部门审批决定。

4、固体废物

生活垃圾集中后统一运往当地环卫部门指定地点堆存；竹屑、浆渣、纤维等回用于锅炉燃料；绿泥、白泥、石膏、泥沙、灰渣、煤渣由第三方转运公司赤水市红石头物流有限公司全程转运至厂区外的渣场堆放；废包装纸全部外卖至废品回收站；废机油定期交由贵州天时佳能源开发有限责任公司处置；废油桶交由麻江县利环渣料回收利用有限责任公司。满足环境影响报告书及其审批部门审批决定。

5、污染物排放总量

贵州赤天化纸业股份有限公司已于2020年6月21日填报排污许可证（证书编号：915200007501989098001P）。排污许可证大气污染物总量颗粒物108.56t/a；SO₂545.5t/a；NO_x451.2t/a。水污染物总量COD673.3t/a，氨氮6.8t/a。根据验收期间排污总量核算结果，满足排污许可要求。

五、工程建设对环境的影响

赤水鲢鱼溪断面实达类别为II类~III类，本项目排水对赤水河水质影响较小。

污水处理站西北角地下水监测井的水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，本项目对地下水水质影响较小。

大沟头、大湾村大土组大气监测点的各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，本项目对大气环境影响较小。

所有声环境敏感点声昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类区标准。本项目对地下水环境影响较小。

团结村农田和沙湾村农田农用地监测点的监测项目均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值；厂区内原污水处理站区、新增污水处理站区域、新建厂房区域建设用地监测点的监测项目均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值。本项目对土壤环境影响较小。

六、验收结论

根据《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收监测报告》和现场检查，项目环保手续完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三

同时”管理制度，基本落实了环评报告书及批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物达标排放，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目达到竣工环境保护验收要求，符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护自主验收。

七、后续要求

- 1.加强项目环保管理工作，完善环境保护管理制度。杜绝事故排放。
- 2.建立环保设施台账，落实排污许可制度，按照监测频次实时开展自行监测，及时上报年度执行报告。

八、验收人员信息

见《黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程竣工环境保护验收签到册》。

单位：泰盛（贵州）竹资源发展有限公司

日期：2023年2月16日



黔北20万吨竹浆纸一体化项目竹产业结构调整技术升级改造工程
竣工环境保护验收签到册

序号	姓名	单位	职务	电话
1	史润造	贵州环科院	主任	13885045019
2	杜振	省环科院	主任	13985157076
3	林剑	环科院	研究员	13785402186
4	叶莲	贵州环科院	环保	15208578341
5	王义	环科院	主任	13985625738
6	陈明	贵州环科院	主任	13980230676
7	何俊	贵州环科院	主任	1511888208
8	李	贵州环科院	主任	13985110906
9	李	贵州环科院	主任	19522827883