

年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目 自备动力车间二期工程 竣工环境保护验收监测报告



建设单位：江西理文化工有限公司

编制单位：江西赣安检测技术有限公司

2021 年 5 月

建设单位法人代表： 卫少琦

编制单位法人代表： 胡莺

项目负责人： 贺武

报告编写人： 贺武

建设单位:江西理文化工有限公司

编制单位:江西赣安检测技术有限公司

电话:0792-8996998

电话:0791-87379389

邮编:332200

邮编:330000

地址:九江市瑞昌市码头工业城
镇南路

地址:南昌市红谷滩新区世贸路 872 号
金涛大厦 A 座 15 楼

目 录

1、项目概况	4
2、验收监测依据	6
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	6
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	6
2.4 其他相关文件.....	6
3、项目建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 环境保护目标.....	7
3.3 原有工程概述.....	7
3.4 本项目基本情况.....	8
3.5 项目建设内容.....	9
3.6 主要设备情况.....	10
3.7 主要原辅材料消耗情况.....	11
3.8 生产工艺简述及产污环节.....	11
3.9 水平衡.....	13
3.10 项目变动情况.....	15
4、环境保护设施	17
4.1 废水产生及处理设施建设情况.....	17
4.2 废气处理设施.....	17
4.3 固体废物污染防治措施.....	18
4.4 噪声污染防治.....	19
4.5 地下水、土壤污染防治措施.....	19
4.6 环境风险控制.....	21
4.7 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
5、环境影响评价报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	24
5.1 与产业政策的符合性.....	24
5.2 环境质量现状结论.....	24
5.3 工程分析结论.....	25
5.4 清洁生产结论.....	25
5.5 环境影响预测及环境风险评价结论.....	25
5.6 污染防治可行性结论.....	27
5.7 总量控制计划.....	28
5.8 公众参与.....	29
5.9 厂址选择可行性分析.....	29
5.10 总结论.....	29
5.11 说明和建议.....	29
5.12 项目批复要求.....	29
5.13 环境影响变更说明结论.....	35

6、验收监测评价标准	38
6.1 污染物排放标准.....	38
6.2 总量控制.....	39
7、验收监测内容	40
7.1 废水.....	40
7.2 有组织废气.....	40
7.3 无组织废气.....	41
7.4 厂界噪声.....	42
8、质量保证和质量控制	43
8.1 监测分析方法.....	43
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	44
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	44
8.5 质控结果统计.....	44
9、验收监测结果	46
9.1 生产工况.....	46
9.2 废水监测结果.....	47
9.3 有组织废气监测结果.....	49
9.4 无组织废气监测结果.....	57
9.5 厂界噪声监测结果.....	58
9.6 监测结果评价.....	59
9.7 污染物排放总量核算.....	60
10、环境管理检查	61
10.1 建设项目“三同时”制度执行情况的检查.....	61
10.2 环保设施建成、措施落实及环保设施运行情况的检查.....	61
10.3 环境保护管理制度的检查.....	62
10.4 固体废物处理处置情况检查.....	62
10.5 事故应急处置情况检查.....	62
10.6 污染物排放口规范化情况检查.....	63
11、验收监测结论与建议	64
11.1 环境管理检查结论.....	64
11.2.验收监测结论.....	65
11.3 建议.....	66
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	67

附件及附图

附件 1: 项目验收监测委托书

附件 2: 项目环评批复

附件 3: 九江市环境保护局《关于江西理文化工有限公司有机氯化工产品及配套项目一期工程（75MW 自备热电站）竣工环境保护验收的批复》（九环评字 [2016] 77 号）

附件 4: 瑞昌市人民政府办公室《关于对江西理文化工有限公司有机氯化工产品及配套项目（动力车间二期工程）进行备案管理的会议纪要》（瑞府办纪要 [2016] 44 号）

附件 5: 九江市人民政府办公厅《关于理文造纸二期热电联产项目第 15 次重大项目周协调会议纪要》（九府厅纪要 [2017] 43 号）

附件 6: 江西理文造纸有限公司与江西理文化工有限公司关于《江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目中自备动力车间》签署的收购协议

附件 7: 年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目自备动力车间一期工程竣工环境保护自主验收意见

附件 8: 《江西理文化工有限公司固定污染源烟气自动监测设备比对监测报告》

附件 9: 九江市生态环境局《江西理文化工有限公司排污许可证（证书编号：91360400584010850H001P）》（2020 年 12 月 01 日）

附件 10: 项目验收监测期间工况记录

附件 11: 危险废物处置单位资质及处置协议

附件:12: 应急预案备案表

附件 13: 验收检测报告

附图1: 项目地理位置图

附图2: 项目平面布置图

附图3: 全厂平面布置图

附图4: 监测点位图

1、项目概况

江西理文造纸有限公司选址在江西省九江市码头工业城，地理坐标为：东经 115°37'19.6"；北纬 29°49'51.2"。2012 年 2 月，江西理文造纸有限公司申请扩建年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目，并于 2012 年 5 月，江西理文造纸有限公司委托江西省环境保护科学研究院编制完成《江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目环境影响报告书》，并报送江西省环境保护厅审批，2012 年 8 月 2 日，江西省环保厅的环评批复同意该项目建设（赣环评字[2012]249 号）。随着企业的发展，自备动力车间无法满足企业的用汽负荷，为满足工艺生产用汽、用电需求，企业拟选用两台 510 T/H 循环流化床锅炉（一用一备）代替年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目中的 2 台 400 T/H 循环流化床锅炉（一用一备），汽轮发电机组拟配置额定功率为 75MW 汽轮发电机组两套。同时为更好的优化理文集团动力车间布局、集中管理、节约土地资源、减少重复投资，提高动力车间的运行效率及安全系数，发挥理文造纸、理文化工各自优势，集团拟将该项目动力车间建设于江西理文化工有限公司厂内。因此江西理文造纸有限公司于 2017 年 7 月委托紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司编制完成《江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目变更环境影响说明》，并报送九江市环境保护局及瑞昌市环境保护局备案，项目变更于 2017 年 7 月 7 日通过九江市政府办公厅《第 15 次重大项目周协调会议》（九府厅纪要[2017]43 号）。

江西理文化工有限公司坐落在江西省九江市码头工业城，地理坐标为：东经 115°36'40.72"；北纬 29°49'17.15"。江西理文化工有限公司建设有自备动力车间，包括：2 台 350 T/H 循环流化床锅炉、1 台 550 T/H 循环流化床锅炉和一台 75MW、一台 105MW 汽轮发电机组及其配套辅助设施。自备动力车间一期工程主要包括 2 台 350T/H 循环流化床锅炉和一台 75MW 汽轮发电机组，于 2016 年 7 月 20 日通过竣工环境保护验收（九环评字[2016]77 号），动力车间二期工程主要包括一台 550T/H 循环流化床锅炉和一台 105MW 汽轮发电机组，于 2016 年 12 月 19 日纳入竣工环境保护备案管理（瑞府办纪要[2016]44 号）。

2018 年 12 月 15 日，江西理文造纸有限公司与江西理文化化工有限公司签署了收购协议，将江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目中自备动力车间自愿出售予江西理文化化工有限公司。

年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目动力车间一期工程（包括一台 510T/H 循环流化床锅炉和一台 75MW 背压式发电机组及其公用辅助设施等）于 2017 年 4 月开始建设，2019 年 8 月建成，2019 年 11 月完成竣工环境保护自主验收。二期工程（一台 510T/H 循环流化床锅炉及其公用辅助设施等）于 2019 年 4 月同步开始建设，2021 年 4 月建成（一台 75MW 的汽轮发电机组暂未建设）。2021 年 4 月江西理文化化工有限公司委托江西赣安检测技术有限公司负责年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目自备动力车间二期工程竣工环境保护验收监测任务。

江西赣安检测技术有限公司于 2021 年 4 月 14 日~4 月 17 日对该项目环境保护设施运行情况及环境管理情况进行了全面检查，同时对污染物现状进行了现场监测，根据监测结果及现场收集、调查的资料，编制完成验收监测报告。

本次验收范围为年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目自备动力车间二期工程，主要包括一台 510T/H 循环流化床锅炉和配套的环境保护设施以及部分公用辅助设施。

2、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实施)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日实施)；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号修正)；
- (7) 《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)；
- (8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(生态环境部公告 2018 年第 9 号)；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》(HJT255-2006)。

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

- (1) 《江西理文造纸有限公司年产100万吨高档包装板纸(II)项目环境影响报告书》(江西省环境保护科学研究院, 2012年5月)；
- (2) 《江西理文造纸有限公司年产100万吨高档包装板纸(II)项目变更环境影响说明》(紫金道合(江西)环保产业技术研究院有限公司, 2017年7月)；
- (3) 《关于江西理文造纸有限公司年产100万吨高档包装板纸(II)项目环境影响报告书的批复》(原江西省环境保护厅, 赣环评字[2012]249号)。

2.4 其他相关文件

- (1) 《关于理文造纸二期热电联产项目第15次重大项目周协调会议纪要》(九府厅纪要[2017]43号, 九江市人民政府办公厅)；
- (2) 《江西理文化工有限公司排污许可证》(证书编号: 91360400584010850H001P)。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

江西理文造纸有限公司位于江西省九江市码头工业城，地理坐标为：东经 115°37'19.6"；北纬 29°49'51.2"。江西理文化工有限公司与江西理文造纸有限公司厂址相隔一条马路，地理坐标为：东经 115°36'47"；北纬 29°49'14"。本项目锅炉及配套设施建于江西理文化工有限公司的东北侧（与江西理文造纸有限公司原设计动力车间位置隔一条马路）。本项目东侧为江西理文化工有限公司现有动力车间，马路东侧为江西理文造纸有限公司，南靠江西理文化工有限公司甲烷氯化物车间，西接码头工业城经六路，北临码头工业城沿江大道。项目具体地理位置见附图 1。

3.1.2 项目平面布置

按照全厂的布置内容，厂前区由全厂性的管理、办公和生活后勤设施构成，布置在厂区的南部靠近码头工业城镇南路。具体设施有综合办公楼、食堂、浴室、气防站、中控楼、质检大楼、停车场等；本项目拟建在江西理文化工有限公司现有动力车间西侧。本项目自北向南布置依次为干煤棚、灰库、脱硫装置、除尘器、锅炉装置、主厂房、35kV 升压站及公用工程区域。本项目总平面布置图见附图 2。

3.2 环境保护目标

项目建成后，环评时涉及的环境敏感点上魏、余家湾已全部搬迁，良种场还有少数未搬迁。但根据项目环评批复（赣环评字[2012]249号）：综合污水处理站设置 400m 的卫生防护距离。本次环保验收监测针对动力车间二期工程进行，不涉及防护距离要求。

3.3 原有工程概述

江西理文化工有限公司厂区内自备动力车间目前已建成有四台循环流化床锅炉和三台汽轮发电机，包括：2 台 350T/H、1 台 550 T/H 循环流化床锅炉、1 台 510 T/H 循环流化床锅炉和 2 台 75MW、1 台 105MW 汽轮发电机组及其配套辅助设施。建设情况及环保手续办理情况见下表：

表 3-1 热电站现有项目一览表

序号	项目名称	竣工验收批复文号	主要建设内容及规模
1	有机氯化工产品及配套项目(动力车间一期工程)	九环评字[2016]77号	2台350T/H循环流化床锅炉(1#和2#)和1台75MW汽轮发电机组(1#)及其配套辅助设施
2	有机氯化工产品及配套项目(动力车间二期工程)	瑞府办纪要[2016]44号	1台550T/H循环流化床锅炉(3#)和1台105MW汽轮发电机组(2#)及其配套辅助设施
3	年产100万吨高档包装板纸(II)项目自备动力车间一期工程	2019年11月完成自主验收	一台510T/H循环流化床锅炉(4#)和一台75MW背压式发电机组(3#)及其公用辅助设施等

3.4 本项目基本情况

表 3-2 建设项目基本情况一览表

项目名称	年产100万吨高档包装板纸（II）项目自备动力车间二期工程		
建设单位	江西理文化工有限公司		
法人代表	卫少琦	建设性质	扩建
建设地点	江西省九江市码头工业城内 厂区中心位置地理坐标东经115°36'47"；北纬29°49'14"		
设计生产规模	动力车间包括2台510T/H循环流化床锅炉和2台75MW汽轮发电机组及其配套辅助设施		
实际生产规模	动力车间二期工程包括1台510T/H循环流化床锅炉配套辅助设施		
设计投资	项目总投资：15000万元 环保投资：3000万元	设计环保投资 占总投资比例	20%
实际投资	项目总投资：15000万元 环保投资：3000万元	实际环保投资 占总投资比例	20%
环评单位及完成时间	江西省环境保护科学研究院（2012年5月）		
环评审批单位及时间	江西省环境保护厅（赣环评字[2012]249号）（2012年8月2日）		
环评变更单位	紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司（2017年7月）		
建设施工单位	江苏毓恒建设工程有限公司、通州建总集团有限公司		

环保设施设计、 施工单位	脱硫脱硝：南京定环新能源科技有限公司 除尘：苏州市海龙环保设备有限公司		
工作制度	四班三运转劳动制度，每班8h连续工作制。生产装置年操作时间为8600小时。		
劳动定员	二期项目不增加人员		
占地面积	项目占地面积18400m ²		
项目开工时间	2019年4月	开始运行时间	2021年3月

3.5 项目建设内容

本项目主要建设内容见下表

表 3-3 建设项目建设内容一览表

序号	主项名称	建设内容/规模
一、新建工程		
1	输煤系统	本项目新建一条输煤系统，包括输煤皮带、碎煤机室等。
2	锅炉场	新建一台510T/H循环流化床锅炉。
3	锅炉烟气处理	新建一套布袋除尘、脱硫、脱硝系统系统，新建一根150m排气筒。
4	钢灰库卸料仓	2#钢灰库旁新建1座200m ³ 钢灰库卸料仓，占地面积45.5m ² 。
5	锅炉渣仓	锅炉旁新建1座620m ³ 渣仓，占地面积91.08m ² 。
二、依托工程		
1	煤仓间	依托现有煤仓间。
2	氨水罐区	依托现有氨水罐区，内设3个100m ³ 氨水储罐。
3	干煤棚	依托现有干煤棚。
4	石灰石库	依托现有石灰石库。
5	石膏库	依托现有石膏库。
6	循环水	依托现有循环水系统
7	纯水	依托现有化学水处理室。

序号	主项名称	建设内容/规模
8	工艺供气	依托现有空压机房。
9	污水处理站	依托现有脱硫废水处理设施。
10	生产行政综合楼	依托现有生产行政综合楼。

3.6 主要设备情况

本项目动力车间二期工程主要设备一览表见下表。

表 3-4 本项目动力车间二期工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	循环流化床锅炉	额定蒸发量 510t/h, 额定蒸发压力 9.8MPa, 额定蒸发温度 540℃ 给水温度 215℃、锅炉效率 92%	1	锅炉
2	渣仓布袋除尘器	/	1	渣仓
3	吹灰器	L=4500 N=0.18KW 耗气量 30-100kg/min	20	吹灰系统
4	给煤机	常用出力: 0-30t/h 最大出力时带速: 0.2m/s N=3KW 皮带宽度: 650mm 进煤口内径尺寸: 1000*1000mm 出煤口尺寸: ϕ 460mm	6	给煤系统
5	冷渣机	Q=15t/h 进渣最高温度: 1000℃ N=11KW 出渣最高温度: 80℃ 冷却水量: 75t/h 外形尺寸: 5800*2400*2300mm	4	排渣系统
6	罗茨风机	Q=26.17m ³ /min Δ P=44.4KPa 转速: 1478r/min 功率: 37kw	4	风烟系统
7	二次风机	Q=190226m ³ /h 工作温度: 20℃ 电压 10KV Δ P=11331Pa 转速: 1480r/min 功率: 900kw	2	风烟系统
8	一次风机	Q=142669m ³ /h 工作温度: 20℃ 电压 10KV Δ P=14028Pa 转速: 1480r/min 功率: 800kw	2	风烟系统
9	引风机	Q=484245m ³ /h 工作温度: 135℃ 电压 10KV Δ P=10426Pa 转速: 980r/min 功率: 2000kw	2	风烟系统
10	电磁振动给料机	给料能力 420t/h, 振动次数 3000 次/min, 振幅 1.5mm, 最大工作电流 39.4A, 功率 4kw	2	运煤系统
11	环锤式破碎机	额定出力 450t/h, 出料粒度 40mm, 转速 742r/min, 电机功率 200kw, 电压 380V	2	运煤系统
12	锤击式破碎机	额定出力 450t/h, 出料粒度 10mm, 转速 1000r/min, 电机功率 800kw, 电压 10kv	2	运煤系统
13	高幅筛	额定出力 450t/h, 出料粒度 10mm, 筛面倾角 25° 振幅 15-25mm, 电机功率 3*11kw, 电压 380V	2	运煤系统
14	10#带式输送机	输送能力 450t/h, 带宽 1000mm, 带速 1.6m/s, 机长 156.5m, 最大倾角 16°, 电机功率 55kw	2	运煤系统
15	11#带式输送机	输送能力 450t/h, 带宽 1000mm, 带速 1.6m/s, 机长 83.8m, 倾角 12°, 电机功率 75kw	2	运煤系统
16	12#带式输送机	输送能力 450t/h, 带宽 1000mm, 带速 1.6m/s, 机长 76.4m, 倾角 15.6°, 电机功率 90kw	2	运煤系统

序号	设备名称	规格	数量	备注
17	13#带式输送机	输送能力450t/h, 带宽1000mm, 带速1.6m/s, 机长128.84m, 倾角16°, 电机功率132kw	2	运煤系统
18	14#带式输送机	输送能力450t/h, 带宽1000mm, 带速1.6m/s, 机长108.55m, 倾角0°, 电机功率45kw	2	运煤系统
19	单机脉冲除尘器	处理风量10000 m ³ /h, 电机功率15kw	2	运煤系统

3.7 主要原辅材料消耗情况

表 3-5 原辅材料消耗一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一、主要原材料消耗				
1	煤	t/a	612000	外购
2	氨水	t/a	4000	外购
3	石灰石	t/a	8000	外购
4	0#轻质柴油	t/a	6	外购(柴油储存依托理文化工动力车间现有储罐)

3.8 生产工艺简述及产污环节

3.8.1 上煤系统

燃煤通过水路运输进厂, 计量后进入煤场卸煤贮存。煤场干煤棚设有若干卸料斗, 通过铲车将燃煤卸入料斗, 由给料器送入输煤胶带机, 经转运后运往碎煤机房, 碎煤后合格的燃煤由输送机运往自备动力车间储煤仓。输煤系统采用单路运煤二班工作制运行。上煤系统生产工艺流程简图详见图 3-1。

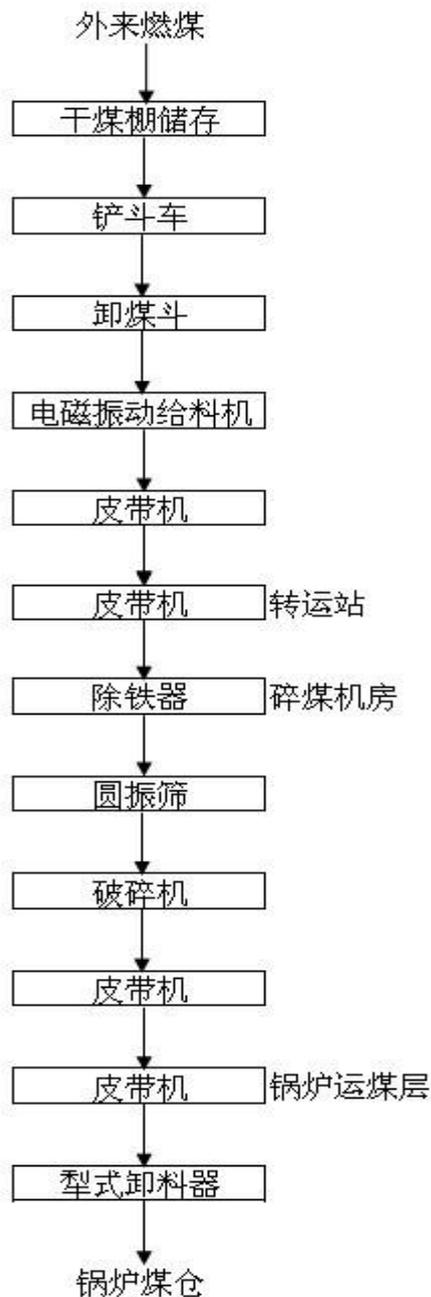


图 3-1 上煤系统流程简图

3.8.2 碎煤（新建碎煤机室）

燃煤通过电磁除铁器到圆振筛进行筛选，小煤块直接至溜煤管，大煤块流向破碎机入口，经过破碎后的燃煤汇同小煤块，经溜煤管至受煤斗。合格的燃煤通过煤斗闸门落至胶带输送机导料槽，并由输送机将燃煤运往自备动力车间储煤仓。

3.8.3 动力车间工艺流程及产污污流程

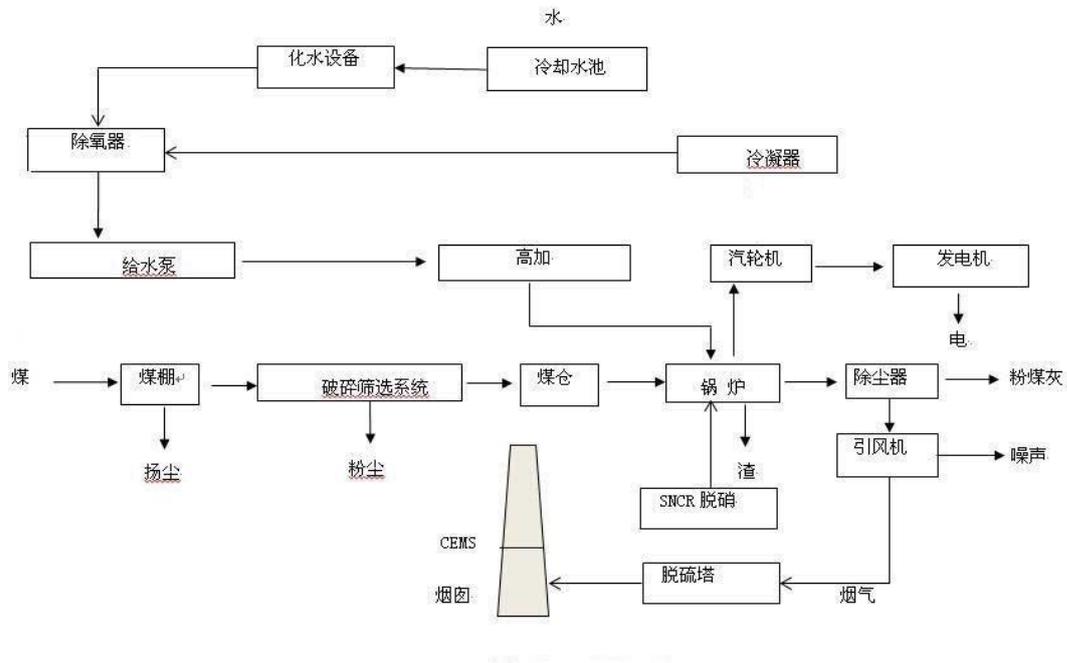


图 3-2 动力车间工艺及污染原分布流程图

3.9 水平衡

化学水处理方法采用一级除盐加混床处理系统，工艺生产返回的凝结水经回收热量冷却后直接经过混床系统处理，处理后的除盐水作为锅炉的补充水。动力车间水平衡图见3-3。

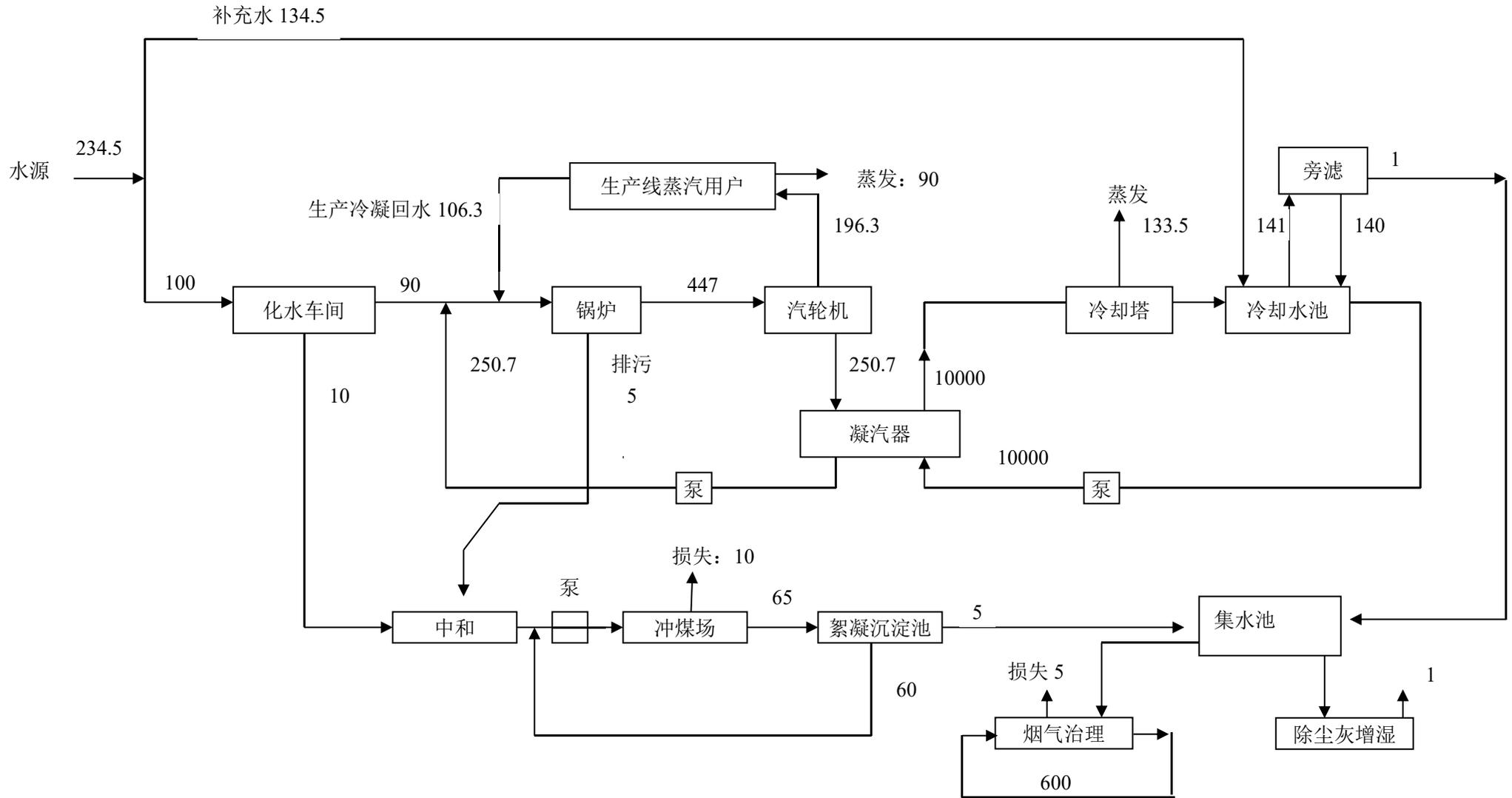


图 3-3 动力车间水平衡图 (单位: m³/h)

3.10 项目变动情况

根据《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）第十二条要求：建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）的要求，对该项目是否存在重大变动进行调查，调查情况见下表：

本项目具体情况见表3-6。

表3-6 项目变动情况一览表

类别	环境影响变更说明	实际情况	界定
性质	扩建	扩建	一致
规模	动力车间包括2台510t/h循环流化床锅炉和2台75MW汽轮发电机组及其配套辅助设施	动力车间二期工程包括1台510t/h循环流化床锅炉及其配套辅助设施	与环评变更一致
地点	瑞昌市码头工业城江西理文化工有限公司的东北侧（与江西理文造纸有限公司原有动力车间隔一条马路）	瑞昌市码头工业城江西理文化工有限公司的东北侧（地理坐标：东经115°36'47"；北纬29°49'14"）	与环评变更一致
生产工艺	煤→煤仓→锅炉→汽轮机→发电机	煤→煤仓→锅炉→汽轮机→发电机	一致
污染防治措施	污水处理站 （动力车间工业废水处理后全部循环利用，无废水排放；生活污水依托现有污水处理站）； 事故应急池 （扩建理文造纸现有事故应急池有效容积5000m ³ ）； 工艺废气净化设施 ：锅炉烟气净化装置1套（采用布袋除尘器进行除尘，采用炉内脱硫和炉外脱硫结合，即石灰石拌煤（炉内）+石灰石-石膏湿法（炉外）进行脱硫，采用选择性非催化还原脱氮技术（SNCR）进行脱硝），烟囱1根；布袋除尘器4套，排气筒4根。	污水处理站 ：（动力车间工业废水处理后全部循环利用，无废水排放）； 事故应急池 ：（依托理文化工现有事故应急池，有效容积6400m ³ ） 废气收集净化设施 ：锅炉烟气脱硝采用低氮燃烧+炉内喷氨水SNCR工艺，除尘采用布袋除尘，脱硫采用炉后石灰石石膏湿法脱硫工艺（炉内喷钙脱硫工艺备用）。烟气脱硝、除尘、脱硫后经150米烟囱高空排放。碎煤机室废气经布袋除尘后通过15米高的排气筒外排。钢灰库废气经布	锅炉烟气采用更为先进的处理工艺，扩大了固体废物暂存场所。

<p>固废堆场：灰库：1500m³；渣仓：800m³；石膏库：500m³</p>	<p>袋除尘后通过30米高的排气筒外排。钢灰库卸料仓废气经布袋除尘后通过15米高的排气筒外排。锅炉渣仓经布袋除尘后通过30米高的排气筒外排。 固废堆场：灰库：2座1000m³；渣仓：620m³；石膏库：1512m³；钢灰库：1座25000 m³（应急使用）。</p>
--	---

经对比，项目实际建设情况对比环境影响变更说明情况，项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

4、环境保护设施

4.1 废水产生及处理设施建设情况

动力车间工业废水处理后全部循环利用，无废水排放。动力车间废水产排情况如下：

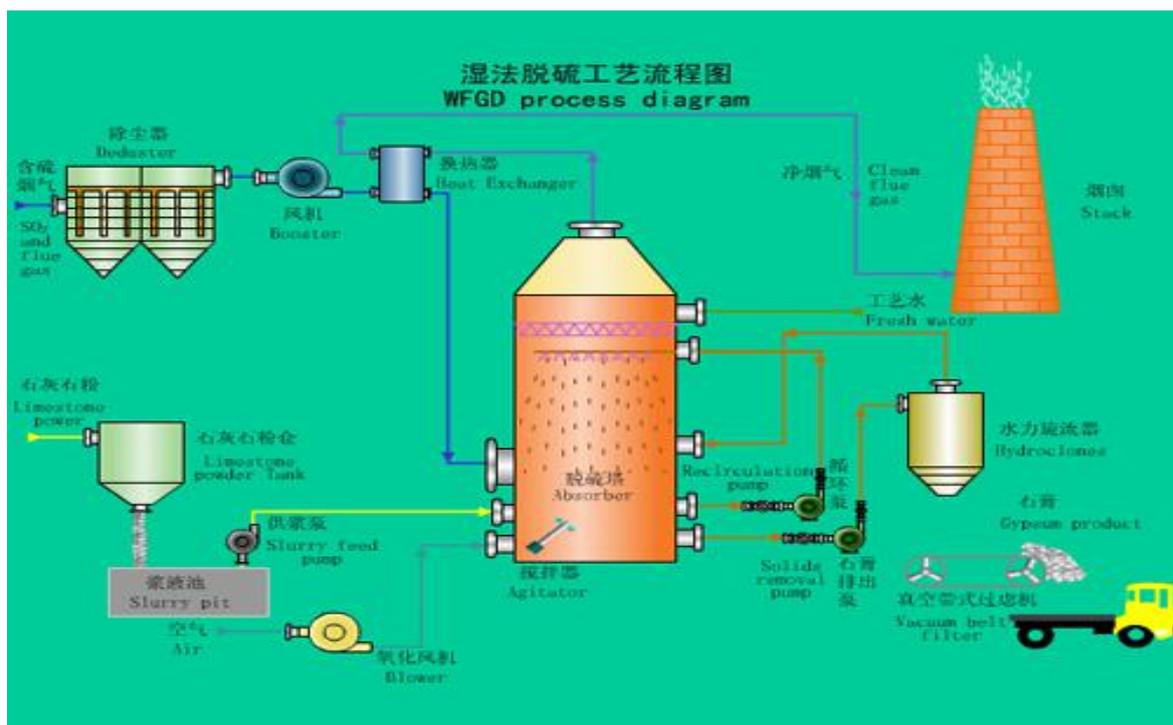
4.2 废气处理设施

4.2.1 有组织废气

本项目有组织废气包括锅炉烟气、破碎粉尘、灰库粉尘和渣仓粉尘等。

（1）锅炉烟气脱硝采用低氮燃烧+炉内喷氨水 SNCR 工艺，除尘采用布袋除尘，脱硫采用炉后石灰石石膏湿法脱硫工艺（炉内喷钙脱硫工艺备用）。烟气脱硝、除尘、脱硫后经 150 米烟囱高空排放。处理工艺见图 4-1。

图 4-1 锅炉脱硫除尘工艺流程图



（2）破碎间进行煤破碎过程中，会有少量煤尘产生，经布袋除尘后通过一根 15 米高的排气筒外排。

（3）钢灰库顶部设置有一台布袋除尘器，经布袋除尘后通过一个 30 米高的排气筒外排。

(4) 在锅炉渣仓设置1台布袋除尘器,经布袋除尘后通过一个30米高的排气筒外排。

(5) 在钢灰库卸料仓设置1台布袋除尘器,经布袋除尘后通过一个15米高的排气筒外排。



4.2.2 无组织废气

本项目二期工程生产过程中产生的无组织废气主要为输煤系统无组织粉尘和氨水罐区无组织氨气排放,处理方式如下:

(1) 在锅炉烟气除尘器卸灰过程,会产生无组织的扬尘污染,灰库采用负压输送,库顶设布袋除尘器,罐车装载,可及时运出综合利用。

(2) 粉煤灰的排放口采用密封装置。

(3) 灰库、渣仓均在仓顶设置布袋除尘器。

(4) 对储罐、输送管加强密封及管理,罐区露天布置。

4.3 固体废物污染防治措施

4.3.1 固体废物产生及处置

本项目产生的固体废物主要有热电站锅炉灰渣、锅炉烟气处理石膏、检修产生的废油、脱硫废水预处理污泥等。

检修产生的废油按照危险废物暂存，定期交由有资质单位处理。锅炉产生的飞灰、煤渣，脱硫产生的脱硫石膏送水泥厂综合利用。脱硫废水预处理污泥经压滤机压滤后送往煤棚，掺入燃煤中进入锅炉燃烧。生活垃圾交由园区环卫部门处理。

表 4-3 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	固体废物名称	年产生量 (吨)	固废属性	处理方式
1	废矿物油	2	危险废物(HW08)	危险固废暂存,定期交由有资质单位处理
2	炉灰	80000	一般固体废物	送水泥厂综合利用
3	炉渣	50000	一般固体废物	送水泥厂综合利用
4	脱硫石膏	8000	一般固体废物	送水泥厂综合利用
5	脱硫废水预处理污泥	6000	一般固体废物	掺入燃煤中进入锅炉燃烧综合利用
合计		144002		

4.3.2 固体废物贮存

本项目危险废物依托理文化工现有危废仓库，危废仓库地面采用防渗混凝土硬化，再涂环氧树脂防腐。另外，本项目新建1座容积为620m³的渣仓及容积为200m³的卸料仓。

4.4 噪声污染防治

环评及批复、环评变更要求：采用隔声、吸声、消声和减振等综合治理措施，降低其噪声对周围环境的影响。

落实情况：设计中选用低噪声设备，采取隔声、吸声、减振措施，以减轻噪声的影响。各类风机噪声及排气噪声，设置消声器进行消声处理，经采取上述降噪措施后，大大降低噪声对环境的影响。

4.5 地下水、土壤污染防治措施

①厂区各生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上按照污染物渗漏的可能性进行区分，划分为一般污染区和非污染区。

②污染防治区结合所处场地的天然基础层防渗性能以及场地地下水位埋深情况，采取相应的防渗措施以及泄/渗漏污染物的收集处理措施，防止洒落地面的污染物入渗地下。

③对生产车间（含排水沟）、原料和废渣堆存室地面均采用高标号水泥硬化防渗，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗性能和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。室外一般固废临时堆场上方设防雨棚，厂区四周地面设置地沟，将淋溶水排往废水处理站。污水处理系统、事故应急池、冷却循环水池等混凝土池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂材，保证污染防治区的防渗层的渗透系数满足相应的防护标准要求，防止污染地下水。

④地下布置的循环水管道设置 U 形槽，管道布置在 U 形槽内，U 形槽用水泥板封盖，U 形槽应与事故收集池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水通过 U 形槽自流导入事故收集池；

⑤储罐区采用混凝土硬化，并在四周设置围堰；同时加强日常环境管理，确保防护设施不损坏。

⑥建立健全应急响应措施，一旦发现污水渗漏等地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

表4-4 地下水防治分区表

防治分区	名称	防护区域	措施
一般污染防治区	石膏库	仓库地面	底部采用高标号水泥硬化防渗
	事故应急池	池底和池壁	采用高标号水泥硬化防渗并采用环氧树脂地面防渗和防腐蚀
	氨水罐区	地面	地面采用高标号水泥硬化防渗，储罐区四周设置围堰
	煤棚、灰库	地面	仓库底部采用高标号水泥硬化防渗，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。
	化水车间	地面	地面采用高标号水泥硬化防渗，再涂环氧树脂防腐
	污水处理站	处理站地面	混凝土池体采用防渗混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂材
	冷却循环水池	池底部及周边	

污水管道管线	底部、管道四周	污水管道及地下布置的循环水管道设置 U 形槽，管道布置在 U 形槽内，U 形槽用水泥板封盖，U 形槽与事故收集池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水通过 U 形槽自流导入事故收集池，U 形槽内进行防腐、防渗漏处理
--------	---------	---

4.6 环境风险控制

本项目生产过程涉及的化学品有氨水、柴油。为确保不出现大的泄漏事故，尤其重点防范氨水的泄漏。本项目采取以下措施：

在氨水罐区设置围堰、导排设施。选用合格的储罐，在储罐区做地面防渗，并在周围设置围堰，一旦发生泄漏事故，泄漏的物料收集在围堰内，避免直排外环境。氨水罐区设置氨气气体报警探头和洗眼器等安全措施，当检测器检测到大气中氨的浓度超过限值时，在机组控制室会发出警报，操作人员采取必要的措施，以防止氨气泄漏的意外事故发生。

4.7 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.7.1 项目投资情况

本项目动力车间二期工程包括 1 台 510t/h 循环流化床锅炉及其配套辅助设施。本项目新增总投资 15000 万元，环保实际投资 3000 万元。实际环保投资约占总投资的 20%。

4.7.2 环保设施“三同时”落实情况

表 4-5 项目“三同时”落实情况一览表

类别	环评及批复要求	落实情况
废水污染防治	1.按“清污分流、雨污分流、中水回用”的原则建设厂区排水管网，对全厂供排水管网进行标识；项目废水排入厂区污水处理站处理达标后进入收集池，再经水泵加压通过管道在老鼠尾处排入长江。项目废水处理必须采取成熟、稳定的处理工艺。 2.做好废水监控管理，严禁各类废水事故排放。一旦生产出现事故时或废水处理设施发生故障，必须立即停止生产并启用应急事故池收集废水，并返回污水处理站处理，杜绝废水超标直排。	按“清污分流、雨污分流”的原则建设厂区排水管网。动力车间工业废水经中和、澄清处理后全部循环利用，无废水排放。

类别	环评及批复要求	落实情况
废气污染防治	<p>1.选择先进的、密闭性能好的生产设备和管件，加强生产运行管理，加强车间局部通风，强化无组织排放废气的治理，最大限度地减少污染物无组织排放。煤棚应设置挡墙封闭防尘，主要扬尘点设置水喷淋冲洗等抑尘措施，减少无组织废气排放量。</p> <p>2.严格控制项目燃料，锅炉用煤含硫率不高于1%，锅炉烟气必须进行脱硫处理，脱硫效率不低于95%，氮氧化物去除率不低于60%，处理后的锅炉烟气外排烟囱高度不低于150m。各项污染物排气筒高度应符合国家标准规定要求并设置永久采样监测孔。</p> <p>3.综合污水处理站的污泥脱水机房和污泥堆场采用设备设置，污泥脱水封闭运行，综合污水处理站设置400米卫生防护距离，周围进行绿化，有效控制恶臭无组织排放。</p>	<p>锅炉烟气脱硝采用低氮燃烧+炉内喷氨水SNCR工艺，除尘采用布袋除尘，脱硫采用炉后石灰石膏湿法脱硫工艺（炉内喷钙脱硫工艺备用）。烟气脱硝、除尘、脱硫后经150米烟囱高空排放。碎煤机室废气经布袋除尘后通过15米高的排气筒外排。钢灰库废气经布袋除尘后通过30米高的排气筒外排。钢灰库卸料仓废气经布袋除尘后通过15米高的排气筒外排。锅炉渣仓经布袋除尘后通过30米高的排气筒外排。</p>
固体废物污染防治	<p>1.按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废水、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。</p> <p>2.一般工业固废堆场设计和建设必须符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。生活垃圾经收集后定期交由市政环卫部门卫生填埋。</p> <p>3.危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险临时贮存库，未及时处置的危废必须送至临时贮存库暂存，并定期交有相应危废处置资质单位进行安全处置。</p>	<p>本项目新建1座容积为620m³的渣仓及容积为200m³的卸料仓。项目产生的危险废物主要为维修和拆解等过程中产生的废油，暂存在厂区现有的危废仓库，定期委托具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。</p>
噪声污染防治	<p>对项目进行合理布局，尽量选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备采取隔声、吸声、消声和减震等综合处理措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>采用消声、减震和使用隔声罩等措施，降低其噪声对周围环境的影响。</p>
土壤和地下水污染防治	<p>在厂区废水产生、储存、输送等区间地面采取防渗。防腐措施，废水经密闭管网收集运输；大型设备等设施周围地面进行防渗处理；在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施</p>	<p>在生产车间、原料仓库、氨水罐区、危险废物仓库和废水池均采取了相应的防腐防渗措施。</p>
环境风险防范	<p>1.厂区设火宅自动报警系统，火宅报警控制盘设置在主控室内，在生产现场、各辅助设施设置手动报警系统按钮、感温/感烟探测等火宅报警措施。对因超温超压可能引起火宅危险的设备，设置自动报警系统，配置防火器材。</p> <p>在厂区雨水和污水总排口设物理隔断设施（必须与在线监测实施连锁），一旦出现超标排放，立即启动，防治超标废水经雨水和污水管线进入外环境水体。</p> <p>2.在厂区地势较低处设置废水事故池</p>	<p>建设单位在氨水罐区已设置围堰、导排设施。选用合格的储罐，在储罐区做地面防渗，并在周围设置围堰，一旦发生泄漏事故，泄漏的物料收集在围堰内，避免直排外环境。氨水罐区设置氨气气体报警探头和洗眼器等安全措施，当探测器检测到大气中氨的浓度过高时，在机组控制室会发出警报，操作人员采取必要的措施，以防止氨气泄露的意外事故发生。</p> <p>建设单位制定了《突发环境事件</p>

类别	环评及批复要求	落实情况
	<p>（兼作消防废水池），杜绝事故时污染水直排。针对本项目各生产工序、环节容易出现环节风险隐患，认真制定全厂各车间、装置的环境风险应急预案，配备相应的应急设施和装备，加强原安全环保教育，并定期联系有关部门开展应急演练，防治突发性环境风险事故的发生。一单出现风险事故，必须立即停止生产并启动应急预案，及时采取相应的措施，控制并削减污染物影响，确保周边居民生命财产与环境安全。</p>	<p>应急预案》，成立了应急救援机构，配备了相关应急物资及器材，应急预案已在九江市瑞昌生态环境局备案，并组织了应急演练。</p>
<p>排污口规范化</p>	<p>按国家和我省排污口规范化整治要求设置各类排污口和标识并建档。</p>	<p>废水排放口、废气排放口和危险废物库房均设置有规范的标识牌。</p>
<p>项目周围规划控制</p>	<p>综合污水处理站设置400米卫生防护距离，周围进行绿化，有效控制恶臭无组织排放</p>	<p>本次环保验收监测针对动力车间二期工程进行，不涉及防护距离要求。</p>

5、环境影响评价报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 与产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011）》的规定，本项目属于环境保护与资源综合利用类，属于鼓励类，另外江西省发展和改革委员会以赣发改外资函[2011]355号《关于同意江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目开展前期工作的复函》予以备案，建设年产 100 万吨高档包装板纸，符合《造纸产业发展政策》；综上所述，项目的建设符合产业政策。另外本项目热电站总热效率为 51.12%，热电比为 178.4%，符合计基础[2000]1268 号文《关于发展热电联产的规定》要求；符合国家产业政策。

5.2 环境质量现状结论

5.2.1 环境空气质量现状

评价范围内各监测点小时及日均的环境空气质量评价因子各项指标均未出现超标情况，TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂ 污染物日均浓度标准指数均小于 1 各项污染物指标均符合所执行的《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。

5.2.2 地表水水质现状

评价范围内各监测断面上 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、硫化物等项目指标现状监测值均符合所执行的标准，标准指数均小于 1，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

5.2.3 厂界噪声现状

评价范围内各声环境监测点的等效连续 A 声级值昼间在 52.1~54.5dB(A)之间，夜间在 45.9~48.4dB(A)之间，各噪声监测点昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准要求[昼间：65dB(A)，夜间 55dB(A)]。

5.2.4 地下水水质现状

区域内冯家村、上魏村地下水环境全部监测指标水质现状均达到《地下水质量标准》（GB/T14848—1993）中的III类标准要求，说明区域地下水环境现状较好，能够满足功能区划的要求。

5.2.5 土壤环境质量现状评价

基地周围土壤环境质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准。

5.3 工程分析结论

(1)拟建工程废气主要来源于热电站锅炉,锅炉烟气排放量 $670813\text{Nm}^3/\text{h}$,主要污染物烟尘、 SO_2 、氮氧化物。烟气除尘脱硫脱硝处理达到GB13223-2011中相关标准后经150m高烟囱($\phi 5.2\text{m}$)外排,经处理后烟尘排放浓度为 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$, SO_2 排放浓度为 $97.25\text{mg}/\text{Nm}^3$,氮氧化物排放浓度为 $92\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

(2)拟建工程废纸制浆工程废水经处理后产生量 $794.1\text{万 m}^3/\text{a}$;SS排放量为 $238\text{t}/\text{a}$,COD排放量为 $710.1\text{t}/\text{a}$,BOD排放量为 $156.4\text{t}/\text{a}$ 。

(3)拟建工程主要固废为动力车间产生的粉煤灰和炉渣,制浆产生的浆渣,污水处理站产生的剩余污泥,给水站沉砂,包装材料及废纸中夹带物,固废总产生量为 $52.3\text{万 t}/\text{a}$,其中生活垃圾 $340\text{t}/\text{a}$ 、给水厂产生的滤砂 $150\text{t}/\text{a}$ 送垃圾填埋场处理,其余综合利用。

(4)拟建工程主要噪声源分为二类,一类为锅炉排汽气噪声,分布在室外,噪声源的源强可达 $125\text{dB}(\text{A})$;另一类为分布在制浆车间的备料工段,主要为热电站、污水处理站和给水处理场的室内机械与空气动力噪声,主要噪声源的源强在 $90\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 之间。

(5)拟建工程主要废水为工艺废水和生活污水,综合废水总产生量为 $23355\text{m}^3/\text{d}$,即 $794.1\text{万 t}/\text{a}$,其中生产废水产生量为 $23296\text{m}^3/\text{d}$,生活污水产生量为 $59\text{m}^3/\text{d}$;综合废水排放总量为 $23220\text{m}^3/\text{d}$ ($789.5\text{万 t}/\text{a}$)。

5.4 清洁生产结论

采用废纸制浆工艺,可节约大量的木材,防止生态破坏,废纸制浆过程的废水排放量相对较小,成份也简单,易于处理,是一项符合国家政策、顺应时代发展的项目,其本身就是一种废物利用的清洁生产工艺;通过指标分析,本项目清洁生产指标总体较好,属国内先进生产水平。

5.5 环境影响预测及环境风险评价结论

5.5.1 锅炉烟气影响预测及评价结论

SO₂最大小时地面浓度值为 11.43μg/m³，占标率为 2.29%；SO₂在各敏感点最大小时地面浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准要求。

NO₂最大小时地面浓度值为 11.98μg/m³，占标率为 4.99%；NO₂在各敏感点最大小时地面浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准要求。

PM₁₀最大小时地面浓度值为 3.60μg/m³。

SO₂、NO₂和PM₁₀最大日均地面浓度值分别为 3.51μg/m³、3.54μg/m³和 1.06μg/m³，占标率分别为 2.34%、2.95%和 0.71%。污染物在敏感点的最大日均地面浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准要求。

SO₂、NO₂和PM₁₀最大年均地面浓度值不论在最大值处还是各敏感点，均在《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准要求范围内。

在建其他项目预测值及本项目预测值的日均值的叠加结果，叠加总值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准要求。

5.5.2 恶臭影响

恶臭产生源主要为污水处理站，经过类比分析，污水处理厂的恶臭在没有采取措施时对 400 米范围内的人群有一定影响。为保护厂区外的人群不受影响，污水处理厂的卫生防护距离定为 400m；拟建项目污水厂离厂界周围环境敏感点的最近距离约为 300m（东面上魏村），拟拆迁（江西理文化工有限公司离子膜烧碱化工项目拟拆迁，瑞昌市政府以瑞府文[2011]72 号文凭承诺拆迁，详见附件），根据以上分析，污水处理厂的恶臭对环境敏感点影响程度较轻。

5.5.3 地表水环境影响预测结论

本建设项目对纳污水体长江枯水期正常及事故排放情况下 SS、COD_{Cr} 均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002 中III类标准值)，但综合区域污染源，事故情况下 SS 不超标，但 COD 会超标，形成一条长 3000m 的污染带，纳污水体长江平水期，拟建项目及叠加区域其它污染源正常及事故情况下，SS 和 COD 均不会超标，但对长江产生较大的影响；因此建设单位应加强治理和环境管理，确保

达标排放，坚决杜绝事故性排放和直接排放，以减少对长江的影响，但以上情况对下游12.5Km取水口影响很少；另外长江四大家鱼原种场位于排污口上游300m以上，排污段（长江）较平直，对其影响很小。

5.5.4 声环境影响预测结论

项目投产后，本建设项目与拟建项目的噪声综合影响在与环境现状值叠加后，项目厂界昼夜间东、南、西、北面噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准的要求。故项目建成后，产生的噪声在采取治理措施后对周围环境影响不大。

5.5.5 固体废物影响分析

本项目产生废渣共计55.6万t/a。

热电站锅炉产生的煤灰、煤渣属一般工业固体废物，产生量23.8万t/a，煤灰、渣送水泥厂综合利用；纸渣主要含有金属(如铁丝、包装订等)属一般工业固体废物，产生量16.7万t/a，纸渣回收有用金属后送五金店综合利用；尾渣主要为从废纸中分离出来的尘埃等，属一般工业固体废物，产生量7.2万t/a，尾渣经浓缩脱水后(45%)送锅炉焚烧；项目污水处理站产生的污泥约4.59万t/a，污泥经浓缩后(55%)送热电站锅炉燃烧；生活垃圾、给水站沉砂由环卫部门统一收集，送城市生活垃圾填埋场处理；脱硫副产品——石膏，本项目副产石膏5万吨，外售。

5.5.6 环境风险评价结论

锅炉建设过程中应认真落实本评价提出的各项安全防护措施及风险预案，严格按照“建设工程的安全防护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”的要求执行，本次锅炉变更后从环境风险角度上，是可以被接受的。

5.6 污染防治可行性结论

(1)废气治理措施

拟建项目采用二台510t/h循环流化床锅炉采用炉内脱硫+选择性非催化还原脱硝+布袋除尘器除尘+炉外石灰石石膏法脱硫处理措施，通过完善设计，确保烟尘去除效率达到99.8%，SO₂去除效率达到95%，氮氧化物去除率达60%；外排烟气

烟尘浓度低于 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 浓度低于 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物浓度低于 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，烟尘、氮氧化物和 SO_2 的排放浓度均低于《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）的限值要求。另外，烟囱应按GB5468-91和16157-1996的规定，设置便于永久采样的监测孔及在线监测设施。

(2) 废水治理措施

废纸制浆废水采用厌氧+好氧处理工艺，根据污水站设计出水要求，污水站混合废水出水各项指标预计为： COD_{Cr} $90\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 $20\text{mg}/\text{L}$ 、 SS $30\text{mg}/\text{L}$ ，出水满足环保部门对公司废水采用的排放标准限值要求。

污水站配备事故池及安装在线监测系统，确保废水在未达标的情况不排入长江。

(3) 固体废物处置措施

循环流化床锅炉燃烧产生的粉煤灰和炉渣送水泥厂综合利用；制浆的浆渣和污水站污泥进入热电站锅炉燃烧；包装材料由供应商回收利用；废纸中夹带的杂物主要是金属和塑料，采用机械与人工分捡后分类收集后外运出售利用。

另外，煤场、粉煤灰库以及渣库的建设应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求，防止渗滤液的流失，对粉煤灰库应采取全封闭措施，煤场和渣场采取半封闭措施，同时置备防雨顶棚，控制扬尘的污染。

(4) 噪声防治对策

消声器的消声效果良好，消声量可以达到 $15\sim 20$ 分贝。

其余噪声源产生的机械和空气动力噪声治理原则为：首先在设计时应考虑选用低噪声设备，其次是采用隔声、减震和使用隔声屏障等措施，在设计时应对所有噪声源采用独立的封闭式结构和隔音门窗。

综上所述，建设项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。

5.7 总量控制计划

本项目建成投产后，通过采取有效的环保措施，其污染物排放总量能够满足江西省环境保护厅总量处对其污染物排放总量控制指标的要求。

5.8 公众参与

通过公众调查，绝大多数人赞同本项目的建设，认为本项目的建设有利于本市经济的发展，基本同意本项目的厂址选择，建议项目在建设和运营过程中，要做好环境保护工作，尽量降低对纳污水体赣江水质的影响，使其对环境的负效应减到最低程度，希望工程建成后有关职能部门要加强监督力度，杜绝“污染事故”及“扰民事件”的发生。

5.9 厂址选择可行性分析

项目所在地与当地的环境功能区划相一致；也符合国家产业政策；符合九江市码头工业城总体规划要求，环境容量较好，因此厂址选择较合理。

5.10 总结论

本项目以废纸为主要原料，同时自备动力车间，符合国家产业政策，符合九江市码头工业城总体规划要求，依托成熟的生产工艺技术，清洁生产水平较高；本项目主要污染源是废水、废气及固体废物，采取本报告书所提出的各项环保治理措施后污染物排放可达到国家排放标准且满足总量控制指标要求，因此本次评价从环保角度认为该项目的建设是可行的。

5.11 说明和建议

（1）项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告书所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

（2）建设单位必须严格执行“三同时”制度，项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5.12 项目批复要求

2012年8月2日江西省环境保护厅以《关于江西理文造纸有限公司年产100万吨高档包装板纸（II）项目环境影响报告书的批复》（赣环评字[2012]249号）对项目进行了批复。批复要求如下：

一、项目批复意见及项目基本情况

（一）项目批复意见

省发改委以赣发改外资函[2011]355 号文同意本项目开展前期工作。认真落实《江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目环境影响报告书的批复》（以下简称《报告书》）提出的各项污染物控制措施及达到本批复要求的前提下，原则同意该项目《报告书》提供的建设地址、性质、生产规模、生产工艺和污染防治对策及措施进行建设。

（二）项目基本情况

该工程属于扩建项目，拟建厂址位于九江市码头工业城，（地理坐标为东经 115°37'19.6"；北纬 29°49'51.2"）。

项目共建设 2 条造纸生产线，以 UKP 浆板、进口 OCC 废纸、国产 OCC 废纸为生产原料生产，产品方案为：年产 55 万吨的牛皮箱板纸和年产 45 万吨的瓦楞原纸。同步建设自备动力车间（二台 400 吨/小时循环流化床锅炉，配套两台 75 兆瓦背压式汽轮发电机），实行热电联产，总装机 150 兆瓦，生产电力全部提供公司内部使用，不上网外售。

工程建设内容包括：新增 OCC 处理车间、牛皮箱板纸车间、瓦楞原纸车间、自备动力车间等主体工程，配套新增总降压站，扩建给水处理站（40000 立方米/日，扩建规模为 80000 立方米/日）、软化站（360 立方米/日，扩建规模为 720 立方米/日）、废水处理站（25000 立方米/日，扩建规模为 50000 立方米/日）、泵站，新增废纸堆场（81200 平方米）、煤场（53000 平方米）、渣场（800 平方米）、灰场（1500 平方米）、石膏库（500 平方米）、成品仓库、浆板仓库、厂内运输设施等贮运和环保工程；与一期工程共用办公室、中心调度室、中心化验室、自行车棚、食堂及单身宿舍等公用辅助设施。

主要原辅材料的消耗为：UKP 浆板 7.15 万吨/年，进口 OCC 废纸 20.78 万吨/年，国产 OCC 废纸 91.17 万吨/年等。项目总投资 191123 万元人民币，其中环保投资 11121.6 万元，占总投资的 5.82%。

二、项目建设的污染防治措施及要求

项目在设计、建设、运行过程中必须认真落实《报告书》提出的各项环保措施和要求，并重点做好以下几项工作：

（一）加强环境风险防范

1、厂区设火宅自动报警系统，火宅报警控制盘设置在主控室内，在生产现场、各辅助设施设置手动报警系统按钮、感温/感烟探测等火宅报警措施。对因超温超压可能引起火宅危险的设备，设置自动报警系统，配置防火器材。

在厂区雨水和污水总排口设物理隔断设施（必须与在线监测实施连锁），一旦出现超标排放，立即启动，防治超标废水经雨水和污水管线进入外环境水体。

2、在厂区地势较低处设置废水事故池（兼作消防废水池），杜绝事故时污水直排。针对本项目各生产工序、环节容易出现环节风险隐患，认真制定全厂各车间、装置的环境风险应急预案，配备相应的应急设施和装备，加强原安全环保教育，并定期联系有关部门开展应急演练，防治突发性环境风险事故的发生。一旦出现风险事故，必须立即停止生产并启动应急预案，及时采取相应的措施，控制并削减污染物影响，确保周边居民生命财产与环境安全。

（二）提高项目清洁生产水平

应积极推行清洁生产，条项目自动控制水平，使用先进的工艺和设备，提高水资源和物料利用率，节能降耗，从源头上减少各种污染物的产生，禁止采用落后、淘汰的生产设备及生产工艺。废纸造纸清洁生产水平（生产工艺与装备要求、废物回收处理要求、资源能源利用、污染物产生等指标）必须达到《清洁生产标准 造纸工业（废纸制浆）》（HJ468-2009）二级要求。

（三）加强废气污染防治

1、选择先进的、密闭性能好的生产设备和管件，加强生产运行管理，加强车间局部通风，强化无组织排放废气的治理，最大限度地减少污染物无组织排放。煤棚应设置挡墙封闭防尘，主要扬尘点设置水喷淋冲洗等抑尘措施，减少无组织废气排放量。

2、严格控制项目燃料，锅炉用煤含硫率不高于1%，锅炉烟气必须进行脱硫处理，脱硫效率不低于95%，氮氧化物去除率不低于60%，处理后的锅炉烟气外排烟囱高度不低于150m。各项污染物排气筒高度应符合国家标准规定要求并设置永久采样监测孔。

3、综合污水处理站的污泥脱水机房和污泥堆场采用设备设置，污泥脱水封闭运行，综合污水处理站设置400米卫生防护距离，周围进行绿化，有效控制恶臭无组织排放。

（四）加强废水污染防治

1、按“清污分流、雨污分流、中水回用”的原则建设厂区排水管网，对全厂供排水管网进行标识；项目废水排入厂区污水处理站处理达标后进入收集池，再经水泵加压通过管道在老鼠尾处排入长江。项目废水处理必须采取成熟、稳定的处理工艺。

2、做好废水监控管理，严禁各类废水事故排放。一旦生产出现事故时或废水处理设施发生故障，必须立即停止生产并启用应急事故池收集废水，并返回污水处理站处理，杜绝废水超标直排。

（五）加强地下水污染防治

在厂区废水产生、储存、输送等区间地面采取防渗。防腐措施，废水经密闭管网收集运输；大型设备等设施周围地面进行防渗处理；在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。

（六）加强固体废弃物污染防治

1、按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废水、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。

2、一般工业固废堆场设计和建设必须符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。生活垃圾经收集后定期交由市政环卫部门卫生填埋。

3、危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险临时贮存库，未及时处置的危废必须送至临时贮存库暂存，并定期交有相应危废处置资质单位进行安全处置。

（七）环境噪声污染防治

对项目进行合理布局，尽量选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备采取隔声、吸声、消声和减震等综合处理措施，确保厂界噪声达标。

（八）施工期环境监理及环境保护

合理安排施工时间和施工节写的使用，认真落实污染防治措施，施工期噪声必须达到《建筑施工现场界噪声限值》（GB12523-90）要求。委托开展环境监理，制定施工期环境监理计划并组织实施，做好施工期污染防治工作，定期向我厅和九江市环保局书面报告。施工期环境监理报告将作为本项目竣工环保验收的必要资料。

（九）加强排污口规范化及在线监控系统建设

按国家有关规定设置规范的污染物排口，并设立标志牌。各工艺废气排气筒高度必须满足《报告书》的要求，按要求设置采样口。应建设安装废水（监测因子为流量、pH、化学需氧量、氨氮等）、废气（监测因子为废气量、烟温、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等）在线监控装置及视频监控设施，并与各级环保部门污染源在线监控系统联网。

（十）“以新带老”环保措施

调整1期工程项目中动力车间烟气处理措施，采用炉内喷钙脱硫+选择性催化还原SCR+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫除尘措施进行烟气处理，确保符合污染物排放总量控制要求。

三、项目排放总量和排放要求

（一）废气排放标准：卸煤、输煤与碎煤系统产生的含尘废气必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，锅炉烟气外排必须达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表1标准，厂界恶臭排放必须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）扩建项目二级标准。

（二）废水排放标准：项目废水排放必须满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2中关于制浆和造纸联合生产企业排放标准。

（三）噪声排放标准：厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（四）污染物总量控制指标：项目建成后，主要污染物排放总量必须满足总量控制指标要求（化学需氧量 \leq 710.1吨/年，氨氮 \leq 7.9吨/年；二氧化硫 \leq 532.5吨/

年，氮氧化物≤503吨/年）。届时，全厂主要污染物排放总量必须满足总量控制指标要求（化学需氧量≤1421.1吨/年，氨氮≤15.8吨/年；二氧化硫≤1065吨/年，氮氧化物≤1020吨/年）。

四、项目试运行和竣工验收的环保要求

（一）试运行要求。项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。项目投入试生产前须向九江市环保局提出申请（同时抄送我厅），九江市环保局要对其进行现场检查，符合有关要求方可批准试运行。你公司不得擅自延长试生产期限，试生产延期应及时报我厅审批。

（二）试运行管理要求。加强生产各个环节的管理，严格防范非正常工况下的废水排放对环境的影响、按规定设置专门环保管理机构，健全环保规章制度，制定严格的环境保护岗位责任制，并加强环保设施运行维护管理，严禁擅自闲置、停用环保治理设施、认真落实《报告书》提出的监测计划，若项目废水、废气超标排放，必须立即停产治理。

（三）环保竣工验收要求。项目试运行期（三个月）内必须向我厅申请办理竣工环境保护延后手续，验收合格后，方能投入正式运营。

五、其它环保要求

（一）瑞昌市人民政府必须严格按瑞府文[2011]72号文的承诺，在项目试生产前，对其卫生防护距离内的上魏村等环境敏感点完成拆迁安置。拆迁不到位，本项目不得投入试生产。

（二）厂界周边规划控制要求。瑞昌市政府应严格控制厂界周边规划，卫生防护距离（综合污水处理站周围400米）范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑及医药、电子、精密制造、食品等对大气环境要求较高的企业。

（三）项目变更环保要求。《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的污染治理措施发生重大变动，必须报我厅重新审批。若自本项目批准之日起超过5年方开工建设，必须报九江市环保局审批，九江市环保局应将环评报告及批复报我厅备案。

（四）违法追究。对已批复的各项环节保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（五）日常环保监管。你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分别送九江市环保局和瑞昌市环保局，我厅委托九江市环保局负责项目建设及运行的日常监督管理工作。请声环境监察局加强对项目建设及试生产过程中的环境监察。

5.13 环境影响变更说明结论

5.13.1 工程变动情况

原环评报告中锅炉容量为 2*400t/h 循环流化床锅炉+2*75MW 汽轮发电机组（一用一备），脱氮工艺采取选择性催化还原法（SCR）。变更后，锅炉容量为 2*510t/h 循环流化床锅炉+2*75MW 汽轮发电机组（一用一备），脱硝工艺采取非选择性催化还原法（SNCR）及预留 SCR。

原环评报告中，动力车间及配套设施位于江西理文造纸有限公司西北侧，变更后，动力车间及配套设施拟建于江西理文文化化工有限公司的东北侧（与江西理文造纸有限公司原有动力车间隔一条马路）。

关于理文造纸二期锅炉容量及选址变更问题，在《第 15 次重大项目周协调会议》（九府厅纪要[2017]43 号）内容中给出了相关的解决方案。

5.13.2 工程周边环境目标变动情况

1) 环境空气保护目标

变更后，项目环境空保护目标较环评报告中有所减少，按照规划要求，位于污水处理厂东面约 300m 的上魏属于拆迁工程，现已经拆迁完毕。位于污水处理站约 900m 的余家湾也基本已经拆迁。

2) 水环境保护目标

变更后，项目水环境保护目标与环评报告一致，未新增水环境保护目标。

3) 声环境保护目标

变更后，项目声环境保护目标与环评报告一致，未新增声环境保护目标。

5.13.3 工程变动后环境影响评价

根据原环评报告提出的环境保护措施要求及变更后优化的环境保护措施，对实施后的工程进行环境影响评价。

1) 环境空气影响分析

变更后，由于在设计阶段，设计了相应的废气处理措施，SO₂ 减排 377.58t/a，烟尘减排 131.19t/a，烟 NO₂ 减排 333.23t/a，加之周围环境空气保护目标减少，由此可见，项目变更后对周围环境空气影响减小。

2) 水环境影响分析

变更后，化学酸碱废水、输煤系统冲洗水、冲灰水等废水产生量增加，但这些废水经中和、絮凝、澄清处理后回用，不外排，故项目变更后对地表水环境影响不变。

3) 声环境影响分析

变更后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4) 固体废弃物环境影响分析

变更后，由于采取了 SNCR 脱硝工艺，无危险废物废催化剂产生。同时，由于锅炉容量的增大，增加了煤灰、煤渣、石膏等一般固废的产生量，但这些固废均得到了合理处置，综上，变更后，项目对外环境的影响几乎不变。

5) 环境风险分析

原环评未涉及环境风险影响分析，变更后，锅炉变更建设过程中应认真落实本评价提出的各项安全防护措施及风险预案，严格按照“建设工程的安全防护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”的要求执行，本次锅炉变更后从环境风险角度上，是可以被接受的。

5.13.4 环境影响结论

对照《江西省建设项目（污染型）重大变动判定原则（修改稿）》，判定江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目属于非重大变动。

江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目规模与总平面布置发生变动后，并同时优化了锅炉废气的治理措施，进一步降低污染物排放浓

度及排放量，变动后，项目对环境的影响相比原环评影响减小，但基本不改变原环评结论。

从环境保护的角度，项目变动是可行的。

6、验收监测评价标准

6.1 污染物排放标准

(1) 废水：本项目脱硫废水出口执行《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制标准》（DL/T997-2006），具体见表 6-1。

表 6-1 脱硫废水出口污染物最高允许排放限值（单位:mg/L、 pH 无量纲）

污染物指标	DL/T997-2006 标准	污染物指标	DL/T997-2006 标准
pH	6~9	总铅	1mg/L
化学需氧量	150mg/L	总镍	1mg/L
总汞	0.05mg/L	总锌	2mg/L
总镉	0.1mg/L	硫化物	1mg/L
总铬	1.5mg/L	氟化物	30mg/L
总砷	0.5mg/L	悬浮物	70mg/L

(2) 废气：电站锅炉烟囱废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行环发[2015]164号超低排放要求，烟气黑度和汞执行《火电厂大气污染物排放标准》

（GB13223-2011）表 1 标准。其他废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值。氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准。具体见表 6-2。

表6-2 废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
			排气筒 (m)	二级 (kg/h)		
1	颗粒物 (锅炉)	10	/	/	/	环发[2015]164 号超低排放要求
2	二氧化硫 (锅炉)	35	/	/	/	
3	氮氧化物 (锅炉)	50	/	/	/	
4	烟气黑度	1 级	/	/	/	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)
5	汞	0.03	/	/	/	
6	氨	10	/	/	/	《火电厂烟气脱硫

						工程技术规范 氨法》(HJ 2001-2010)
7	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			25	14		
			30	23		
8	二氧化硫	/	/	/	0.4	
9	氮氧化物	/	/	/	0.12	
10	氨	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新建二级排放标准

(3) 厂界噪声。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类区标准。具体见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声标准

适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声	3 类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)

(4) 固体废物。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

6.2 总量控制

依据九江市生态环境局于 2020 年 12 月 01 日颁发的《江西理文化工有限公司排污许可证(证书编号: 91360400584010850H001P)》许可的全厂总的排放量: 颗粒物为 580.81t/a, 二氧化硫为 1730.34t/a, 氮氧化物为 1764.84t/a; 本项目 5#锅炉的排放量为: 颗粒物为 82t/a, 二氧化硫为 266.25t/a, 氮氧化物为 251.5t/a。具体见表 6-4。

表 6-4 总量考核指标一览表

污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
全厂总量控制指标	580.81t/a	1730.34t/a	1764.84t/a
5#锅炉总量控制指标	82t/a	266.25t/a	251.5t/a

7、验收监测内容

7.1 废水

为考核脱硫废水处理情况、厂区污水处理站处理能力以及外排废水达标情况，分别在脱硫废水预处理进口和出口、厂区污水处理站出口设置监测点位，具体见图7-1和表7-1。

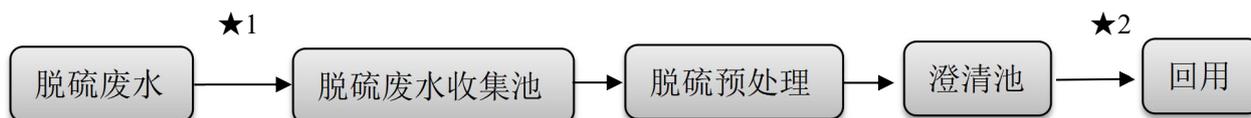


图7-1 废水监测布点图

表 7-1 废水监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
★1	脱硫废水进口	pH、化学需氧量、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总锌、硫化物、氟化物、悬浮物、水温	连续监测 2 天 每天采样 4 次
★2	脱硫废水出口		

7.2 有组织废气

通过现场调查，本项目有组织废气监测共设置监测点位 7 个，具体见图 7-2，监测指标及频次见表 7-2。

图 7-2 有组织废气监测布点图

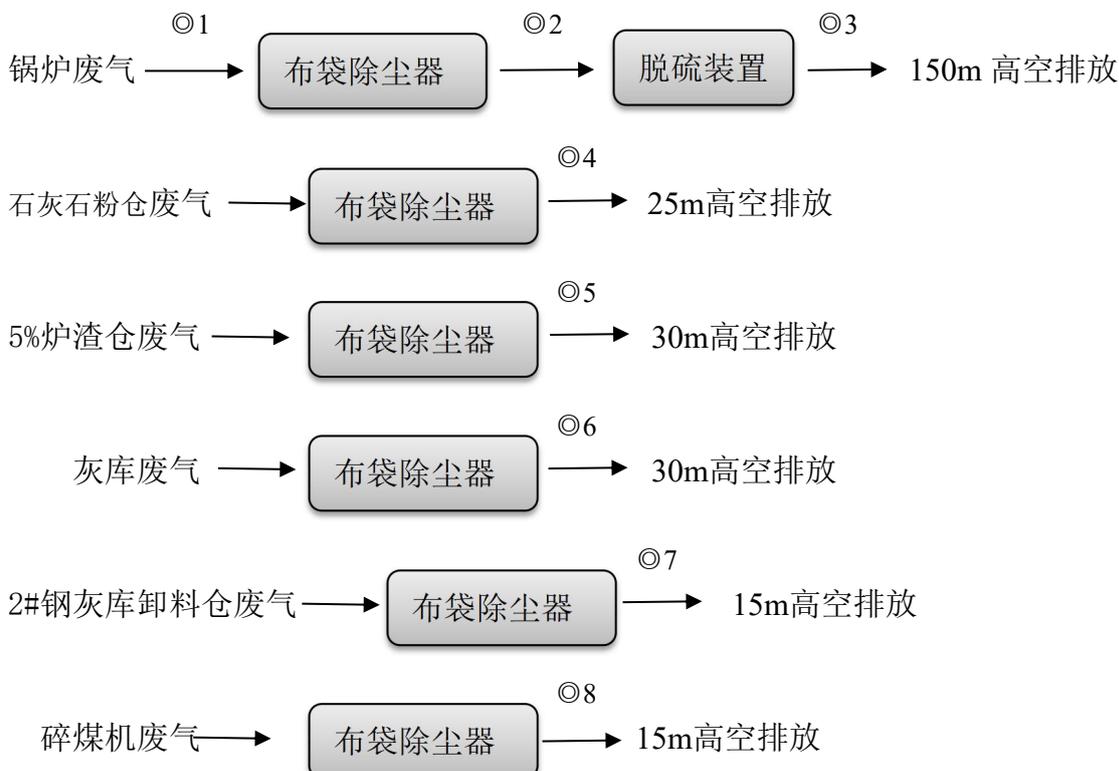


表 7-2 废气监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	点位名称	监测项目	监测频次
◎1	锅炉废气进口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物	监测 2 天 每天 3 次
◎2	锅炉废气除尘后		
◎3	锅炉废气出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、汞及其化合物	监测 2 天 每天 3 次
		烟气黑度	监测 2 天 每天 1 次
◎4	石灰石粉仓废气排放口	颗粒物	监测 2 天 每天 3 次
◎5	5#炉渣仓废气排放口		
◎6	2#钢灰库废气排放口		
◎7	2#钢灰库卸料仓废气排放口		
◎7	2#碎煤机废气排放口		

7.3 无组织废气

为调查项目无组织废气对周边的影响，根据监测当天风向和风速，分别在厂界上风向设置一个参照点，在厂界下风向设置三个监控点，具体见附图和表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次
○1	厂界上风向	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	监测 2 天 每天 4 次
○2	厂界下风向		
○3	厂界下风向		
○4	厂界下风向		
○5	罐区界上风向	氨	监测 2 天 每天 4 次
○6	罐区界下风向		
○7	罐区界下风向		
○8	罐区界下风向		

7.4 厂界噪声

为调查项目噪声对周边的影响，分别在厂界东、南、西、北四个方向设置四个监测点，具体见附图和表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测点位	点位名称	监测项目	监测频次	方法来源
▲1	厂界东	Leq (等效 A 声级)	连续监测两天， 每昼、夜各一次	《工业企业厂界噪声 标准》（GB12348— 2008）
▲2	厂界南			
▲3	厂界西			
▲4	厂界北			

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测方法一览表

监测类型	监测项目	分析方法及方法来源	监测仪器及编号	检出限
废水	pH	《水和废水监测分析方法》（第四版）第三篇第一章六（二）便携式 pH 计法	pH/mV 计 GAJC-164 GAJC-167	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	电子分析天平 GAJC-15	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	氟离子计 GAJC-124	0.05mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	紫外分光光度计 GAJC-131	0.005mg/L
	总锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 GAJC-125	0.05mg/L
	总铅	《铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法》 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）》	原子吸收分光光度计 GAJC-125	1μg/L
	总镉	《铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法》 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）》	原子吸收分光光度计 GAJC-125	0.1μg/L
	总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11912-1989	原子吸收分光光度计 GAJC-125	0.05mg/L
	总铬	《水质 总铬的测定》（第一篇高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 7466-1987	紫外分光光度计 GAJC-19	0.004mg/L
	总砷	《水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 GAJC-20	0.3μg/L
总汞	《水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 GAJC-20	0.04μg/L	

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集 10% 的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。大气监测（分析）仪器在测试前用流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声采样记录上反映监测时的风速，监测时加带风罩，监测前用标准声源对仪器进行校准，校准结果不超过 0.5dB 数据方认为有效。

8.5 质控结果统计

表 8-2 准确度结果统计一览表

项目	质控样编号	分析结果 mg/L	浓度范围 mg/L	结果评价
化学需氧量	B1909107	107	106±5	合格
氟化物	B1909016	1.74	1.76±0.08	合格
硫化物	B2009056	2.27	2.22±0.13	合格
镉	B1908036	0.0099	0.0102±0.0006	合格
铅	B1905061	0.108	0.109±0.007	合格
锌	B2003334	0.275	0.275±0.013	合格
镍	B2003334	0.722	0.700±0.057	合格
砷	B2006185	0.0099	0.0103±0.0006	合格
汞	B1905061	0.0158	0.0160±0.0009	合格
总铬	B1912139	0.197	0.199±0.013	合格

表 8-3 精密度结果统计一览表

项目	平行样		相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
	第一次	第二次			
化学需氧量	77	79	1.3	15	合格
	65	67	1.5	15	合格
氟化物	5.53	5.45	0.73	10	合格
	7.59	7.65	0.39	10	合格
硫化物	0.040	0.042	2.44	25	合格
	0.016	0.018	5.88	25	合格

镉	0.0035	0.0036	1.41	20	合格
	0.0066	0.0076	7.04	15	合格
铅	0.0010	0.0012	9.09	30	合格
	0.0008	0.0008	0	30	合格
锌	0.17	0.18	2.86	20	合格
	0.27	0.27	0	20	合格
镍	0.06	0.06	0	20	合格
	ND	ND	0	20	合格
砷	ND	ND	0	20	合格
	ND	ND	0	20	合格
汞	0.00007	0.00008	6.67	30	合格
	0.00013	0.00014	3.70	30	合格
总铬	0.193	0.195	0.52	10	合格
	0.097	0.100	1.52	10	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间，该项目生产工况稳定，各环保设施运行正常。本项目监测期间生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产负荷表

生产日期	生产产品	工况	设计值	实际值	生产负荷
4月14日	热力生产	产汽量	12240 吨/天	11451 吨/天	93.55%
4月15日	热力生产	产汽量	12240 吨/天	11427 吨/天	93.36%
4月16日	热力生产	产汽量	12240 吨/天	11936 吨/天	97.52%
4月17日	热力生产	产汽量	12240 吨/天	11476 吨/天	93.76%

由表 9-1 可知，项目在验收期间生产负荷均在 75%以上，满足项目竣工环境保护验收监测的要求。

9.2 废水监测结果

表 9-2 废水监测结果一览表 (单位: mg/L)

采样日期	采样点位	监测指标	监测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2021 年 4 月 21 日	脱硫 废水 进口	pH(无量纲)	11.36	11.33	11.30	11.31	11.30-11.36	/
		悬浮物	605	585	615	560	591	/
		化学需氧量	77	78	72	74	75	/
		硫化物	0.051	0.044	0.046	0.050	0.048	/
		氟化物	5.31	5.40	5.10	5.36	5.29	/
		总汞	0.00011	0.00012	0.00010	0.00010	0.00011	/
		总铬	0.205	0.214	0.182	0.179	0.195	/
		总镉	0.0056	0.0036	0.0037	0.0048	0.0044	/
		总砷	0.0003 _L	0.0003 _L	0.0004	0.0005	0.0005	/
		总铅	0.012	0.009	0.011	0.013	0.011	/
	总镍	0.05	0.05 _L	0.05 _L	0.06	0.05	/	
	总锌	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	/	
	脱硫 废水 出口	pH(无量纲)	7.86	7.84	7.81	7.82	7.81-7.86	6~9
		悬浮物	7	6	8	8	7	70
		化学需氧量	60	67	62	64	63	150
		硫化物	0.029	0.022	0.018	0.024	0.023	1.0
		氟化物	8.06	7.23	7.82	7.99	7.78	30
		总汞	0.00011	0.00012	0.00013	0.00014	0.00013	0.05
		总铬	0.106	0.117	0.108	0.095	0.107	1.5
		总镉	0.0037	0.0035	0.0077	0.0063	0.0053	0.1
总砷		0.0003 _L	0.1					
总铅		0.008	0.013	0.018	0.010	0.012	1.0	
总镍	0.05 _L	0.05	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0		
总锌	0.26	0.27	0.25	0.26	0.26	2.0		

表 9-2 废水监测结果一览表（单位：mg/L）

采样日期	采样点位	监测指标	监测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
2021 年 4 月 22 日	脱硫 废水 进口	pH（无量纲）	11.40	11.38	11.35	11.33	11.33-11.40	/
		悬浮物	595	620	635	582	608	/
		化学需氧量	75	73	75	78	75	/
		硫化物	0.042	0.057	0.048	0.041	0.047	/
		氟化物	5.22	5.06	5.15	5.49	5.23	/
		总汞	0.00015	0.00012	0.00012	0.00008	0.00012	/
		总铬	0.189	0.194	0.202	0.194	0.195	/
		总镉	0.0043	0.0048	0.0053	0.0036	0.0045	/
		总砷	0.0003 _L	/				
		总铅	0.015	0.009	0.010	0.011	0.011	/
		总镍	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.06	0.05 _L	/
		总锌	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	/
	脱硫 废水 出口	pH（无量纲）	7.79	7.76	7.80	7.78	7.76-7.80	6~9
		悬浮物	7	9	6	7	7	70
		化学需氧量	65	68	70	66	67	150
		硫化物	0.020	0.014	0.027	0.017	0.020	1.0
		氟化物	7.75	8.03	7.72	7.62	7.78	30
		总汞	0.00009	0.00010	0.00011	0.00014	0.00011	0.05
		总铬	0.105	0.108	0.109	0.098	0.105	1.5
		总镉	0.0039	0.0066	0.0035	0.0071	0.0053	0.1
		总砷	0.0003 _L	0.1				
		总铅	0.010	0.015	0.016	0.008	0.012	1.0
总镍	0.06	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	0.05 _L	1.0		
总锌	0.26	0.27	0.27	0.27	0.27	2.0		

9.3 有组织废气监测结果

表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		5#锅炉废气处理前				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.14)				
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第一次	575701	1540	/	887	/	/
	第二次	590879	1680	/	993		
	第三次	568883	1510	/	859		
	平均值	578488	1577	/	913		
二氧化硫	第一次	575701	402	/	231	/	/
	第二次	590879	368	/	217		
	第三次	568883	393	/	224		
	平均值	578488	388	/	224		
氮氧化物	第一次	575701	41	/	24	/	/
	第二次	590879	34	/	20		
	第三次	568883	39	/	22		
	平均值	578488	38	/	22		
汞及其化合物	第一次	603053	0.000007	/	0.0000042	/	/
	第二次	569521	0.000008	/	0.0000046		
	第三次	532636	0.000010	/	0.0000053		
	平均值	568403	0.000008	/	0.0000047		

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		5#锅炉废气处理前				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.15)				
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
颗粒物	第一次	547356	1630	/	892	/	/
	第二次	564287	1590	/	897		
	第三次	555128	1560	/	866		
	平均值	555590	1593	/	885		
二氧化硫	第一次	547356	386	/	211	/	/
	第二次	564287	392	/	221		
	第三次	555128	396	/	220		
	平均值	555590	391	/	217		
氮氧化物	第一次	547356	35	/	19	/	/
	第二次	564287	37	/	21		
	第三次	555128	40	/	22		
	平均值	555590	37	/	21		
汞及其化合物	第一次	603759	0.000008	/	0.0000048	/	/
	第二次	565612	0.000010	/	0.0000057		
	第三次	579225	0.000009	/	0.0000052		
	平均值	582865	0.000009	/	0.0000052		

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		5#锅炉废气脱硫前				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.14)				
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第一次	680143	3.6	/	2.4	/	/
	第二次	695219	3.6	/	2.5		
	第三次	711348	3.5	/	2.5		
	平均值	695570	3.6	/	2.5		
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.15)			标准限值	
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	第一次	681171	3.7	/	2.5	/	/
	第二次	711013	3.7	/	2.6		
	第三次	691480	3.6	/	2.5		
	平均值	694555	3.7	/	2.5		

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		5#锅炉废气脱硫后				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.14)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	第一次	515449	3.9	3.7	2.0	10	/
	第二次	531410	4.0	3.8	2.1		
	第三次	494749	3.9	3.7	1.9		
	平均值	513869	3.9	3.7	2.0		
二氧化硫	第一次	515449	3 _L	3 _L	0.77	35	/
	第二次	531410	3 _L	3 _L	0.80		
	第三次	494749	3 _L	3 _L	0.74		
	平均值	513869	3 _L	3 _L	0.77		
氮氧化物	第一次	515449	35	33	18	50	/
	第二次	531410	37	35	20		
	第三次	494749	36	34	18		
	平均值	513869	36	34	19		
汞及其化合物	第一次	519342	0.000010	0.000009	0.0000052	0.03	/
	第二次	535529	0.000009	0.000009	0.0000048		
	第三次	501052	0.000010	0.000009	0.0000050		
	平均值	518641	0.000010	0.000009	0.0000050		
氨	第一次	519342	0.95	0.90	0.49	3	/
	第二次	535529	0.76	0.72	0.41		
	第三次	501052	0.99	0.94	0.50		
	平均值	518641	0.90	0.85	0.47		
烟气黑度	第一次	<1 级				1 级	

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		5#锅炉废气脱硫后				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.15)				
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
颗粒物	第一次	498548	3.9	3.7	1.9	10	/
	第二次	513360	3.9	3.7	2.0		
	第三次	503720	3.8	3.6	1.9		
	平均值	505209	3.9	3.6	2.0		
二氧化硫	第一次	498548	3 _L	3 _L	0.75	35	/
	第二次	513360	3 _L	3 _L	0.77		
	第三次	503720	3 _L	3 _L	0.76		
	平均值	505209	3 _L	3 _L	0.76		
氮氧化物	第一次	498548	37	35	18	50	/
	第二次	513360	38	36	20		
	第三次	503720	36	34	18		
	平均值	505209	37	35	19		
汞及其化合物	第一次	499669	0.000006	0.000006	0.0000030	0.03	/
	第二次	522407	0.000007	0.000007	0.0000037		
	第三次	510249	0.000008	0.000008	0.0000041		
	平均值	510775	0.000007	0.000007	0.0000036		
氨	第一次	499669	1.25	1.18	0.62	3	/
	第二次	522407	0.85	0.80	0.44		
	第三次	510249	0.91	0.86	0.46		
	平均值	510775	1.00	0.95	0.51		
烟气黑度	第一次	<1级				1级	

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		石灰石粉仓废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.16)			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
颗粒物	第一次	915	21.5	/	0.020	120	14
	第二次	923	22.1	/	0.020		
	第三次	934	21.9	/	0.020		
	平均值	924	21.8	/	0.020		
监测点位		5#炉渣仓废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.16)			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
颗粒物	第一次	1452	21.1	/	0.031	120	23
	第二次	1820	20.4	/	0.037		
	第三次	2016	20.9	/	0.042		
	平均值	1763	20.8	/	0.037		
监测点位		5#炉渣仓废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.17)			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
颗粒物	第一次	1648	22.9	/	0.038	120	23
	第二次	1860	24.1	/	0.045		
	第三次	1981	23.5	/	0.047		
	平均值	1830	23.5	/	0.043		

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		2#钢灰库废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.14)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	第一次	1678	23.7	/	0.040	120	23
	第二次	1661	23.1	/	0.038		
	第三次	1692	22.4	/	0.038		
	平均值	1677	23.1	/	0.039		
监测点位		2#钢灰库卸料仓废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.15)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	第一次	1694	23.9	/	0.040	120	23
	第二次	1648	24.4	/	0.040		
	第三次	1725	24.2	/	0.042		
	平均值	1689	24.2	/	0.041		
监测点位		2#钢灰库卸料仓废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.17)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	第一次	2397	22.3	/	0.053	120	3.5
	第二次	2469	23.8	/	0.059		
	第三次	2280	23.4	/	0.053		
	平均值	2382	23.2	/	0.055		
监测点位		2#钢灰库卸料仓废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量 (Nm ³ /h)	监测结果 (2021.04.17)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
			实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	第一次	2276	21.5	/	0.049	120	3.5
	第二次	2351	20.3	/	0.048		
	第三次	2478	21.7	/	0.054		
	平均值	2368	21.2	/	0.050		

续表 9-3 有组织废气监测结果一览表

监测点位		2#碎煤机废气排放口				标准限值	
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.14)			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
颗粒物	第一次	6596	23.7	/	0.16	120	3.5
	第二次	6756	22.4	/	0.15		
	第三次	6645	23.2	/	0.15		
	平均值	6666	23.1	/	0.15		
监测项目	监测频次	标干烟气量(Nm ³ /h)	监测结果(2021.04.17)			标准限值	
			实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
颗粒物	第一次	6367	22.9	/	0.15	120	3.5
	第二次	6838	23.1	/	0.16		
	第三次	6640	22.8	/	0.15		
	平均值	6615	22.9	/	0.15		

9.4 无组织废气监测结果

表 9-4 无组织监测结果一览表（单位：mg/m³）

监测项目	监测频次	监测结果（2021.04.14）					标准限值
		厂界上风向	厂界下风向1	厂界下风向2	厂界下风向3	最大监控浓度值	
颗粒物	第一次	0.304	0.325	0.318	0.316	0.327	1.0
	第二次	0.301	0.315	0.322	0.327		
	第三次	0.308	0.315	0.320	0.322		
	第四次	0.311	0.321	0.314	0.326		
二氧化硫	第一次	0.029	0.041	0.047	0.050	0.050	0.4
	第二次	0.025	0.039	0.042	0.049		
	第三次	0.023	0.041	0.047	0.047		
	第四次	0.032	0.039	0.047	0.047		
氮氧化物	第一次	0.022	0.039	0.056	0.049	0.057	0.12
	第二次	0.025	0.039	0.054	0.051		
	第三次	0.032	0.039	0.052	0.053		
	第四次	0.025	0.045	0.057	0.054		
监测项目	监测频次	监测结果（2021.04.15）					标准限值
颗粒物	第一次	0.306	0.318	0.320	0.318	0.326	1.0
	第二次	0.312	0.317	0.317	0.317		
	第三次	0.302	0.321	0.316	0.323		
	第四次	0.307	0.316	0.326	0.319		
二氧化硫	第一次	0.031	0.040	0.049	0.047	0.049	0.4
	第二次	0.033	0.037	0.045	0.043		
	第三次	0.031	0.044	0.048	0.051		
	第四次	0.020	0.037	0.044	0.049		
氮氧化物	第一次	0.021	0.041	0.065	0.052	0.059	0.12
	第二次	0.029	0.046	0.051	0.054		
	第三次	0.024	0.046	0.057	0.058		
	第四次	0.026	0.048	0.061	0.059		

续表 9-4 无组织监测结果一览表 (单位: mg/m³)

监测项目	监测频次	监测结果 (2021.04.14)				标准限值
		氨罐区上风向	氨罐区下风向	氨罐区下风向	氨罐区下风向	
氨	第一次	0.03	0.05	0.04	0.08	1.5
	第二次	0.03	0.06	0.04	0.13	
	第三次	0.03	0.03	0.04	0.09	
	第四次	0.03	0.06	0.05	0.20	
	最大监控浓度值	0.03	0.06	0.05	0.13	
监测项目	监测频次	监测结果 (2021.04.15)				标准限值
		氨罐区上风向	氨罐区下风向	氨罐区下风向	氨罐区下风向	
氨	第一次	0.02	0.06	0.05	0.09	1.5
	第二次	0.03	0.04	0.03	0.12	
	第三次	0.03	0.04	0.03	0.10	
	第四次	0.03	0.06	0.04	0.10	
	最大监控浓度值	0.03	0.06	0.05	0.12	

9.5 厂界噪声监测结果

表 9-5 厂界噪声监测数据一览表 (单位: Leq[dB(A)])

监测项目	厂界噪声				标准限值	
	2021.04.14		2021.04.15			
监测日期	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 N1	62.9	53.9	63.3	53.4	65	55
厂界南 N2	58.1	50.1	58.7	51.4		
厂界西 N3	60.3	50.3	60.0	49.0		
厂界北 N4	59.5	49.2	61.4	49.4		

9.6 监测结果评价

9.6.1 废水监测结果评价

验收监测期间，脱硫废水处理 pH 范围值为 7.76~7.81，悬浮物最大日均值为 7mg/L，化学需氧量最大日均值为 67mg/L，硫化物最大日均值为 0.023mg/L，氟化物最大日均值为 7.78mg/L，总汞最大日均值为 0.00013mg/L，总铬最大日均值为 0.107mg/L，总镉最大日均值为 0.0053mg/L，总砷未检出，总铅最大日均值为 0.012mg/L，总镍未检出，总锌最大日均值为 0.27mg/L，达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制标准》（DL/T997-2006）要求。

9.6.2 废气监测结果评价

验收监测期间，锅炉废气外排口颗粒物排放浓度最大值为 3.9mg/m³，二氧化硫排放浓度未检出，氮氧化物排放浓度最大值为 36mg/m³，均达到环发[2015]164号超低排放要求要求；汞及其化合物排放浓度最大值为 0.000010mg/m³，烟气黑度小于I级，均达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）要求；氨排放浓度最大值为 1.00mg/m³，达到《火电厂烟气脱硫工程技术规范 氨法》（HJ 2001-2010）要求。

验收监测期间，石灰石粉仓废气排放口颗粒物排放浓度最大值为 22.1mg/m³，排放速率最大值为 0.020kg/h，5#炉渣仓废气排放口颗粒物排放浓度最大值为 23.5mg/m³，排放速率最大值为 0.043kg/h，2#钢灰库废气排放口颗粒物排放浓度最大值为 24.2mg/m³，排放速率最大值为 0.041kg/h，2#钢灰库卸料仓废气排放口颗粒物排放浓度最大值为 24.2mg/m³，排放速率最大值为 0.041kg/h，2#碎煤机废气排放口颗粒物排放浓度最大值为 23.1mg/m³，排放速率最大值为 0.15kg/h，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物浓度最大值为 0.327mg/m³，二氧化硫浓度最大值为 0.050mg/m³，氮氧化物浓度最大值为 0.059mg/m³，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准要求；氨罐区周边氨浓度最大值为 0.13mg/m³，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准要求。

9.6.3 噪声监测结果评价

验收监测期间，江西理文化工有限公司厂界四周昼间噪声为 56.3~61.6dB(A)，夜间噪声为 50.8~54.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

9.7 污染物排放总量核算

根据项目排污许可证确定项目主要污染物排放总量必须满足颗粒物≤82t/a，二氧化硫≤266.25t/a，氮氧化物≤251.5t/a。根据监测结果计算出实际污染物排放总量情况见表 9-6。

表 9-6 排放总量一览表

污染因子	排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	评价
颗粒物	2.0	8600	17.2	82	合格
二氧化硫	0.76	8600	6.5	266.25	合格
氮氧化物	19	8600	163.4	251.5	合格

项目建成后，锅炉废气颗粒物排放总量为 17.2t/a、二氧化硫排放总量为 6.5t/a，氮氧化物排放总量为 163.4t/a，均满足排污许可证的总量要求。

10、环境管理检查

10.1 建设项目“三同时”制度执行情况的检查

江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目于 2012 年 5 月委托江西省环境保护科学研究院编制完成建设项目环境影响报告书。2012 年 8 月 2 日，江西省环保厅的环评批复同意该项目建设（赣环评字 [2012] 249 号）。为了更好的优化理文集团动力车间布局、集中管理、节约土地资源、减少重复投资，提高动力车间的运行效率及安全系数，发挥理文造纸、理文化工各自优势，集团拟将动力车间建于江西理文化工有限公司内，同时将锅炉容器由 400T/H 变更为 510T/H。因此江西理文造纸有限公司于 2017 年 7 月委托紫金道合（江西）环保产业技术研究院有限公司编制完成《江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目变更环境影响说明》，并报送九江市环境保护局及瑞昌市环境保护局备案；项目变更于 2017 年 7 月 7 日通过九江市政府办公厅《第 15 次重大项目周协调会议》（九府厅纪要 [2017] 43 号）。该动力车间二期工程于 2019 年 4 月开始建设，2021 年 3 月建成（一台 75MW 汽轮发电机组暂未建设）。2021 年 3 月江西理文化工有限公司委托江西赣安检测技术有限公司负责项目竣工环境保护验收监测任务。本项目基本落实了环保工程和主体工程“同时设计，同时施工，同时投入使用”的三同时制度。

10.2 环保设施建成、措施落实及环保设施运行情况的检查

废水治理设施：按“清污分流、雨污分流”的原则建设厂区排水管网，动力车间工业废水经中和、絮凝、澄清处理后全部循环利用，无废水排放。

废气治理设施：锅炉烟气脱硝采用低氮燃烧+炉内喷氨水 SNCR 工艺，除尘采用布袋除尘，脱硫采用炉后石灰石石膏湿法脱硫工艺（炉内喷钙脱硫工艺备用）。烟气脱硝、除尘、脱硫后经 150 米烟囱高空排放。碎煤机室废气经布袋除尘后通过 15 米高的排气筒外排。钢灰库废气经布袋除尘后通过 30 米高的排气筒外排。2#钢灰库卸料仓废气经布袋除尘后通过 15 米高的排气筒外排。锅炉渣仓经布袋除尘后通过 30 米高的排气筒外排。。

固体废物贮存设施：本项目危险废物依托理文化工现有危废仓库，危废仓库地面采用防渗混凝土硬化，再涂环氧树脂防腐。另外，本项目新建1座容积为620m³的渣仓及容积为200m³的卸料仓。

10.3 环境保护管理制度的检查

建设单位设立有安全环保部，配备了专职环境保护管理人员专门负责全厂环境保护工作，企业环境保护相关档案资料比较齐全，环保设施运行记录较完善。

为确保安全生产和杜绝环境污染事故，建设单位建立了较为完善的环保管理制度，包括：《环境保护管理制度》、《环境保护责任制》、《环境保护法律法规识别与管理制度》、《环境保护培训教育管理制度》、《污染物在线监控设施运行管理制度》、《大气污染防治管理制度》、《水污染防治管理制度》、《噪声污染防治管理制度》、《固体废物污染环境防治管理制度》、《环境监测管理制度》、《各生产装置环保操作规程》、《突发环境事件应急预案》等文件。

10.4 固体废物处理处置情况检查

项目产生的危险废物主要为维修和拆解等过程中产生的废油，暂存在厂区现有的危废仓库，定期委托具有危险废物处理处置资质的单位进行处理。锅炉产生的飞灰、煤渣，脱硫产生的脱硫石膏送水泥厂综合利用。脱硫废水预处理污泥经压滤机压滤后送往煤棚，掺入燃煤中进入锅炉燃烧。建设单位针对危险废物管理制定了《固体废物污染环境防治管理制度》，日常管理中危险废物的产生、贮存和处置均建立了相应台账，危险废物转移均按照环保部门要求办理了转移联单。

10.5 事故应急处置情况检查

项目生产过程涉及的化学品有氨水和柴油。氨水储存选用合格的储罐，在储罐区做地面防渗，并在周围设置围堰，一旦发生泄漏事故，泄漏的物料收集在围堰内，避免直排外环境。氨水罐区设置氨气气体报警探头和洗眼器等安全措施，当检测器检测到大气中氨的浓度过高时，会发出警报，操作人员采取必要的措施，以防止氨气泄露的意外事故发生。建设单位制定了《突发环境事件应急预案》，成立了应急救援机构，配备了相关应急物资及器材，应急预案已在瑞昌市环保局备案，并组织了应急演练。

10.6 污染物排放口规范化情况检查

该项目废气排放口、固体废物贮存场所均设置了相关标识牌,废气产生和排放口均设置有规范的监测点位和平台。建设单位在锅炉废气外排口设置了废气在线监测装置(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物),并与环保部门联网。



废气标识牌

5#炉烟气在线监控

11、验收监测结论与建议

11.1 环境管理检查结论

11.1.1 建设项目执行国家环境管理“三同时”制度情况

江西理文造纸有限公司年产 100 万吨高档包装板纸（II）项目自备动力车间一期工程按照《建设项目环境保护管理条例》履行了环境影响评价审批手续，项目环保设施按照环境影响说明设计要求建设，环保措施按照环境影响说明进行落实，环境保护工程与主体工程做到了“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

11.1.2 工程建设情况

本项目自备动力车间选用额定蒸发量 510t/h 的循环流化床多燃料锅炉 2 台，汽轮发电机组配置额定功率为 75MW 汽轮发电机组各 2 套。动力车间二期工程建设有额定蒸发量 510t/h 的循环流化床锅炉 1 台及配套设施（一台 75MW 汽轮发电机组暂未建设）。

11.1.3 环保措施落实情况

废水治理设施：按“清污分流、雨污分流”的原则建设厂区排水管网。动力车间工业废水经中和、絮凝、澄清处理后全部循环利用，无废水排放。

废气治理设施：锅炉烟气脱硝采用低氮燃烧+炉内喷氨水 SNCR 工艺，除尘采用布袋除尘，脱硫采用炉后石灰石石膏湿法脱硫工艺（炉内喷钙脱硫工艺备用）。烟气脱硝、除尘、脱硫后经 150 米烟囱高空排放。碎煤机室废气经布袋除尘后通过 15 米高的排气筒外排。钢灰库废气经布袋除尘后通过 30 米高的排气筒外排。钢灰库卸料仓废气经布袋除尘后通过 15 米高的排气筒外排。锅炉渣仓经布袋除尘后通过 30 米高的排气筒外排。

固体废物贮存设施：本项目依托理文化工现有危废仓库，危废仓库在其周边设置了围堰，围堰内设置集水沟，地面采用防渗混凝土硬化，再涂环氧树脂防腐。另外，本项目新建 1 座容积为 620m³的渣仓及容积为 200m³的卸料仓。

噪声防治设施：采用消声、减震和使用隔声罩等措施，降低其噪声对周围环境的影响。

地下水防治措施：在生产车间、原料仓库、氨水罐区、危险废物仓库和废水

池、应急池均采取了相应的防腐防渗措施，在厂区设置有地下水监测井，定期监测地下水。

11.1.4 环境风险防范管理及措施落实情况

项目生产过程涉及的化学品有氨水和柴油。氨水储存选用合格的储罐，在储罐区做地面防渗，并在周围设置围堰，一旦发生泄漏事故，泄漏的物料收集在围堰内，避免直排外环境。氨水罐区设置氨气气体报警探头和洗眼器等安全措施，当检测器检测到大气中氨的浓度过高时，会发出警报，操作人员采取必要的措施，以防止氨气泄露的意外事故发生。建设单位制定了《突发环境事件应急预案》，成立了应急救援机构，配备了相关应急物资及器材，应急预案已在瑞昌市环保局备案，并组织了应急演练。

11.1.5 环境管理制度落实情况

建设单位设立有安全环保部，配备了专职环境保护管理人员专门负责全厂环境保护工作，企业环境保护相关档案资料比较齐全，环保设施运行记录较完善。

为确保安全生产和杜绝环境污染事故，建设单位建立了较为完善的环管理理制度，包括：《环境保护管理制度》、《环境保护责任制》、《环境保护法律法规识别与管理制度》、《环境保护培训教育管理制度》、《污染物在线监控设施运行管理制度》、《大气污染防治管理制度》、《水污染防治管理制度》、《噪声污染防治管理制度》、《固体废物污染环境防治管理制度》、《环境监测管理制度》、《各生产装置环保操作规程》、《突发环境事件应急预案》等文件。。

11.2.验收监测结论

验收监测期间，脱硫废水处理pH、悬浮物、化学需氧量、硫化物、氟化物、总汞、总铬、总镉、总砷、总铅、总镍、总锌浓度均达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制标准》（DL/T997-2006）要求。

验收监测期间，锅炉废气外排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均达到环发[2015]164号超低排放要求要求；汞及其化合物、烟气黑度均达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）要求；氨排放浓度达到《火电厂烟气脱硫工程技术规范 氨法》（HJ 2001-2010）要求。

验收监测期间，石灰石粉仓废气排放，5#炉渣仓废气排放口、2#钢灰库废气排放口、2#钢灰库卸料仓废气排放口、2#碎煤机废气排放口颗粒物排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准要求；氨罐区周边氨浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准要求。

验收监测期间，江西理文化工有限公司厂界四周昼间噪声和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

项目建成后，锅炉（本项目）废气颗粒物排放总量为17.2t/a、二氧化硫排放总量为6.5t/a，氮氧化物排放总量为163.4t/a，均满足排污许可证的总量要求。

11.3 建议

（1）加强生产过程中的环境管理，强化管理机构，完善各项规章制度，搞好清洁生产，减少跑、冒、滴、漏，不断改进和摸索新的生产工艺，降低消耗，提高回收率；

（2）按公司突发环境事件应急预案，需要配备和建设的应急设备及设施需进一步完善。做好风险防范工作，特别在运输、罐装、贮存及生产过程中加强防范措施，杜绝环境污染事故发生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	年产100万吨高档包装板纸(II)项目自备动力车间二期工程			项目代码	/			建设地点	九江市码头工业城			
	行业类别(分类管理名录)	热电联产(4412)			建设性质	●新建 ◊改扩建 ●技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬 29°49'14" 东经 115°36'47"			
	设计生产能力	产气量: 12240t/d			实际生产能力	产气量: 12240t/d			环评单位	江西省环境保护科学研究院			
	环评文件审批机关	江西省环境保护厅			审批文号	赣环评字【2012】249号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2019年4月			竣工日期	2021年3月			排污许可证申领时间	2020年12月1日			
	环保设施设计单位	脱硫脱硝: 南京定环新能源科技有限公司 除尘: 苏州市海龙环保设备有限公司			环保设施施工单位	脱硫脱硝: 南京定环新能源科技有限公司 除尘: 苏州市海龙环保设备有限公司			本工程排污许可证编号	91360400584010850H001P			
	验收单位	/			环保设施监测单位	江西赣安检测技术有限公司			验收监测时工况	大于75%			
	投资总概算(万元)	15000			环保投资总概算(万元)	3000			所占比例(%)	20			
	实际总投资	15000			实际环保投资(万元)	3000			所占比例(%)	20			
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)		其他(万元)		
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	8600				
运营单位	江西理文化工有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91360400584010850H	验收时间		2021年4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												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫		未检出	35			6.5	266.25					
	烟尘		3.9	10			17.2	82					
	氮氧化物		36	50			163.4	251.5					
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

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