

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目 竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江秀舟热电有限公司

二〇二四年十一月



目 录

一、秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收监测报告	1
二、验收意见	222
三、其他需要说明的事项	232

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江秀舟热电有限公司

二〇二四年十一月



建设单位：浙江秀舟热电有限公司

法人代表：帅昌林

联系人：李岱



咨询单位：浙江九寰环保科技有限公司

法人代表：俞尚清

项目负责人：陈欢

编制人员：陈欢、潘玉航



监测单位：浙江格临检测股份有限公司

法人代表：孟镒

联系人：朱一鸣



建设单位：浙江秀舟热电有限公司

电话：0573-83182070

邮编：314007

地址：浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路
211号

编制单位：浙江九寰环保科技有限公司

电话：0571-86807832

邮编：310000

地址：浙江省杭州市西湖区教工路269
号保翌大厦15楼

监测单位：浙江格临检测股份有限公司

电话：0571-86358958

传真：0571-89027020

邮编：310000

地址：浙江省杭州市临平区兴国路503号2
幢5层

目 录

1 总论	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 验收依据.....	3
1.3 验收目的.....	4
1.4 监测工作范围及内容.....	4
2 建设项目工程概况	5
2.1 项目建设内容.....	5
2.2 地理位置.....	7
2.3 建设内容与规模.....	12
2.4 平面布置.....	17
2.5 生产工艺.....	18
2.6 燃煤和其它辅料.....	20
2.7 调试生产及原辅料消耗情况.....	21
2.8 水平衡情况.....	21
2.9“以新带老”措施落实情况.....	25
3 主要污染及污染防治措施	26
3.1 废气及污染防治措施.....	26
3.2 废水及污染防治措施.....	31
3.3 噪声及污染防治措施.....	33
3.4 固体废物及处置方式.....	34
4 环评及批复内容回顾	38
4.1 主要结论.....	38
4.2 环评总结论.....	40
4.3 污染防治措施.....	40
4.4 环评批复要求.....	42
5 验收监测评价标准	46
5.1 废气.....	46
5.2 废水.....	47
5.3 噪声.....	47
5.4 固体废物.....	48
5.3 总量控制.....	48
6 验收监测结果及分析	50
6.1 验收监测内容.....	50
6.2 监测方法与质量保证措施.....	52
6.3 验收监测结果及分析.....	56
7 公众意见调查结果	72
7.1 调查内容.....	72
7.2 调查对象.....	72

7.3 调查结果	73
8 环境管理检查结果	75
8.1 环境管理情况	75
8.2 环保投资落实情况	75
8.3 绿化情况	76
8.4 环境风险防范情况	76
8.5 污染源在线监测系统情况	78
8.6 环评报告书要求落实情况	79
8.7 环评批复要求落实情况	79
9 结论与建议	83
9.1 主要结论	83
9.2 总结论	86
9.3 建议	87
附图 1 地理位置示意图	88
附图 2-1 原环评总平面布置示意图	89
附图 2-2 实际总平面布置示意图	90
附图 3 厂区雨污水管线示意图	91
附图 4 监测点位设置示意图	92
附图 5 污染防治措施照片	95
附件 1 关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的审查意见(嘉(南)环建[2021]72 号, 2021 年 6 月 29 日)	96
附件 2 排污许可证及副本摘录内容 (91330402MA28AFAG8M001P)	101
附件 3 新增排污权购买协议 (节选)	105
附件 4 富欣热电关停文件及拆除照片	107
附件 5 本项目设计单位营业执照及工程设计资质证书	110
附件 6 突发环境事件应急预案备案表 (备案号: 330402-2024-005-M)	112
附件 7 危险废物处置协议	112
附件 8 飞灰、炉渣、脱硫石膏等综合利用协议	133
附件 9 污泥焚烧处置协议	138
附件 10 废气、废水在线监测系统运维合同及记录	141
附件 11 公众调查意见表 (样表)	143
附件 12 验收监测报告	146
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	221

1 总论

1.1 项目由来

浙江秀舟热电有限公司（以下简称“秀舟热电”）位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号，是嘉兴市南湖区集中供热规划的公用热源点，现有总装机规模为 3 炉 2 机，建设有 2 台 130t/h（1 用 1 备）和 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉，配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组，锅炉总容量为 360t/h，总装机容量为 30MW，供热范围主要为凤桥镇及余新镇区域。

嘉兴市富欣热电有限公司位于嘉兴市南湖区新丰镇，也是嘉兴市南湖区集中供热规划的公用热源点，现有总装机规模为 2 炉 1 机，即 1 台 100t/h 和 1 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉，配套 1 台 18MW 的高温高压背压式汽轮发电机组，其供热范围主要为新丰镇、嘉兴工业园区东区和特钢园区。

根据《嘉兴市南湖区集中供热规划修编（修编）（2018~2030 年）》及 2018 年 5 月 15 日《嘉兴市南湖区人民政府专题会议纪要》（[2018]7 号），为提升热电项目建设和生产运行管理的安全水平，进一步提高能源利用效率，推进节能减排工作，南湖区南部供热区块富欣热电、秀舟热电两个热源点将整合优化为秀舟热电一个热源点，秀舟热电在具备替代富欣热电集中供热条件后对富欣热电实施关停，届时南湖区南部供热分区的热负荷将由秀舟热电一个热源点承担。综上，浙江秀舟热电有限公司拟投资约 9587 万元，将现有正常运行的 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容技改为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施，实施秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目（备案号：2020-330402-44-02-164255）。本项目在秀舟热电现有厂区内实施，不需新征土地，项目实施后富欣热电立即关停。

浙江省环境科技有限公司于 2021 年 6 月编制完成了《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书》，嘉兴市生态环境局南湖分局于 2021 年 6 月 29 日出具了《关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的审查意见》（嘉(南)环建[2021]72 号）。本项目于 2021 年 7 月开工建设，于 2022 年 9 月完成主体工程、配套公用工程和环保工程的建设，富欣热电厂于 2022 年 12 月关停，秀舟热电厂于 2023 年 11 月 13 日变更了排污许可证（91330402MA28AFAG8M001P），本项目于 2024

年 1 月正式开始调试运行。

根据环保部 2017 年 11 月 20 日发布的《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），浙江秀舟热电有限公司拟开展竣工环境保护自主验收。受建设单位浙江秀舟热电有限公司的委托，浙江九寰环保科技有限公司协助建设单位开展本项目竣工环境保护验收工作，验收监测工作由浙江格临检测股份有限公司承担完成。

浙江九寰环保科技有限公司在接受委托后，在收集、调查项目有关资料、踏勘项目现场的基础上，编制了《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收监测方案》，浙江格临检测股份有限公司于 2024 年 1 月、4 月、8 月和 9 月开展了现场采样和监测。

结合上述资料，浙江九寰环保科技有限公司协助浙江秀舟热电有限公司编制完成了《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017.6.27 修订版）》（2018.1.1 起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5 起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020.9.1 起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 起施行）；
- (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省政府第 388 号令，2021 年 2 月 10 日进行了第三次修正）；
- (10) 《浙江省生态环境保护条例》（2022.8.1 起施行）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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》（公告 2018 年第 9 号，2018.5.15）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范火力发电厂》（HJ/T255-2006）（2006.5）；
- (14) 《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[2015]52 号）；
- (15) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2020]688 号）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (17) 《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》；
- (18) 《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书（报批稿）》（2021.6）浙江省环境科技有限公司；

(19) 《嘉兴市生态环境局关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的审查意见》（嘉(南)环建[2021]72号，2021年6月29日）；

(20) 《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收监测方案》；

(21) 《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目验收监测报告》，浙江格临检测股份有限公司。

1.3 验收目的

(1) 通过实地调查、监测，评价该项目各类污染物的排放浓度是否达到国家有关排放标准的要求，考核污染物排放总量是否符合总量控制指标要求。

(2) 通过实地调查、监测，检查该项目是否落实了环境影响报告书批复的有关措施与要求，考核该项目环保设施建设、运行指标是否达到了设计要求，检查其排污口设置是否规范，提出存在问题及对策措施，为环境管理提供科学决策依据。

1.4 监测工作范围及内容

本次验收为秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护整体验收，验收内容主要为3#锅炉和机组及其配套的环保治理设施。

2 建设项目工程概况

2.1 项目建设内容

2.1.1 现有工程概述

浙江秀舟热电有限公司现有总装机规模为3炉2机，建有2台130t/h（1用1备）和1台100t/h高温高压循环流化床锅炉，配2台15MW背压式汽轮发电机组，锅炉总容量为360t/h，总装机容量为30MW，目前供热范围主要为凤桥镇及余新镇区域。

浙江秀舟热电有限公司从浙江秀舟纸业有限公司自备热电厂到南湖区集中供热规划的公用热源点，先后经历了多个项目审批，现有工程环评审批及项目验收情况见表2-1-1。现有工程基本构成见表2-1-2。

表 2-1-1 现有工程环评审批及验收情况

工程名称	建设内容	环评批复文号	审批时间	验收文号	验收时间
民丰集团秀洲纸业有限公司热电项目	新增35t/h链条炉2台，3000KW抽凝式汽轮发电机组一台以及配套设施，同时停用原来4t/h锅炉4台和2t/h锅炉一台	嘉兴市环境保护局，嘉环建函[2004]069号	2004.7.6	嘉兴市环境保护局，嘉环验[2007]029号	2007.11.28
浙江秀舟纸业有限公司循环流化床锅炉替代链条锅炉节能技改项目	采用1台45t/h循环流化床锅炉替代现有的1台35t/h链条锅炉	嘉兴市南湖区环保局，南环函[2011]12号	2011.1.14	嘉兴市南湖区环保局，南环验[2012]23号	2012.10.9
浙江秀舟纸业有限公司循环流化床锅炉替代链条锅炉节能技改项目	采用1台45t/h循环流化床锅炉替代1台35t/h链条锅炉，项目实施后，企业锅炉为2台45t/h循环流化床锅炉	嘉兴市南湖区环保局，南环函[2013]29号	2013.2.25	嘉兴市南湖区环保局，南环验[2013]32号	2013.7.25
浙江秀舟热电有限公司公用热电联产项目	新建2台130t/h和1台100t/h高温高压循环流化床锅炉，配2台15MW高温高压背压式汽轮发电机组，同时拆除原有2台45t/h中温中压循环流化床锅炉和2台6MW汽轮发电机组	浙江省环保厅，浙环建[2018]3号	2018.1.17	水气声通过自主验收，固废验收文号浙环竣验[2019]27号	2019.7

表 2-1-2 秀舟热电现有工程组成

主体工程	2 台 130t/h (1 用 1 备) 和 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉, 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组	
辅助工程	燃料贮存及供应系统	厂内现有全封闭煤库 1 座, 跨度为 30m, 长 84m, 可以储存燃煤约 8500t, 满足 3 台锅炉 (2 用 1 备) 约 12 天的耗煤量; 煤库内设有出力不小于 140t/h 的破碎系统, 运煤生产线为 B=500mm 皮带机单路布置, 带速 V=1m/s, 出力为 140t/h。
	辅料及贮存系统	厂区内现有 90m ³ 的石灰石储仓 1 只, 可贮存约 75t 石灰粉, 石灰粉仓顶部设置布袋除尘器, 石灰粉的输送采用微正压气力输送系统, 通过输送泵将石灰粉输送至脱硫系统; 现有 1 个 20m ³ 和 1 个 25m ³ 的氨水储罐、以及 12m ³ 的盐酸储罐和液碱储罐各一个, 均为常压储罐; 现有 1 个地上柴油罐, 容积约 20m ³ 。
	供水、化水系统	生活用水采用市政自来水, 生产用水取自西侧河道慎思塘, 经混凝沉淀后贮存于 500m ³ 地下清水池中, 供全厂生产用水和消防补水用。化学水处理系统采用过滤+一级反渗透+混床的工艺, 最大处理能力为 300t/h。
	循环水系统	厂区内现有 1 台 700m ³ /h 的机力通风冷却塔循环系统。
	除灰渣、石膏及贮存系统	飞灰采用正压气力输送方式, 除尘器收集的飞灰后通过管道输送至灰库内储存, 然后通过干灰罐装车外运至厂外综合利用, 现有 2 座 300m ³ 钢结构灰库, 可储存约 480t 飞灰。锅炉采用集中机械除渣的方式, 炉渣通过机械输送设备收集后, 输送至渣库内储存, 然后再由自卸车外运至厂外综合利用, 现有钢构渣库 1 座, 直径 7m, 有效容积约 300m ³ , 可贮渣 240t。石膏储存于石膏库, 容积约 100m ³ , 石膏全部外运综合利用。
	电气出线	发电机出线电压为 10.5kV, 发电机组采用单母线分段接线方式, 2 台发电机分别接于 10kV I、II 段母线, 10kV 母线的两段分别接 1 台 20MVA 主变压器升至 35kV。35kV 母线采用单母线接线, 由一回 35kV 联络线与系统 35kV 变电所联络。厂用启动电源由 35kV 线路经主变倒送电提供给电厂的启动电源。
	动力系统	建有 1 座空压站, 空压站内布置 3 台空压机。
热网工程	管网分中压和低压两种, 主要有凤桥线、余新线和连通线三条主管, 全长约 93.86 公里。	
环保工程	废气处理	①锅炉烟气采用循环流化床低温燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘器的烟气治理工艺, 采用 3 炉 2 塔运行方式 (2 塔互为备用), 经处理达标后的烟气通过现有 1 根 80m 高烟囱排放, 备用脱硫塔采用 1 根 60m 高烟囱排放 (备用); ②灰库、渣库、石灰石粉仓、破碎间均设有布袋除尘器, 飞灰、石灰石粉输送为密闭, 设有通风除尘设施; ③煤库为全封闭结构, 设喷淋系统, 煤输送系统为密闭系统。
	废水处理	冷却系统排污水回用于冲洗、道路洒水等; 锅炉排污水、过滤废水、河水预处理废水回用于生产; 反渗透浓水经节水回用系统处理后清水回到清水池回用, 部分纳管排放; 酸碱废水经中和处理后纳管; 脱硫废水预处理后回用于煤场喷淋; 各类冲洗废水经收集处理后纳管排放; 生活污水经化粪池处理后纳管; 初期雨水经沉淀后回用于生产, 后期雨水收集后排入厂内雨水管网, 就近排入附近水体。
	噪声治理	对噪声采用吸声、隔声、消声、减震、阻尼、合理布局等综合降噪措施
	固废处置	项目产生的主要固废飞灰、脱硫石膏、炉渣等均考虑综合利用, 其余固废均得到妥善处置。厂区内已设置 1 座危废暂存间, 面积为 15.75m ² , 与排污许可证一致。
公用工程	厂区内建有运行部办公楼, 租用秀舟纸业食堂综合楼和倒班宿舍等。	

2.1.2 工程建设内容

项目名称: 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目

建设单位: 浙江秀舟热电有限公司

项目性质：改扩建

环评单位：浙江省环境科技有限公司

审批单位：嘉兴市生态环境局南湖分区，嘉(南)环建[2021]72号

投资情况：项目环评总投资 9587 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1.04%；项目实际总投资 8200 万元，其中实际环保投资 125 万元，占总投资的 1.52%。

设计施工单位：设计单位（浙江城建煤电设计院有限公司）、施工总承包和安装单位（浙江碧净环保科技有限公司）、工程监理单位（浙江天律工程管理有限公司）、烟气处理设施单位（SNCR-SCR 脱硝设计和安装单位为杭州尚晟环境科技有限公司、布袋除尘器和石灰石/石膏湿法脱硫系统、湿式电除尘器设计和安装单位设计浙江碧净环保科技有限公司）、烟气和废水 CEMS 设计和运维单位（浙江创源环境科技股份有限公司）。

2.2 地理位置

2.2.1 项目位置

嘉兴市位于全国经济最发达的长江三角洲南翼，地处浙北杭嘉湖平原东部，东北紧邻上海市，北接苏州市，西连杭州市，南临杭州湾。地理位置优越，水陆交通便捷，为浙北杭嘉湖平原的交通枢纽。其中，凤桥镇位于嘉兴市南湖区东南 16 公里，东临上海、西靠杭州、南濒杭州湾、北接苏州，与滨海新城零距离，交通十分便捷。

秀舟热电位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号，厂区四侧均为浙江秀舟纸业有限公司厂区，其中西南侧与慎思塘紧邻。本次秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目位于秀舟热电现有厂区内，不新征土地。

项目实际建设地点与环评一致，见附图 1。

2.2.2 环境保护目标

根据《环评报告》，本项目评价范围内不涉及蚕桑种植敏感保护目标，根据现场踏勘，项目周边环境保护目标与原环评基本一致，项目周边主要环境保护目标见表 2-2-1 和图 2-2-1。

表 2-2-1 项目周边主要环境保护目标情况

环境要素	环境保护对象	图中编号	敏感目标	相对方位	大致距离 (m)	规模	说明	环境质量标准
					拟建地厂界			
环境空气、环境风险	评价范围内空气质量	1	大星村	西南	~370	约 1116 户、3446 人	行政村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准
		2	陆家斗	北	~180	约 35 户、124 人	自然村, 属大星村	
		3	章家埭	西	~250	约 47 户、135 人	自然村, 属大星村	
		4	窑湾	西北	~210	约 25 户、85 人	自然村, 属大星村	
		5	马家港	西	~840	约 20 户、57 人	自然村, 属大星村	
		6	赵家汇	西南	~1180	约 30 户、110 人	自然村, 属大星村	
		7	任滨	西南	~680	约 30 户、93 人	自然村, 属大星村	
		8	高地上	南	~640	约 39 户、128 人	自然村, 属大星村	
		9	巢家弄	西南	~1400	约 33 户、103 人	自然村, 属大星村	
		10	谢家头	西南	~1630	约 20 户、57 人	自然村, 属大星村	
		11	星滨	南	~800	约 28 户、84 人	自然村, 属大星村	
		12	瑶池村	南	~1280	约 17 户、53 人	自然村, 属大星村	
		13	王沙浜	西南	~1930	约 19 户、60 人	自然村, 属大星村	
		14	百官桥	西南	~1660	约 33 户、118 人	自然村, 属大星村	
		15	庄桥村	西	~1710	约 28 户、108 人	自然村, 属大星村	
		16	侯家浜	西	~1705	约 27 户、78 人	自然村, 属大星村	
		17	联丰村	东	~1550	约 1164 户、3815 人	行政村	
		18	石隍庙	东南	~430	约 29 户、87 人	自然村, 属联丰村	
		19	张店村	东南	~1150	约 33 户、107 人	自然村, 属联丰村	
		20	钟家石桥	东南	~1920	约 40 户、126 人	自然村, 属联丰村	
		21	杨古浜	东南	~2230	约 35 户、110 人	自然村, 属联丰村	
		22	巢家园	东北	~1785	约 30 户、90 人	自然村, 属联丰村	
		23	北圩兜	东南	~1530	约 20 户、78 人	自然村, 属联丰村	

24	西湖桥	西北	~1260	约 25 户、75 人	自然村，属三星村
25	史家头	西南	~2270	约 19 户、58 人	自然村，属新民村
26	前木桥	东南	~2210	约 30 户、113 人	自然村，属联丰村
27	车浜	南	~2330	约 37 户、113 人	自然村，属新民村
28	施加溇	西南	~2140	约 32 户、96 人	自然村，属新民村
29	陈家桥	南	~2350	约 18 户、64 人	自然村，属庄史村
30	新建村	东南	~2015	约 22 户、78 人	自然村，属庄史村
31	凤桥社区	北	~1610	约 1730 户、4003 人	社区
32	青龙桥	南	~2210	约 20 户、74 人	自然村，属庄史村
33	富街木桥	东北	~2095	约 22 户、66 人	自然村，凤桥社区
34	凤桥镇	东、北	~270	约 45000 人	乡镇
35	里泾浜	北	~1900	约 41 户、125 人	自然村，凤桥社区
36	凤桥镇中心小学	东北	~770	共有教学班 40 个，学生 1624 名，专职教师 82 人	凤桥镇
37	凤桥中学	东北	~890	教学班 33 个，在校学生 702 人，教职工 82 人	凤桥镇
38	嘉兴中医院梅花洲分院	北	~1570	床位 100 张，工作人员约 150 人	凤桥社区
39	规划居民点 1	东	~188	/	凤桥镇
40	规划居民点 2	北	~260	/	凤桥镇
41	规划居民点 3	西北	~960	/	凤桥社区
42	规划居民点 4	东北	~1730	/	凤桥社区
43	东车浜	南	~2520	约 60 人	自然村，属庄史村
44	王家浜	西南	~2600	约 80 人	自然村，属庄史村
45	新民	西南	~3480	约 200 人	自然村，属庄史村
46	罗家头	西南	~2800	约 50 人	自然村，属庄史村
47	毛家浜	西南	~3150	约 70 人	自然村，属庄史村
48	侯家浜	西	~2550	约 30 人	自然村，属大星村

		49	新桥港	西	~2580	约 60 人	自然村，属大星村	
		50	观音桥	西北	~2500	约 30 人	自然村，属大星村	
		51	西至浜	西北	~3010	约 40 人	自然村，属三星村	
		52	关家浜	西北	~3260	约 100 人	自然村，属三星村	
		53	汪星桥	西北	~2910	约 150 人	自然村，属三星村	
		54	秤沟浜	北	~2600	约 80 人	自然村，凤桥社区	
		55	倪家浜	东北	~2520	约 40 人	自然村，凤桥社区	
		56	汤板桥	东北	~2910	约 160 人	自然村，凤桥社区	
		57	青龙桥	东北	~2950	约 50 人	自然村，凤桥社区	
		58	晒浜	东	~2600	约 30 人	自然村，属联丰村	
		59	马鸣里	东南	~2580	约 50 人	自然村，属联丰村	
		60	堰头浜	东南	~2590	约 60 人	自然村，属联丰村	
		61	南陆家浜	东南	~3100	约 100 人	自然村，属庄史村	
		62	东陈家桥	东南	~2616	约 100 人	自然村，属庄史村	
声环境	评价范围内声环境敏感点	2	陆家斗	北	180	约 35 户、124 人	自然村，属大星村	2 类标准
地表水	地表水环境质量		慎思塘	西	西厂界相邻		水功能区 III 类标准	III 类标准
地下水	地下水环境质量				-			III 类标准
土壤	评价范围内土壤				-			第一、二类建设用地、农田等

注：根据现场勘查，项目厂界周边主要为企业、农户、河流及农田，无大面积的自然植被群落、珍稀动植物资源及桑蚕养殖情况。

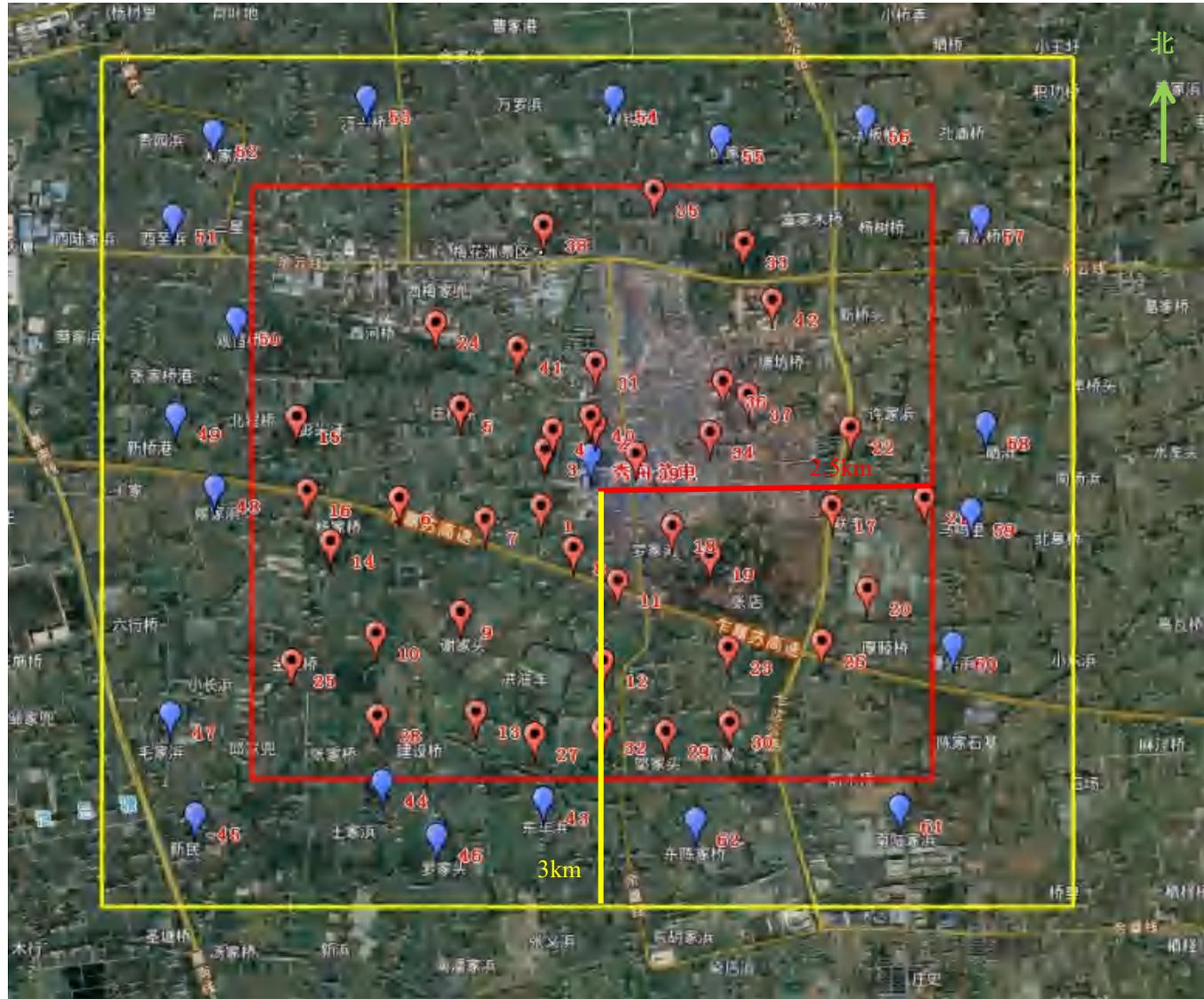


图 2-2-1 敏感点分布图（红色框为大气评价范围，黄色框为风险评价范围）

2.3 建设内容与规模

环评批复建设规模：现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施。新增构筑物占地面积 1650 平方米，在秀舟热电现有厂区内扩建，不需新征土地。项目实施后，秀舟热电共计 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 开 1 备），配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。项目实施后，秀舟热电锅炉总容量为 390t/h，总装机容量为 36MW。本项目不包括热网工程。

实际完成建设规模：现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施。在秀舟热电现有厂区内扩建，不需新征土地。项目实施后，秀舟热电共计 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 开 1 备），配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。项目实施后，秀舟热电锅炉总容量为 390t/h，总装机容量为 36MW。

秀舟热电本次项目新建锅炉和汽轮发电机组建设内容与环评基本一致，基本建设情况及与环评对照表见表 2-3-1，锅炉和发电机组主要参数型号与环评对照表见表 2-3-2，其他设备情况与环评对照表见表 2-3-3。

表 2-3-1 项目基本建设情况及与环评对照表

项目		环评情况		实际情况
		规模能力	建设及依托情况	
主体工程	锅炉和机组	现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施。	锅炉扩容，机组新建	与环评一致
辅助工程	燃料贮存系统	依托现有煤库。 公司现有室内煤库，跨度为 30m，长 84m，总面积为 2520m ² ，设置 6m 高挡煤墙，可贮煤约 8500 吨，满足 3 台循环流化床锅炉（2 用 1 备）同时运行约 12 天的耗煤量。 本次项目实施后锅炉效率提高，燃煤耗量增加量不大，现有煤库能够满足要求，不需要扩建。	依托现有	与环评基本一致，煤库南侧延长扩建了 36m，跨度为 30m，扩建后总面积为 3600m ² ，设置 6m 高挡煤墙，实际堆煤高度按照 5m 计，贮煤约 1 万吨
	燃料供应系统	依托现有供应系统。 公司厂内现有出力不小于 140t/h 的破碎系统（在原封闭煤库内），燃煤经破碎后煤粒达到循环流化床锅炉焚烧粒度要求输送至煤仓；运煤生产线为 B=500mm 皮带机单路布置，带速 V=1m/s，出力为 140t/h。现有输送及破碎系统满足本次扩容要求，不需新建。	依托现有	与环评一致
	辅料及贮存系统	依托现有石灰石仓、氨水储罐、柴油储罐和盐酸储罐。公司厂区内现有 1 只 90m ³ 的石灰储仓，可贮存约 75t 石灰粉，石灰粉仓顶部设置布袋除尘器，石灰粉的输送采用微正压气力输送系统，通过输送泵将石灰粉输送至脱硫系统；现有 1 个 20m ³ 和 1 个 25m ³ 的氨水储罐、以及 12m ³ 的盐酸储罐和液碱储罐各一个，均为常压储罐；现有 1 个地上柴油罐，容积约 20m ³ 。本次项目实施后石灰石、氨水、柴油、盐酸等增加量不大，现有储罐能够满足要求，不需要扩建。	依托现有	与环评基本一致，将现有 1 个 20m ³ 的地上柴油罐，改为 1 个 9.8m ³ 的地下柴油罐，采用双层罐，并配套相应的防渗措施
	供水、化水系统	依托现有供水系统。 生活用水采用市政自来水；生产用水取自西侧河道慎思塘，经混凝沉淀后贮存于 500m ³ 地下清水池中，供全厂生产用水和消防补水用。现有净水系统总处理规模 600m ³ /h，可满足本工程实施后的供水要求。 改建化水系统工艺。 本次扩建后秀舟热电低压及中压热负荷平均将达到 203t/h，最大达到 222t/h。现有化水站制水能力为 300t/h，采用过滤+一级反渗透+混床工艺，可满足本工程实施后的要求。扩容项目实施后，化水工艺调整为超滤+二级反渗透+EDI。	供水系统依托现有，化水系统改建	与原环评基本一致，现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变。

	循环水系统	依托厂区现有循环水系统。本项目实施后新增循环冷却水用水量约为 150m ³ /h，总循环用水量约为 670m ³ /h，厂区现有 1 台 700m ³ /h 的玻璃钢机力通风冷却塔循环系统。现有冷却供水能力可以满足扩建用水要求，不需新建。	依托现有	与环评一致
	除灰渣、石膏及贮存系统	依托现有灰渣储存系统。现有 2 座 300m ³ 钢结构灰库，可以储存约 420t 飞灰，满足扩容后 3 台锅炉（2 用 1 备）约 17 天排灰量。现有钢构渣库 1 座，直径 7m，有效容积约 300m ³ ，可贮渣 240t，可满足锅炉扩容约 10 天排渣量要求。均不需新建。	依托现有	与环评一致
	电气出线	本项目新增 1 台 6MW 发电机组，出线电压选用 10.5kV。发电机采用单母线接线方式，全厂 3 台发电机分别接于 10kV 发电机 I、II、III 段母线，其中 #1 机（15MW）和 #2、#3（15MW+6MW）机分别接入 110kV 升压站 10kV 公用 I、II 段母线，10kV 公用母线段采用单母线分段接线。经 2 台 25MVA 主变压器升压至 110kV，采用单母线接线，采用 1 回 110kV 联络线接入 220kV 荷花变 110kV 母线，与系统并网。	新增	与环评一致
	动力系统	依托现有空压站，空压站内布置 3 台空压机。根据可研测算，现有空压机空气压缩能力可以满足本次项目所需量，无需扩建。	利用现有	与环评一致
环保工程	废气处理	依托现有烟气净化系统并进行扩容。锅炉烟气采用循环流化床低温燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘器装置处理，达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147—2018）表 1 中 II 阶段排放限值，通过现有一根 80m 高烟囱排放。本项目实施后锅炉湿烟气合计约 311200m ³ /h，现有 2 台湿电除尘器的设计处理风量分别为 360000m ³ /h 及 480000m ³ /h，2 座脱硫塔设计处理烟气量分别为 450000m ³ /h 和 500000m ³ /h，因此除尘、脱硫系统无需扩建。	脱硝系统扩建，脱硫、除尘依托现有	与环评一致
		依托现有粉尘净化装置。灰库、渣库、石灰石粉仓、破碎间均设有布袋除尘器，飞灰、石灰石粉输送为密闭，设有通风除尘设施；煤库为全封闭结构，设喷淋系统，煤输送系统为密闭系统。本项目实施后灰库、渣库、石灰石粉仓、破碎间、煤库规模均不变，因此现有配套的粉尘净化装置也不变。	依托现有	与环评一致
	废水处理	生产废水经收集处理后部分回用，部分纳管排放，生活污水纳入污水管网。厂区现有脱硫废水处理系统处理能力 5t/h，本项目实施后脱硫废水产生量为 2.2t/h，现有脱硫处理系统仍可满足本次扩建后的脱硫废水处理需求。	脱硫废水处理依托	与环评一致
	噪声治理	对噪声采用吸声、隔声、消声、减震、阻尼、合理布局等综合降噪措施	新建	与环评一致
	固废处置	固废储存依托现有固废间和危废暂存间。项目产生的主要固废飞灰、脱硫石膏、炉渣等均考虑综合利用，其余固废均得到妥善处置。厂区内已设置 1 座危废暂存间，面积为 15.75m ² 。本项目实施后现有危废暂存间储存能力可以满足要求，无需扩建。	利用现有	与环评一致

表 2-3-2 项目锅炉、汽轮发电机组主要参数型号及与环评对照表

设备	项目	环评参数	实际参数
循环流化床 燃煤锅炉	形式	循环流化床	与环评一致
	参数	高温高压	与环评一致
	数量	1 台	与环评一致
	改造后额定蒸发量	130t/h	与环评一致
	型号	/	UG-130/9.81-M
	额定出口蒸汽压力	9.81MPa (g)	与环评一致
	额定出口蒸汽温度	540°C	与环评一致
	锅炉给水温度	158°C	与环评一致
	锅炉设计效率	≥90%	与环评一致
	布置形式	露天	与环评一致
汽轮机组	数量	1 台	与环评一致
	型号	/	HG32/20/10
	额定功率	6MW	与环评一致
	进汽压力	9.3MPa (a)	9~9.5MPa (a)
	进汽温度	535°C	500~540°C
	额定进汽量	88t/h	80t/h
	额定排汽压力	3.3MPa (a)	3.6MPa (a)
	额定排汽温度	395°C	410°C
发电机组	数量	1 台	与环评一致
	型号	QF-6	与环评一致
	额定功率	6MW	与环评一致
	功率因数	0.8 (滞后)	与环评一致
	额定电压	10.5kV	与环评一致
	额定转速	3000r/min	与环评一致

表 2-3-3 其他设备情况表

序号	设备名称	原环评情况		实际建设情况	
		规格型号	数量 (台/套)	规格型号	数量 (台/套)
热力系统新增设备					
1	高压除氧器及除氧水箱	额定出力 50t/h, 额定压力 0.588MPa (a), 工作温度 158°C, 有效溶剂 20m ³	1	与环评一致	与环评一致
燃烧系统设备					
2	一次风机 (利旧)	风量: 91000m ³ /h (33°C); 风压: 17000Pa	1	与环评一致	与环评一致
3	二次风机 (利旧)	风量: 61000m ³ /h (33°C); 风压: 10200Pa	1	与环评一致	与环评一致
4	新增二次风机	风量: 30000m ³ /h (33°C); 风压: 10200Pa	1	与环评一致	与环评一致
5	引风机 (扩容)	风量: 196000m ³ /h (~150°C); 风压: 10080Pa	1	与环评一致	与环评一致
6	返料风机 (扩容)	风量: 2400m ³ /h (33°C); 风压: 48kPa	2 (1 用 1 备)	与环评一致	与环评一致
7	全封闭耐压称重式皮带给煤机 (扩容)	出力: ~12t/h	3	与环评一致	与环评一致

8	冷渣器（扩容）	正常输渣量：5t/h；出渣温度： <80°C；	2	与环评一致	与环评一致
9	布袋除尘器（利旧）	/	1	与环评一致	与环评一致
10	石灰石/石膏湿法脱硫除尘一体装置（利旧）	/	1	与环评一致	与环评一致
11	SNCR-SCR 组合脱硝装置（扩容）	设计负荷范围：50~110%； 设计脱硝效率：75%	1	与环评一致	与环评一致
12	烟气余热回收装置（扩容）	处理烟气量：240000m ³ /h（~50°C）；	3	与环评一致	与环评一致
化水处理系统新增设备					
13	超滤装置	/	1	112m ³ /h	与环评基本一致，超滤、RO和EDI装置处理能力较环评设计小，全厂总的制水能力与环评一致
14	超滤水箱	/	1	60m ³	
15	一级 RO 装置	/	1	96m ³ /h	
16	中间水箱	/	1	60m ³	
17	二级 RO 装置	/	1	89m ³ /h	
18	二级 RO 水箱	/	1	60m ³	
19	EDI 装置	/	1	80m ³ /h	
20	除盐水箱	/	1	/	未新增

本次项目实际的主要建设内容及配套的环保设施与环评内容基本一致，部分内容发生调整，调整的内容有：

（1）煤库有所变动：根据环评报告，项目依托现有煤库，跨度为 30m，长 84m，总面积为 2520m²，设置 6m 高挡煤墙，可贮煤约 8500 吨。为保证煤炭供应紧张时期燃煤的有效贮存，实际煤库南端延长扩建了 36m，扩建后总面积为 3600m²，设置 6m 高挡煤墙，实际堆煤高度按照 5m 计，可贮煤约 1 万吨。煤库贮煤能力由环评的 8500 吨提高至 10000 吨，年煤炭使用量不变。

根据煤炭装卸起尘计算公式，起尘量与装卸平均高度、年卸煤量、风速、燃料含水量、不同风速的年频率、大气降雨修正系数等因素有关，与煤库面积和储煤量无关，本项目实际耗煤量不变，年卸煤量不变，且煤库采用全封闭设计，煤炭贮存过程中的扬尘量不会新增，因此煤库库容增加后不会新增粉尘排放量。

（2）储油罐有所变动：根据环评报告，项目依托现有 1 个 20m³ 的地上柴油罐。实际将 1 个 20m³ 的地上柴油罐改为 1 个 9.8m³ 的地下卧式柴油罐，并配套采取了有效的防渗措施，且柴油能力从环评的 20m³ 降低至 9.8m³。

（3）化水系统有所变动：根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变，

外排废水量不新增。

依据《火电建设项目重大变动清单（试行）》，建设内容变动部分对照情况见表 2-3-4。

表 2-3-4 根据《火电建设项目重大变动清单（试行）》重大变动判定情况表

内容		实际情况	是否涉及重大变动
性质	1.由热电联产机组、矸石综合利用机组变为普通发电机组，或由普通发电机组变为矸石综合利用机组。	性质与环评一致，均为扩容技改项目	否
	2.热电联产机组供热替代量减少 10%及以上。	实际供热负荷与设计供热负荷一致	否
规模	3.单机装机规模变化后超越同等级规模。	汽轮发电机组数量、规模均不变	否
	4.锅炉容量变化后超越同等级规模。	锅炉数量、规模均不变	否
地点	5.电厂（含配套灰场）重新选址；在原厂址（含配套灰场）或附近调整（包括总平面布置发生变化）导致不利环境影响加重。	电厂厂址不变，项目不涉及灰库	否
生产工艺	6.锅炉类型变化后污染物排放量增加。	锅炉数量、规模均不变，污染物不变	否
	7.冷却方式变化。	冷却方式不变	否
	8.排烟形式变化（包括排烟方式变化、排烟冷却塔直径变大等）或排烟高度降低。	排烟形式和排烟高度与原环评一致	否
环境保护措施	9.烟气处理措施变化导致废气排放浓度（排放量）增加或环境风险增大。	烟气处理措施不变，废气排放浓度（排放量）与环评一致，环境风险不会增大	否
	10.降噪措施发生变化，导致厂界噪声排放增加（声环境影响评价范围内无环境敏感点的项目除外）。	降噪措施不变，不会导致厂界噪声排放增加	否

由表 2-3-4 可知，根据《火电建设项目重大变动清单（试行）》，上述变动均不属于重大变动。

2.4 平面布置

秀舟热电现有 2 台 130t/h（1 用 1 备）和 1 台 100t/h 高温高压循环流化床锅炉 +2 台 15MW 背压式汽轮发电机组及相关配套设施。本项目在现有厂区内将现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施，不新增用地。

本项目新建降压站，扩建主厂房、升压站、除氧间、锅炉及其辅机等设施。主厂房在原有基础上扩建，锅炉及其辅机就地扩容改造，除氧间在现有基础上往南扩建，降压站布置在现有主厂房东侧，化水车间的南侧，室内煤库往南侧扩建。

厂区总平面布置与环评基本一致，平面布置图见附图 2。

2.5 生产工艺

项目主体工艺及主要工艺流程与环评内容基本一致。实际内容简述如下：

燃煤经破碎筛分合格后，通过输煤皮带运至运煤层，进入炉前煤斗，再落入称重式皮带给煤机后，经炉前落煤管道通过风力送入炉膛内燃烧。

燃烧系统锅炉燃烧空气分一次风及二次风分段送风，一、二次风分别由炉底风箱和水冷壁前后墙送入炉膛。

在炉底一次风流化作用下，进入炉膛的煤与返料装置分离后的高温物料在炉膛内充分混合燃烧，燃料着火后释放大部分热量，未燃尽的煤粒则进入炉膛上部与二次风混合进一步燃烧。

炉膛燃烧产生的烟气进入旋风分离器，进行物料粗细分离；分离出来较粗的物料沿返料腿经高压返料风的作用后直接进入炉膛，形成物料循环。

在旋风分离器内进行物料粗细分离后的烟气从分离器上部进入锅炉尾部烟道，与布置其中的高温过热器、低温过热器、省煤器、空气预热器等进行热交换，然后排出锅炉进入炉后烟气净化系统。

锅炉烟气采用 SNCR-SCR 联合脱硝工艺，在旋风分离器的入口设置 SNCR 喷枪，并中低温省煤器之间布置一层 SCR 脱硝催化剂。通过上述脱硝工艺，可以确保氮氧化物排放达到排放标准。

锅炉烟气通过烟道进入布袋除尘器进行除尘，经引风机加压进入石灰石/石膏湿法脱硫装置进行脱硫，净化后的烟气经过湿式静电除尘器除尘后，再通过烟囱高空排放；布袋除尘器收集的干灰通过气力输送装置送至灰库，然后装密闭罐车运走用于综合利用；炉后脱硫工艺所产生的脱硫石膏可以用做制造石膏砌块、腻子石膏、模具石膏、纸面石膏板以及水泥等建材产品。锅炉产生的炉渣通过炉底落渣口排至冷渣器，经冷渣器冷却后通过机械运渣装置送至渣库。

一、二次风机和引风机均考虑采用变频调速，可根据锅炉燃烧情况调节锅炉进风量和引风量，以确保锅炉正常的炉温和合适的炉膛压力。

工艺流程图见图 2-5-1。

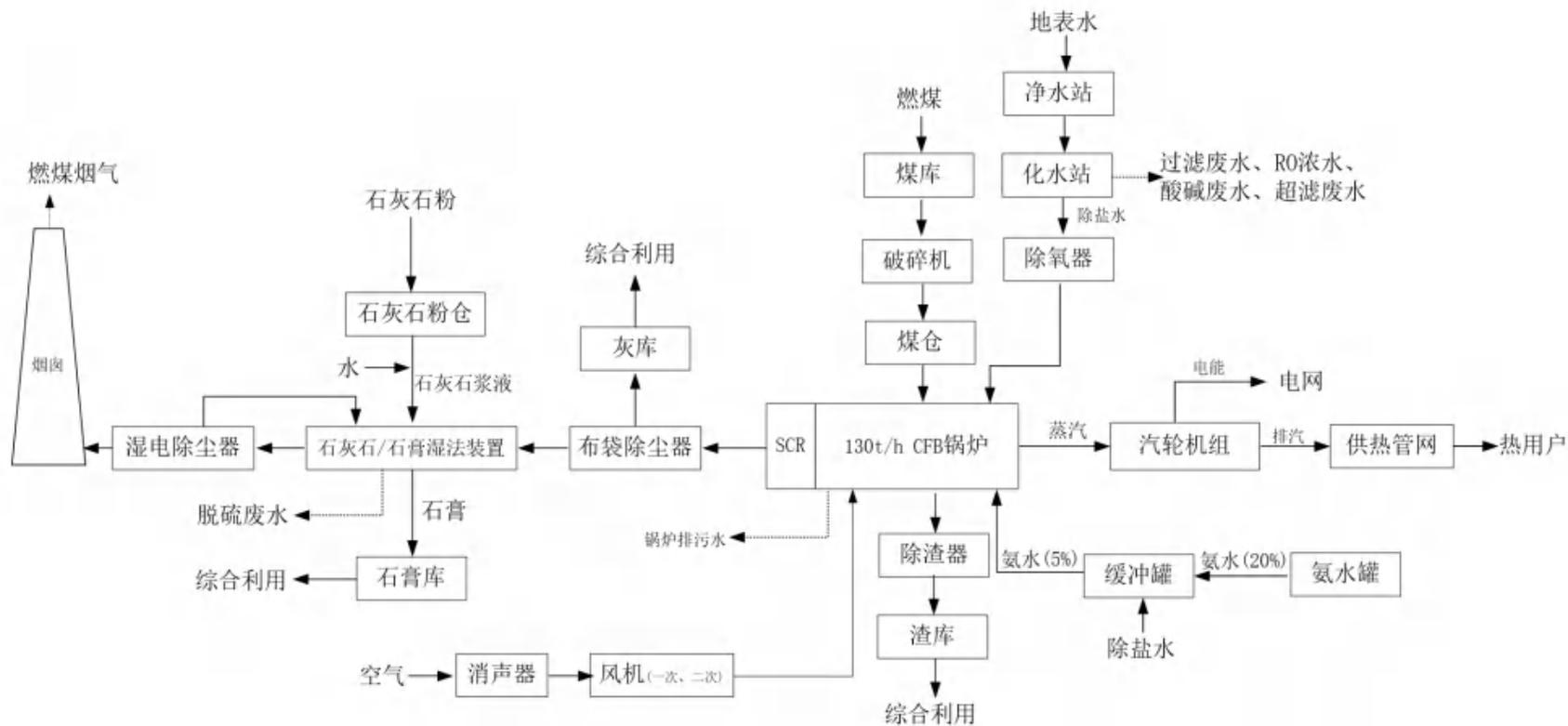


图 2-5-1 项目工艺流程图

2.6 燃煤和其它辅料

2.6.1 燃煤

秀舟热电燃料为市场所采购燃煤，通过水路送至热电厂内煤库。根据环评报告，燃煤煤质参数见表 2-6-1。

表 2-6-1 环评设计煤质情况

序号	项目	符号	单位	设计煤种	校核煤种
1	收到基碳	Car	%	56.28	61.05
2	收到基氢	Har	%	3.12	3.01
3	收到基氧	Oar	%	11.9	12.24
4	收到基氮	Nar	%	0.93	1.01
5	收到基硫	Sar	%	0.41	0.58
6	收到基水分	Mt	%	15.2	16.7
7	收到基灰分	Aar	%	11.54	10.14
8	收到基挥发份	Vdaf	%	24.85	25.49
9	收到基低位发热量	Qnet.ar	kJ/kg	23040	22830

本次验收收集了本次项目调试期间（2024 年 1 月至 2024 年 9 月）历次的煤炭煤质分析报告，统计结果见表 2-6-2。

表 2-6-2 本项目调试期间历次煤质分析报告统计结果

日期	收到基水分%	收到基灰分%	干燥无灰基挥发份%	收到基固定碳%	收到基全硫%	收到基低位发热量 kJ/kg
2024 年 1 月	16.9	15.46	37.95	41.97	0.51	20207
2024 年 2 月	18.5	14.26	36.47	42.72	0.46	20507
2024 年 3 月	17.4	15.65	37.30	41.98	0.46	20359
2024 年 4 月	17.5	15.70	37.94	41.45	0.46	18577
2024 年 5 月	17.8	14.65	37.22	42.41	0.35	20805
2024 年 6 月	17.5	15.14	38.12	41.68	0.46	20700
2024 年 7 月	16.5	14.37	35.99	44.25	0.40	20829
2024 年 8 月	17.1	15.69	38.56	41.29	0.49	20336
2024 年 9 月	16.3	15.84	38.35	41.84	0.44	20852
平均值	17.3	15.20	37.54	42.18	0.45	20352

根据历次煤质分析报告的统计结果，2024 年 1 月-9 月收到基灰分为 14.26~15.84%，平均灰分为 15.20%；干燥无灰基挥发份为 35.99~38.56%，平均挥发份为 37.54%；收到基固定碳为 41.29~44.25%，平均固定碳为 42.18%；收到基硫份为 0.35~0.51%，平均硫分为 0.45%；收到基低位热值为 18577~20852kJ/kg，平均低位热值为 20352kJ/kg，秀舟热电实际燃煤煤质总体与环评设计煤种相近。

2.6.2 其他辅料

根据环评报告，秀舟热电锅炉扩容后烟气脱硫仍采用石灰石/石膏湿法脱硫，脱硫剂采用石灰石粉，通过外购运至厂区内石灰石仓。烟气脱硝仍采用 SNCR-SCR 联合脱硝，脱硝剂采用 20%氨水，外购运至厂区内氨水罐区。

根据环评报告，本项目实施后石灰石、氨水等增加量不大，现有储罐能够满足要求，不需要扩建。

2.7 调试生产及原辅料消耗情况

本项目调试生产期间（2024 年 1 月~2024 年 9 月）生产运行情况见表 2-7-1，原辅材料消耗情况见表 2-7-2。

表 2-7-1 项目调试生产期间生产运行情况（2024 年 1 月~2024 年 9 月）

项目	名称	规格/单位	实际运行情况		环评设计值
			实际情况	折算全年	
运行时间	锅炉	h	5147	6736	6000
	汽机	h	6136	8030	6000
产品	发电量	×10 ⁴ kwh	11019	14421	16080
	供电量	×10 ⁴ kwh	8612	11270.79	12220.80
	供汽量	×10 ⁴ 吨	89.458	117.08	203
	供热量	×10 ⁴ GJ/a	262.7	343.80	360.80

表 2-7-2 项目调试生产期间原辅料消耗情况（2024 年 1 月~2024 年 9 月）

序号	名称	规格/单位	实际消耗量		环评设计值
			消耗量	折算全年	
1	煤（3#炉）	t	70020	93360	107100
2	煤（全厂，2 用 1 备）	t	163670	218227	214200
3	石灰石粉	t	1621	2161	4680
4	氨水（20%）	t	843	1124	1380
5	盐酸	t	236	315	500
6	液碱	t	219	292	400
7	0#柴油	t	33.5	45	30
8	次氯酸钠	t	113	151	未提及
9	河水	t	123.89 万	165.19 万	159.42 万

备注：除 3#炉耗煤量外，其他辅料消耗量均为全厂用量。

2.8 水平衡情况

2.8.1 水源、净水系统

根据环评报告，本项目生活用水水源取自市政自来水，生产给水取自西侧河道慎思塘，经混凝、沉淀后贮存于 500m³ 地下清水池中，供全厂生产用水和消防补水

用。现有净水系统总处理规模 600m³/h，可满足本工程实施后的供水要求。

2.8.2 化水系统

根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变。

2.8.3 冷却水系统

根据环评报告，本项目实施后新增循环冷却水用水量约为 150m³/h，总循环用水量约为 670m³/h，厂区现有 1 台 700m³/h 的机力通风冷却塔循环系统，冷却供水能力可以满足扩建用水要求，不需新建。冷却水系统实际建设内容与环评一致。

2.8.4 水平衡

根据原环评，本项目实施后全厂废水主要有冷却系统排污水、锅炉排污水、河水预处理废水、化水站废水（超滤废水和 RO 浓水）、烟气净化系统废水（湿电除尘器废水和脱硫废水）、各类冲洗水、初期雨水和生活污水等。根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变。

原环评全厂水平衡见图 2-8-1，实际全厂水平衡见图 2-8-2。

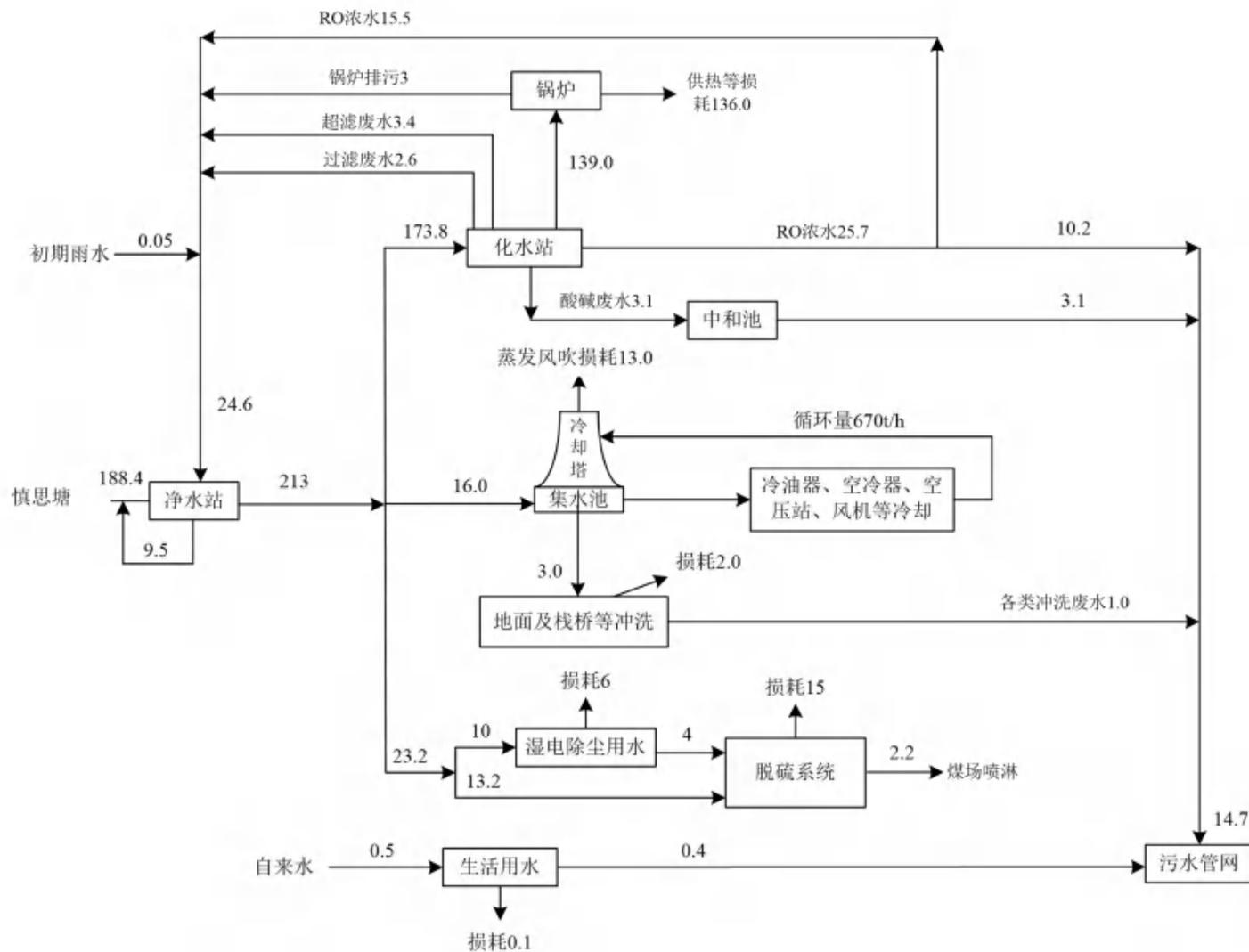


图 2-8-2 实际全厂水平衡图 (单位: t/h)

2.9“以新带老”措施落实情况

原环评报告提出的现有工程存在的环保问题及整改和落实情况见表 2-9-1。

表 2-9-1 现有工程存在的环保问题及整改和落实情况表

现有存在的环保问题及整改意见	落实情况
鉴于企业运行至今尚未更换过除尘布袋，考虑到布袋对于除尘效率起到直接影响作用，建议企业根据除尘装置运行工况及除尘效率统计，制定合理的布袋更换频次，定期更换除尘布袋，确保锅炉烟尘稳定达标排放。同时也需加强脱硫、脱硝装置运行维护。	已制定合理的布袋更换频次，为 5 年更换一次，秀舟热电预计于 2024 年 12 月更换 1# 锅炉布袋除尘器滤袋，届时将根据更换进程开展固废鉴别工作或者按照危险废物进行处置。企业已加强脱硫、脱硝装置运行维护。

3 主要污染及污染防治措施

3.1 废气及污染防治措施

3.1.1 废气来源

根据环评报告，本项目废气主要包括：锅炉烟气、脱硝逃逸氨、氨水储罐呼吸废气、灰库、渣库和石灰石粉仓等贮仓间以及破碎间等产生的有组织粉尘、煤堆场和汽车运输产生的无组织粉尘等。

项目实际废气产生种类与环评一致。

3.1.2 废气治理措施

3.1.2.1 锅炉烟气

根据环评报告，秀舟热电烟气治理装置为 3 套 SNCR-SCR 脱硝系统、3 台布袋除尘器及 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置），其中 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置）互为备用。考虑到本项目将原有 100t/h 锅炉扩容为 130t/h，增量不大，仅需对脱硝系统在原有基础上进行扩容改造，脱硫、除尘装置规模不变。因此 3#锅炉烟气仍采用循环流化床锅炉低氮燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器的处理工艺。3#锅炉烟气处理工艺流程见图 3-1-1。

项目实际锅炉烟气治理措施与环评一致。

（1）脱硫系统

扩容项目实施后，秀舟热电全厂共 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 开 1 备），依托现有 2 套石灰石/石膏湿法脱硫装置（互为备用）。

石灰石/石膏脱硫工艺系统包括 SO₂ 吸收系统、烟气系统、石灰石浆液制备系统、石膏脱水系统、供水和排放系统、废水处理系统和压缩空气系统。

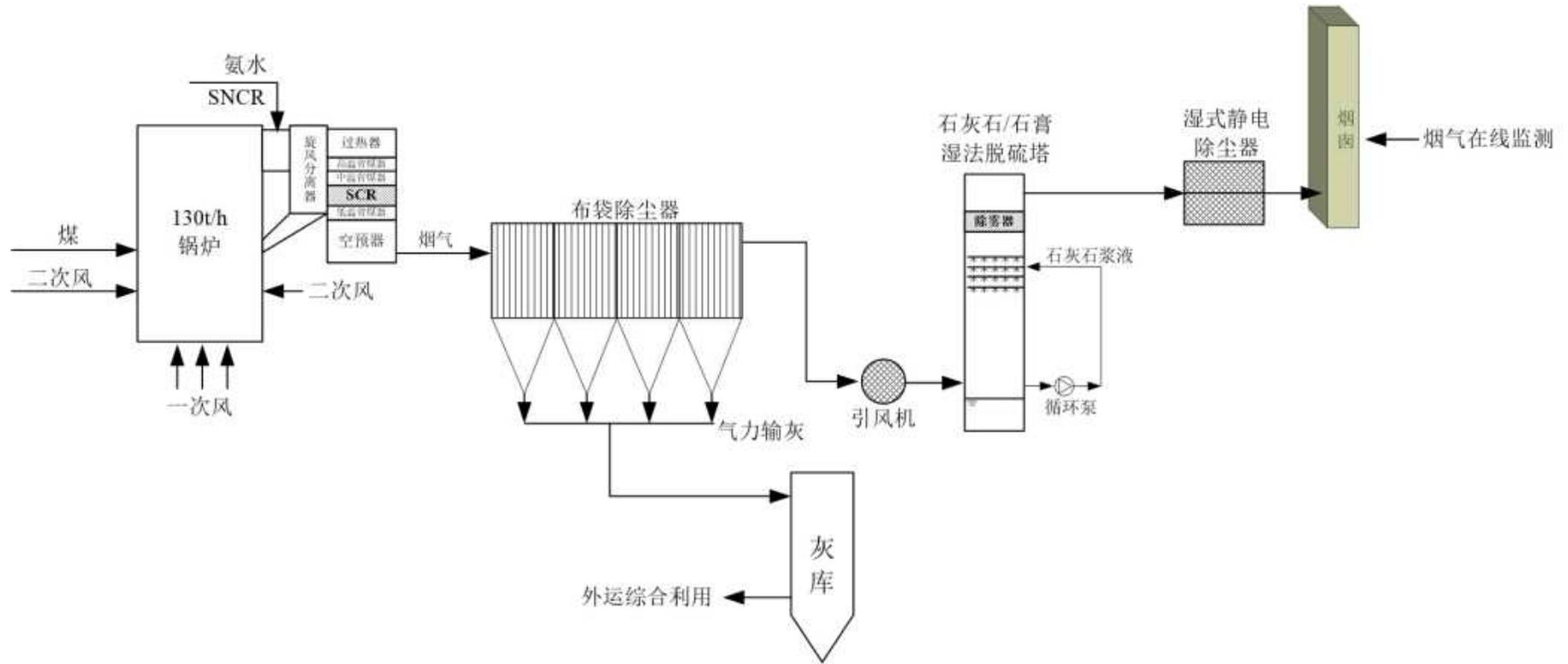


图 3-1-1 烟气处理工艺流程示意图

①石灰石浆液制备与供给系统

项目石灰石粉采用成品外购，厂区内不设置制粉站，成品石灰石粉经公路运送至厂区内现有石灰石粉仓贮存。粉仓内的石灰石粉经粉仓底部的电动调节式抽板阀、星型给料机均匀地送入石灰石浆液箱内，同时按一定比例加水并搅拌制成一定浓度的吸收浆液，石灰石浆液经浆液泵送入脱硫吸收塔内。为使浆液混合均匀、防止沉淀，在石灰石浆液箱内装设搅拌器。石灰石浆液量由锅炉负荷、烟气 SO_2 浓度和 Ca/S 来联合控制。

石灰石浆液制备系统的主要设备包括：石灰石粉仓、旋转给料机、石灰石浆液箱、石灰石浆液泵等。

②吸收塔

吸收塔系统是整个脱硫除尘系统的核心部分。吸收塔系统主要设备包括吸收塔、吸收塔再循环泵、氧化风机和石膏排出泵等。

脱硫塔设置4层喷淋层，各自对应吸收塔的循环泵，并根据运行工况调整喷淋层启用数量。原烟气经烟道导入吸收塔后，在由四层喷淋层组成的吸收段与经喷淋雾化的浆液在整个吸收塔截面均匀地接触，并充分传质，烟气中的 SO_2 、 SO_3 和 HF 等酸性气体被有效地吸收，并且烟气中的飞灰也得到有效的洗涤，与此同时烟气温度的也降到饱和。离开吸收段的烟气再连续流经两层屋脊式除雾器而除去所含浆液水滴。穿过两级除雾器后，经洗涤和净化的烟气流入吸收塔。而 SO_2 在吸收区被吸收后，在吸收塔底部的储液区（吸收塔浆池）与吸收剂进行氧化和中和反应，每套吸收系统还包括由2台（1用1备）的氧化风机组成的氧化空气系统，提供把脱硫反应中生成的亚硫酸钙($\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$)氧化为硫酸钙($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)所需的氧化空气，并最终形成石膏浆液。吸收塔浆池内达到浓度要求的石膏浆液由石膏排出泵打到石膏脱水系统进行脱水。

③烟气系统

锅炉烟气经布袋除尘器除尘后直接进入脱硫塔反应，反应后脱硫塔顶部的除雾器去除烟气中夹带的液滴后进入湿式静电除尘器，最后经烟囱高空排放，烟气脱硫未设置旁路。

④石膏脱水系统

来自吸收塔浆液池的石膏浆液浓度约为15%（wt），经吸收塔石膏排出泵后进入旋流浓缩器，旋流浓缩器设两台，可以相互切换。经旋流浓缩器浓缩后的浆

液浓度为 40~50% (wt)，再经过真空皮带脱水机脱水后石膏含水量小于 10%，脱水后的石膏送至石膏仓库堆放。真空皮带脱水机的滤出液和石膏旋流站的溢流进入滤液池，并被泵打回吸收塔。

(2) 脱硝系统

本项目锅炉烟气脱硝采用新型循环流化床低氮燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝的处理工艺。

秀舟热电锅炉均为循环流化床锅炉，循环流化床锅炉由于其低温燃烧和分段燃烧技术控制，原始 NO_x 浓度控制在 200mg/Nm³ 以内。

SNCR 脱硝系统还原剂采用 20%氨水，依托现有 1 个 20m³ 和 1 个 25m³ 氨水罐。氨水输送泵将 20%浓度的氨水从氨水罐输送至静态混合器，并与工艺水混合稀释成 5-10%的氨水，再输送到炉前喷枪，氨水通过喷枪雾化后喷入炉膛内，与烟气中的 NO_x 发生反应，将氮氧化物还原成氮气。为控制尾部氨逃逸浓度，进一步提高脱硝效率，在锅炉尾部设置一层催化剂，对烟气进行 SCR 脱硝。

整套 SNCR 系统包括氨水卸料与储存系统、氨水输送系统、稀释水系统、混合分配系统、喷射系统组成。SCR 系统催化剂采用平板式催化剂，模块尺寸为 1600mm×1130mm×850mm 和 1285mm×1130mm×850mm，每层催化剂共 12 个模块，催化剂合计填装量约 11.51m³，催化剂化学寿命为 24000h。

(3) 除尘系统

本项目锅炉烟气除尘采用布袋除尘+湿电除尘的处理工艺。

引风机前设置布袋除尘器，布袋除尘器设有 6 个仓室，滤袋共约 1806 个，单个滤袋尺寸为Φ160×8000mm，滤袋采用 PPS+PTFE 乳液浸渍材料，适合高浓度、高粘度的粉尘过滤。布袋除尘器入口烟尘浓度按照 40g/Nm³ 设计，布袋过滤风速低于 0.97m/min，设计除尘效率≥99.9%，出口烟尘浓度<20mg/Nm³。

为保证烟囱出口烟尘浓度稳定达到5mg/Nm³的超低排放要求，在石灰石/石膏湿法脱硫装置后端设置了湿式静电除尘器。经过湿法脱硫后的烟气进入湿式静电除尘器，除尘器进口配备多孔板使烟气均匀地流过电场，经静电除尘器进一步去除烟尘后进入烟囱排放。湿电系统设有除尘器冲洗水系统，包括循环水箱、工艺水箱、过滤水箱、循环水加碱系统等。湿式静电除尘器冲洗废水排入湿法脱硫系统工艺水箱进行回用。

秀舟热电共配置 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（包括湿式电除尘器），采用

3 炉 2 塔运行方式，2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（包括湿式电除尘器）互为备用。秀舟热电 2 台湿电除尘器设计处理风量分别为 360000m³/h 和 480000m³/h，2 台 130t/h 锅炉运行最大烟气风量约为 312000m³/h，能满足烟气处理需要。湿电除尘器设计除尘效率≥75%，出口烟尘浓度<5mg/m³。

（4）烟囱

本项目实施后，秀舟热电全厂 3 台 130t/h 锅炉（2 用 1 备）利用现有 1 根 80m 高、内径为 3.0m 的烟囱排放烟气。

（5）烟气在线监测系统

秀舟热电现有烟囱内安装有烟气在线监测装置，监测项目包括颗粒物、SO₂、NO_x 以及压力、湿度、含氧量、烟气温度和烟气流量等烟气参数，烟囱在线监测系统监测口及人工采样口设置在 25m 平台，在线监测系统主要设备见表 3-1-1。烟气在线监测系统已完成比对验收，并与环保主管部门联网，将污染物在线监测浓度实时传输。废气在线监测装置由浙江创源环境科技股份有限公司负责日常运行维护，每季度开展一次比对。

表 3-1-1 烟气在线监测系统主要设备表

序号	设备名称	规格、型号	数量	厂家
1	粉尘仪	FWE-200	1 套	西克麦哈克
2	二氧化硫检测仪	43i	1 台	ThermoFisher
3	氮氧化物检测仪	42i	1 台	ThermoFisher
4	氧气检测仪	TXO-1000	1 台	ThermoFisher
5	温压流探头	VPT511NF	1 套	南京埃森
6	湿度仪	TH-200	1 台	维萨拉

秀舟热电全厂 3 台锅炉运行方式为 2 用 1 备，3 台锅炉配套 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（包括湿式静电除尘器），采用 1 用 1 备运行方式（正常情况下配套 2#脱硫系统运行）。

3.1.2.2 其它废气

（1）储罐呼吸废气

氨水和盐酸装卸时，储罐与槽罐车配有加注管线，储罐大呼吸废气经加注管线返回槽车。该股废气以无组织形式排放。

（2）有组织粉尘

石灰石仓、灰库、渣库和输煤系统破碎间等粉尘产生点均设置有布袋除尘器，除尘器设置情况见表 3-1-2。

表 3-1-2 项目配套袋式除尘器一览表

序号	安装位置	规格型号	处理风量 (m ³ /h)	数量 (台)	设计除尘效率 (%)
1	石灰石仓	DMC24	~3000	1	99.9
2	灰库	DMC60	~3000	2	99.9
3	渣库	DMC60	~3000	1	99.9
4	破碎间	DMC24	~5000	1	99.9

(3) 无组织粉尘

采用封闭式煤库及输煤栈桥，煤库四周配置喷淋系统；采用密闭罐车或半密闭卡车运输灰渣、石膏，装卸点洒水抑尘；加强厂区道路洒水，控制车速。

3.2 废水及污染防治措施

3.2.1 废水来源

根据环评报告，本项目实施后全厂废水主要有冷却系统排污水、锅炉排污水、河水预处理废水、化水站废水（超滤废水和 RO 浓水）、烟气净化系统废水（湿电除尘器废水和脱硫废水）、各类冲洗水、初期雨水和生活污水等。

根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变。废水产生种类与原环评基本一致。

3.2.2 废水治理措施

根据原环评，循环冷却系统排水经收集后回用于地面冲洗等；锅炉排污水排入净水池，处理后回用生产不外排；河水预处理废水经沉淀处理后送至净水池回用生产；超滤废水排入回用水池，最终送至净水池，处理后回用生产不外排；RO 浓水经收集后纳管；湿电除尘器废水回用于脱硫系统；脱硫废水经中和、絮凝沉淀后回用于煤场喷淋；各类冲洗废水经收集处理后纳管排放；初期雨水收集沉淀处理后回用；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

秀舟热电实际废水处理措施与原环评基本一致，其中酸碱废水经中和处理后纳管；RO 浓水经节水回用系统处理后清水回到清水池回用，部分纳管排放；其余废水去向与原环评一致。本项目实际废水治理措施与原环评对照详见表 3-2-1。

表 3-2-1 项目废水治理措施与环评对照表

序号	废水种类		环评中治理措施	实际治理措施	备注
1	冷却系统排污水		经收集后回用于地面冲洗等	与环评一致	/
2	锅炉排污水		排入净水池，处理后回用生产不外排	与环评一致	/
3	河水预处理废水		经沉淀处理后送至净水池回用生产	与环评一致	/
4	化水站废水	超滤废水	排入回用水池，最终送至净水池，处理后回用生产不外排	与环评一致	根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站1套300t/h化水处理系统维持不变，新增1套80t/h化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持300t/h不变。
		RO浓水	经收集后纳管	经节水回用系统处理后清水回到清水池回用，部分纳管排放	
		过滤废水	/	排入回用水池，不外排	
		酸碱废水	/	经中和处理后纳管	
5	烟气净化系统废水	湿电除尘器废水	回用于脱硫系统	与环评一致	/
		脱硫废水	经中和、絮凝沉淀后回用于煤场喷淋	与环评一致	/
6	各类冲洗废水		经收集处理后纳管排放	与环评一致	/
7	初期雨水		经收集沉淀处理后回用	与环评一致	/
8	生活污水		经化粪池预处理后纳管排放	与环评一致	/

3.2.3 废水、雨水排放口设置

秀舟热电现有厂区设有 1 个废水总排口，位于厂区东南侧，并安装了 1 套废水在线监测装置，主要监测因子为 pH、化学需氧量、氨氮和流量。

表 3-3-2 废水 CEMS 系统主要设备组成

序号	设备名称	规格、型号	数量	单位	厂家
1	COD 在线分析仪	TOC-4200	1	台	岛津
2	氨氮在线分析仪	NHN-4210	1	台	岛津
3	流量计	LDZ-6-10-10	1	台	上海光华仪表有限公司
4	数据采集仪	--	1	台	浙江创源环境科技有限公司
5	pH 计	PC-100RS	1	台	科泽
6	控制柜及安装辅材	--	1	套	浙江创源环境科技有限公司

秀舟热电厂区已采取雨污分流，初期雨水池有效容量为 20m³，初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后回至净水站回用，后期雨水直接排入市政雨水管网。厂区废水、雨水排放口位置示意图见附图。

3.3 噪声及污染防治措施

3.3.1 噪声源

根据原环评，项目新增噪声主要来自二次风机、汽轮机、化水系统设备、高压除氧器等设备运行噪声等，见表 3-3-1。

表 3-3-1 项目新增声源设备表 单位：dB (A)

装置	噪声源	发声类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h
			核算方法	声级水平	工艺	降噪效果	核算方法	声级水平	
主厂房	二次风机	频发	类比法	85~105	低噪声设备，建筑隔声	25	类比法	70	6000
	汽轮机	频发	类比法	85~115	低噪声设备，建筑隔声	25	类比法	80	6000
化水站	化水系统	频发	类比法	70~80	低噪声设备，建筑隔声	20	类比法	60	6000
除氧间	高压除氧器	频发	类比法	76~108	隔声罩壳，建筑隔声	20	类比法	70	6000

项目实际新增噪声源种类与环评一致。

3.3.2 噪声治理措施

本项目新增噪声采取治理措施见表 3-3-2。

表 3-3-2 项目噪声防治措施

序号	声源设备	环评中拟采取治理措施	实际采取措施
1	二次风机	采取风管隔声包扎措施，进风口安装消声器，风机本体布置在锅炉底部利用混凝土框架梁设置隔声间（混凝土结构）	与环评一致
2	汽轮发电机	设备厂家设置专门的隔声罩，采取减振措施。汽机主体布置在汽机间内（汽机房为混凝土结构，采用隔声门窗，采用屋顶通风）	与环评一致
3	高压除氧器	低噪声设备，建筑隔声	与环评一致
4	化水系统	低噪声设备，建筑隔声	与环评一致

3.4 固体废物及处置方式

3.4.1 固废种类和产生量

(1) 固废种类及属性

根据环评报告，本项目实施后全厂产生的固废种类主要为燃煤产生的飞灰、炉渣、石膏，以及净水站污泥、脱硫废水处理系统污泥、废布袋、脱硝废催化剂、废矿物油、废离子交换树脂、实验室废液及废试剂瓶和废反渗透膜、生活垃圾，实际生产过程中还产生油桶、油漆桶和油漆刷。

秀舟热电实际固废产生种类与原环评基本一致，全厂固体废物种类和属性情况见表 3-4-1。

表 3-4-1 项目固体废物种类及属性表

序号	名称	产生工序	运行产生情况	属性	判定依据
1	飞灰	电袋除尘器	已产生	一般固废	环评
2	炉渣	锅炉	已产生	一般固废	环评
3	脱硫石膏	湿法脱硫	已产生	一般固废	环评
4	净水站污泥	工业水净水站	已产生	一般固废	环评
5	脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理系统	已产生	一般固废	环评和鉴别报告
6	废布袋	布袋除尘系统	尚未产生	待鉴别	环评
7	废催化剂	SCR 脱硝	尚未产生	危险废物 HW50 (772-007-50)	环评
8	废矿物油	电厂设备检修	已产生	危险废物 HW08 (900-249-08)	环评
9	油桶、油漆桶、油漆刷	电厂设备检修	已产生	危险固废 HW49 (900-041-49)	国家危险废物名录 (2021 年版)
10	废离子交换树脂	化水处理	尚未产生	一般固废	环评
11	实验室废液和废试剂瓶	实验室检测	已产生	危险固废 HW49 (900-047-49)	环评

12	废反渗透膜	化水处理	尚未产生	一般固废	环评
13	生活垃圾	员工生活	已产生	一般固废	环评

(2) 固废产生量

秀舟热电调试期间全厂固废实际产生量见表 3-4-2。

表 3-4-2 调试期固体废物产生量汇总表单位 t/a

序号	名称	产生工序	全厂实际产生量 (2024 年 1-9 月)	折算全年 产生量	环评产生量 ^①
1	飞灰	电袋除尘器	16142.38	21523.17	14198
2	炉渣	锅炉	6321.01	8428.01	14184
3	脱硫石膏	湿法脱硫	3002.3	4003.07	3316
4	净水站污泥	工业水净水站	411	548	2000
5	脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理系统	255	340	620
6	废布袋	电袋除尘系统	未产生	29.64t/5 年	2
7	废催化剂	SCR 脱硝	未产生	16.59t/4 年	10
8	废矿物油	电厂设备检修	1.2	1.6	24
9	油桶、油漆桶、油漆刷	电厂设备检修	0.007	0.009	未提及
10	废离子交换树脂	化水处理	未产生	20t/5a	10
11	实验室废液及废试剂瓶	实验室检测	0.056	0.075	2
12	废反渗透膜	化水处理	未产生	12.6t/5a	20
13	生活垃圾	员工生活	36.9	49.1	49.3

注：原环评固废产生量按照 1 台 130t/h 锅炉进行核算，本项目实施后，3 台 130t/h 锅炉采用 2 用 1 备运行方式，因此固废产生量按照原环评固废核定量等比例放大，生活垃圾按劳动定员人数核算；废布袋、废催化剂折算全年产生量按照废气处理技术协议中配置情况进行核定；废离子交换树脂、废反渗透膜折算全年产生量，根据化水站现有混床内离子交换树脂填装量和反渗透装置中反渗透膜量进行核定；废矿物油、油桶、油漆桶、油漆刷和实验室废液及废试剂瓶按照企业危废申报量核定折算后全年量，其他未产生的固废按照环评产生量核定折算全年产生量。

由表 3-4-2 可知，秀舟热电有部分固废尚未产生：

废催化剂：锅炉烟气净化系统配套 1 套 SCR 脱硝，每套脱硝系统总共填装了 11.51m³ 催化剂，一层布置，每层催化剂设置 12 个模块，则催化剂净重量为 5.53t，催化剂使用寿命约为 3-4 年，因此秀舟热电废催化剂产生量为 16.59t/4 年。目前催化剂尚未更换，未产生废催化剂，待产生后委托有资质单位处置。

废布袋：锅炉烟气净化系统配套 1 套布袋除尘器，每套布袋除尘器设有 6 个仓室，滤袋约 1806 个，该滤袋使用寿命为 4-5 年，滤袋克重约 0.55kg/m³，每套废布袋产生量为 9.88t/5 年，则秀舟热电废布袋产生量为 29.64t/5 年。目前滤袋尚未更换，未产生废布袋。废布袋属于待鉴别废物，待产生后，秀舟热电委托第三方对电袋除尘器更换产生的废布袋开展危废鉴别，并根据鉴别结果，进行合理处置。

废离子交换树脂：秀舟热电化水系统采用过滤+一级反渗透+混床工艺，配有 4 个混床，每个混床离子交换树脂填装量为 5t，设计更换频次为 5-8 年，则废离子交换树脂产生量为 20t/5a。由于混床前设有反渗透系统，因此进入混床的水质较好，离子交换树脂更换频次较长，目前尚未更换。待产生后，由一般工业固废处置能力的单位合理处置。

废反渗透膜：秀舟热电现有化水系统采用反渗透工艺，现有反渗透系统配有反渗透膜约 630 条，设计更换频次为 5-8 年，则废反渗透膜产生量约为 12.6t/5a，目前尚未更换。待产生后，由一般工业固废处置能力的单位合理处置。

3.4.2 固废贮存场所

(1) 灰库、渣库

秀舟热电现有厂区已建有 2 座直径 7m、高 8m 的钢结构灰库，单座飞灰库容积约 300m³，可存灰约 240t，2 座灰库共可储灰约 480t。现有厂区内已建有 1 座直径 7m、高 8m 有效容积为 300m³ 的混凝土渣库，可储渣 240t。

(2) 危废暂存间

秀舟热电已在现有厂区北侧设置了 1 座危废暂存间，占地面积为 15.75m²，用于贮存废催化剂、废矿物油、油桶、油漆桶、油漆刷和实验室废液及废试剂瓶等。危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求配套污染和风险防范措施，并做好相关的标识标牌，防渗层由≥1 米的厚黏土层上浇筑抗渗混凝土浇筑组成。

3.4.3 固废处置方式

秀舟热电实际生产过程中产生的各类固体废物的种类、属性及利用处置情况见表 3-4-3。由表可知，秀舟热电生产运行过程中产生的各类固废均能得到妥善处置。

表 4-4-3 项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	属性	折算全年产生量 (t/a)	环评产生量 (t/a)	环评处置方式	实际处置方式	是否符合要求
1	飞灰	电袋除尘器	一般固废	21523.17	14198	由嘉兴市天润再生物资有限公司综合利用	由嘉兴市天润再生物资有限公司综合利用	符合
2	炉渣	锅炉	一般固废	8428.01	14184			符合
3	脱硫石膏	湿法脱硫	一般固废	4003.07	3316			符合
4	净水站污泥	工业水净车站	一般固废	548	2000	由嘉兴新嘉爱斯热电有限公司综合利用	由嘉兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处置	符合
5	脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理系统	一般固废	340	620			符合
6	废布袋	电袋除尘系统	待鉴别	29.64t/5年	2	根据鉴定结果,若属于危险废物,须委托有资质单位处置,若属于一般固废,可有物资回收单位综合利用	尚未产生,产生后根据鉴定结果合理处置	符合
7	废催化剂	SCR脱硝	危险废物 HW50 (772-007-50)	16.59t/4年	10	产生后委托有资质单位安全处置	尚未产生,产生后委托有资质单位安全处置	符合
8	废矿物油	电厂设备检修	危险废物 HW08 (900-249-08)	1.6	24	由宁波蓝盾环保能源有限公司安全处置	由宁波富海环保科技有限公司安全处置	符合
9	油桶、油漆桶、油漆刷	电厂设备检修	危险固废 HW49 (900-041-49)	0.009	未提及	未提及	由浙江归零环保科技有限公司安全处置	符合
10	废离子交换树脂	化水处理	一般固废	20t/5a	10	由嘉兴市品胜环保服务有限公司处置	尚未产生,产生后由一般工业固废处置单位处置	符合
11	实验室废液及废试剂瓶	实验室检测	危险固废 HW49 (900-047-49)	0.075	2	委托有资质单位安全处置	由归零环保科技有限公司安全处置	符合
12	废反渗透膜	化水处理	一般固废	12.6t/5a	20	由浙江弗莱德环境科技有限公司综合利用	尚未产生,产生后由一般工业固废处置单位处置	符合
13	生活垃圾	员工生活	一般固废	49.1	49.3	委托环卫部门统一清运	委托环卫部门统一清运	符合

4 环评及批复内容回顾

4.1 主要结论

4.1.1 环境空气

本项目位于达标区域，根据预测结果可知：

- (1) 新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；
- (2) 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 $\leq 30\%$ （本项目属于环境空气二类区）；
- (3) 在叠加环境空气质量现状后， SO_2 、 PM_{10} 、 NH_3 、氟化物、 Hg 、 TSP 等污染物 1h 平均、24 小时平均质量浓度区域最大值，各敏感点 1h 平均、24 小时平均质量浓度预测值均能达到相应环境质量标准限值。

此外 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为项目所在区域大气环境质量超标因子，经过区域削减源叠加预测计算， NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ K值均 $\leq -20\%$ ，因此本项目实施后区域 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 环境质量得到整体改善。

- (4) 本项目无需设置大气防护距离。

4.1.2 水环境

(1) 地表水影响分析

项目产生的废水经处理后部分厂区内回用，剩余部分纳管排入嘉兴市联合污水处理有限责任公司，最后排至海域。因此，项目基本上不会对附近水体水质造成直接影响。

(2) 地下水影响分析

正常工况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。非正常工况下，假设回用池发生污水泄漏，废水持续进入地下水中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施，则本项目的建设对地下水环境影响可接受。

4.1.3 声环境

根据预测结果可知，本项目噪声正常排放情况下，叠加现有项目噪声贡献值后，厂界四周贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，叠加环境本底值后，附近敏感点声环境可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

4.1.4 固体废物

项目产生固体废弃物均可以得到妥善处理，只要在收集、堆放、运输及处置过程中加强管理，项目产生固体废弃物对周围环境影响较小。

4.1.5 土壤

公司现有项目生产运行多年，根据现状土壤监测，区域土壤环境均可以满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准要求，可见锅炉烟气对土壤的沉降影响有限。因此本项目实施后对土壤环境的影响在可接受范围内。

只要建设单位切实落实好废气处理系统的运行维护，做到烟气达标排放，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。本环评建议企业退役后应进行退役期环境影响评价并对土壤进行监测。

4.1.6 环境风险

根据风险辨识，本项目最大可信事故是储罐泄漏。企业应加强管理，坚决杜绝该类事故发生。只要做好风险防范措施和应急对策，本项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。目前企业已编制有突发环境事故应急预案，并报环保部门备案，要求本项目实施投运前，企业按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》完善相关应急预案工作，报当地环保局备案，并定期进行培训和演练。

4.1.6 总量控制

根据环评报告工程分析结论，本次扩容的130t/h锅炉二氧化硫、烟(粉)尘、氮氧化物和汞排放量分别为29.82t/a、8.746t/a、42.6t/a和0.009t/a；项目年外排废

水量为 15 万吨/年，化学需氧量、氨氮排放量分别为 7.5 吨/年和 0.75 吨/年。其中二氧化硫未超过许可排放量，NO_x 新增排放量为 5.272t/a，烟粉尘新增排放量为 2.376t/a；废水新增量为 10.284 万吨/年，COD 新增排放量为 5.142t/a，氨氮新增排放量为 0.514t/a。NO_x、烟粉尘、COD、氨氮排放总量通过区域平衡，并有偿使用获得排污权指标。

综上所述，项目各污染物排放量均可以满足总量控制的相关要求。

4.2 环评总结论

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目选址符合国家技术规范及所在区域的相关规划要求；项目符合国家及省市相关产业政策要求，采用的工艺和设备具有一定清洁生产能力；污染物排放符合国家相关污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求；项目符合《大气污染防治行动计划》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《火电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》等要求；从预测的结果来看本项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，大气环境质量可以得到改善；通过落实各项环境风险防范和应急措施，项目的环境风险可以接受；公众参与满足相关要求。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的实施是可行的。

4.3 污染防治措施

根据项目环评报告，本工程主要污染治理措施见表 4-3-1。

表 4-3-1 本工程主要污染物治理措施一览表

分类	措施	污染防治措施	预期效果
大气污染物	锅炉废气	①采用循环流化床锅炉低温燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘装置（设置了 3 套 SNCR-SCR 脱硝系统、3 台布袋除尘器及 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置），其中 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置）互为备用，锅炉烟气经处理后达到烟气超低排放的要求，即在基准氧含量 6% 条件下，烟尘排放浓度不大于 5mg/m ³ 、二氧化硫排放浓度不大于 35mg/m ³ 、氮氧化物排放浓度不大于 50mg/m ³ 、汞及其化合物排放浓度不大于 0.01mg/m ³ ，处理后的烟气经 80m 高烟囱排放；建议预留烟气脱白装置位置；	《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）

分类	措施	污染防治措施	预期效果
		②设置石灰石量自调节装置； ③设置在线监测仪联动反馈控制系统； ④设置永久采样孔和监测用平台； ⑤每年由企业委托有相关监测资质单位进行例行监测。	
	粉尘	(1) 有组织粉尘排放源主要有破碎间灰库、渣库、石灰石粉仓等处，各物料贮存库体顶部配置了布袋除尘器；在落差大的落料管上设置缓冲锁气器，在扬尘点除局部采用密闭罩；采用通风及单机收尘器、除尘器等进行收尘净化，尽量减少粉尘污染。 (2) 无组织粉尘排放主要来源于煤堆场以及燃料、物料等装卸和运输过程。项目采用全封闭的煤库贮存燃煤，煤库四周配置喷淋系统，以保证煤炭含水量，减少堆放、装卸过程产生的扬尘；煤炭从煤库输送至锅炉采用全密闭的输煤栈桥，并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器等除尘装置；采用密闭罐车或半密闭卡车运输灰渣、石膏，装卸点洒水抑尘；及时清扫道路，并适当洒水防尘。 (3) 有组织氨排放源主要来自脱硝系统未反应的氨气，本项目采用 SNCR-SCR 脱硝工艺，最大程度减少氨逃逸量，同时锅炉空预器出口处设置 1 套氮氧化物分析仪和 1 套氨逃逸监测分析仪，用于监控出口 NO _x 浓度和氨逃逸浓度，从而合理调整 NH ₃ /NO _x 摩尔比，最大程度减少氨逃逸量。 (4) 无组织氨排放源主要来自氨水储罐，主要为装卸过程产生的大呼吸废气。氨水装卸时，氨水储罐与槽罐车配有加注管线，储罐大呼吸废气经加注管线返回槽车，减少无组织氨排放。	粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准；氨污染物排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准
	冷却排污水	收集后回用于冲洗、道路洒水等	回用，不外排
	锅炉排污水	排入回用水池回用，不外排	
废水	化水站废水	超滤废水排入回用水池回用，RO 浓水经收集后纳管排放	纳管废水最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放
	河水预处理废水	沉淀处理后送至净水池回用生产	
	烟气净化系统废水	湿式电除尘废水可回用于脱硫系统，脱硫废水经中和、絮凝沉淀后回用于煤场喷淋	
	各类冲洗废水	经收集处理后纳管排放	
	其它	生活污水经化粪池处理后纳管，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，设置规范化排污口	
噪声	噪声治理	①选择低噪声设备，安装时采用减振、隔音措施。 ②锅炉及汽机房内壁衬隔声材料，放空管及减压阀设消音器。 ③机炉集中控制室内，门窗处设置隔声装置。 ④风机等设备设置消声器，同时尽可能室内放置或	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准限值，不对周边敏感点产生影响

分类	措施	污染防治措施	预期效果
		设置隔声罩。	
固废	飞灰、脱硫石膏、炉渣	综合利用	各类固废均能得到安全处理
	脱硫废水处理系统污泥	送嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置	
	回用水池泥浆		
	废反渗透膜	委托浙江弗莱德环境科技有限公司处置	
	废催化剂	属于危险废物，由有资质单位安全处置	
	废矿物油	属于危险废物，由有资质单位安全处置	
	实验室废液	属于危险废物，由有资质单位安全处置	
	废树脂	委托嘉兴市品胜环保服务有限公司处置	
	废布袋	根据鉴定结果，若属于危险废物，须委托有资质单位处置，若属于一般固废，可有物资回收单位综合利用	
其他	风险事故	<p>①加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按规范操作，尽可能避免事故排放；</p> <p>②为保证脱硫和脱硝效率，应严格按照相关装置的操作规程进行操作，控制好 Ca/S 比、NH₃/NO_x 比等操作条件，保证设计的脱硫、脱硝效率。按规范添加石灰粉脱硫、氨水脱硝，并建立相应台账备查；</p> <p>③布袋除尘器发生故障时，会导致烟尘排放量大大增加，必须安装报警装置，及时更换，减少对区域环境空气的不利影响；</p> <p>④烟气排放口须安装在线监测仪，同步监测 SO₂、烟尘、氮氧化物排放浓度，一旦发现污染物排放浓度超标，可及时发现并采取相应补救措施。</p>	符合风险防范措施的相关要求

4.4 环评批复要求

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目属于改扩建项目，2021年6月，浙江省环境科技有限公司编制完成了《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书（报批稿）》，2021年6月29日嘉兴市生态环境局以嘉(南)环建[2021]72号文进行了批复，具体如下：

一、根据你公司委托浙江省环境科技有限公司编制的《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书》（以下简称《环境影响报告书》）及落实环保措施的法人承诺、《关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的

技术咨询报告》（浙环能咨[2020]769号）、《关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目核准的批复》（嘉发改[2021]51号）、嘉兴市南湖区政务服务和数据资源管理局（行政审批局）专题会议纪要[2021]6号等材料，以及本项目环评行政许可公示阶段的公众意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》结论。

二、项目属改扩建性质，总投资 9587 万元，在现有厂区内扩建，新增构筑物占地面积 1650 平方米，不需新征土地，将现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施，项目实施后共有 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉，2 开一备；配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。建设地点位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号。本项目实施后，富欣热电立即关停。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产、减少各种污染物的产生量和排放量，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目排水要求清污分流、雨污分流。脱硫废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、第一类污染物最高允许排放浓度后全部回用；冷却系统排污水、锅炉排污水、超滤废水、河水预处理废水、烟气净化系统废水分类回用；二级 RO 浓水、冲洗废水和生活污水经预处理后全部纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，不得另设排污口。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（二）加强废气污染防治。运营过程中产生的燃煤烟气、粉尘经收集净化处理后高空排放。燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段排放限值，其中汞按原环评要求执行 0.01；煤库贮存、煤炭输送等实施封闭作业，装卸点定期洒水抑尘。粉尘（除燃煤烟气）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 污染源大气污染物排放限值。NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标

准；氟化物排放参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 4 标准。

（三）加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采取各项噪声污染防治措施，确保运营期四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。

（五）加强施工期污染防治。合理安排施工时间，文明施工，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。物料堆场要远离敏感区，以减少扬尘对周围环境的影响。施工人员的生活污水和生活垃圾要集中收集处理。做好水土保持及施工后的生态恢复工作。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环境影响报告书》，本项目实施后企业主要污染物总量控制指标为废水排放量 150000t/a，COD_{Cr}7.5t/a，NH₃-N0.75t/a；SO₂58.38t/a，NO_x83.4t/a，颗粒物 12.826t/a。排污权指标按《南海区排污权有偿使用和交易办法》（南政办发[2015]15 号）规定执行。

五、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

六、依法申领排污许可证，你公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等要求，在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证或填报排污登记表，须在排污许可证规定的许可排放浓度和许可排放量的范围内排放污染物，按要求开

展自行监测、建立台帐记录、编写排污许可证执行报告，确保严格落实排污许可证相关要求。严格执行环保“三同时”制度，你公司须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求自主开展环境保护验收，验收报告公示期满后5个工作日内须登录全国建设项目环境影响评价管理信息平台填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

八、以上意见和环评报告中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设期和日常环境监督管理工作由嘉兴市生态环境局南湖分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

5 验收监测评价标准

5.1 废气

根据环评及批复要求，现有项目及本项目燃煤锅炉烟气执行浙江省地方标准：《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段规定的排放限值，其中汞按原环评要求执行 0.01。氟化物（以 F 计）排放标准参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 4 标准。

秀舟热电石灰石库、灰库、渣库、煤破碎间有组织粉尘及厂界无组织源粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源粉尘排放限值。

氨水储罐排放的氨废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。烟气中的逃逸氨按《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）中相关要求控制，即：氨逃逸率应小于 2.5mg/m³。

表 5-1-1 大气污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物(mg/m ³)	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫(mg/m ³)	35	
3	氮氧化物(mg/m ³)	50	
4	汞及其化合物(mg/m ³)	0.01	
5	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	烟囱排放口

表 5-1-2 工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）

污染物	适用区域	排放浓度
氟及其化合物（以 F 计）	二类区	6mg/Nm ³

表 5-1-3 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	二级标准	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

表 5-1-4 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	排放标准值		新扩改建项目厂界二级标准 mg/m ³
	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	
氨	80	75	1.5

5.2 废水

本项目各类生产及生活污水经收集处理后部分回用，部分纳管排放，纳管入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH₃-N、总磷的入网标准执行《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中废水排入公共污水处理系统的标准值，入网废水经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后深海排放，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体指标详见表 5-2-1。

脱硫废水经处理后达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T 997-2020）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、第一类污染物最高允许排放浓度后全部回用，具体指标详见表 5-2-2。

表 5-2-1 废水排放执行标准限值（单位：除 pH 外均为 mg/L）

序号	项目	标准值	备注
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
2	SS	400	
3	COD _{Cr}	500	
4	BOD ₅	300	
5	石油类	20	
6	氟化物	20	
7	硫化物	1.0	
8	挥发酚	2.0	
9	动植物油	100	
10	NH ₃ -N	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
11	总磷	8	
12	pH	6-9	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准限值（其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）
13	COD _{Cr}	40	
14	氨氮	2(4)*	
15	悬浮物	10	
16	BOD ₅	10	
17	总磷(以 P 计)	0.3	

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 5-2-2 脱硫废水回用标准限值 单位：mg/L

污染因子	总汞	总镉	总砷	总铅	pH	化学需氧量 ^b	氟化物	硫化物
控制值 ^a	0.05	0.1	0.5	1.0	6~9	150	30	1.0

注：^a污染物的控制值以日均值计；^b化学需氧量的数值要扣除随工艺补充水带人系统的部分。

5.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标

准，标准限值见表 5-3-1，夜间频繁突发的噪声(如排汽噪声)，其峰值不准超过标准值 10dB，夜间偶然突发的噪声，其峰值不准超过标准值 15dB。施工期执行《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准，见表 5-3-2。

表 5-3-1 工业企业厂界噪声标准

类别	昼间(dB)	夜间(dB)
厂界外声功能区类别 3 类	65	55

表 5-3-2 建筑施工场界噪声标准

位置	噪声限值(dB(A))	
	昼间	夜间
施工场界	70	55

秀舟热电北侧大星村陆家斗声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，见表 5-3-3。

表 5-3-3 声环境质量执行标准单位：dB (A)

标准类别	标准限值		备注
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB3096-2008

5.4 固体废物

项目产生的飞灰、炉渣、脱硫石膏等一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；废催化剂、废矿物油、实验室废液和废试剂瓶等危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。待鉴定固体废物执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等相关文件的要求。

5.3 总量控制

根据本项目环评报告及环保部门批复文件，秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目污染物总量控制要求：废水排放量 15 万 t/a、COD7.5t/a、氨氮 0.75t/a；氨氮

0.75t/a、SO₂29.82t/a、工业烟（粉）尘 8.746t/a、NO_x42.6t/a、汞 0.009t/a。

本项目实施后，全厂污染物总量控制要求：废水排放量 15 万 t/a、COD7.5t/a、氨氮 0.75t/a、SO₂58.38t/a、工业烟（粉）尘 12.826t/a、NO_x83.4t/a、汞 0.017t/a。

6 验收监测结果及分析

6.1 验收监测内容

6.1.1 废气

6.1.1.1 有组织排放废气

秀舟热电 3 台锅炉配有 3 套 SNCR-SCR、3 台布袋除尘器及 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置），2 套系统互为备用，本次验收监测针对 2 套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置）均进行了监测，监测点位设置见图 6-1-1、表 6-1-1。同步开展燃煤煤质采样分析，监测内容见表 6-1-2。

表 6-1-1 废气监测内容

工况	监测点位	断面	监测因子	频次	备注
工况一	布袋除尘器进口（喷氨）	1#（A）	烟尘、烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）	监测 2 天， 每天 3 次	2 台 130t/h 锅炉合用 1#脱硫塔（包括湿电除尘器）
	布袋除尘器出口（喷氨）	2#（B）	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨以及烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）		
	布袋除尘器出口（初始氮氧化物，不喷氨）	2#（B）	氮氧化物、烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）		
	1#湿电装置出口	3#（E）	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨、汞及其化合物以及烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）		
另外 1 台 130t/h 锅炉	布袋除尘器出口	4#（D）	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、以及烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）	监测 2 天， 每天 3 次	
工况二	布袋除尘器出口（喷氨）	2#（B）	烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）	监测 2 天， 每天 3 次	2 台 130t/h 锅炉合用 2#脱硫塔（包括湿电除尘器）
	2#湿电装置出口	5#（C）	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨、汞及其化合物以及烟气参数（烟气流速、烟气温度、湿度、压力等）		
	另外 1 台 130t/h 锅炉	布袋除尘器出口	4#（D）		
6#	破碎间	6#	颗粒物及烟气参数	监测 2 天， 每天 3 次	/

注：灰库、渣库、石灰石粉仓配套除尘器未设置引风机，仅在卸料或物料输送过程中有少量

气体从除尘器出口泄出，无法测得风量，且本次扩容项目灰库、渣库和石灰石粉仓依托现有工程。

表 6-1-2 煤质检测内容

项目 煤种	收到基水分 (Mar)	收到基灰份 (Aar)	干燥无灰基挥发份 (Vdaf)	收到基固定碳 (Fc, d)	收到基硫份 (St, ar)	低位发热量 (Qnet, ar)
近期煤种	√	√	√	√	√	√

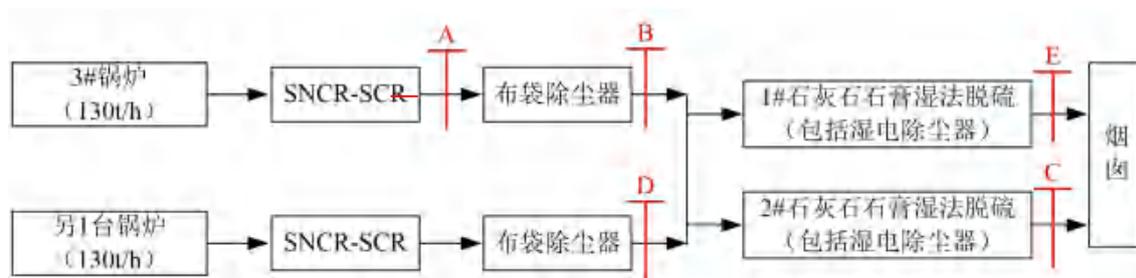


图 6-1-1 锅炉废气监测点位布设示意图

6.1.2.2 无组织废气

厂界无组织排放监测内容见表 6-1-3，无组织监测采样点位见附图 4。

表 6-1-3 无组织排放监测

采样点位	监测项目	监测频次
厂界上下风向共布设 4 个监测点	颗粒物、氨	连续监测 3 天，每天监测 4 次

6.1.2 废水

废水监测断面、监测内容和监测频次见表 6-1-4。

表 6-1-4 废水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次、采样时间
废水总排放口	水温、pH、COD、氨氮、SS、总磷、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、溶解性总固体（全盐量）、动植物油	连续监测 2 天，每天监测 4 次
脱硫废水进出口	pH、氟化物、硫化物、总砷、总铅、总汞、总镉	连续监测 2 天，每天监测 4 次
雨水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	雨天监测，连续监测 2 天

6.1.3 噪声

结合厂区主要声源分布，本次验收监测厂界噪声监测方案见表 6-1-5，噪声监测点位见附图 4。

表 6-1-5 厂界噪声监测方案

监测点位	监测因子	监测周期、频次
秀舟纸业厂界设置 4 个测点	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次

注：秀舟热电位于秀舟纸业内，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范火力发电厂》（HJ/T255-2006），厂中厂不考核厂界噪声，本项目验收噪声点位设置在秀舟纸业厂界四侧。

6.1.4 环境空气

本次验收监测环境空气监测方案见表 6-1-6，环境空气监测点位见附图 4。

表 6-1-6 环境空气监测方案

监测点位	监测因子	监测周期、频次
陆家斗	TSP、Hg、氟化物	连续监测 3 天，监测日均浓度

6.1.5 地下水

本次验收监测厂区周边地下水监测方案见表 6-1-7，地下水监测点位见附图 4。

表 6-1-7 地下水监测方案

监测点位	监测因子	监测周期、频次
1#陆家斗	pH、耗氧量、氨氮、氟化物、硫化物、石油类、总硬度、汞	监测 1 天，每天 1 次
2#章家埭		

6.1.6 敏感点噪声

本次验收监测敏感点噪声监测方案见表 6-1-8，敏感点噪声监测点位见附图 4。

表 6-1-8 敏感点噪声监测方案

监测点位	监测因子	监测周期、频次
陆家斗	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次

6.2 监测方法与质量保证措施

本次验收监测采样和分析工作由浙江格临检测股份有限公司负责完成。

6.2.1 监测分析方法

本次验收监测各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源，以及本次监测所使用的仪器名称、型号表 6-2-1。

表 6-2-1 检测方法和主要检测仪器一览表

类别	检测项目	检测依据	设备仪器及编号
有组织废	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样	电子天平

气		方法 GB/T16157-1996 及修改单		
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	烟气分析仪	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	烟气分析仪	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计	
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度 图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气浓度图	
	汞及其化合物	原子荧光分光光度计《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)(国家环保总局)(2007)	原子荧光光度计	
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001	离子计	
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂比色法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	FiveGo 基础型便携式 pH 计	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	全自动滴定管	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	电子天平	
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计	
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度 法 HJ637-2018	红外分光测油仪	
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	离子计	
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	紫外可见分光光度计	
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	紫外可见分光光度计	
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	电子天平	
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度 法 HJ637-2018	红外分光测油仪	
		砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱 仪 (ICP-MS)
		铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱 仪 (ICP-MS)
		汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计
	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱 仪 (ICP-MS)	
雨水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	FiveGo 基础型便携式 pH 计	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	全自动滴定管	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	

	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪
厂界噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计
环境空气	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	离子计
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平
	汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法 (暂行) HJ 542-2009	智能冷原子荧光测汞仪
地下水	pH 值	地下水水质分析方法 第 5 部分: pH 值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021	FiveGo 基础型便携式 pH 计
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	具塞滴定管
	化学需氧量	地下水水质分析方法第 68 部分: 耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T0064.68-2021	全自动滴定管
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计
声环境	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计
	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声校准器、多功能声级计

6.2.2 人员资质

所有采样人员均为具有环境相关专业知识,熟悉采样流程和操作规范,掌握地下水、废水、有组织废气、厂界无组织废气、环境空气、土壤、噪声等采样的相关技术规定和质量管理要求,掌握相关设备操作方法,经过现场采样和检测的专业培训,并经考核合格,持证上岗,参与本项目人员详见表 6-2-2。

表 6-2-2 参与本项目持证上岗工作人员

类别	姓名	发证日期
采样人员	郦佳楠	2019.7
	计海斌	2016.7
	沈铭伟	2019.6
	汪国庆	2022.6
	凌凯	2019.7
	方镇江	2020.3
	冯涛	2019.5

类别	姓名	发证日期
	吴书光	2016.8
	陆小锋	2019.6
	刘杰行	2019.6
	郑卓良	2017.11
	王立强	2016.10
分析人员	白美霞	2022.1
	秦奇奇	2019.1
	沈菲茗	2019.7
	万奇	2019.2
	魏如意	2023.3
	吴嘉宾	2019.3
	徐承飞	2017.7
	许轶波	2020.8
	杨璐霞	2022.9
	余泽南	2019.1
郑檬璐	2015.9	

6.2.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 人员

检测人员严格按照标准或作业指导书所规定的程序进行检测，原始记录在检测活动发生过程中及时记录，检测数据由校核人员进行校对，校核人员也具备相应项目的上岗资格。

(2) 检测设备

为了确保检测结果的准确性和有效性，公司配备了电热板、COD 回流消解仪等前处理设备；电感耦合等离子体质谱仪、气相色谱仪、ICP-MS、原子吸收分光光度计（火焰原子化器）、原子吸收分光光度计（石墨炉）、气质联用仪等全自动检测设备。主要仪器设备均经检定/校准，仪器设备均满足标准要求。

(3) 试剂耗材

用于采样和检测分析所使用的试剂、实验用水、采样瓶（广口瓶、玻璃瓶等）及其他耗材，均进行了质量验收，确保试剂耗材的质量满足标准要求。必要时，为了消除试剂和器皿中所含待测物组分及考虑到操作过程的沾污，采用试剂空白试验，然后从试验测定结果中扣除空白值进行校正。

(4) 检测方法

实验室优先选用国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》标准中规定的检

测方法，其次选用国家标准方法和行业标准，所采用的方法均通过 CMA 计量认证。

(5) 环境条件

实验室检测设施及环境条件满足相关法律法规、技术规范或标准的要求，避免影响结果的质量或准确度。实验室设有专门的土壤样品风干室、土壤样品制备室、无机前处理室、恒温恒湿室、理化室、恶臭室、放射性实验室、无机仪器分析室、有机前处理室、有机仪器分析室、两虫实验室等专有实验室，各实验室布局合理，隔离措施到位，避免相互干扰。

当设施和环境条件对检测结果的质量有影响时，严格控制环境条件，并及时记录环境条件，这种记录是反映环境条件变化的信息，是分析数据变化的参考因素，是保证在同等条件下可以复现检测工作的重要条件。

实验室建立和实施安全作业管理程序，对涉及化学危险品、毒品、有害生物、电离辐射、高温、高电压、撞击以及水、气、火、电等危及安全的因素和环境，有效控制确保安全。

(6) 实验室质量控制

根据国标方法及《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版）相关规定。本项目实验室内部质量控制包括：标准物质控制、加标回收率控制、平行样控制、空白样品测试等手段。

6.3 验收监测结果及分析

6.3.1 监测期间工况

本次验收监测期间，秀舟热电 3 台锅炉运行工况见表 6-3-1。由表可知，验收监测期间锅炉负荷满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范火力发电厂》

(HJ/T255-2006) 中要求的设计能力 75% 以上生产负荷的要求，另外监测期间各环保治理设施运行基本正常，气象条件符合监测要求。

表 6-3-1 锅炉监测期间生产工况

项目		单位	1月22日	1月23日	1月24日	4月15日	4月16日	9月10日	9月11日
1#锅炉	设计蒸发量	t/h	130	130	130	130	130	130	130
	实际蒸发量	t/h	0	0	0	104	0	105	110
	负荷率	%	0	0	0	80.0	0	80.7	84.5
	利用小时	h	0	0	0	24	0	24	24
2#锅炉	设计蒸发量	t/h	130	130	130	130	130	130	130
	实际蒸发量	t/h	110	108	106	0	106	0	0
	负荷率	%	84.5	83.0	81.5	0	81.5	0	0
	利用小时	h	24	24	24	0	24	0	0
3#锅炉	设计蒸发量	t/h	130	130	130	130	130	130	130
	实际蒸发量	t/h	112	110	110	107	103	99	105
	负荷率	%	86.0	84.5	84.5	82.3	79.2	76.2	80.8
	利用小时	h	24	24	24	24	24	24	24
1#机组	设计发电量	MW	15	15	15	15	15	15	15
	实际发电量	MW	0	0	0	0	0	0	0
2#机组	设计发电量	MW	15	15	15	15	15	15	15
	实际发电量	MW	16.5	16.0	17.0	17.0	17.4	16.0	16.2
3#机组	设计发电量	MW	6	6	6	6	6	6	6
	实际发电量	MW	2.5	2.4	2.6	2.4	2.5	1.9	1.5
3#锅炉物料消耗量	实际用煤量	t/d	418	418	396	376	377	369	362
	设计日最大用煤量	t/d	428.4	428.4	428.4	428.4	428.4	428.4	428.4
全厂物料消耗量	实际用煤量	t/d	770	838	839	738	741	530	528
	石灰石用量	t/d	3.5	3.7	3.7	3.0	3.0	3.5	3.5
	氨水用量	t/d	3.0	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5	3.5

注：①3#锅炉设计日最大用煤量按 24h 折算；②1 月 22 日~24 日为无组织监测，其余为有组织监测。

监测期间，锅炉炉前煤样的煤质分析结果见表 6-3-2。

表 6-3-2 煤质分析结果

取样日期	收到基水分%	收到基灰分%	干燥无灰基挥发份%	收到基固定碳%	收到基全硫%	收到基低位发热量 kJ/kg
2024 年 4 月	17.5	15.70	37.94	41.45	0.46	18577
2024 年 9 月	16.3	15.84	38.35	41.84	0.44	20852

6.3.2 废气监测结果及分析

6.3.2.1 有组织废气

(1) 锅炉有组织排放

秀舟热电 3 台锅炉（2 用 1 备）烟气监测结果见表 6-3-3 和表 6-3-4，主要污染物排放浓度汇总情况见表 6-3-5，主要污染物去除效率见表 6-3-6，破碎间布袋除尘器出口废气监测结果见表 6-3-7。

表 6-3-3 工况一烟气监测结果表

监测周期	项目	监测断面					标准限值	达标情况	
		3#炉布袋除尘器进口 A	3#炉布袋除尘器出口 B (脱硝关闭)	3#炉布袋除尘器出口 B (脱硝开启)	1#炉布袋除尘器出口 D	1#湿电除尘出口 E			
第 I 周期 (04.15)	废气温度 (°C)	152	152	153	157	52	/	/	
	含氧量 (%)	5.1	3.8	5.2	8.0	9.6	/	/	
	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	1.11×10 ⁵	1.07×10 ⁵	1.01×10 ⁵	1.39×10 ⁵	2.38×10 ⁵	/	/	
	烟尘	实测浓度 (mg/m ³)	5.80×10 ³	/	3.6	3.7	3.3	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	5.47×10 ³	/	3.4	4.3	4.3	5	达标
		排放速率 (kg/h)	644	/	0.364	0.514	0.785	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	518	596	<3	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	492	688	<4	35	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	52.3	82.8	<0.714	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	/	53	11	24	10	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	46	10	28	13	50	达标
		排放速率 (kg/h)	/	5.67	1.11	3.34	2.38	/	/
	氨	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	2.25	/	1.45	2.5	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	0.227	/	0.345	75	达标
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	/	/	/	/	<1	1	达标	
	汞及其化合物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	/	/	2.42×10 ⁵	/	/
		含氧量 (%)	/	/	/	/	9.6	/	/
		实测浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	6×10 ⁻⁶	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	8×10 ⁻⁶	0.01	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	1.45×10 ⁻⁶	/	/
	氟化物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	/	/	2.37×10 ⁵	/	/
含氧量 (%)		/	/	/	/	9.6	/	/	
实测浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	0.82	/	/	
折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	1.08	6	达标	
排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	0.194	/	/	

备注：每个周期监测 3 次，表中监测结果为三次平均值。

续表 6-3-3 工况一烟气监测结果表

监测周期	项目	监测断面					标准限值	达标情况	
		3#炉布袋除尘器进口 A	3#炉布袋除尘器出口 B (脱硝关闭)	3#炉布袋除尘器出口 B (脱硝开启)	2#炉布袋除尘器出口 D	1#湿电除尘器出口 E			
第II 周期 (04.16)	废气温度 (°C)	152	153	153	133	51	/	/	
	含氧量 (%)	5.0	3.7	4.8	8.2	8.1	/	/	
	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	1.08×10 ⁵	1.10×10 ⁵	1.02×10 ⁵	1.08×10 ⁵	2.08×10 ⁵	/	/	
	烟尘	实测浓度 (mg/m ³)	6.62×10 ³	/	4.0	11.7	3.5	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	6.21×10 ³	/	3.7	13.7	4.1	5	达标
		排放速率 (kg/h)	715	/	0.408	1.26	0.728	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	784	449	<3	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	726	526	<3	35	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	80.0	48.5	<0.624	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	/	61	12	20	14	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	53	11	23	16	50	达标
		排放速率 (kg/h)	/	6.71	1.22	2.16	2.91	/	/
	氨	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	2.33	/	1.76	2.5	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	0.238	/	0.366	75	达标
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	/	/	/	/	<1	1	达标	
	汞及其化合物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	/	/	2.17×10 ⁵	/	/
		含氧量 (%)	/	/	/	/	7.8	/	/
		实测浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	1.1×10 ⁻⁵	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	1.2×10 ⁻⁵	0.01	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	2.39×10 ⁻⁶	/	/
	氟化物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	/	/	2.12×10 ⁵	/	/
含氧量 (%)		/	/	/	/	8.1	/	/	
实测浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	0.44	/	/	
折算浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	0.51	6	达标	
排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	0.093	/	/	

表 6-3-4 工况二烟气监测结果表

监测周期	项 目	监测断面			标准限值	达标情况	
		3#炉布袋除尘器出口 B	1#炉布袋除尘器出口 D	2#湿电除尘出口 C			
第 I 周期 (09.10)	废气温度 (°C)	150	125	64	/	/	
	含氧量 (%)	7.7	11.3	8.7	/	/	
	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	1.16×10 ⁵	2.16×10 ⁵	2.96×10 ⁵	/	/	
	烟尘	实测浓度 (mg/m ³)	4.2	>50	4.0	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	4.7	>77	4.9	5	达标
		排放速率 (kg/h)	0.487	>10.8	1.18	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	905	1.09×10 ³	<3	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	1.02×10 ³	1.69×10 ³	<4	35	达标
		排放速率 (kg/h)	105	235	<0.888	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	29	50	38	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	33	77	46	50	达标
		排放速率 (kg/h)	3.36	10.8	11.2	/	/
	氨	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	1.53	2.5	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	0.453	75	达标
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	/	/	<1	1	达标	
	汞及其化合物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	2.97×10 ⁵	/	/
		含氧量 (%)	/	/	8.7	/	/
		实测浓度 (mg/m ³)	/	/	9.3×10 ⁻⁵	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	1.1×10 ⁻⁴	0.01	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	2.76×10 ⁻⁵	/	/
氟化物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	2.94×10 ⁵	/	/	
	含氧量 (%)	/	/	8.7	/	/	
	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	0.30	/	/	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	0.37	6	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	0.088	/	/	

续表 6-3-4 工况二烟气监测结果表

监测周期	项 目	监测断面			标准限值	达标情况	
		3#布袋除尘器出口 B	1#布袋除尘器出口 D	2#湿电除尘出口 C			
第II 周期 (09.11)	废气温度 (°C)	150	125	66	/	/	
	含氧量 (%)	7.6	9.4	7.6	/	/	
	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	1.29×10 ⁵	1.67×10 ⁵	2.81×10 ⁵	/	/	
	烟尘	实测浓度 (mg/m ³)	3.7	>50	4.2	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	4.1	>65	4.7	5	达标
		排放速率 (kg/h)	0.477	>8.35	1.18	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	1.34×10 ³	833	25	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	1.50×10 ³	1.08×10 ³	28	35	达标
		排放速率 (kg/h)	173	139	7.02	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	23	41	30	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	26	53	34	50	达标
		排放速率 (kg/h)	2.97	6.85	8.43	/	/
	氨	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	1.80	2.5	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	0.506	75	达标
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	/	/	<1	1	达标	
	汞及其化合物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	2.85×10 ⁵	/	/
		含氧量 (%)	/	/	7.6	/	/
		实测浓度 (mg/m ³)	/	/	8.2×10 ⁻⁵	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	/	/	9.2×10 ⁻⁵	0.01	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	2.34×10 ⁻⁵	/	/
氟化物	标态干烟气量 (Nm ³ /h)	/	/	2.83×10 ⁵	/	/	
	含氧量 (%)	/	/	7.6	/	/	
	实测浓度 (mg/m ³)	/	/	0.16	/	/	
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	0.18	6	达标	
	排放速率 (kg/h)	/	/	0.045	/	/	

表 6-3-5 秀舟热电总排口主要污染物排放浓度汇总表

污染物	单位	工况一		工况二		标准限值	达标情况
		第 I 周期 (04.15)	第 II 周期 (04.16)	第 I 周期 (09.10)	第 II 周期 (09.11)		
烟尘	mg/m ³	4.3	4.1	4.9	4.7	5	达标
二氧化硫	mg/m ³	<4	<3	<4	28	35	达标
氮氧化物	mg/m ³	13	16	46	34	50	达标
汞及其化合物	mg/m ³	8×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	9.2×10 ⁻⁵	0.01	达标
氨	mg/m ³	1.45	1.76	1.53	1.80	2.5	达标
	kg/h	0.345	0.366	0.453	0.506	75	达标
氟化物	mg/m ³	1.08	0.51	0.37	0.18	6	达标
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	1	达标

表 6-3-6 烟气治理设施主要污染物去除效率表

污染物	单位	工况一							
		第 I 周期 (04.15)				第 II 周期 (04.16)			
		SNCR-SCR	3#布袋除尘器	1#湿法脱硫	1#湿电除尘器	SNCR-SCR	3#布袋除尘器	1#湿法脱硫	1#湿电除尘器
烟尘	%	/	99.94	/	10.59	/	99.94	/	56.35
二氧化硫	%	/	/	99.74	/	/	/	99.76	/
氮氧化物	%	80.42	/	/	/	81.82	/	/	/
设计去除效率	%	66.7	99.9	98	75	66.7	99.9	98	75

注：排放速率小于检出限按检出限的一半计。

续表 6-3-6 烟气治理设施主要污染物去除效率表

污染物	单位	工况二			
		第 I 周期 (09.10)		第 II 周期 (09.11)	
		2#湿法脱硫	2#湿电除尘器	2#湿法脱硫	2#湿电除尘器
烟尘	%	/	89.55	/	86.63
二氧化硫	%	99.87	/	97.75	/
氮氧化物	%	/	/	/	/
设计去除效率	%	98	75	98	75

注：排放速率小于检出限按检出限的一半计，大于检出限按检出限计。

表 6-3-7 破碎间布袋除尘器出口（6#）废气监测结果

有组织废气	破碎间布袋出口监测结果		标准值	是否达标
	04.15	04.16		
排气筒高度 (m)	15	15	/	/
废气平均流速 (m/s)	5.98×10 ³	5.85×10 ³	/	/
标态干废气流量 (m ³ /h)	5.02×10 ³	4.96×10 ³	/	/
排放浓度(mg/m ³)	27	<20	120	达标
排放速率 (kg/h)	0.136	<0.099	3.5	达标

由验收监测结果可知，秀舟热电 3 台锅炉（2 用 1 备）废气经烟气净化系统处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物和烟气黑度等排放浓度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段排放限值；氟化物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 4

标准限值；逃逸氨排放符合《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）中限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

根据验收监测结果统计，秀舟热电 3#锅炉 SNCR-SCR 脱硝效率、布袋除尘器除尘效率、石灰石/石膏湿法脱硫系统脱硫效率和湿式静电除尘器除尘效率基本能满足环评设计要求，其中 1#湿电除尘器烟尘去除效率和 2#湿法脱硫二氧化硫去除效率低于环评要求，主要是因为湿电除尘器进口烟尘和湿法脱硫进口二氧化硫浓度较环评低得多。

秀舟热电破碎间布袋除尘器出口颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级排放标准。

（2）锅炉在线监测

本次验收监测报告收集了验收监测期间秀舟热电总排口的逐时在线监测数据，统计结果见表 6-3-8。

表 6-3-8 验收监测期间废气在线监测统计表

项目	单位	烟囱出口					
		4月15日~4月16日			9月10日~9月11日		
		烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x
最小浓度	mg/m ³	0.4085	1.56	11.26	1.1898	0.83	23.38
最大浓度	mg/m ³	1.0056	2.03	33.47	2.0478	15.46	43.54
平均浓度	mg/m ³	0.4881	1.75	24.00	1.5816	1.56	33.76
标准值	mg/m ³	5	35	50	5	35	50

根据烟气在线监测统计结果，秀舟热电总排口烟气污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等排放浓度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中II阶段排放限值。

6.3.2.2 无组织废气

监测期间气象参数见表 6-3-9，厂界无组织排放废气监测结果见表 6-3-10。

表 6-3-9 无组织废气监测期间气象参数

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气情况
01.22	北	3.4-3.7	-1.8-0.6	103.1-103.2	晴
01.23	北	2.8-3.5	1.6-2.5	102.7-102.8	晴
01.24	北	2.4-2.8	2.2-3.7	102.7-102.8	晴

表 6-3-10 厂界无组织排放废气监测结果

监测时间	测点编号	点位描述	颗粒物 (mg/m ³)				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值
01.22	厂界 1#	上风向	0.122	0.138	0.144	0.124	0.132
	厂界 2#	下风向	0.130	0.144	0.131	0.131	0.134
	厂界 3#	下风向	0.130	0.125	0.123	0.137	0.129
	厂界 4#	下风向	0.130	0.131	0.130	0.133	0.131
01.23	厂界 1#	上风向	0.131	0.135	0.135	0.133	0.134
	厂界 2#	下风向	0.134	0.136	0.137	0.140	0.137
	厂界 3#	下风向	0.139	0.137	0.175	0.138	0.147
	厂界 4#	下风向	0.140	0.142	0.134	0.127	0.136
01.24	厂界 1#	上风向	0.151	0.137	0.138	0.146	0.143
	厂界 2#	下风向	0.130	0.138	0.132	0.136	0.134
	厂界 3#	下风向	0.135	0.142	0.136	0.216	0.157
	厂界 4#	下风向	0.127	0.132	0.129	0.129	0.129
标准限值			1.0				
达标情况			达标				
监测时间	测点编号	点位描述	氨 (mg/m ³)				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
01.22	厂界 1#	上风向	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	厂界 2#	下风向	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
	厂界 3#	下风向	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
	厂界 4#	下风向	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
01.23	厂界 1#	上风向	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02
	厂界 2#	下风向	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
	厂界 3#	下风向	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
	厂界 4#	下风向	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
01.24	厂界 1#	上风向	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	厂界 2#	下风向	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
	厂界 3#	下风向	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	厂界 4#	下风向	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
标准限值			1.5				
达标情况			达标				

由监测结果可知，厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相应标准；厂界无组织氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

6.3.3 废水监测结果及分析

（1）废水总排口监测结果

秀舟热电废水总排口水质监测结果见表 6-3-11。由监测结果可知，废水排放口各监测因子均能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，其中

氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（2）脱硫废水处理设施出口监测结果

脱硫废水处理设施进出口水质监测结果见表 6-3-12。由监测结果可知，脱硫废水处理设施出口的各污染物浓度最大日均值排放浓度均达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T 997-2020）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、第一类污染物最高允许排放浓度。

（3）雨水监测结果

雨水排放口监测结果见表 6-3-13。根据监测结果，雨水排放可以满足《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）要求。

表 6-3-11 废水总排口监测结果

监测位置	监测时间	次数	pH 值	水温	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	石油类	氟化物	硫化物	挥发酚 (以苯酚计)	溶解性总固体 (全盐量)	动植物油
			无量纲	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
废水总排放口 (微浊液体)	1.22	1	7.3	25.0	18	0.252	<4	0.173	0.16	1.03	<0.01	<0.0003	1070	0.68
		2	7.3	25.1	17	0.270	<4	0.169	0.12	1.08	<0.01	<0.0003	1070	0.90
		3	7.4	25.0	21	0.302	<4	0.172	0.16	1.13	<0.01	<0.0003	1040	0.44
		4	7.3	25.0	22	0.283	<4	0.176	0.15	1.07	<0.01	<0.0003	1070	0.69
		均值/范围	7.3~7.4	25.0-25.1	20	0.277	<4	0.173	0.15	1.08	<0.01	<0.0003	1063	0.68
	1.23	1	7.3	25.0	21	0.286	<4	0.136	1.07	1.02	<0.01	<0.0003	1100	0.06
		2	7.3	25.1	22	0.220	<4	0.150	0.13	1.00	<0.01	<0.0003	1080	0.61
		3	7.4	25.0	19	0.204	<4	0.173	0.19	0.98	<0.01	<0.0003	1070	0.58
		4	7.4	25.0	18	0.296	<4	0.138	0.13	1.08	<0.01	<0.0003	1060	0.49
		均值/范围	7.3~7.4	25.0-25.1	20	0.252	<4	0.149	0.38	1.02	<0.01	<0.0003	1078	0.44
	参照评价标准		6~9	-	500	35	400	8.0	20	20	1.0	2.0	-	100
	达标情况		达标	-	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	-	达标

表 6-3-12 脱硫废水处理设施出口监测结果 单位：除 pH 无量纲外，其余 mg/L

监测位置	监测时间	次数	pH	氟化物	硫化物	砷	铅	汞	镉
脱硫废水处理设施进口 (黄色浑浊液体)	1.22	1	6.4	29.0	<0.01	0.0212	0.00578	0.00014	0.0534
		2	6.4	30.4	<0.01	0.0248	0.00427	0.00024	0.0536
		3	6.4	30.2	<0.01	0.0330	0.00808	0.00014	0.0546
		4	6.4	26.9	<0.01	0.0168	0.00422	0.00018	0.0518
		均值/范围	6.4	29.1	<0.01	0.0240	0.00559	0.00018	0.0534
	1.23	1	6.4	29.2	<0.01	0.0250	0.01380	0.00024	0.0836
		2	6.5	29.7	<0.01	0.0308	0.01010	0.00034	0.1100
		3	6.4	29.3	<0.01	0.0187	0.01080	0.00030	0.0497
		4	6.4	28.9	<0.01	0.0168	0.00575	0.00027	0.0556
		均值/范围	6.4~6.5	29.3	<0.01	0.0228	0.01011	0.00029	0.0747
脱硫废水	1.22	1	8.2	18.1	<0.01	0.0139	0.00287	0.00011	0.00413
		2	8.2	18.0	<0.01	0.0178	0.00354	0.00009	0.00155

处理设施 出口（浅 黄微浑液 体）		3	8.2	18.4	<0.01	0.0181	0.00797	0.00005	0.00383
		4	8.2	18.7	<0.01	0.0158	0.00560	0.00009	0.00246
		均值/范围	8.2	18.3	<0.01	0.0164	0.00500	0.00009	0.00299
	1.23	1	8.2	19.6	<0.01	0.0199	0.00388	0.00007	0.00181
		2	8.2	20.4	<0.01	0.0174	0.00349	0.00010	0.00155
		3	8.2	20.4	<0.01	0.0138	0.00247	0.00004	0.00145
		4	8.2	19.8	<0.01	0.0130	0.00267	0.00007	0.00135
		均值/范围	8.2	20.1	<0.01	0.0160	0.00313	0.00007	0.00154
		参照评价标准	6~9	30	1.0	0.5	1.0	0.05	0.1
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 6-3-13 雨水排放口监测结果 单位：pH 值无量纲，其余 mg/L

监测位置	监测时间	pH 值	COD _{Cr}	悬浮物	氨氮	总磷	石油类
雨水排放口（浅黄 微浑液体）	08.28	7.3	25	17	0.438	0.149	0.10
	08.29	7.3	14	12	0.897	0.134	0.08

6.3.4 噪声监测结果及分析

验收监测期间对秀舟纸业厂界噪声进行了监测，监测结果见表 6-3-14。

表 6-3-14 噪声监测结果 单位：dB(A)

采样位置	主要声源	测量时段		Leq	Leq 标准限值	Lmax	Lmax 标准限值	达标情况
厂界东 1#	界内设备	2024-01-23	昼间	58.5	昼间 65, 夜间 55	/	其峰值不超过标准 值 10dB	达标
	界内设备		夜间	53.9		64.5		达标
	界内设备	2024-01-24	昼间	58.9		/		达标
	界内设备		夜间	54.7		58.1		达标
厂界南 2#	界内设备	2024-01-23	昼间	53.1		/		达标
	界内设备		夜间	53.3		55.5		达标
	界内设备	2024-01-24	昼间	54.2		/		达标
	界内设备		夜间	53.1		56.8		达标
厂界西 3#	界内设备	2024-01-23	昼间	54.7		/		达标
	界内设备		夜间	54.1		60.4		达标
	界内设备	2024-01-24	昼间	55.6		/		达标
	界内设备		夜间	52.8		58.4		达标
厂界北 4#	界内设备	2024-01-23	昼间	60.3		/		达标
	界内设备		夜间	54.6		60.9		达标
	界内设备	2024-01-24	昼间	61.6		/		达标
	界内设备		夜间	53.7		60.3		达标

根据验收监测结果，秀舟纸业厂界四侧厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

6.3.5 污染物总量控制

6.3.5.1 废气污染物排放量

(1) 废气污染物排放量

秀舟热电本次扩容锅炉实施后全厂为 3 台 130t/h 锅炉（2 用 1 备），设计满负荷年运行时间均为 6000h。根据本次验收监测结果，结合秀舟热电年运行时间，废气污染物排放总量核算见表 6-3-15。

表 6-3-15 烟气污染物排放量

序号	污染物	实际排放速率(kg/h)	满负荷折算排放速率(kg/h)	折算满负荷年排放量 ^① t/a	总量控制值 t/a	是否符合总量控制
1	烟尘	0.968	1.201	7.206	12.826	符合
	粉尘	0.093	0.115	0.573		
2	二氧化硫	2.033	2.471	14.825	58.38	符合
3	氮氧化物	6.230	7.755	46.533	83.4	符合
4	汞及其化合物	1.54×10 ⁻⁵	1.91×10 ⁻⁵	1.15×10 ⁻⁴	0.017	符合

	(以 Hg 计)					
5	氟化物	0.395	0.488	2.929	3.73	符合
6	逃逸氨	0.349	0.433	2.595	4.181	符合

注：锅炉全年运行时间以 6000h 计，破碎间布袋除尘器以 5000h 计，并根据监测期间锅炉负荷折算成满负荷排放速率；各污染物排放速率按照两个工况每个周期监测值的平均值核算。

根据监测结果计算，全厂烟气污染物排放总量分别为烟尘 7.206t/a、二氧化硫 14.825t/a、氮氧化物 46.533t/a、汞及其化合物 0.115kg/a、氟化物 2.929t/a、逃逸氨 2.595t/a，破碎间布袋除尘器出口粉尘 0.573t/a，均符合环评核算的污染物排放量要求（烟尘 8.31t/a、二氧化硫 58.38t/a、氮氧化物 83.4t/a、汞及其化合物 0.017t/a、氟化物 3.73t/a、逃逸氨 4.181t/a、粉尘 4.516t/a）。

6.3.5.2 废水污染物排放量

根据秀舟热电废水排放口 2024 年 1 月至 9 月废水流量计统计结果，废水污染物排放总量核算见表 9-2-16。

表 6-3-16 废水中污染物总量控制情况 单位：t/a

类别	单位	废水纳管量		总量控制指标	是否符合要求
		2024 年 1-9 月	折算全年		
废水量	t/a	96445	128593	150000	符合
COD _{Cr}	t/a	3.858	5.144	7.5 (6.0)	符合
NH ₃ -N	t/a	0.193	0.257	0.75 (0.3)	符合

注：COD_{Cr} 和 NH₃-N 为排环境量，目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）中表 1 标准限值（其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）。

根据实际废水排放量和调试期间核算，全厂废水排放量为 128593t/a，化学需氧量和氨氮等污染物排放量分别为 5.144t/a 和 0.257t/a，均满足原环评及批复核定的污染物排放总量。

6.3.5.3 全厂污染物排放总量

全厂污染物排放及总量控制情况见表 6-3-16。

表 6-3-16 全厂污染物总量控制情况

类别	单位	年排放量（折算满负荷）	总量控制值	符合情况
烟尘	t/a	7.206	8.31	符合
二氧化硫	t/a	14.825	58.38	符合
氮氧化物	t/a	46.533	83.4	符合
汞及其化合物	t/a	1.15×10 ⁻⁴	0.017	符合
氟化物	t/a	2.929	3.73	符合
逃逸氨	逃逸氨	2.595	4.181	符合

粉尘	粉尘	0.573	4.516	符合
废水量	t/a	128593	150000	符合
COD _{Cr}	t/a	5.144	7.5 (6.0)	符合
NH ₃ -N	t/a	0.257	0.75 (0.3)	符合

注：目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准限值（其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）。

6.3.6 环境空气监测结果及分析

本次验收监测期间气象参数见表6-3-17，北侧敏感点（陆家斗）氟化物、总悬浮颗粒物、汞监测结果见表6-3-18。

表6-3-17 监测期间气象参数

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气情况
2024-01-23	北风	2.6-4.7	-2.2-3.0	102.6-103.3	晴
2024-01-24	北风	2.4-3.4	-3.7-3.8	102.7-103.6	晴
2024-01-25	北风	2.4-3.1	-2.3-6.0	102.5-103.4	晴
2024-01-26	北风	2.9-3.2	-1.4-2.7	102.8-103.3	晴

表6-3-18 北侧敏感点（陆家斗）环境空气质量现状监测结果汇总表

点位	时间	氟化物 (mg/m ³)	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	汞 (mg/m ³)
陆家斗	2024-01-24	0.00012	0.164	<3×10 ⁻⁶
	2024-01-25	0.00011	0.168	<3×10 ⁻⁶
	2024-01-26	0.00014	0.072	<3×10 ⁻⁶
标准折算值		0.007	0.3	1×10 ⁻⁴

由验收监测结果可知，北侧敏感点（陆家斗）环境空气氟化物、总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类标准，汞日均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A中的二级标准折算值。

6.3.7 地下水环境监测结果及分析

本次验收监测期间，在厂区北侧的陆家斗和的西北侧的章家埭各设置1个地下水监测点，监测结果见表6-3-19。

表6-3-19 地下水环境现状监测结果

检测项目	1#陆家斗	2#章家埭	III标准值	达标情况
采样日期	2024-01-22	2024-01-22		
样品性状	无色、清	无色、清	/	
pH值（无量纲）	7.37	7.22	6.5≤pH≤8.5	达标
总硬度（mg/L）	384	302	≤450	达标
耗氧量（mg/L）	2.6	2.8	≤3.0	达标
氨氮（mg/L）	0.159	0.251	≤0.50	达标
氟化物（mg/L）	0.42	0.38	≤1.0	达标

硫化物 (mg/L)	<0.003	<0.003	≤0.02	达标
石油类 (mg/L)	0.01	<0.01	/	/
汞 (mg/L)	<4.00×10 ⁻⁵	<4.00×10 ⁻⁵	≤0.001	达标

注：耗氧量采样时间为 2024 年 8 月 29 日。

由验收监测结果可知，陆家斗和章家埭地下水监测点位各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类指标，地下水环境质量较好。

6.3.8 敏感点噪声监测结果及分析

验收监测期间对秀舟热电北侧大星村陆家斗声环境敏感点的噪声进行了监测，监测结果见表 6-3-20。

表 6-3-20 敏感点噪声监测结果单位：dB(A)

采样位置	主要声源	测量时段	检测结果	标准限值	达标情况	
北侧大星村陆家斗	社会生活	2024.04.15	昼间	51.6	60	达标
	社会生活		夜间	46.0	50	达标
	社会生活	2024.04.16	昼间	52.4	60	达标
	社会生活		夜间	46.1	50	达标

根据验收监测结果，秀舟热电北侧大星村陆家斗声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

7 公众意见调查结果

7.1 调查内容

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJT255-2006）的要求，在秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。调查内容及调查表的格式见附件 2。

7.2 调查对象

本次调查共向项目所在地附近居民发放意见调查表 64 份，回收的有效表格 64 份。调查对象的组成结构见表 7-2-1 和图 7-2-1。

表 7-2-1 公众意见调查对象组成结构

组成结构	人数（人）	比例（%）	
性别	男	57	89.06
	女	7	10.94
职业	干部	0	0
	工人	61	95.31
	农民	1	1.56
	其他	0	0
	漏填	2	3.13
年龄	30 岁以下	14	21.88
	30~50 岁	37	57.81
	50 岁以上	13	20.31
文化程度	小学及以下	0	0
	初中	10	15.63
	高中或中专	20	31.25
	大专及以上	33	51.56
	漏填	1	1.56

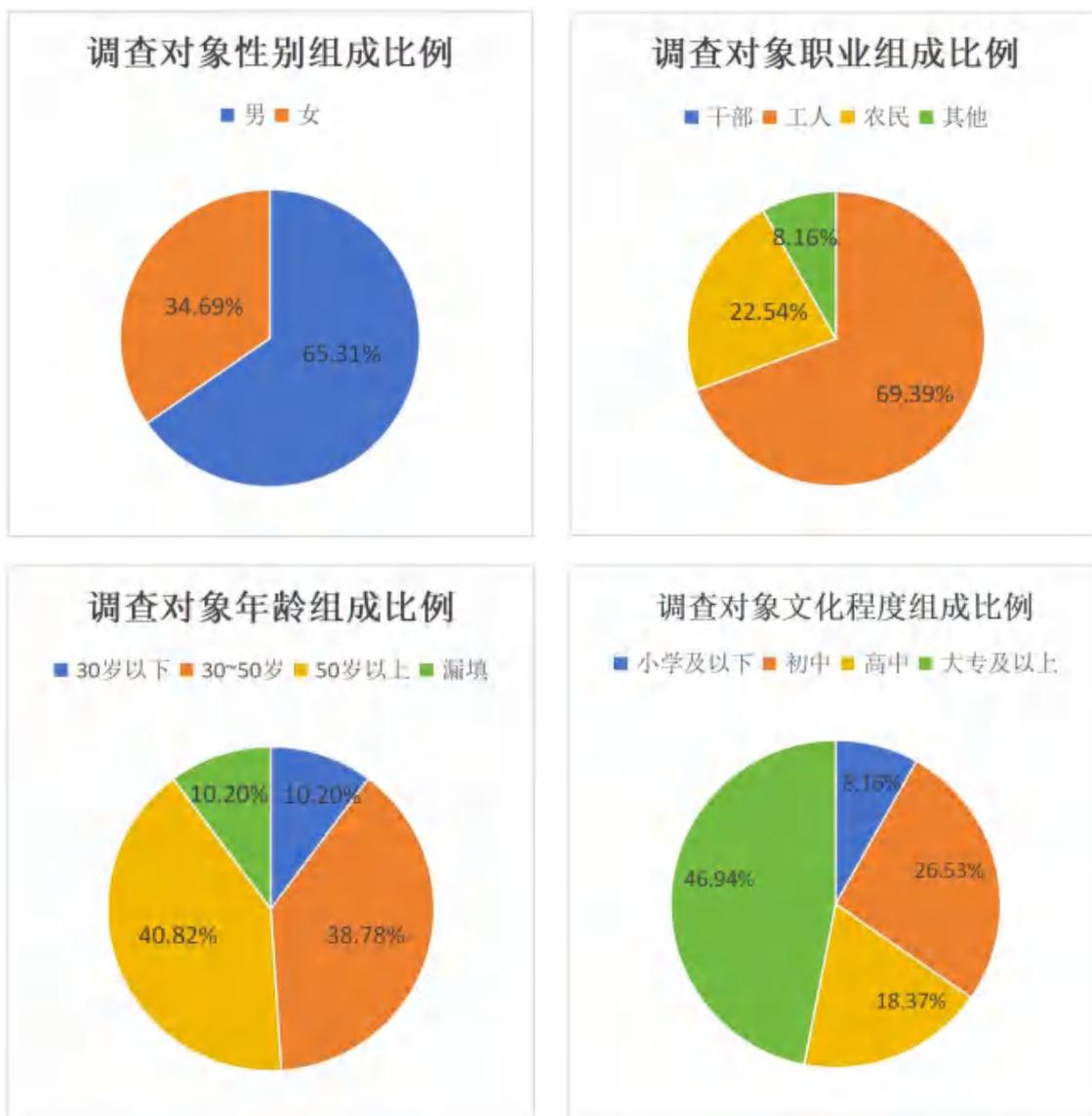


图 7-2-1 调查对象的组成结构情况

7.3 调查结果

公众意见调查结果统计见表 7-3-1。

表 7-3-1 公众意见调查统计结果

序号	调查内容	方式或态度	人数 (人)	比例 (%)
1	通过何种方式获悉本项目的建设	网络	7	10.94
		亲朋	8	12.50
		现场公示	49	76.56
2	项目施工建设期间是否对生活和工作产生影响	没有	64	100
		有	0	0
3	项目调试生产期间外排废水对生活和工作影响程度	很大	0	0
		较大	0	0
		一般	2	3.13

		无	62	96.88
4	项目调试生产期间外排废气对生活和工作影响程度	很大	0	0
		较大	0	0
		一般	1	1.56
		无	63	98.44
5	项目调试生产期间产生噪声对生活和工作影响程度	很大	0	0
		较大	0	0
		一般	1	1.56
		无	63	98.44
6	项目调试生产期间产生固废对生活和工作影响程度	很大	0	0
		较大	0	0
		一般	1	1.56
		无	63	98.44
7	项目对周边环境的影响程度	很大	0	0
		较大	0	0
		一般	0	0
		无	64	100
8	项目调试生产期是否发生过环境污染事故	有	0	0
		没有	64	100
9	对该项目的环境保护工作是否满意	满意	64	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
10	对该项目建设总体态度	满意	64	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0

由统计结果可见，工程产生的废水、废气、噪声、固废等对居民生活工作影响较轻，100%的人对该项目的环境保护工作表示满意，100%的人对该项目建设持满意态度。

8 环境管理检查结果

8.1 环境管理情况

8.1.1 环境影响评价和“三同时”制度执行情况

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目执行了环境影响评价制度，环保审批手续齐全，执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。试运行期间配套环保设施运行基本正常，相应制度贯彻执行良好，运行记录齐全。

8.1.2 排污许可证制度执行情况

本项目于 2021 年 7 月开工建设，于 2022 年 9 月完成主体工程、配套公用工程和环保工程的建设，并于 2023 年 11 月 13 日变更了排污许可证（编号 91330402MA28AFAG8M001P，有效期限：2021 年 03 月 23 日至 2026 年 03 月 22 日，详见附件），秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目于 2024 年 1 月投入调试运行。

根据环评报告，本项目 NO_x 新增排放量为 5.272t/a，烟粉尘新增排放量为 2.376t/a，COD 新增排放量为 5.142t/a，氨氮新增排放量为 0.514t/a，通过有偿使用获得排污权指标，详见附件。

8.1.3 环保机构设置及环保管理制度

秀舟热电制订了《环境保护技术监督管理制度》、《环保设施管理制度》、《环保培训管理制度》、《环保应急预案管理制度》、《危险废物管理制度》和《建设项目“三同时”管理制度》等环保相关制度。公司还成立环境保护委员会由总经理任组长，环保、安全、生技分管领导任副组长，各部门共同参与。安环部环保管理人员 3 人，厂内实验室 1 人，公司设有化验室，配备了常规的采样和分析设备，可以开展废水中 pH、浊度、总硬度、电导率和煤质中发热量、灰份、水分、挥发份和含硫率等的检测工作。

8.2 环保投资落实情况

本项目环保投资落实情况见表 8-2-1。由表可知，秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目实际总投资为 8200 万元，实际环保投资 125 万元，占总投资的 1.52%。

表 8-2-1 项目环保设施投资一览表

序号	项目内容	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
1	烟气净化系统（脱硝系统扩容，其他依托现有）	70	72
2	污水处理系统（依托现有污水处理设施）	0	/
3	噪声治理	20	25
4	绿化费用	/	28
5	固废治理费用（固废及危废委托处置）	10	/
6	合计	100	125

8.3 绿化情况

秀舟热电厂区绿化采用樟树、桂花、美人茶等乔灌结合的方式，绿化面积约为 3600m²，绿化率为 15.2%。

8.4 环境风险防范情况

针对项目运行过程可能发生的环境风险，秀舟热电采取了相应的防范措施。

8.4.1 加强安全生产教育和管理

公司成立了安全生产委员会，下设安全生产办公室（设在安环部），具体负责安委会日常事务，成员由各部门专、兼职安全员组成。建立了较为完善的安全生产管理制度，对全体员工进行安全生产教育培训，强化风险意识、加强安全生产管理。

8.4.2 生产过程的风险防范

针对生产过程可能发生的事故风险，企业制定了《安全管理机构设置和安全管理机构配备管理制度》、《安全生产教育培训管理制度》、《安全生产责任制》、《隐患排查治理安全检查及制度》、《突发事件安全管理制度》、《输煤码头安全生产管理规定》和《危险化学品安全管理制度》等管理制度。

秀舟热电现有厂区有 20m³ 和 25m³ 的氨水罐各 1 个、12m³ 的盐酸储罐和液碱储罐各 1 个，9.8m³ 的地下柴油罐 1 个，其中地下柴油罐采用双层罐，并配套相应的防渗措施；氨水罐区设有围堰，长宽高分别为 9.7×7.1×1.3m，围堰有效

容积 80m³，氨水罐区下部即为事故应急池（容积约 365m³），氨水罐发生泄漏，可自流到事故应急池；酸碱罐位于中和池（容积约 200m³）上方，可有效收集储罐泄漏的废液。

8.4.3 应急物资

秀舟热电已配套应急设施和物资情况见表 8-4-1。

表 8-4-1 秀舟热电已配套应急设施和物资情况表

序号	类型	名称	数量	存放位置
1	污染源切断	沙包沙袋	50	仓库
		黄沙箱	30	主厂房
		雨水口紧急切断阀	1	雨水收集回用池
		污水入网口紧急切断阀	1	排放口
2	污染物控制	围油栏	1	柴油仓库
		水工材料	1	仓库
		围堰及导流沟	2	污水处理区
3	污染物收集	20m ³ 回用水池	1	化水车间
		应急潜水泵	4	应急仓库
		72m ³ 雨水收集回用池	1	码头
		吸油材料	1	柴油仓库
		365m ³ 事故应急池	1	废水处理区
		20m ³ 初期雨水收集池	1	主厂房东北侧
		应急吨桶	2	仓库
4	污染源降解	加药装置：水泵、阀门、流量计，加药管	1	化水车间
		絮凝剂：聚丙烯酰胺、三氯化铁、聚合氯化铝、聚合硫酸铁	1	化水车间
		絮凝剂：聚合氯化铝	1	河边取水口
5	安全防护	视频探头	10	生产车间
		防毒面具	26	各集控室
		防化手套	2	集控室
		防化护目镜	26	集控室
		氧气（空气）呼吸器	4	集控室
		安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳	133	集控室
		急救药箱	5	集控室
		防化服、防化靴	4	集控室
6	应急通信和指挥	防爆对讲机	6	集控室
7	环境监测	采样设备	1	取样点
		便携式监测设备	1	生产车间

8.4.4 环境事故应急预案及应急演练

秀舟热电已完成了突发环境事件应急预案的修订工作，并于 2024 年 1 月在

嘉兴市生态环境局南湖分区备案，备案编号（330402-2024-005-M），备案表见附件 4。秀舟热电每年至少进行一次事故应急演练，最近一次演练事件为厂用电中断导致环保设备断电停运事故，于 2024 年 3 月 15 日开展，见图 8-4-1。



图 8-4-1 应急演练

8.5 污染源在线监测系统情况

1、废气在线设备

秀舟热电烟囱内安装有烟气在线监测装置，监测项目包括颗粒物、SO₂、NO_x 以及压力、湿度、含氧量、烟气温度和烟气流量等烟气参数，烟囱在线监测系统监测口及人工采样口设置在 25m 平台，在线监测系统主要设备见表 8-5-1。秀舟热电废气在线监测装置已完成比对验收，并与生态环境主管部门联网，烟气在线监测系统并定期开展比对。废气在线监测装置由浙江创源环境科技股份有限公司负责日常运行维护。

表 8-5-1 烟气在线监测系统主要设备表

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家
1	颗粒物在线分析仪	FWE-200	套	1	西克麦哈克
2	二氧化硫在线分析仪	43i	台	1	ThermoFisher
3	氮氧化物在线分析仪	42i	台	1	ThermoFisher
4	氧量检测仪	TX0-1000	台	1	ThermoFisher
5	温度分析仪	VPT511NF	套	1	南京埃森
6	湿度分析仪	TH-200	台	1	维萨拉

7	流速分析仪	VPT511NF	套	1	南京埃森
8	压力分析仪	VPT511NF	套	1	南京埃森

2、废水在线设备

秀舟热电设有 1 个废水总排口，位于厂区东南侧，并安装了 1 套废水在线监测装置，其主要监测指标为流量、pH、COD 和氨氮，在线监测系统主要设备见表 8-5-2。废水在线监测装置由浙江创源环境科技股份有限公司负责日常运行维护。

表 8-5-2 废水在线监测系统主要设备表

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家
1	pH 计	PC-100RS	台	1	科泽
2	COD 在线分析仪	TOC-4200	台	1	岛津
3	氨氮在线分析仪	NHN-4210	台	1	岛津
4	流量计	LDZ-6-10-10	台	1	上海光华仪表有限公司
5	数据采集仪	--	台	1	浙江创源环境科技有限公司
6	控制柜及安装辅材	--	套	1	浙江创源环境科技有限公司

8.6 环评报告书要求落实情况

项目环评报告书要求落实情况见表 8-6-1。

8.7 环评批复要求落实情况

项目对环评批复要求的落实情况见表 8-7-1。

表 8-6-1 环评要求落实情况

分类	措施	污染防治措施	落实情况
大气污染物	锅炉废气	<p>①采用循环流化床锅炉低温燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘装置（设置了3套SNCR-SCR脱硝系统、3台布袋除尘器及2套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置），其中2套石灰石/石膏湿法脱硫系统（含湿式电除尘装置）互为备用，锅炉烟气经处理后达到烟气超低排放的要求，即在基准氧含量6%条件下，烟尘排放浓度不大于$5\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫排放浓度不大于$35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物排放浓度不大于$50\text{mg}/\text{m}^3$、汞及其化合物排放浓度不大于$0.01\text{mg}/\text{m}^3$，处理后的烟气经80m高烟囱排放；建议预留烟气脱白装置位置；</p> <p>②设置石灰石量自调节装置；</p> <p>③设置在线监测仪联动反馈控制系统；</p> <p>④设置永久采样孔和监测用平台；</p> <p>⑤每年由企业委托有相关监测资质单位进行例行监测。</p>	已落实，烟气处理工艺与环评一致
	粉尘	<p>(1)有组织粉尘排放源主要有破碎间灰库、渣库、石灰石粉仓等处，各物料贮存库体顶部配置了布袋除尘器；在落差大的落料管上设置缓冲锁气器，在扬尘点局部采用密闭罩；采用通风及单机收尘器、除尘器等进行收尘净化，尽量减少粉尘污染。</p> <p>(2)无组织粉尘排放主要来源于煤堆场以及燃料、物料等装卸和运输过程。项目采用全封闭的煤库贮存燃煤，煤库四周配置喷淋系统，以保证煤炭含水量，减少堆放、装卸过程产生的扬尘；煤炭从煤库输送至锅炉采用全密闭的输煤栈桥，并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器等除尘装置；采用密闭罐车或半密闭卡车运输灰渣、石膏，装卸点洒水抑尘；及时清扫道路，并适当洒水防尘。</p> <p>(3)有组织氨排放源主要来自脱硝系统未反应的氨气，本项目采用SNCR-SCR脱硝工艺，最大程度减少氨逃逸量，同时锅炉空预器出口处设置1套氮氧化物分析仪和1套氨逃逸监测分析仪，用于监控出口NO_x浓度和氨逃逸浓度，从而合理调整NH_3/NO_x摩尔比，最大程度减少氨逃逸量。</p> <p>(4)无组织氨排放源主要来自氨水储罐，主要为装卸过程产生的大呼吸废气。氨水装卸时，氨水储罐与槽罐车配有加注管线，储罐大呼吸废气经加注管线返回槽车，减少无组织氨排放。</p>	已落实，其他废气处理工艺与环评一致
废水	冷却排污水	收集后回用于冲洗、道路洒水等	已落实，与环评一致
	锅炉排污水	排入回用水池回用，不外排	已落实，与环评一致
	化水站废水	超滤废水排入回用水池回用，RO浓水经收集后纳管排放	超滤废水与环评一致，酸碱废水经中和处理后纳管；RO浓水经节水回

			用系统处理后清水回到清水池回用,部分纳管排放
	河水预处理废水	沉淀处理后送至净水池回用生产	
	烟气净化系统废水	湿式电除尘废水可回用于脱硫系统,脱硫废水经中和、絮凝沉淀后回用于煤场喷淋	
	各类冲洗废水	经收集处理后纳管排放	已落实,与环评一致
	其它	生活污水经化粪池处理后纳管,确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水,设置规范化排污口	
噪声	噪声治理	①选择低噪声设备,安装时采用减振、隔音措施。 ②锅炉及汽机房内壁衬隔声材料,放空管及减压阀设消音器。 ③机炉集中控制室内,门窗处设置隔声装置。 ④风机等设备设置消声器,同时尽可能室内放置或设置隔声罩。	已落实,与环评一致
固废	飞灰	外售于嘉兴市天润再生物资有限公司	已落实,由嘉兴市天润再生物资有限公司综合利用
	炉渣		
	脱硫石膏		
	净水站污泥	送嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置	已落实,由嘉兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处置
	脱硫废水处理系统污泥	现有项目已鉴别为一般固废,由嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置	
	废布袋	根据鉴定结果,若属于危险废物,须委托有资质单位处置,若属于一般固废,可有物资回收单位综合利用	尚未产生,产生后根据鉴定结果合理处置
	废催化剂	属于危险废物,委托有资质单位处置	尚未产生,产生后委托有资质单位安全处置
	废矿物油	属于危险废物,委托有资质单位处置	已落实,委托宁波富海环保科技有限公司安全处置
	油桶、油漆桶、油漆刷	未提及	由浙江归零环保科技有限公司安全处置
	废离子交换树脂	一般固废,可综合利用	尚未产生,产生后一般工业固废处置单位处置
	实验室废液及废试剂瓶	属于危险废物,委托有资质单位处置	由浙江归零环保科技有限公司安全处置
	废反渗透膜	一般固废,委托浙江弗莱德环境科技有限公司处置	尚未产生,产生后一般工业固废处置单位处置
生活垃圾	由当地环卫部门统一清运	已落实,由当地环卫部门统一清运	

其他	风险事故	<p>①加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按规范操作，尽可能避免事故排放；</p> <p>②为保证脱硫和脱硝效率，应严格按照相关装置的操作规程进行操作，控制好 Ca/S 比、NH₃/NO_x 比等操作条件，保证设计的脱硫、脱硝效率。按规范添加石灰粉脱硫、氨水脱硝，并建立相应台账备查；</p> <p>③布袋除尘器发生故障时，会导致烟尘排放量大大增加，必须安装报警装置，及时更换，减少对区域环境空气的不利影响；</p> <p>④烟气排放口须安装在线监测仪，同步监测 SO₂、烟尘、氮氧化物排放浓度，一旦发现污染物排放浓度超标，可及时发现并采取相应补救措施。</p>	<p>已落实，编制应急预案并完成备案，积极开展应急演练；严格按照相关装置的操作规程进行操作，按规范添加石灰粉脱硫、氨水脱硝，并建立相应台账备查；烟气排放口已安装在线监测仪。</p>
----	------	--	--

表 8-7-1 环评批复要求的落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	项目属改扩建性质，总投资 9587 万元，在现有厂区内扩建，新增构筑物占地面积 1650 平方米，不需新征土地，将现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施，项目实施后共有 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉，2 开一备；配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。建设地点位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号。本项目实施后，富欣热电立即关停。	与环评一致。富欣热电于 2022 年 12 月关停，秀舟热电于 2023 年 11 月 13 日变更了排污许可证，本项目于 2024 年 1 月开始试运行。
2	项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产、减少各种污染物的产生量和排放量，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。	本项目各项环保设施设计由浙江城建煤电设计院有限公司承担（工程设计资质证书编号：A133001753、A233001750）
3	（一）加强废水污染防治。项目排水要求清污分流、雨污分流。脱硫废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、第一类污染物最高允许排放浓度后全部回用；冷却系统排污水、锅炉排污水、超滤废水、河水预处理废水、烟气净化系统废水分类回用；二级 RO 浓水、冲洗废水和生活污水经预处理后全部纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，不得另设排污口。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	已落实环评提出的废水防治措施，化水系统产生废水分类回用，部分纳管排放。
4	（二）加强废气污染防治。运营过程中产生的燃煤烟气、粉尘经收集净化处理后高空排放。燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段排放限值，其中汞按原环评要求执行 0.01；煤库贮存、煤炭输送等实施封闭作业，装卸点定期洒水抑尘。粉尘（除燃煤烟气）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 污染源大气污染物排放限值。NH ₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准；氟化物排放参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 4 标准。	已落实，各类废气能够达标排放。
5	（三）加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采取各项噪声污染防治措施，确保营运期四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	已落实，厂界噪声能够达标排放。

	中的 3 类标准。	
6	（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。	已落实，各类固废均能得到妥善处置。
7	（五）加强施工期污染防治。合理安排施工时间，文明施工，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。物料堆场要远离敏感区，以减少扬尘对周围环境的影响。施工人员的生活污水和生活垃圾要集中收集处理。做好水土保持及施工后的生态恢复工作。	已落实
8	严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环境影响报告书》，本项目实施后企业主要污染物总量控制指标为废水排放量 150000t/a, CODcr7.5t/a, NH ₃ -N0.75t/a; SO ₂ 58.38t/a, NOx83.4t/a, 颗粒物 12.826t/a。排污权指标按《南湖区排污权有偿使用和交易办法》（南政办发[2015]15 号）规定执行。	根据核算，各类污染物排放能够符合总量控制要求。
9	建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	定期向社会公开环境管理方面信息。
10	依法申领排污许可证，你公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令部令第 48 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等要求，在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证或填报排污登记表，须在排污许可证规定的许可排放浓度和许可排放量的范围内排放污染物，按要求开展自行监测、建立台帐记录、编写排污许可证执行报告，确保严格落实排污许可证相关要求。严格执行环保“三同时”制度，你公司须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求自主开展环境保护验收，验收报告公示期满后 5 个工作日内须登录全国建设项目环境影响评价管理信息平台填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。	公司于 2023 年 11 月 13 日变更了排污许可证，已按要求开展自行监测、建立台帐记录、编写排污许可证执行报告。
11	根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	根据《火电建设项目重大变动清单(试行)》，项目部分变动内容均不属于重大变动。

9 结论与建议

9.1 主要结论

9.1.1 工程建设

本次扩建项目实际的主要建设内容及配套的环保设施与环评内容基本一致，部分内容发生调整，调整的内容有：

(1) 煤库有所变动：根据环评报告，项目依托现有煤库，跨度为 30m，长 84m，总面积为 2520m²，设置 6m 高挡煤墙，可贮煤约 8500 吨。为保证煤炭供应紧张时期燃煤的有效贮存，实际煤库南端延长扩建了 36m，扩建后总面积为 3600m²，设置 6m 高挡煤墙，实际堆煤高度按照 5m 计，可贮煤约 1 万吨。煤库贮煤能力由环评的 8500 吨提高至 10000 吨，年煤炭使用量不变。

根据煤炭装卸起尘计算公式，起尘量与装卸平均高度、年卸煤量、风速、燃料含水量、不同风速的年频率、大气降雨修正系数等因素有关，与煤库面积和储煤量无关，本项目实际耗煤量不变，年卸煤量不变，且煤库采用全封闭设计，煤炭贮存过程中的扬尘量不会新增，因此煤库库容增加后不会新增粉尘排放量。

(2) 储油罐有所变动：根据环评报告，项目依托现有 1 个 20m³ 的地上柴油罐。实际将 1 个 20m³ 的地上柴油罐改为 1 个 9.8m³ 的地下卧式柴油罐，并配套采取了有效的防渗措施，且柴油能力从环评的 20m³ 降低至 9.8m³。

(3) 化水系统有所变动：根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变，外排废水量不新增。

根据《火电建设项目重大变动清单(试行)》，上述变动均不属于重大变动。

9.1.2 废气

(1) 秀舟热电 3 台锅炉 (2 用 1 备) 废气经烟气净化系统处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度和汞及其化合物等排放浓度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018) 表 1 中 II 阶段排放限值；氟化物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的表 4 标准限值；逃逸氨排放符合《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》

(HJ562-2010) 中限值要求和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级

标准要求。

(2) 根据验收监测结果统计, 秀舟热电 3#锅炉 SNCR-SCR 脱硝效率、布袋除尘器除尘效率、石灰石/石膏湿法脱硫系统脱硫效率和湿式静电除尘器除尘效率基本能满足环评设计要求, 其中 1#湿电除尘器烟尘去除效率和 2#湿法脱硫二氧化硫去除效率低于环评要求, 主要是因为湿电除尘器进口烟尘和湿法脱硫进口二氧化硫浓度较环评低得多。

(3) 秀舟热电破碎间布袋除尘器出口颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级排放标准。

(4) 根据烟气在线监测统计结果, 秀舟热电总排口烟气污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等排放浓度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中II阶段排放限值。

(5) 厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应标准; 厂界无组织氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

9.1.3 废水

(1) 废水排放口各监测因子均能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后, 其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

(2) 脱硫废水处理设施出口的各污染物浓度最大日均值排放浓度均达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T 997-2020)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1、第一类污染物最高允许排放浓度。

(3) 雨水排放可以满足《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107号)要求。

9.1.4 噪声

根据验收监测结果, 秀舟纸业厂界四侧厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准; 秀舟热电北侧大星村陆家斗声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

9.1.5 固体废物

本项目实际生产过程中产生的各类固体废物的种类、属性及利用处置情况与环评基本一致。根据调查，秀舟热电生产运行过程中产生的各类固废均能得到妥善处置。

9.1.6 总量控制

根据监测结果计算，全厂烟气污染物排放总量分别为烟尘 7.206t/a、二氧化硫 14.825t/a、氮氧化物 46.533t/a、汞及其化合物 0.115kg/a、氟化物 2.929t/a、逃逸氨 2.595t/a，破碎间布袋除尘器出口粉尘排放量 0.573t/a，均符合环评核算总量要求。

根据实际废水排放量和调试期间核算，全厂废水排放量为 128593t/a，化学需氧量和氨氮等污染物排放量分别为 5.144t/a 和 0.257t/a，均满足原环评及批复核定的污染物排放总量。

9.1.7 环境管理

(1) 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目执行了环境影响评价制度，环保审批手续齐全，执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。试运行期间配套环保设施运行基本正常，相应制度贯彻执行良好，运行记录齐全。

(2) 秀舟热电制订了《环境保护技术监督管理制度》、《环保设施管理制度》等一系列环保管理制度。明确了环保管理机构和管理人员。公司设有化验室，配备了常规的采样和分析设备，可开展部分指标的检测。

(3) 秀舟热电在烟囱上安装有烟气排放连续监测系统，监测指标为：烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及压力、湿度、含氧量、烟气温度和烟气流量等烟气参数，已与环保局联网，并由浙江创源环境科技股份有限公司负责日常运行维护。

9.1.8 公众参与

由统计结果可见，工程产生的废水、废气、噪声、灰渣等对居民生活工作影响较轻，100%的人对该项目的环境保护工作表示满意。

9.2 总结论

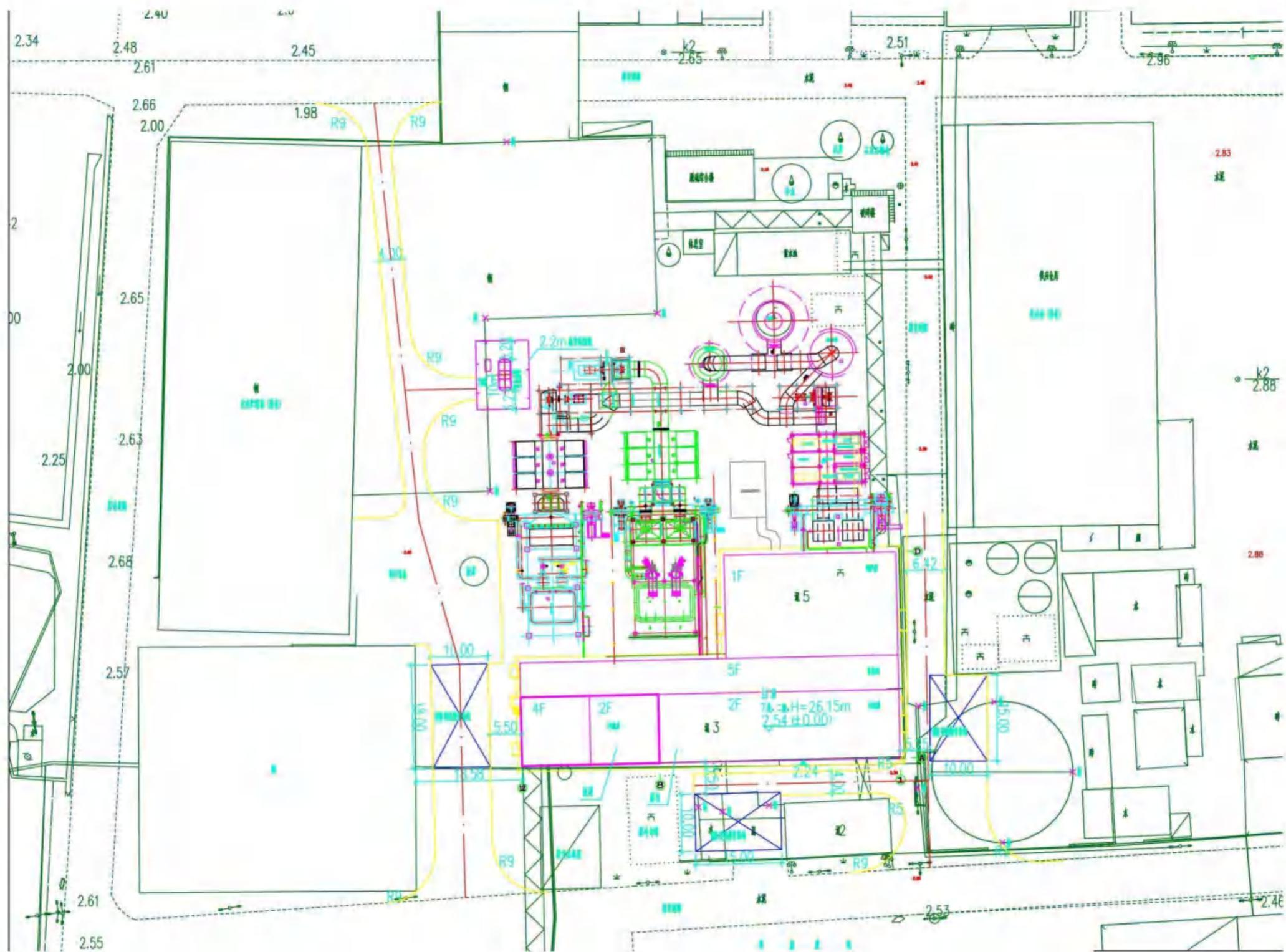
秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目在建设和运营过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环境影响报告书和嘉兴市生态环境局南湖分区批复意见中要求的环保设施与措施；环保设施正常运行情况下，各类污染物均做到达标排放，各类固体废物处置符合国家有关的环保要求，建设项目环境保护设施不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所列的情形。综上所述，秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

9.3 建议

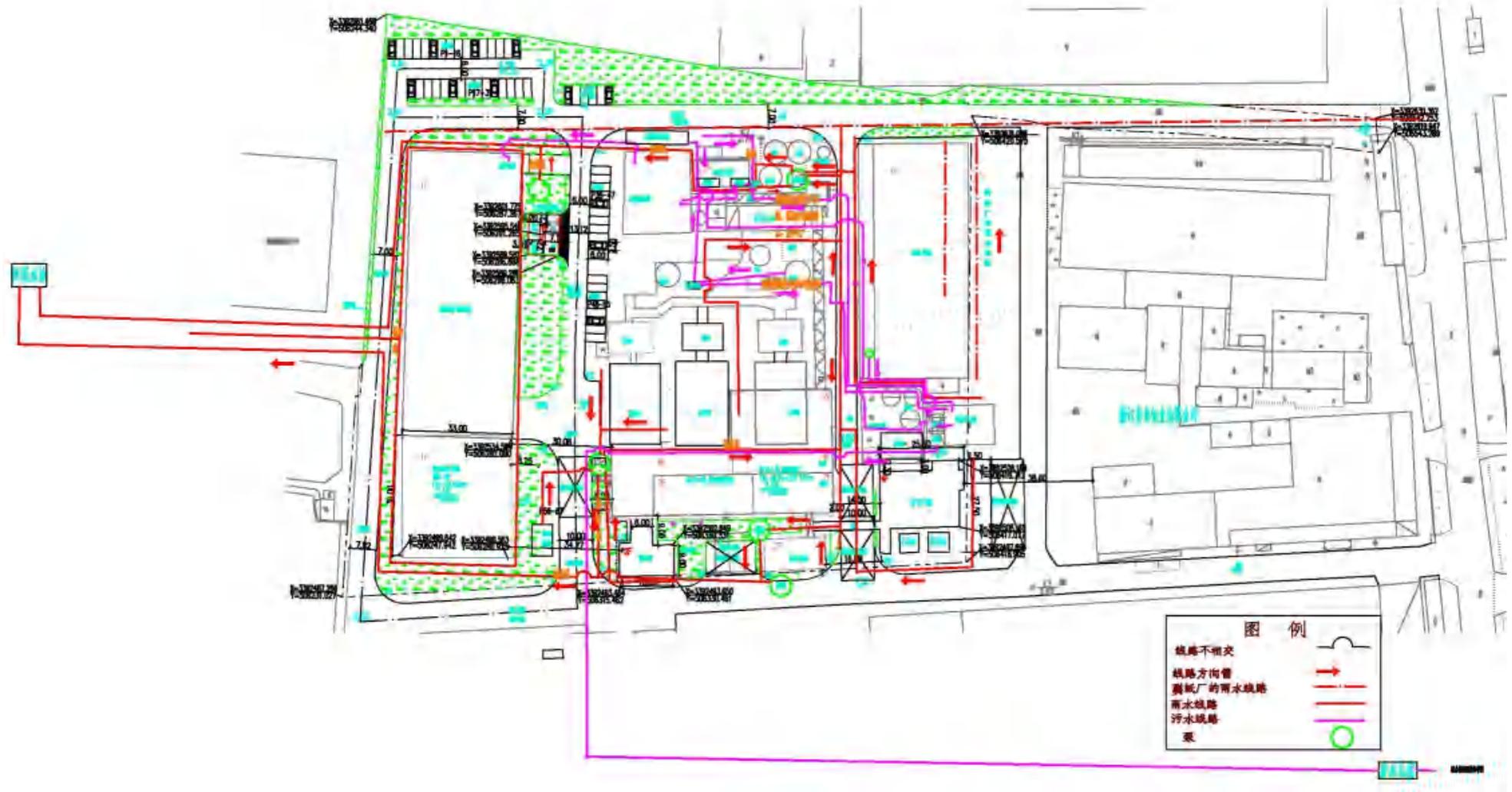
- 1、加强环保设施的日常管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放。
- 2、严格按照环境影响报告书及自行监测技术指南，按时开展污染源自行监测。
- 3、布袋除尘器更换下来的废布袋应及时开展危险特性鉴别，并按照鉴别结果妥善处置。
- 4、秀舟热电应严格按照原环评报告及批复的要求落实各项污染防治措施，加强对各项污染控制设施的维护和管理，确保各类污染物满足相应的设计，最大程度减轻污染物排放对区域环境的影响。



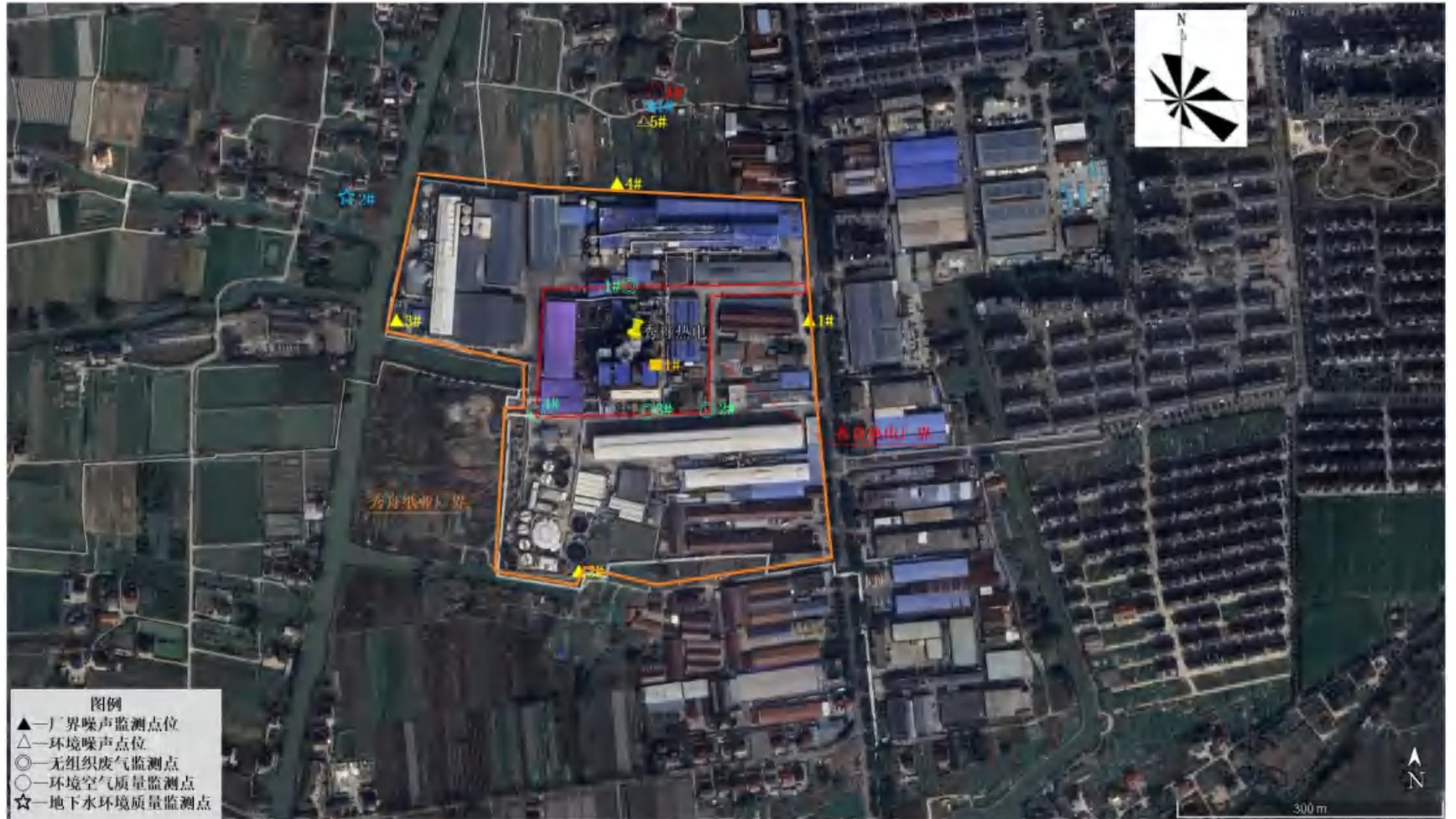
附图 1 地理位置示意图



附图 2-1 原环评总平面布置示意图

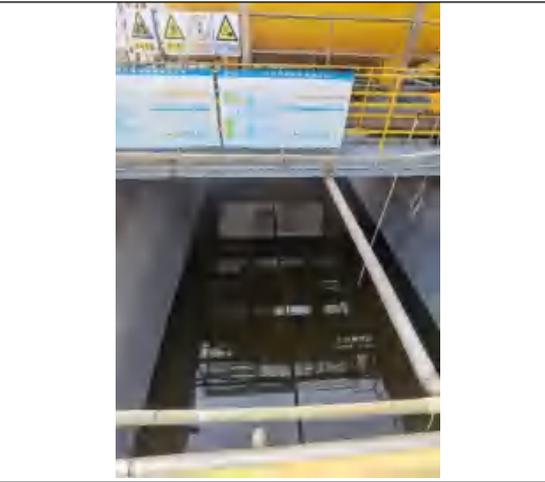


附图 3 厂区雨污水管线示意图



附图 4 监测点位设置示意图

	
<p>3#锅炉</p>	<p>布袋除尘器</p>
	
<p>SNCR 脱硝系统</p>	<p>湿法脱硫系统+湿式静电除尘器+烟囱</p>
	
<p>汽轮机</p>	<p>煤库</p>
	

<p style="text-align: center;">废气在线监测</p> 	<p style="text-align: center;">化水间</p> 
<p style="text-align: center;">氨水罐区（含围堰）</p>	<p style="text-align: center;">氨水事故应急池</p>
	
<p style="text-align: center;">酸碱罐区</p>	<p style="text-align: center;">中和池</p>
	
<p style="text-align: center;">车间供油站</p>	<p style="text-align: center;">脱硫废水处理设施</p>
	
<p style="text-align: center;">废水总排口</p>	<p style="text-align: center;">废水在线监测</p>

	
事故应急池（半地下）	初期雨水池
	
灰库	渣库
	
石膏库	危废暂存间

附图 5 污染防治措施照片

附件 1 关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的审查意见(嘉(南)环建[2021]72 号, 2021 年 6 月 29 日)

嘉兴市生态环境局文件

嘉(南)环建〔2021〕72 号

嘉兴市生态环境局关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的审查意见

浙江秀舟热电有限公司:

你公司《关于要求对秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书进行审查批复的申请》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规,经研究,现将我局审查意见函告如下:

一、根据你公司委托浙江省环境科技有限公司编制的《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书》(以下简称《环境影响报告书》)及落实环保措施的法人承诺、《关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书的技术咨询报告》(浙环能咨〔2020〕769号)、《关于秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目核准的批复》(嘉发改〔2021〕51号)、嘉兴市南湖区政务服务和数据资源管理局(行政审批局)专题会议纪要〔2021〕6号等材料,以及本项目环评行政许可公示阶段的公众意见反馈情况,在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下,原则同意《环评报告书》结论。



二、项目属改扩建性质，总投资 9587 万元，在现有厂区内扩建，新增建构筑物占地面积 1650 平方米，不需新征土地，将现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施，项目实施后共有 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉，2 开一备；配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。建设地点位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号。本项目实施后，富欣热电立即关停。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目排水要求清污分流、雨污分流。脱硫废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、第一类污染物最高允许排放浓度后全部回用；冷却系统排污水、锅炉排污水、超滤废水、河水预处理废水，烟气净化系统废水分类回用；二级 RO 浓水、冲洗废水和生活污水经预处理后全部纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，不得另设排污口。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（二）加强废气污染防治。运营过程中产生的燃煤烟气、粉尘经收集净化处理后高空排放。燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段排放限值，其

中汞按原环评要求执行 0.01；煤库贮存，煤炭输送等实施封闭作业，装卸点定期洒水抑尘。粉尘（除燃煤烟气）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 污染源大气污染物排放限值。NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准；氟化物排放参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 4 标准。

（三）加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采取各项噪声污染防治措施，确保营运期四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。

（五）加强施工期污染防治。合理安排施工时间，文明施工，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。物料堆场要远离敏感区，以减少扬尘对周围环境的影响。施工人员的生活污水和生活垃圾要集中收集处理。做好水土保持及施工后的生态恢复工作。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环境影响报告书》，本项目实施后企业主要污染物总量控制指标为废水排放量150000t/a，CODcr7.5t/a，NH₃-N0.75t/a；SO₂58.38t/a，NO_x83.4t/a，颗粒物12.826t/a。排污权指标按《南湖区排污权有偿使用和交易办法》（南政办发〔2015〕15号）规定执行。

五、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

六、依法申领排污许可证，你公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 部令第48号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等要求，在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证或填报排污登记表，须在排污许可证规定的许可排放浓度和许可排放量的范围内排放污染物，按要求开展自行监测、建立台账记录、编写排污许可证执行报告，确保严格落实排污许可证相关要求。严格执行环保“三同时”制度，你公司须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求自主开展环境保护验收，验收报告公示期满后5个工作日内须登录全国建设项目环境影响评价管理信息平台填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，若项目的性质、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，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局

重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

八、以上意见和环评报告中提出的污染防治措施和风险防控措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设期和日常环境监督管理工作由嘉兴市生态环境局南湖分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

九、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向嘉兴市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向所在地人民法院起诉。



抄送：区应急管理局、嘉兴市生态环境局南湖分局、凤桥镇人民政府、浙江省环境科技有限公司。

嘉兴市生态环境局办公室

2021年6月29日印发

项目代码：2020-330402-44-02-164255

附件 2 排污许可证及副本摘录内容 (91330402MA28AFAG8M001P)



排污许可证申请表（试行）

（变更）

单位名称：浙江秀舟热电有限公司

注册地址：嘉兴市南湖区凤桥镇

行业类别：热电联产

生产经营场所地址：嘉兴市南湖区凤桥镇

统一社会信用代码：91330402MA28AFAG8M

法定代表人（主要负责人）：帅昌林

技术负责人：滕永明

固定电话：0573-83183616

移动电话：18957385022

企业盖章：

申请日期：2023年11月13日



202333040200015920231113102756

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值 (kg/h)	申请许可排放量限值 (t/a)					申请特殊排放浓度限值 (1)	申请特殊时段许可排放量限值 (2)
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
			VOCs			00	00	00	00	00	/	/
一般排放口												
			颗粒物			/	/	/	/	/	/	/
			SO2			/	/	/	/	/	/	/
			NOx			/	/	/	/	/	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计 (3)												
			颗粒物			12.826	12.826	12.826	12.826	12.826	/	/
			SO2			58.38	58.38	58.38	58.38	58.38	/	/
			NOx			83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/	/

主要排放口备注信息



202333040200015920231113102756

(四) 企业大气排放总量许可量

表10 企业大气排放总量许可量

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	12.826	12.826	12.826	12.826	12.826
2	SO ₂	58.38	58.38	58.38	58.38	58.38
3	NO _x	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
4	VOCs	/	/	/	/	/

企业大气排放总量许可量备注信息



202333040200015920231113102756

附件3 新增排污权购买协议（节选）

第一条 交易数量：化学需氧量 3.1206 吨/年，（其中替代新增量 1.5603 吨/年，按 1:2 替代）；氨氮 1.028 吨/年，（其中替代新增量 0.514 吨/年，按 1:2 替代）；二氧化硫 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1:2 替代）；氮氧化物 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1:2 替代）。

第一条 交易数量：化学需氧量（COD）0.0654 吨/年，（其中替代新增量 0.0327 吨/年，按 1:2 吨/年替代）；氨氮（NH₃-N） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）；二氧化硫（SO₂） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）；氮氧化物（NO_x） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）。

第一条 交易数量：化学需氧量（COD）1.326 吨/年，（其中替代新增量 0.663 吨/年，按 1:2 吨/年替代）；氨氮（NH₃-N） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）；二氧化硫（SO₂） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）；氮氧化物（NO_x） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）。

第一条 交易数量：化学需氧量（COD）0.617 吨/年，（其中替代新增量 0.3085 吨/年，按 1:2 吨/年替代）；氨氮（NH₃-N） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）；二氧化硫（SO₂） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）；氮氧化物（NO_x） 吨/年，（其中替代新增量 吨/年，按 1: 替代）。

第一条 交易数量：化学需氧量（COD）5.155吨/年，（其中替代新增量2.5775吨/年，按1:2吨/年替代）；氨氮（NH₃-N）/吨/年，（其中替代新增量/吨/年，按1：/替代）；二氧化硫（SO₂）/吨/年，（其中替代新增量/吨/年，按1：/替代）；氮氧化物（NO_x）/吨/年，（其中替代新增量/吨/年，按1：/替代）。

第一条 交易数量：化学需氧量/吨/年，（其中替代新增量/吨/年，按1:2替代）；氨氮/吨/年，（其中替代新增量/吨/年，按1：2替代）；二氧化硫/吨/年，（其中替代新增量/吨/年，按1:2替代）；氮氧化物10.544吨/年，（其中替代新增量5.272吨/年，按1:2替代）。

附件 4 富欣热电关停文件及拆除照片

嘉兴市发展和改革委员会文件

嘉发改〔2022〕1号

签发人：章 剑

关于上报嘉兴市富欣热电有限公司关停自备发电机组和享受用电电价优惠政策的请示

浙江省发展改革委（省能源局）：

嘉兴市富欣热电有限公司位于嘉兴市南湖区新丰镇竹林集镇，该公司拥有 130t/h、100t/h 高温高压循环流化床锅炉各 1 台、18MW 背压式汽轮发电机组 1 台以及配套的约 40 公里中低供热管网。

根据省经信委等部门《关于印发〈浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划〉的通知》和《关于落实自备燃煤热电厂整体关停有关政策的通知》精神，为落实产业结构调整、印染企业整治以及“双碳”、“双控”工作的有序推进，该公司主动提出关停自备燃煤热电厂、要求享受用电电价优惠政策。

现将《嘉兴市富欣热电有限公司关于上报关停自备发电机组和

享受用电电价优惠政策的请示》予以转报，望批准。

- 附件：1. 南湖区关于转报《富欣热电有限公司关于上报关停自备发电机组和享受用电电价优惠政策的请示》的请示
2. 富欣热电有限公司关于上报关停自备发电机组和享受用电电价优惠政策的请示
3. 嘉兴市富欣热电有限公司机组关停整体方案
4. 嘉兴市富欣热电有限公司员工安置方案
5. 嘉兴市富欣热电有限公司资产处置方案
6. 嘉兴市富欣热电有限公司供热转移替代方案



(联系人：孙一哲，联系电话：0573-82521633)

嘉兴市发展和改革委员会办公室

2022年1月5日印发



附件 5 本项目设计单位营业执照及工程设计资质证书





工程设计资质证书

企业名称：浙江城建煤气热电设计院股份有限公司

注册地址：浙江省杭州市西湖区三墩镇清池路81号

营业执照注册号：91330100143088134C

注册资本：8760万元

法定代表人：潘国仁

技术负责人：潘国仁

经济性质：其他股份有限公司(非上市)

证书编号：A233001750

有效期至：2022年04月06日

资质类别及等级：电力行业（送电工程、新能源发电、火力发电（含核电站常规岛设计）、变电工程）专业乙级；
石油天然气（海洋石油）行业（油气库、管道输送）专业乙级；
环境工程（水污染防治工程）专业乙级；
建筑行业（建筑工程）专业乙级；



浙江政务服务网



附件 6 突发环境事件应急预案备案表（备案号：330402-2024-005-M）

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

<p>备案意见</p>	<p>浙江秀舟热电有限公司：</p> <p>你单位送交的突发环境事件应急预案备案文件，我局已于 2024 年 1 月 19 日收讫，根据评估小组形成的评估意见，经研究，形成备案意见如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、该突发环境事件应急预案基本符合国家环保相关法律、法规、规章、标准和编制指南等规定； 2、该预案能结合应急工作实际，建立在环境敏感点分析基础上，与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应； 3、应急人员职责分工明确，责任落实到位，预防措施和应急程序明确具体，具有较强的可操作性； 4、应急保障措施明确，能够满足本企业应急工作要求； 5、预案基本要素完整，附件信息正确。 <p>综合上述意见，你单位上报的《浙江秀舟热电有限公司突发环境事件应急预案（全本）》，经形式审查，文件齐全，予以备案。同时，你单位在应急预案实施过程中，应做好以下工作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、面向你单位所有人员开展环境应急预案的宣传教育，普及突发环境事件预防、避险、自救、互救和应急处置知识，提高全体从业人员的环境安全意识和应急处置技能。 2、较大以上环境风险单位每季度至少开展一次预案培训工作，其他单位每年至少开展一次预案培训工作。并通过各种形式使有关人员了解环境应急预案的内容，熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置预案。 3、你单位应建立健全环境应急预案演练制度，每年至少组织一次环境应急演练，并积极配合和参与有关部门开展的应急演练；对周围人民群众正常生产和生活可能造成影响的，应在演练 7 日前公示告知并报告我局；演练结束后应对环境应急预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，提出修改意见，并将相关材料报送我局。 4、你单位应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对面临的环境风险和环 境应急预案进行一次回顾性评估，对符合《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》第十六条第一款的五种情形之一的，应当依据有关预案编制导则及时修订，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行，并应当在发布之日起 20 个工作日内向我局变更备案。 5、对个别内容进行调整的，修订工作可适当简化，并应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知我局，突发环境事件应急预案中涉及人员的联系方式等信息发生变化时，应及时告知我局。 <div style="text-align: right;">  <p>备案受理（公章） 2024 年 1 月 24 日</p> </div>
<p>备案编号</p>	<p>330402-2024-005-M</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L，较大 M，重大 H）及跨区域（Y）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为：330110-2015-025-HT。

附件 7 危险废物处置协议

密封

小微企业工业危险废物
委托处置合同



浙江归零环保科技有限公司

小微企业工业危险废物委托处置合同

合同编号：GLBW

合同签订地：杭州上城区

合同编号：XZRD-AH-2023-019

甲方：浙江秀舟热电有限公司（以下简称甲方）

乙方：浙江归零环保科技有限公司（以下简称乙方）

鉴于：甲方在生产经营过程中将产生危险废物，乙方持有危废经营许可证，且具备提供危险废物处置服务能力。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》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中利用处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

一、服务内容

1、甲方年产生的危险废物总量在 20 吨以下（含 20 吨）。委托乙方对其产生的危险废物（见合同附件）进行处置。

2、乙方具有危险废物经营许可证，可处置 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW18、HW19、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW50 类危险废物。

二、甲乙双方的权利义务

（一）甲方的权利与义务

1、甲方负责办理甲方所在地生态环境部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续，和跨省转移手续等相关事宜（若需要）。甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装并安全存放在符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

2、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或盛装，包装容器表面应规范张贴危险废物标识和标签符合国家标准

GB18597《危险废物贮存污染控制标准》，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方；若由于甲方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任。

3、甲方安排指定人员负责危险废物的交接工作，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，在政府指定的危险废物监管系统中办理电子联单转移手续；甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 危险废物品种未列入本合同，或废物中存在未如实告知乙方的危险化学成分；
- (2) 危险废物标签不符合规范、包装破损或者密封不严；
- (3) 两类及以上危险废物混合包装，或两类以上废物混装入同一容器内；
- (4) 采用包装不适宜于危险废物特性或其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

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，若入场后发现上述情形的，乙方需与甲方协商超额处置费用或退货事宜，退货产生的运输费用由甲方承担。

4、甲方的危险废物需为常规废物，常规废物的标准为：总氟含量 $\leq 0.2\%$ 、总氯含量 $\leq 3\%$ 、总硫含量 $\leq 3\%$ 、总磷含量 $\leq 0.5\%$ 、总溴含量 $\leq 0.5\%$ 、可溶性盐 $\leq 2\%$ 、砷含量 $\leq 10\text{ppm}$ 、汞含量 $\leq 2\text{ppm}$ 、钶 $\leq 2\text{ppm}$ 、其他重金属 $\leq 10\text{ppm}$ 、闪点 $\geq 60^\circ\text{C}$ 。甲方的危险废物不得有下列情况：

- (1) 物料各指标超过常规废物标准；
- (2) 具有反应性；
- (3) 实验室废物
- (4) 废弃危险化学品；
- (5) 说不清来源的历史沉积盲料。

如出现以上任一情形的，乙方需与甲方协商超额处置费用或退货事宜，退货产生的运输费用由甲方承担。

5、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、危险特性、应急防护措施、产废工艺、环评报告固废一览表重点危废名称、代码、数量、性状及原材料一览表和主要工艺流程及产废节点说明等资料，作为危废处置及报备的依据。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、形态等符合本合同约定的指标，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输和处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全

浙江归零环保科技有限公司
同
同
同

部责任。乙方在实际处置过程中发现甲方危险废物指标与提供的资料不符，甲方承担相应责任。若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化，甲方应及时通报乙方并重新提供资料供乙方确认。

6、因甲方物料夹带未告知乙方的物料或物料与乙方收到资料不一致的情况，乙方有权进行退货处置，甲方在收到乙方退货通知2个工作日内安排退货，如果超时未退，乙方将收取20元/天/平米的仓库暂存费。

7、甲方应积极配合危险废物的运输、处置等工作，并指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及接管废物的移交工作，在甲方厂区内提供进出场区的方便，并提供必要的叉车及人工装卸，费用由甲方负责。甲方的危险废物需要清运时，应提前15日通知乙方，并与乙方确定清运的具体日期。若由甲方原因造成货物无法正常拉运的情况，由此造成的责任，由甲方负责。甲方应遵守合同约定的装运时间，如发生变动，双方可以另行协商。

8、合同期内，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

9、甲方应在合同约定的期限内向乙方支付委托处置费用。

(二) 乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地生态环境部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方危险废物相关的废物处置资质证明，乙方确保具备合规的废物储存及处置设施。

3、乙方需每年主动向甲方征询危险废物的清运需求，收到甲方清运需求后，乙方根据甲方所在区域的车运需求统一安排清运计划，甲方应积极配合。

4、乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染，危废处置符合国家相关技术要求。

5、乙方在处置甲方废物时，需接受生态环境主管部门的监督和指导，并接受甲方的监督。

6、乙方有权对甲方的危险废物进行初验，对于包装或盛装不完善有可能导致安全、环保事故发生的，有权要求甲方予以重新包装、处理；对于甲方重新包装、处理，仍达不到危险废物包装标准的，乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免损失的发生，所产生的费用由甲方承担。

7、乙方应对交接的危险废物进行核实，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，在政府指定的危险废物监管系统中确认电子联单转移。

8、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内，应当遵守甲方厂区的相关管理规定，保证运输车辆整洁进入厂区，并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运甲方储存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。

9、危险废物运输过程中，非乙方原因发生安全或环保事故，乙方不承担责任。

10、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

11、乙方有权按月向甲方提出对账要求，甲方应配合乙方对账人员核对账目，核对无误后，经由甲方指定的对账人员予以确认。

三、责任承担

1、在危险废物转移至乙方厂区之前，若发生意外或者事故，由过错方承担责任。

2、在危险废物转移至乙方厂区之后，若发生意外或者事故，由乙方承担责任，甲方有过错的，承担相应的过错责任。

四、危险废物运输

1、危险废物的运输工作由乙方委托，甲方需处置危废时需提前告知乙方，乙方接到需求后委托运输单位运输，甲方承诺按照乙方指派时间配合运输，若因甲方原因临时取消或调整运输时间的，由甲方承担运输车辆的空车费用。

2、危险废物运输过程中若发生意外或者事故，风险由运输方和以乙方承担。

3、危险废物运输过程中装车由甲方负责，卸车由乙方负责。

五、危废的计重及质量标准

1、危险废物的重量（含包装）：以乙方实际过磅之重量为准。若甲方对乙方过磅重量存有异议，应当出具相关证据，双方协商解决。

2、甲方应根据危险废物的重量如实填写转移联单。

3、危险废物必须按转移联单中内容标准要求交接。

六、处置费用和结算方式

1、双方同意在甲方收到发票后 15 日内按照以下计算并支付处置费用：

预付款 6000 元，甲方在收到发票后 15 日内支付 2000 元，首次清运前支付剩余款项 4000 元，剩余尾款最迟在 2024 年 12 月 31 日前支付。处置费：实验室

浙江归零环保科技有限公司

废液按 20 元/KG(含税),实验室废瓶废桶按 8 元/KG(不敲碎,含税),油桶(200L 空铁桶)按 2 元/KG(含税),其余常规物料按 4 元/KG(含税)。运输费用 6.8 米车型按 1000 元/车次、9.6 米车型按 1500 元/车次、13 米车型按 2000 元/车次。

实验室废液主要成分详见实验室废物清单页,包装方式为 25L 桶,若实际清运物料在成分上或包装上有不一致的,则需根据成分和包装方式重新定价。实验室试剂废包装物若有残留,则根据试剂成分重新定价。

2、甲方委托乙方进行危险废物线上监管系统的操作,包括年度管理计划申报、产生台账填报、转移联单填报,服务期限为 3 年,服务费用共计 2000 元,服务费用从预付款中一次性全额扣除,扣除服务费后的余额不少于 3000 元。

3、每次转运具体结算方式为:乙方向甲方出具对账单,甲方在 5 日内对帐确认,乙方扣除相应费用,视为对账结算完成,合同期限内预付金额不足的甲方应重新办理新卡,原卡内余额自动转入新卡。

4、因乙方未履行清运约定的,应退还未履约部分的费用;所有费用必须汇入乙方指定账户,不得以任何方式支付给个人或其他中间代理机构,否则视为甲方未支付。

5、合同到期前一个月内甲乙双方可签订新合同,合同签订后,甲方原合同内的处置费余额可转入新合同,作为新合同的补缴款使用。

6、乙方账户信息

名称:浙江归零环保科技有限公司
注册地址:浙江省嘉兴市乍浦镇瓦山路 286 号
电话:0573-85258919
税号:91330400MA2B81592M
开户银行:工商银行乍浦支行
银行账号:1204080119200057288

七、服务期限

本合同有效期自 2023 年 11 月 21 日至 2026 年 12 月 31 日止,并可于合同终止前 15 日内由任一方提出合同续签,经双方协商一致签订新的委托处置合同。

八、违约责任

1、合同双方中任何一方违反本合同的约定,守约方有权要求违约方停止违约行为,并承担相应违约责任。若造成经济损失,受损方有权向违约方索赔。

2、甲方应当按照合同约定的期限向乙方支付合同价款，逾期支付价款的，每逾期一日，则应向乙方支付未付价款1%的违约金，直至支付完毕之日，甲方逾期付款超过15日的，乙方有权解除本合同，违约金不停止计算。

3、乙方应当按照合同约定向甲方提供服务，逾期不提供服务的，每逾期一日，则应向甲方承担100元/天的逾期违约金，若乙方逾期提供服务超过15日的，甲方有权单方解除合同，逾期违约金不停止计算，乙方逾期提供服务给甲方造成的损失由乙方承担。

4、甲方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，乙方有权拒绝继续处置甲方危险废物，直至甲方按约定履行责任为止，由此造成的损失由甲方承担。乙方未按照合同约定处理危险废物的，甲方有权要求乙方退还已经支付但未使用的款项，并有权要求解除合同，因此造成的损失由乙方承担。

5、甲方未按约定支付款项的，乙方有权暂停甲方委托的所有业务（包括但不限于停止处置、暂停甲方拉货等），此行为乙方不构成违约，造成的损失全部由甲方自行承担。

6、双方因履行本合同而发生的争议，应双方协商解决。协商不成的，向合同签订地人民法院提起诉讼解决。若通过诉讼途径主张权利的，违约方还应承担守约方为实现债权所支出的诉讼费、差旅费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

九、合同的变更、解除或终止

1、因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行变更、解除或终止。

2、合同一方当事人不履行或不完全履行本合同所约定的义务，另一方当事人可以变更或解除合同。

3、有下列情况之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：

- (1) 经甲、乙双方协商一致；
- (2) 因不可抗力致使不能实现合同目的；
- (3) 乙方或甲方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；
- (4) 法律、行政法规规定的其他情形；

4、甲、乙双方按照本合同第八条第3款之规定主张解除合同的，应当提前30日书面通知对方。

十、保密条款

浙江归零环保科技有限公司

在合同协商和履行期间，双方对所获得的对方资料、信息数据等文件均负有保密义务。未经对方书面同意，任何一方不得在协商、合同期内或合同履行完毕或终止以后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

十一、争议解决方式

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方未达成一致，由合同签订地人民法院管辖。

十二、其他条款

- 1、本合同一式叁份，甲方执两份，乙方执一份。
- 2、本合同经甲乙双方加盖公章（或合同章）后生效。
- 3、本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- 4、本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。除非双方的法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章（或合同章），否则对本合同的任何改动、修订、增加或删除均属无效。
- 5、本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

实验室废物清单

序号	具体成分
1	盐酸
2	硝酸根
3	硫酸
4	亚硫酸氢钠
5	氢氧化钠
6	氨水
7	二异丙胺
8	酒石酸
9	钼酸氢
10	氯化亚锡
11	无水亚硫酸钠
12	盐酸羟氨
13	草酸
14	偏钒酸铵
15	氯化铵
16	1 氨基蒽基-2 萘酚-4 磺酸
17	甲基红
18	酚酞
19	酸性格兰 k
20	酒精

浙江归零环保科技有限公司

(以下无正文，为签署页。)

甲方(盖章): 浙江秀舟热电有限公司 (产废单位)

法定代表人或委托代理人(签字/盖章):

经营地址: 浙江省嘉兴南湖新区凤鸣北路

联系人: 滕永明

联系电话: 18957385022

日期: 年 月 日

乙方(盖章): 浙江归零环保科技有限公司 (处置接收单位)

法定代表人或委托代理人(签字/盖章):

经营地址: 嘉兴港区新材料园区瓦山路 286 号

联系电话: 19818374092

日期: 年 月 日



危险废物经营许可证

(副本)

3300000270

单位名称:浙江归零环保科技有限公司

法定代表人:薛钰杰

注册地址:浙江省嘉兴市港区瓦山路286号

经营地址:浙江省嘉兴市港区瓦山路286号

核准经营方式:收集、贮存、焚烧

核准经营危险废物类别:医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、热处理含氰废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、炔/水混合物或乳液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、新化学物质废物、感光材料废物、焚烧处置残渣、含金属羧基化合物废物、废酸、废碱、有机磷化合物废物、有机氟化物废物、含酚废物、含醚废物、含有机卤化物废物、其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限:五年

(2023年01月03日至2028年01月03日)

发证机关:浙江省生态环境厅

发证日期:2023年01月03日

初次发证日期:2023年01月03日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

浙江省危险废物经营许可证
(副本3300000270)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	271-002-02, 276-005-02, 276-002-02, 272-003-02, 271-004-02, 271-001-02, 276-003-02, 272-005-02, 271-005-02, 271-002-02, 276-004-02, 276-001-02, 272-001-02	30000	收集、贮存、焚烧(D10)	
HW03 废药物、药品	900-002-03			
HW04 农药废物	263-005-04, 263-002-04, 263-010-04, 263-011-04, 263-006-04, 263-003-04, 900-003-04, 263-008-04, 263-009-04, 263-004-04, 263-001-04, 263-007-04, 263-012-04			
HW05 木材防腐废物	266-002-05, 261-002-05, 266-003-05, 261-003-05, 900-004-05, 266-001-05, 261-001-05			
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-401-06, 900-407-06, 900-402-06, 900-409-06, 900-404-06, 900-405-06			
HW07 废轮胎、废橡胶废物	336-049-07, 336-002-07, 336-004-07, 336-008-07, 336-001-07			

HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-003-08, 900-215-08, 072-001-08, 900-208-08, 900-203-08, 900-199-08, 398-001-08, 251-010-08, 900-219-08, 251-004-08, 900-216-08, 251-001-08, 900-213-08, 071-001-08, 900-204-08, 900-200-08, 291-001-08, 251-011-08, 900-221-08, 251-005-08, 900-217-08, 251-002-08, 900-214-08, 071-002-08, 900-205-08, 900-201-08, 900-210-08, 251-012-08, 900-240-08, 251-006-08, 900-218-08			
HW09 油水、废水、废液、废渣、废泥、废膏、废乳、废渣	900-005-09, 900-006-09, 900-007-09			
HW11 精(蒸)馏残渣	252-003-11, 261-133-11, 261-010-11, 261-117-11, 261-026-11, 261-130-11, 261-103-11, 261-007-11, 261-114-11, 261-023-11, 251-013-11, 261-127-11, 261-100-11, 451-001-11, 261-110-11, 261-020-11, 252-012-11, 252-017-11, 261-107-11, 261-017-11, 261-124-11, 261-033-11, 252-009-11, 772-001-11, 261-014-11, 261-121-11, 261-030-11, 252-004-11, 261-134-11, 261-011-11, 261-118-11, 261-027-11,			



HW10 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	261-131-11, 261-104-11, 261-008-11, 261-115-11, 261-024-11, 252-001-11, 261-128-11, 261-101-11, 451-002-11, 261-111-11, 261-021-11, 252-013-11, 261-108-11, 261-018-11, 261-125-11, 261-034-11, 252-010-11, 900-013-11, 261-015-11, 261-122-11, 261-081-11, 252-005-11, 261-135-11, 261-012-11, 261-119-11, 261-028-11, 261-132-11, 261-105-11, 261-009-11, 261-116-11, 261-025-11, 252-002-11, 261-129-11, 261-102-11, 451-003-11, 261-113-11, 261-022-11, 261-126-11, 261-085-11, 252-016-11, 261-109-11, 261-019-11, 252-011-11, 309-001-11, 261-106-11, 261-016-11, 261-123-11, 261-032-11, 252-007-11, 261-136-11, 261-013-11, 261-120-11, 261-029-11			
HW12 染料、涂料废物	900-254-12, 900-251-12, 264-012-12, 900-255-12, 900-252-12, 264-013-12, 264-010-12, 900-256-12, 900-253-12, 900-250-12, 264-011-12, 900-299-12			
HW13 有机树脂类废物	900-016-13, 265-104-13, 265-101-13, 900-451-13, 900-014-13, 265-102-13, 900-015-13, 265-103-13			
HW14	900-017-14			

新化学物质废物				
HW16 感光材料废物	231-002-16, 266-009-16, 900-019-16, 398-001-16, 266-010-16, 873-001-16, 231-001-16, 806-001-16			
HW18 焚烧处置残渣	772-005-18			
HW19 含金属尿基化合物废物	800-020-19			
HW24 废酸	251-014-34, 900-340-34			
HW35 废碱	900-356-35, 900-353-35, 221-002-35, 900-399-35, 900-354-35, 900-350-35, 900-355-35, 900-351-35, 251-015-35			
HW37 有机磷化合物废物	261-063-37, 900-033-37, 261-061-37, 261-062-37			
HW38 有机氟化合物废物	261-068-38, 261-065-38, 261-069-38, 261-066-38, 261-140-38, 261-067-38, 261-064-38			
HW39 含砷废物	261-070-39, 261-071-39			
HW40 含铍废物	261-072-40			
HW45 含有机	261-086-45, 261-084-45			



固体废物				
HW49 其他废物	900-047-49, 900-041-49, 900-053-49, 900-042-49, 772-009-49, 900-999-49, 900-046-49, 900-039-49			
HW50 废催化剂	275-009-50, 261-170-50, 251-016-50, 275-006-50, 263-013-50, 261-151-50, 900-048-50, 271-006-50, 261-152-50, 261-156-50			

仅用于业务洽谈





危废处置合同

合同编号: XZRD-AH-2024-010

签订地点: 杭州市上城区

本协议于【2024】年【1】月【1】日由以下双方签署:

甲方: 浙江秀舟热电有限公司

地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇凤皇路 211 号

联系人: 滕永明

电话: 18957385022

乙方: 宁波富海环保科技有限公司

地址: 宁波石化经济技术开发区凤翔路 999 号

联系人: 蔡永松

电话: 13705747695

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》等文件精神, 企事业单位产生 HW08, HW09 等定性为危险废物, 根据 2013 年最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释(法释[2013]15 号), 第一条第二款非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的, 将负刑事责任。请各企业务必高度重视, 依法处置, 严格执行联单制度。防止环境污染事件的发生, 所以必需交由具有资质的单位进行收集处理。乙方是具有环保行政主管部门许可并具备的专业处置能力的单位(浙危废经第号 3302000327)。

现经双方协商, 就处置服务达成如下一致意见:

协议条款:

一. 甲方责任与义务

1. 甲方负责完成在危险废物综合监管信息系统进行企业信息注册及危废申报登记, 完成申报后及时通知乙方办理后续相关手续。(浙江省固体废物监管平台系统网址: <https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>)
2. 甲方应将产生的危废及时交由乙方处置, 不得转交由任何第三方。
3. 甲方有责任对在生产过程中产生的上述废物进行安全收集并分类暂存, 并有责任根据国家有关规定, 在废物包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签, 标签上的废物名称与本协议第三条所约定的废物名称一致。



4. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料(废物产生单位基本情况调查表, 废物包装情况等), 并加盖公章, 以确保所提供资料的真实性, 合法性。
5. 废油处置前, 甲方须提供废油的样品给乙方, 以便乙方对废油的性状、包装及运输条件进行评估, 并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化, 或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化, 甲方应及时通知乙方, 并重新取样, 重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项, 经双方协商达成一致意见后, 签订补充协议。
6. 甲方可委托乙方全权处理危废运输相关事宜, 甲方需提前 5 个工作日通知乙方, 以便乙方根据生产情况合理安排运输计划。
7. 现场装车管理由甲方负责。

二、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定与标准对甲方委托的废物进行安全处置。
2. 废物转运、运输等产生的安全、环保等责任均由乙方负责, 装卸人员、驾驶员进入甲方公司大门必须随带有效身份证或复印件, 接受门卫的检查。
3. 乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送材料、协助甲方的处置核查等事宜。
4. 乙方必须保证所持的许可证、执照、许可证等均有效存在, 并提供联单及有关证件的复印件于甲方备案。

三、废物的种类、服务价格与结算方式

1.

危废名称	类别	代码	年产生数量(吨)	单价(元/吨)	备注
废矿物油	HW08	900-249-08	5	0	
	以下为空				

注: 市场价格如有较大波动则双方协商后调整单价。

2. 支付方式: 废矿物油免费签约、免费处置。

3. 其它服务费用

(a) 运输费 : 无

(b) 其他费用 : 无



4. 计量: 甲方如具备计量条件双方可当场计量, 否则以乙方的计量为准, 若发生争议, 以在乙方过磅的重量为准。

5. 开票资料: 宁波富海环保科技有限公司
统一社会信用代码: 913302117960127354
地址: 镇海区澥浦镇凤翔路 999 号
电话: 0574--86621202
开户行: 中国银行镇海分行
帐号: 4039 5833 1050

5. 四、双方约定的其他事项

1. 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准, 本合同自动终止。
2. 当甲方废物转移给乙方后, 由此产生的相关废物的所有权和风险等相关责任由乙方自行承担, 与甲方无关。如因废物的收集量超过乙方的实际处置能力, 乙方有权提前 30 日前通知甲方暂停收集甲方的废物, 否则甲方有权要求乙方承担由此给甲方造成的损失。
3. 废物包装: 严格按照环保要求。
4. 合同执行期间, 如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其他不可抗力等原因, 导致乙方无法收集或处置某类废物时, 乙方可停止该类废物的收集处置业务, 并且不承担由此带来的一切责任; 甲乙双方在签订委托处置协议后, 三个月内甲方不按协议规定将危废交由乙方处置的, 需甲方书面说明所产危废的实际情况, 若不能做出说明, 乙方有权立即终止协议, 并呈报产废单位属地县级环保行政部门。
5. 本协议有效期自 2024 年 01 月 01 日起至 2024 年 12 月 31 日, 并可于合同终止前 15 天由任一方提出合同续签。
6. 本协议一式贰份, 甲乙双方各执一份。本协议经双方盖章后生效。
7. 因本合同或在合同履行过程中发生任何争议, 双方应友好协商解决; 协商不成的, 向合同签订地人民法院提起诉讼解决。

甲方: 浙江秀舟热电有限公司

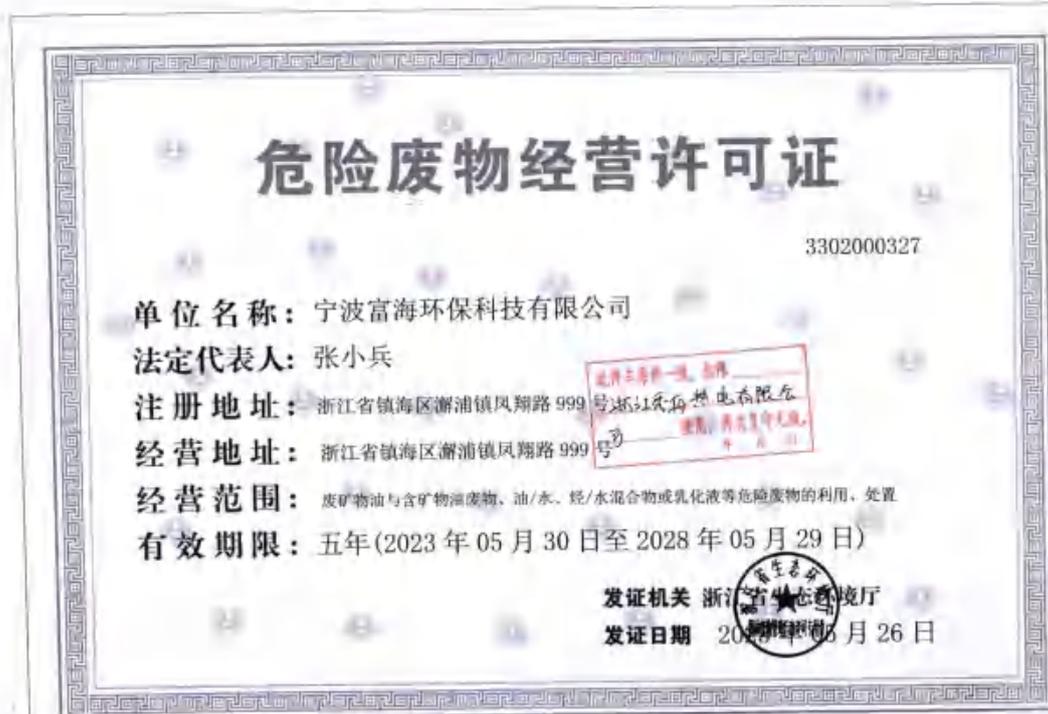
签字: 滕永明

电话: 18957385022

乙方: 宁波富海环保科技有限公司 (签字盖章)

签字:

电话: 13705747695



浙江省危险废物经营许可证
(副本3302000327)

或乳化液				
------	--	--	--	--

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW08 废矿物油 油与含矿物油 废物	900-204-08, 900-214-08, 900-218-08, 900-249-08, 400-203-08, 900-210-08, 900-217-08, 900-220-08, 900-200-08, 900-209-08, 900-216-08, 900-219-08, 900-199-08	50000	收集、 贮存、 利用 (R9)	仅限废矿物油
HW08 废矿物油 油与含矿物油 废物	900-221-08, 251-010-08, 251-004-08, 251-001-08, 900-199-08, 900-210-08, 251-011-08, 251-005-08, 251-002-08, 071-001-08, 071-002-08, 900-213-08, 251-012-08, 251-006-08, 251-003-08, 072-001-08, 900-242-08	60000	收集、 贮存、 利用 (R15)	仅限油泥
HW08 废矿物油 油与含矿物油 废物	900-210-08, 251-001-08, 900-249-08	100000	收集、 贮存、 处置 (D16)	仅限油污水
HW09 油水、 污水、 污水 混合物 或乳化液	900-006-09, 900-005-09, 900-007-09			
HW09 油水、 污水、 污水 混合物	900-006-09, 900-005-09, 900-007-09	10000	收集、 贮存、 处置 (D9)	



附件 8 飞灰、炉渣、脱硫石膏等综合利用协议

粉煤灰、炉渣、脱硫石膏销售协议

合同编号：XZRD20230914001

签订日期：2023 年 9 月 20 日

签订地点：杭州市上城区

甲方（销方）：浙江秀舟热电有限公司

乙方（购方）：嘉兴天润再生物资有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方友好协商，就粉煤灰、炉渣、脱硫石膏销售一事达成如下协议：

一、合同履行期：2023.10.01—2024.9.30 止

二、重量计算：按甲方地磅称重结算

三、价格：粉煤灰价格 9 元/吨（含税价），炉渣价格 14 元（含税价），脱硫石膏价格 16 元/吨（含税价），不含税粉煤灰价格 7.96 元/吨，不含税炉渣价格 12.39 元，不含税脱硫石膏价格 14.16 元/吨，协力费及运输费等相关费用由乙方承担。

四、质量：未区分等级。

五、付款方式：

1. 原缴纳的投标保证金 10 万元整直接转为合同履行保证金，另需补 17 万元履约保证金（粉煤灰 15 万元、炉渣 2 万元）。合同期满后甲方在 10 个工作日内退回乙方合同履行保证金。

2. 乙方必须每月 5 日前，先预交粉煤灰货款 10 万元、炉渣货款 5 万元，石膏货款 5 万元，并应在每月规定时间内结清货款。

3. 乙方每月 5 日前根据甲方开具的 13% 全额增值税专用发票，通过现汇方式向甲方支付上月实际货款。

4. 如发生拖欠货款的，则用合同履行保证金予以抵扣，并即终止粉煤灰、炉渣、石膏的供货，没收保证金。

六、乙方保证及时清运粉煤灰、炉渣、石膏脱硫石膏，并保证甲方厂区及沿途清洁卫生，并遵守甲方厂区内所有的规章制度。除甲方自身需用灰、渣并提前通知乙方外，乙方必须在规定的时间内将储灰罐中的粉煤灰、储渣罐内的炉渣及石膏库内的石膏全部运完。否则，当属乙方违约，甲方将按每天 50000 元扣除甲方履约保证金。因胀库造成机组被迫降低出力运行或者停运的，甲方有权处置储灰罐中的粉煤灰及储渣罐内的炉渣、石膏库内的石膏同时终止与乙方所签合同且扣除全部合同履约保证金，并保留追偿造成的经济损失的权力。

七、乙方在甲方厂区内装运粉煤灰、炉渣、脱硫石膏过程中人员、设备及车辆的安全问题、环保问题或给甲方或第三人造成损失的，由乙方全权负责，产生的一切后果由乙方自行承担。

八、合同履行过程中发生的分歧和争议，应首先通过双方协商解决，协商不能一致的，可在合同签订地法院起诉。

九、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商解决。

十、本合同经双方盖章后生效，本合同一式 叁 份、甲方贰份，乙方壹份。

<p>甲方盖章：浙江秀舟热电有限公司 地址：浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇 凤篁路201号 法定代表人：帅昌林 联系电话：0573-83189168 开户银行：浙江禾城农商银行凤桥支行 账号：2010 0015 6236 722 税号：9133 0402 MA28 AFAG 8M</p>	<p>乙方盖章：嘉兴天润再生物资有限公司 地址：嘉兴港区中山东路188号3幢1209室 法定代表人：陈杰 联系电话：18258381314 开户银行：浙江禾城农村商业银行股份有限公司大桥支行 账号：201000097128521 税号：91330402052801942M</p>
--	--

粉煤灰、炉渣、脱硫石膏销售协议

合同编号：XZRD20241008001

签订日期：2024年10月11日

签订地点：杭州市上城区

甲方（销方）：浙江秀舟热电有限公司

乙方（购方）：嘉兴天润再生物资有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方友好协商，就粉煤灰、炉渣、脱硫石膏销售一事达成如下协议：

一、合同履行期：自合同盖章之日起至 2025.3.31 止。

二、重量计算：按甲方地磅称重结算

三、价格：

1、甲方销售给乙方粉煤灰、石膏、炉渣销售价格各为 5 元/吨，不含税价格为 4.42 元/吨；

2、粉煤灰、石膏，2024 年 10 月-2024 年 12 月和 2025 年 3 月，甲方支付乙方付服务费用 43 元/吨，不含税价格为 40.57 元/吨。2025 年 1 月-2025 年 2 月，甲方支付乙方服务费为 53 元/吨，不含税价格为 50 元/吨。

3、结算价格在合同期内原则上不作调整，但因市场行情发生重大变化确需调整的，甲方可根据市场行情对每吨的价格进行调整，调整时通知乙方。

四、质量：未区分等级。

五、付款方式及结算周期：

(1) 乙方每月 26 日收到甲方开具的全额增值税专用发票（13%）后，乙方次月 10 日前以银行承兑或电汇方式结算支付甲方相应货款。

(2) 甲方每月 26 日收到乙方开具的全额增值税专用服务发票（6%）后，甲方次月 15 日前以银行承兑或电汇方式结算支付乙方服务费。

六、履约保证：原缴纳的投标保证金 10 万元整转为合同履行保证金。合同期满后甲方在 10 个工作日内一次性无息退回乙方合同履行保证金。

七、乙方保证及时清运粉煤灰、炉渣、石膏脱硫石膏，并保证甲方厂区及沿途清洁卫生，并遵守甲方厂区内所有的规章制度。除甲方自身需用灰、渣并提前通知乙方外，乙方接到甲方通知后，乙方必须在 24 小时内将储灰罐中的粉煤灰、储渣罐内的炉渣及石膏库内的石膏全部运完。否则，当属乙方违约，甲方将按每天 50000 元扣除甲方履约保证金。乙方应在履约保证金扣除后的三日内补足，否则甲方有权单方终止本合同。因胀库造成机组被迫降低出力运行或者停运的，甲方有权处置储灰罐中的粉煤灰及储渣罐内的炉渣、石膏库内的石膏同时终止与乙方所签合同且扣除全部合同履行保证金，并保留追偿造成的经济损失的权力。

八、乙方在甲方厂区内装运粉煤灰、炉渣、脱硫石膏过程中人员、设备及车辆的安全问题、环保问题或给甲方或第三人造成损失的，由

乙方全权负责，产生的一切后果由乙方自行承担。

九、合同履行过程中发生的分歧和争议，应首先通过双方协商解决，协商不能一致的，可在合同签订地法院起诉。

十、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商解决。

十一、本合同经双方盖章后生效，本合同一式叁份、甲方贰份，乙方壹份。

甲方盖章：浙江秀舟热电有限公司 地址：浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇 凤篁路211号 法定代表人：帅昌林 联系电话：0573-83189168 开户银行：浙江禾城农商银行凤桥 支行 账号：2010 0015 6236 722 税号：9133 0402 MA28 AFAG 8M	乙方盖章：嘉兴天润再生物资有 限公司 地址：嘉兴港区中山东路188号3 幢1209室 法定代表人：陈杰 联系电话：18258381314 开户银行：浙江禾城农村商业银行 股份有限公司大桥支行 账号：201000097128521 税号：91330402052801942M
---	---

附件 9 污泥焚烧处置协议

合同编号：XZRD-AH-2023-001 XJR-WN-2023-447

污泥焚烧处理协议

甲方：嘉兴新嘉爱斯热电有限公司

乙方：浙江秀舟热电有限公司

合同签订地：杭州市上城区

甲方系嘉兴市环保部门定点的污泥焚烧处理企业，建有专门的污泥干化、焚烧处理设备及相应的环保设施。为共同做好环境保护工作，推进生态嘉兴建设，经双方友好协商，就污泥焚烧处理事宜达成如下合作协议。

一、污泥处理量及要求

甲方承担处理乙方产生的一般工业污泥，乙方送至甲方处理的日污泥量约 5.55 吨，月污泥量 166.7 吨。年度污泥量 2000 吨。甲方接收量达到年度污泥量后，若乙方仍需继续处置污泥，乙方需提出申请并提供相关环保证明材料，甲方视产能情况与乙方另行签订补充协议。

乙方须凭二维码并根据二维码上信息进行污泥转运，若遇二维码信息与实际转运情况不符合的，甲方有权拒收。乙方在预约完毕后，若出现特殊情况无法发起转运，需及时通知甲方。若乙方在预约过程中出现多次违规预约情况，甲方有权暂停或拒绝接收乙方污泥。

乙方承诺送甲方处理的污泥为非危险固废。乙方必须保证送至甲方的污泥不得含有生活垃圾、木块、石块、金属、塑料等任何固体杂物，对含有杂物的污泥甲方有权拒绝接收；乙方若已卸货被发现并经确认的杂物，由乙方负责清理。若有引起设备损坏的由乙方赔偿甲方因此发生的全部损失。若乙方污泥转运处置过程中对甲方生产设备造成严重损害或者引发安全事故的情况，甲方有权暂停接收或终止协议。

因甲方污泥处理设施有一定的检修、维护时间以及污泥调度需要，乙方应在污泥储存场地上留有一定的周转、储存空间以配合甲方的生

产安排和调度。如遇检修、维护或污泥调度需要，甲方将提前通过预约系统通知乙方，乙方需根据甲方通知合理安排污泥转运，否则甲方有权暂停接收乙方污泥。

二、污泥运输、卸货要求

乙方负责委托专职的运输单位及专用运输车辆（运输公司及车辆等转运事宜由乙方自行解决并负责）在预约指定时间将污泥装运、卸入至甲方污泥库房。二维码订单号为污泥处置量上传环保监管平台唯一的匹配凭证，乙方需确保二维码订单和实际转运车次一一对应，否则甲方将拒绝接收转运订单并暂停接收乙方污泥。乙方必须保证污泥卸货地点和运输路程中的清洁卫生，对洒落的污泥须当场派人清理并视情况予以相应的经济处罚，对不服从管理者甲方有权拒绝接收。同时运输、卸泥过程中的一切安全、环保等问题由乙方负责。污泥转运费用由乙方自理。

为稳定有序开展污泥处理处置工作，乙方在委托污泥处理转运过程中须遵守甲方的污泥转运规定，同时乙方须把相关内容告知转运方。

三、污泥计重和成份检测

乙方运送至甲方处的污泥重量以甲方的地磅秤（电子计量衡）计量数为准（按该称重量甲方出具转移联单）。

污泥成分监测次数及污泥处理处置的日常管理按照秀洲区环保局相关文件要求执行。污泥日常监测费用由乙方支付给甲方通过招标确定的第三方监测单位，具体单价根据甲方和第三方监测单位服务协议为准（由第三方监测单位提供）。乙方若不按时结算污泥监测费，甲方暂停接收乙方污泥。若遇污泥成分监测发现重金属超标或其他不满足污泥焚烧指标要求的，甲方有权拒绝接收乙方污泥或终止协议。

四、污泥处理收费及结算

乙方负责运送、卸泥至甲方污泥库内，乙方向甲方支付污泥处理费



单价为：含税 198 元/吨污泥，不含税 186.79 元/吨污泥。（污泥处理单价若有统一调整，将另行通知）

乙方免向甲方预先支付污泥处理押金。甲方按月为一个收费周期对乙方污泥量进行统计，与乙方核对后开具污泥处理费发票（6%增值税专用发票或普通发票），乙方须在次月 22 号前及时付污泥处理费，如遇法定节假日、周末等原因，将顺延缴费截止时间。若乙方未按时支付污泥处理费，甲方将向乙方按当期污泥处理费收取每日万分之五的滞纳金并暂停接收乙方污泥。正常终止本协议时，在乙方付清污泥处理费及滞纳金（如有）后，甲方退还乙方押金。若乙方需提前终止本协议，甲乙双方需另行签订终止协议，在乙方付清污泥处理费及滞纳金（如有）后，甲方退还乙方押金，否则甲方有权从押金中扣除。

五、本协议双方盖章后生效，有效期从 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

六、本协议一式五份，甲方执三份乙方执贰份。未尽事宜双方友好协商解决。协商未果，甲乙双方均有权向合同签订地人民法院提起诉讼。

甲方：嘉兴新嘉爱斯热电有限公司

开户银行：工商银行嘉兴秀洲支行

帐号：1204068019201278452

税号：91330411769640170M

地址：嘉兴市秀洲区王店街道07省道东侧

邮编：314016

电话：0573-83776760

传真：0573-83776760

签字人：

签字日期：

乙方：浙江秀舟热电有限公司

开户银行：浙江农村信用社凤桥支行

账号：201000156336722

税号：91330302MA28AFV68M

地址：浙江省嘉兴市秀洲区凤桥镇凤窰路211号

邮编：314007

电话：0573-83182070

传真：

签字人：

签字日期：

附件 10 废气、废水在线监测系统运维合同及记录

(废气、废水)污染源在线监测系统
运维技术服务合同

合同编号: XZRD-AH-2024- 005

合同签订地: 杭州上城区

甲方: 浙江秀舟热电有限公司

乙方: 浙江创源环境科技股份有限公司

根据当地环境保护局对污染源在线监测监控系统运行管理的要求, 甲、乙双方经过平等友好协商, 就甲方委托乙方运行维护甲方的废气、废水在线监测系统事宜, 签订运行维护合同, 合同内容如下:

第一条 系统概况

1.1 甲方委托乙方运行维护的废气在线监测系统(包含 SO₂、NO_x、O₂、温度、压力、流速、粉尘、湿度、COD、氨氮、PH、门禁视频、刷卡排污(如有)), 该系统已安装调试完成。详见下表:

序号	参数	安装位置	数量	备注
1.	SO ₂ 、NO _x 、O ₂ 、温度、压力、流速、粉尘、湿度	1号排放口	1套	
2.	SO ₂ 、NO _x 、O ₂ 、温度、压力、流速、粉尘、湿度	2号排放口	1套	
3.	刷卡排污		1套	
4.	门禁视频		1套	
5.	COD、氨氮、PH		1套	
不含税价: 194716.98元				
含税总价: 206400元 (大写: 贰拾万陆仟肆佰元整) 税率6%				

1.2 本合同约定的运行维护期间自合同签订之日起至2024年12月31日止。

1.3 该系统的运行维护费用为206400元人民币, 大写: 贰拾万陆仟肆佰元整。(一年运维费用)。

第二条 甲方工作

2.1 甲方应对运行维护该系统所涉及到的站房保障、供电、稳压、避雷设施、恒温空调设备、采样点的安全设施等条件, 提供相应的保障工作, 并对乙方日常的维护工作提供方便。

2.2 应在系统维护前向乙方提供系统仪器设备的相关技术资料, 以便乙方能掌握系统的技术特征。

2.3 及时向乙方支付运行服务合同约定的污染源自动监控系统运行维护管理费用。

2.4 不得以任何理由干扰乙方正常工作或污染源自动监控系统的正常运行。



2.5 甲方应加强污染物治理设施运行管理,确保正常运行和污染物排放稳定达标,并落实污染物排放前检测制度。

2.6 甲方应针对维保设备购买雷击保险,或委托乙方采购该类保险。

第三条乙方工作

3.1 乙方根据当地环保局认可的运行方案针对该系统的运行技术规范及相应的管理要求,对该系统进行定期的维护、清洗、标定、维修等工作,以确保系统的正常有效运行,并确保有足够的有效监测数据上传至相关环保部门。乙方的运维工作以在甲方现场的日常巡检记录为准,该巡检记录留存甲方。

3.2 乙方应按本合同约定对系统进行操作、维修、保养、更换试剂、更换易耗配件、更换正常损坏件等。

3.3 若系统仪器出现故障,乙方须在接到报修通知之时起及时到达现场进行维修。因乙方维护不到位的原因造成设施维修停用期间,由乙方采用人工采样方式报送数据,数据上报要求依据环保行政管理部门的相应管理办法要求执行。

3.4 乙方在接手该套监测系统的运营维护管理后,因该套监测系统运行不正常引起的环保相应责任都由乙方负责。因不可抗力、甲方(包括第三人)的人为损坏及盗窃造成的损坏、因甲方未达到2.1要求等非乙方原因而造成系统停运(包括非正常运行),乙方不承担故障维修和仪器准确度的责任和费用(包含人工采样部分)。

3.5 乙方根据环保部门的运行维护要求,保证系统稳定、正常运行,保证环保部门获取的监测数据完整性和数据准确率达到相应要求,并建立符合环保部门要求的运行维护技术档案。

第四条维护费用及支付

4.1 日常运行所需的电费、水费、通讯费用由甲方承担,第三方监测机构的测试比对费用,由甲方承担。仪器设备在保修期内发生的仪器质量问题,由保修单位承担责任。

4.2 运行维护费用的付款方式:每季度结束后,甲方收到乙方开具的对应金额增值税专用发票后,甲方向乙方支付当季度运维费用。

4.3 甲方将运行维护费支付乙方。乙方向甲方开具相应的 6%增值税发票。

第五条不可抗力

5.1 不可抗力系指双方不能避免并不能克服的情况,如地震、洪水、暴雨、台风、雷电、严重冰冻等极端恶劣天气造成的自然灾害。

5.2 因不可抗力造成系统硬件损坏的,由甲方承担相应的损失。

第六条违约责任

因乙方原因未履行自动监控系统运行维护要求,乙方应承担相应的责任并赔偿由此给甲方造成的全部直接和间接损失(赔偿金额以本合同约定的当年度运行维护费用为限),具



体按环保行政主管部门关于污染源自动监控设施运行管理的规定和要求执行。

6.1 甲方迟延履行运行维护费用的，乙方有权停止服务，同时，每逾期一日，甲方应从约定应付之日起向乙方支付应付款的千分之一支付违约金，在乙方上述停止服务期间因系统运行不正常而造成的损失由甲方承担，乙方停止服务的期间仍计入本合同约定的运行维护期间，延期支付超过30日，乙方有权解除合同。

6.2 任何一方无法律或合同依据单方解除本合同的，应向对方支付合同约定运行维护费用30%的违约金。

6.3 因温度、湿度变化或甲方的超标排放或甲方治理设施不正常运行导致监测系统出现监测数据异常，不属于运行维护的质量问题，但乙方应积极协助甲方解决，具体费用双方另行协商解决；如因甲方人员随意操作、更改系统的设置或干扰乙方正常工作导致检测数据异常而引起的相关问题，由甲方自行负责。甲方不得以上述情况作为解除合同的依据。

第七条争议的解决

双方因本合同发生争议的，友好协商解决，协商不成的，任何一方均可向合同签订地人民法院提起诉讼解决。

第八条其他

- 8.1 甲乙双方均应及时与当地环保主管部门做好沟通和协调工作。
- 8.2 本合同自双方盖章后生效。
- 8.3 本合同一式五份，甲乙双方各执二份，报当地环保局备案一份。
- 8.4 其他约定： 无

(以下无正文，为签署页)

甲方	乙方
单位名称(章)：浙江秀舟热电有限公司	单位名称(章)：浙江创源环境科技股份有限公司
单位地址：浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇	单位地址：浙江省嘉兴市南湖区凌公塘路3439号
委托代理人： 	委托代理人：范龙军
电话：	电话：18157307811
开户银行：	开户银行：兴业银行嘉兴分行营业部
帐号：	帐号：358500100100180105



附件 11 公众调查意见表（样表）

公众意见调查表

项目名称	秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目				
姓名	朱俊	性别	女	年龄	46
职业	<input type="checkbox"/> 干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他职业				
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大专及以上				
居住或工作所在地	凤桥镇春明里二期		联系方式	13757392624	
项目概况	本项目为改扩建工程，建设地点位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号现有厂区内。项目建设内容为现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施，与环评建设内容一致。新建锅炉烟气依托现有低氮燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR 脱硝-布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器的烟气处理工艺，达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值后高空排放。项目环评于 2021 年 6 月 29 日通过嘉兴市生态环境局南湖分局批复，项目于 2021 年 7 月开工建设，于 2022 年 9 月完成主体工程、配套公用工程和环保工程的建设，于 2023 年 11 月 13 日变更了排污许可证，并于 2024 年 1 月投入调试运行。建设单位拟按照国家相关要求开展建设项目竣工环境保护验收。				
调查内容	您是通过何种方式获悉本项目的建设？	<input type="checkbox"/> 网络 <input type="checkbox"/> 亲朋 <input checked="" type="checkbox"/> 现场公示			
	项目施工建设期间是否对您生活和工作的产生了影响？	<input checked="" type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有			
	项目调试生产期间企业废水排放对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间企业废气排放对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间企业噪声排放对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间企业固废处置对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无			
	您认为该项目对周边环境的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间是否发生过环境污染事故？（如有，请注明原有）	<input checked="" type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有			
	您对该项目的环境保护工作是否满意？	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意			
	你对该项目建设总体态度？	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意			
其它意见和建议					

注：如果不满意，请在“其它意见和建议”中说明不满意的内容或理由。

公众意见调查表

项目名称	秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目				
姓名	施士伟	性别	男	年龄	32
职业	<input type="checkbox"/> 干部 <input checked="" type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其他职业				
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input checked="" type="checkbox"/> 大专及以上				
居住或工作所在地	南湖区双桥镇			联系方式	13736812925
项目概况	本项目为改扩建工程，建设地点位于嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路211号现有厂区内。项目建设内容为现有1台常用100t/h高温高压循环流化床锅炉扩容为130t/h，配套新建1台6MW背压式汽轮发电机组及附属设施，与环评建设内容一致。新建锅炉烟气依托现有低氮燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR脱硝+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器的烟气处理工艺，达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表1中II阶段规定的排放限值后高空排放。项目环评于2021年6月29日通过嘉兴市生态环境局南湖分局批复，项目于2021年7月开工建设，于2022年9月完成主体工程，配套公用工程和环保工程的建设，于2023年11月13日变更了排污许可证，并于2024年1月投入调试运行。建设单位拟按照国家相关要求开展建设项目竣工环境保护验收。				
调查内容	您是通过何种方式获悉本项目的建设？	<input type="checkbox"/> 网络 <input type="checkbox"/> 亲朋 <input checked="" type="checkbox"/> 现场公示			
	项目施工建设期间是否对您生活和工作的产生了影响？	<input checked="" type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有			
	项目调试生产期间企业废水排放对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间企业废气排放对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间企业噪声排放对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间企业固废处置对您生活和工作的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	您认为该项目对周边环境的影响程度？	<input type="checkbox"/> 很大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	项目调试生产期间是否发生过环境污染事故？（如有，请注明原有）	<input checked="" type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/> 有			
	您对该项目的环境保护工作是否满意？	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意			
	你对该项目建设总体态度？	<input checked="" type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意			
其它意见和建议					

注：如果不满意，请在“其它意见和建议”中说明不满意的内容或理由。

附件 12 验收监测报告





报告编号 240138Q002

格临股份

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址：杭州市临平区兴国路 503 号 2 幢 5 层

邮编：311188

客服：0571-86358958

传真：0571-89027020

网址：www.greentesting.cn

邮箱：hzgreentest@163.com



报告编号 240138Q002

裕信股份

委托方名称: 浙江九寰环保科技有限公司 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路 92 号 399 室

被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇

委托日期: 2024.04.12 检测类别: 委托检测 样品类别: 有组织废气 样品性状: /

主要生产设备及生产负荷: /

检测人员: 汪国庆、郦佳楠、徐承飞等 采样日期: 2024.04.15-2024.04.16

采样地点: 见结果表 检测日期: 2024.04.15-2024.04.18

检测地点: 杭州市临平区兴国路 503 号 2 幢 5 层及采样现场 (详见采样点位)

表 1 检测方法依据

检测项目	检测方法来源
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
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
汞	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年) 5.3.7.2
烟气参数、颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
烟气含氧量	电化学法测定氧 《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(2007年) 5.2.6.3
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007

表 2 检测设备名称

检测项目	检测设备名称
二氧化硫、氮氧化物、烟气含氧量	烟气分析仪
低浓度颗粒物、氟化物、汞、烟气参数、颗粒物	自动烟尘(气)分析测试仪
低浓度颗粒物、颗粒物	电子天平
氟化物	离子计
氨	智能双路烟气采样器、紫外可见分光光度计
汞	原子荧光光度计
烟气黑度	林格曼烟气浓度图

检测结果: 见下表 3-表 10

GreenRhino

报告编号 240138Q002

表 3 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	3#布袋除尘器进口 A		3#布袋除尘器进口 A				
净化器名称及型号	布袋除尘		布袋除尘				
采样日期	2024.04.15		2024.04.16				
排气筒高度 (m)	60		60				
测试断面	3#炉布袋除尘器进口		3#炉布袋除尘器进口				
燃料类别	煤		煤				
管道截面积 (m ²)	6.24		6.24				
测点烟气温度 (°C)	152		152				
烟气含湿量 (%)	17.6		4.5				
测点烟气流速 (m/s)	8.0		7.9				
实测烟气流速 (m ³ /h)	1.81 × 10 ⁵		1.78 × 10 ⁵				
标态干烟气流速 (m ³ /h)	1.11 × 10 ⁵		1.08 × 10 ⁵				
基准氧含量 (%)	6		6				
含氧量 (%)	5.1		5.0				
颗粒物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	6.68 × 10 ³	6.33 × 10 ³	4.38 × 10 ³	5.65 × 10 ³	6.57 × 10 ³	7.64 × 10 ³
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	5.80 × 10 ³		6.62 × 10 ³		6.62 × 10 ³	
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	5.47 × 10 ³		6.21 × 10 ³		6.21 × 10 ³	
	污染物平均排放速率 (kg/h)	644		715		715	

表 4 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	3#布袋除尘器出口 B (喷氨)		3#布袋除尘器出口 B (喷氨)	
净化器名称及型号	布袋除尘		布袋除尘	
采样日期	2024.04.15		2024.04.16	

委托书编号 240138

第 4 页, 共 10 页

GreenRhino		报告编号 2401380002		梧 临 股 份	
排气筒高度 (m)	60	3#炉布袋除尘器出口 (喷氨)	60	3#炉布袋除尘器出口 (喷氨)	60
测试断面	煤	煤	煤	煤	煤
管道截面积 (m ²)	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24
测点烟气温度 (°C)	153	153	153	153	153
烟气含氧量 (%)	4.4	4.4	4.4	4.5	4.5
测点烟气流速 (m/s)	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5
实测烟气量 (m ³ /h)	1.66×10 ⁸	1.66×10 ⁸	1.66×10 ⁸	1.68×10 ⁸	1.68×10 ⁸
标态干烟气量 (m ³ /h)	1.01×10 ⁸	1.01×10 ⁸	1.01×10 ⁸	1.02×10 ⁸	1.02×10 ⁸
基准氧含量 (%)	6	6	6	6	6
含氧量 (%)	5.2	5.2	5.2	4.8	4.8
氨	污染物排放浓度 (mg/m ³)	2.39	1.89	2.47	2.30
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		2.25		2.33
	污染物平均排放速率 (kg/h)		0.227		0.238
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	16	<3	16	16
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		11		12
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		10		11
氮氧化物	污染物平均排放速率 (kg/h)		1.11		1.22
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	545	504	504	666
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		518		784
	污染物平均排放速率 (kg/h)		492		726
二氧化硫	污染物平均排放速率 (kg/h)		52.3		80.0
	污染物排放浓度 (mg/m ³)	2.7	3.9	4.2	3.0
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		3.6		4.0
低浓度颗粒物	污染物平均排放速率 (kg/h)		3.4		3.7
	污染物平均排放速率 (kg/h)		0.364		0.408

表 5 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号		1#锅炉布袋除尘器出口		2#锅炉布袋除尘器出口	
净化器名称及型号		布袋除尘		布袋除尘	
采样日期		2024.04.15		2024.04.16	
排气筒高度 (m)		60		60	
测试断面		1#炉布袋除尘器出口		2#炉布袋除尘器出口	
燃料类别		煤		煤	
管道截面积 (m ²)		6.24		6.24	
测点烟气温度 (°C)		157		133	
烟气含氧量 (%)		4.2		4.2	
测点烟气流速 (m/s)		10.2		7.5	
实测烟气量 (m ³ /h)		2.29×10 ⁴		1.68×10 ⁴	
标态干烟气量 (m ³ /h)		1.39×10 ⁴		1.08×10 ⁴	
基准氧含量 (%)		6		6	
含氧量 (%)		8.0		8.2	
氮氧化物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	25	24	22	23
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		24		20
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		28		23
	污染物平均排放速率 (kg/h)		3.34		2.16
低浓度颗粒物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	5.0	2.9	3.3	4.0
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		3.7		11.7
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		4.3		13.7
	污染物平均排放速率 (kg/h)		0.514		1.26
二氧化硫	污染物排放浓度 (mg/m ³)	683	559	547	481
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		596		449
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		688		526
	污染物平均排放速率 (kg/h)		82.8		48.5

委托书编号 240138

第 6 页, 共 10 页

报告编号 240138Q002
表 6 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号		I#湿电		II#湿电		
净化器名称及型号	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	
采样日期	2024.04.15	2024.04.15	2024.04.15	2024.04.16	2024.04.16	
排气筒高度 (m)	80	80	80	80	80	
测试断面	I#湿式静电除尘器出口	I#湿式静电除尘器出口	I#湿式静电除尘器出口	I#湿式静电除尘器出口	I#湿式静电除尘器出口	
燃料类别	煤	煤	煤	煤	煤	
管道截面积 (m ²)	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08	
测点烟气温度 (°C)	52	52	51	51	51	
烟气含氧量 (%)	6.9	6.9	7.2	7.2	7.2	
测点烟气流速 (m/s)	9.3	9.3	8.1	8.1	8.1	
实测烟气量 (m ³ /h)	3.05×10 ⁵	3.05×10 ⁵	2.66×10 ⁵	2.66×10 ⁵	2.66×10 ⁵	
标态干烟气量 (m ³ /h)	2.38×10 ⁵	2.38×10 ⁵	2.08×10 ⁵	2.08×10 ⁵	2.08×10 ⁵	
基准氧含量 (%)	6	6	6	6	6	
含氧量 (%)	9.6	9.6	8.1	8.1	8.1	
氮	污染物排放浓度 (mg/m ³)	1.39	1.39	1.57	1.77	2.10
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	1.45	1.45	1.76	1.76	1.76
	污染物平均排放速率 (kg/h)	0.345	0.345	0.366	0.366	0.366
氮氧化物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	8	9	12	14	14
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	10	10	14	14	14
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	13	13	16	16	16
	污染物平均排放速率 (kg/h)	2.38	2.38	2.91	2.91	2.91
低浓度颗粒物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	3.2	2.5	4.1	3.6	3.5
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	4.3	4.3	4.1	4.1	4.1
	污染物平均排放速率 (kg/h)	0.785	0.785	0.728	0.728	0.728
二氧化硫	污染物排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3

GreenRhino 报告编号 2401380002 裕信股份

烟气黑度	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	<3	<3
	污染物平均排放速率 (kg/h)	<0.714	<0.624
	烟气黑度 (林格曼, 级)	<1 级	<1 级

表 7 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	1#湿电	1#湿电
净化器名称及型号	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘
采样日期	2024.04.15	2024.04.16
排气筒高度 (m)	80	80
测试断面	1#湿式静电除尘器出口	1#湿式静电除尘器出口
燃料类别	煤	煤
管道截面积 (m ²)	9.08	9.08
测点烟气温度 (°C)	52	51
烟气含水量 (%)	6.9	7.2
测点烟气流速 (m/s)	9.3	8.3
实测烟气量 (m ³ /h)	3.04×10 ⁵	2.72×10 ⁵
标态干烟气量 (m ³ /h)	2.37×10 ⁵	2.12×10 ⁵
基准氧含量 (%)	6	6
含氧量 (%)	9.6	8.1
氟化物		
污染物排放浓度 (mg/m ³)	0.84	0.85
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	0.82	0.77
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	1.08	0.44
污染物平均排放速率 (kg/h)	0.194	0.51
		0.093

表 8 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	1#湿电	1#湿电
净化器名称及型号	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘
采样日期	2024.04.15	2024.04.16
排气筒高度 (m)	80	80
测试断面	1#湿式静电除尘器出口	1#湿式静电除尘器出口

委托书编号 240138

第 8 页, 共 10 页

燃料类别	煤				煤
管道截面积 (m ²)	9.08				9.08
测点烟气温度 (°C)	52				52
烟气含氧量 (%)	6.9				7.2
测点烟气流速 (m/s)	9.5				8.5
实测烟气流速 (m ³ /h)	3.10×10 ⁵				2.79×10 ⁵
标态干烟气流速 (m ³ /h)	2.42×10 ⁵				2.17×10 ⁵
基准氧含量 (%)	6				6
含氧量 (%)	9.6				7.8
污染物排放浓度 (mg/m ³)	4×10 ³	1.1×10 ³	4×10 ³	6×10 ³	1.4×10 ⁴
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	6×10 ³				1.1×10 ⁴
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	8×10 ³				1.2×10 ⁴
污染物平均排放速率 (kg/h)	1.45×10 ⁴				2.39×10 ⁵

表9 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	破碎工艺				破碎工艺
净化器名称及型号	布袋除尘				布袋除尘
采样日期	2024.04.15				2024.04.15
排气筒高度 (m)	15				15
测试断面	输煤系统(破碎间)布袋出口				输煤系统(破碎间)布袋出口
燃料类别	/				/
管道截面积 (m ²)	0.196				0.196
测点烟气温度 (°C)	42				40
烟气含氧量 (%)	2.9				2.8
测点烟气流速 (m/s)	8.5				8.3
实测烟气流速 (m ³ /h)	5.98×10 ³				5.85×10 ³
标态干烟气流速 (m ³ /h)	5.02×10 ³				4.96×10 ³
污染物排放浓度 (mg/m ³)	30	27	24	<20	<20
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	27				<20

委托书编号 240138

第 9 页, 共 10 页

GreenRhino 污染物平均排放速率(kg/h) 报告编号 2401380002 0.136 <0.099 栢临股份

表 10 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	3#布袋除尘器出口 B (不喷氨)	3#布袋除尘器出口 B (不喷氨)					
净化器名称及型号	布袋除尘	布袋除尘					
采样日期	2024.04.15	2024.04.16					
排气筒高度 (m)	60	60					
测试断面	3#炉布袋除尘器出口 (不喷氨)	3#炉布袋除尘器出口 (不喷氨)					
燃料类别	煤	煤					
管道截面积 (m ²)	6.24	6.24					
测点烟气温度 (°C)	152	153					
烟气含湿量 (%)	4.5	4.5					
测点烟气流速 (m/s)	7.8	8.1					
实测烟气量 (m ³ /h)	1.76×10 ⁵	1.82×10 ⁵					
标态干烟气量 (m ³ /h)	1.07×10 ⁵	1.10×10 ⁵					
基准氧含量 (%)	6	6					
含氧量 (%)	3.8	3.7					
氮氧化物	污染物排放浓度(mg/m ³)	49	56	54	57	59	67
	污染物平均排放浓度(mg/m ³)		53			61	
	基准氧含量换算后浓度(mg/m ³)		46			53	
	污染物平均排放速率(kg/h)		5.67				

编制人: 周佳敏 审核人: 平林平 批准人: 钱恩恩 (授权签字人) 批准日期: 2024.04.28

报告结束

检验检测专用章



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240138-03Q001 号

项目名称：秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（有组织废气）

委托单位：浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang Green Testing Co.,Ltd

委托书编号 240138-03

第 1 页, 共 9 页



报告编号 240138-03Q001

格临股份

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址：杭州市临平区兴国路 503 号 2 幢 5 层

邮编：311188

客服：0571-86358958

传真：0571-89027020

网址：www.greentesting.cn

邮箱：hzgreentest@163.com



报告编号 240138-03001

裕盛股份

委托方名称: 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路 92 号 399 室
 委托方电话: 15700063791
 被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期: 2024.09.09 检测类别: 委托检测 样品类别: 有组织废气 样品性状: /
 主要生产设备及生产负荷: /
 检测人员: 刘杰行、陆小锋、孙利梦等 采样日期: 2024.09.10-2024.09.11
 采样地点: 见结果表 检测日期: 2024.09.10-2024.09.18
 检测地点: 杭州市临平区兴国路 503 号 2 幢 5 层及采样现场 (详见采样点位)

表 1 检测方法依据

检测项目	检测方法来源
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
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
汞	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年) 5.3.7.2
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
烟气含氧量	电化学法测定氧 《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(2007年) 5.2.6.3
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007

表 2 检测设备名称

检测项目	检测设备名称
氟化物、汞、二氧化硫、低浓度颗粒物、氮氧化物、烟气参数、烟气含氧量	大流量烟尘(气)测试仪
低浓度颗粒物	电子天平
低浓度颗粒物、烟气参数	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪、自动烟尘(气)分析测试仪
氟化物	离子计
氨	智能双路烟气采样器、紫外可见分光光度计



报告编号 240138-03Q001

裕临股份

检测项目	检测设备名称
汞	原子荧光光度计
烟气黑度	林格曼烟气浓度图

检测结果：见下表 3-表 7



格林股份

报告编号 240138-030001

表 3 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	1#布袋除尘器		1#布袋除尘器	
净化器名称及型号	布袋除尘		布袋除尘	
采样日期	2024.09.10		2024.09.11	
排气筒高度 (m)	60		60	
测试断面	1#布袋除尘器出口		1#布袋除尘器出口	
燃料类别	煤		煤	
管道截面积 (m ²)	6.24		6.24	
测点烟气温度 (°C)	125		125	
烟气含氧量 (%)	4.3		4.4	
测点烟气流速 (m/s)	14.8		11.6	
实测烟气量 (m ³ /h)	3.33×10 ⁵		2.59×10 ⁵	
标态干烟气量 (m ³ /h)	2.16×10 ⁵		1.67×10 ⁵	
基准氧含量 (%)	6		6	
含氧量 (%)	11.3		9.4	
污染物排放浓度 (mg/m ³)	52	56	43	35
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	36			
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	41			
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	53			
污染物平均排放速率 (kg/h)	6.85			
污染物排放浓度 (mg/m ³)	>50	>50	>50	>50
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	>50			
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	>77			
污染物平均排放速率 (kg/h)	>10.8			
污染物排放浓度 (mg/m ³)	1.04×10 ⁵	1.09×10 ⁴	1.14×10 ³	810
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	930			
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	833			
污染物平均排放速率 (kg/h)	1.08×10 ⁴			
污染物平均排放速率 (kg/h)	235			

委托书编号 240138-03

第 5 页, 共 9 页

格临股份

报告编号 240138-03Q001

表 4 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	3#布袋除尘器出口 B		3#布袋除尘器出口 B				
净化器名称及型号	布袋除尘		布袋除尘				
采样日期	2024.09.10		2024.09.11				
排气筒高度 (m)	60		60				
测试断面	3#布袋除尘器出口 B		3#布袋除尘器出口 B				
燃料类别	煤		煤				
管道截面积 (m ²)	6.24		6.24				
测点烟气温度 (°C)	150		150				
烟气含氧量 (%)	4.8		5.5				
测点烟气流速 (m/s)	8.9		9.9				
实测烟气量 (m ³ /h)	2.00×10 ⁴		2.22×10 ⁴				
标态干烟气量 (m ³ /h)	1.16×10 ⁴		1.29×10 ⁴				
基准氧含量 (%)	6		6				
含氧量 (%)	7.7		7.6				
氮氧化物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	31	28	29	23	23	24
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)						
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)						
	污染物平均排放速率 (kg/h)						
低浓度颗粒物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	2.9	6.3	3.5	2.4	4.4	4.4
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)						
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)						
	污染物平均排放速率 (kg/h)	0.487					
二氧化硫	污染物排放浓度 (mg/m ³)	803	863	1.05×10 ³	1.32×10 ³	1.35×10 ³	1.34×10 ³
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)						
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)						
	污染物平均排放速率 (kg/h)	105					

委托书编号 240138-03

第 6 页, 共 9 页

格临股份

报告编号 240138-03Q001

表 5 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	2#湿电	2#湿电
净化器名称及型号	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘
采样日期	2024.09.10	2024.09.11
排气筒高度 (m)	60	60
测试断面	2#湿电装置出口 C	2#湿电装置出口 C
燃料类别	煤	煤
管道截面积 (m ²)	9.08	9.08
测点烟气温度 (°C)	64	66
烟气含氧量 (%)	6.7	6.9
测点烟气流速 (m/s)	12.1	11.6
实测烟气流速 (m ³ /h)	3.96×10 ⁴	3.80×10 ⁴
标态干烟气流速 (m ³ /h)	2.96×10 ⁴	2.81×10 ⁴
基准氧含量 (%)	6	6
含氧量 (%)	8.7	7.6
氮		
污染物排放浓度 (mg/m ³)	1.82	1.30
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	1.53	1.48
污染物平均排放速率 (kg/h)	0.453	0.506
氮氧化物		
污染物排放浓度 (mg/m ³)	38	44
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	38	38
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	46	46
污染物平均排放速率 (kg/h)	11.2	11.2
低浓度颗粒物		
污染物排放浓度 (mg/m ³)	3.8	3.8
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	4.0	4.4
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	4.9	4.9
污染物平均排放速率 (kg/h)	1.18	1.18

委托书编号 240138-03

第 7 页, 共 9 页

报告编号 240138-030001

格临股份

二氧化硫	污染物排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	4	7	30	37
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		<3			25	
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		<4			28	
	污染物平均排放速率 (kg/h)		<0.888			7.02	
烟气黑度 (林格曼, 级)		<1级			<1级		

表 6 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号		2#湿电		2#湿电		
净化器名称及型号		布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘		布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘		
采样日期		2024.09.10		2024.09.11		
排气筒高度 (m)		60		60		
测试断面		2#湿电装置出口 C		2#湿电装置出口 C		
燃料类别		煤		煤		
管道截面积 (m ²)		9.08		9.08		
测点烟气温度 (°C)		64		66		
烟气含湿量 (%)		6.7		6.9		
测点烟气流速 (m/s)		12.0		11.7		
实测烟气流速 (m ³ /h)		3.93×10 ⁴		3.82×10 ⁴		
标态干烟气量 (m ³ /h)		2.94×10 ⁴		2.83×10 ⁴		
基准氧含量 (%)		6		6		
含氟量 (%)		8.7		7.6		
氟化物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	0.30	0.38	0.21	0.16	0.16
	污染物平均排放浓度 (mg/m ³)		0.30			0.16
	基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)		0.37			0.18
	污染物平均排放速率 (kg/h)		0.088			0.045



格临股份

报告编号 240138-030001

表 7 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表

工艺设备名称及型号	2#湿电	2#湿电
净化器名称及型号	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	布袋除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘
采样日期	2024.09.10	2024.09.11
排气筒高度 (m)	60	60
测试断面	2#湿电装置出口 C	2#湿电装置出口 C
燃料类别	煤	煤
管道截面积 (m ²)	9.08	9.08
测点烟气温度 (°C)	64	66
烟气含氧量 (%)	6.7	6.9
测点烟气流速 (m/s)	12.1	11.8
实测烟气量 (m ³ /h)	3.97×10 ⁴	3.86×10 ⁴
标态干烟气量 (m ³ /h)	2.97×10 ⁴	2.85×10 ⁴
基准氧含量 (%)	6	6
含氧量 (%)	8.7	7.6
污染物排放浓度 (mg/m ³)	1.13×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁵
污染物平均排放浓度 (mg/m ³)	9.6×10 ⁻⁶	6.9×10 ⁻⁵
基准氧含量换算后浓度 (mg/m ³)	9.3×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵
污染物平均排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻¹	9.2×10 ⁻¹
	2.76×10 ⁻³	2.34×10 ⁻³

编制人: 何莹

审核人: 周佳敏

批准人: 钱恩恩

批准日期: 2024.09.29

报告结束 * * * * *

委托书编号 240138-03

第 9 页, 共 9 页



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240036Q004 号

项目名称：秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（无组织废气）

委托单位：浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang Green Testing Co., Ltd

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com



报告编号 240036Q004

格临股份

委托方单位: 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期: 2024.01.14 检测类别: 委托采样 样品性状: 见结果表
 样品类别: 无组织废气
 主要生产设备及生产负荷: 工况≥75%
 检测人员: 郦佳楠、计海斌、徐承飞等
 采样地点: 见结果表 采样日期: 2024.01.22 - 2024.01.24
 检测地点: 杭州市临平区兴国路503号2幢5层及采样现场(详见采样点位) 检测日期: 2024.01.24 - 2024.01.29

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
颗粒物	电子天平
颗粒物、氨	恒温恒流大气/颗粒物采样器
氨	紫外可见分光光度计

检测结果: 见下表

无组织废气检测结果表

检测项目	采样时间	1#上风向	2#下风向1	3#下风向2	4#下风向3	—
氨 (mg/m ³)	2024.01.22 9:50-10:50	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	—
	2024.01.22 11:40-12:40	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	—
	2024.01.22 13:40-14:40	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	2024.01.22 15:35-16:35	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	—
	2024.01.23 8:30-9:30	0.02	<0.01	0.02	0.01	—
	2024.01.23 10:20-11:20	0.02	<0.01	0.01	<0.01	—
	2024.01.23 12:10-13:10	0.01	<0.01	0.02	<0.01	—
	2024.01.23 14:00-15:00	<0.01	0.02	0.02	<0.01	—
	2024.01.24 8:30-9:30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	2024.01.24 10:20-11:20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	2024.01.24 12:10-13:10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
	2024.01.24 14:00-15:00	<0.01	0.01	<0.01	0.01	—
	颗粒物 (mg/m ³)	2024.01.22 9:50-11:20	0.122	0.130	0.130	0.130
2024.01.22 11:40-13:10		0.138	0.144	0.125	0.131	—
2024.01.22 13:40-15:10		0.144	0.131	0.123	0.130	—
2024.01.22 15:35-17:05		0.124	0.131	0.137	0.133	—
2024.01.23 8:30-10:00		0.131	0.134	0.139	0.140	—
2024.01.23 10:20-11:50		0.135	0.136	0.137	0.142	—
2024.01.23 12:10-13:40		0.135	0.137	0.175	0.134	—
2024.01.23 14:00-15:30		0.133	0.140	0.138	0.127	—
2024.01.24 8:30-10:00		0.151	0.130	0.135	0.127	—
2024.01.24 10:20-11:50		0.137	0.138	0.142	0.132	—
2024.01.24 12:10-13:40		0.138	0.132	0.136	0.129	—
2024.01.24 14:00-15:30		0.146	0.136	0.216	0.129	—

委托书编号: 240036

第4页, 共5页



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240036S001 号

项目名称： 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（废水）

委托单位： 浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang Green Testing Co.,Ltd

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com

GreenRhino

报告编号 240036S001

格临股份

委托方单位： 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址： 浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 被检测单位： 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址： 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期： 2024.01.14 检测类别： 委托采样 样品性状： 见结果表
 样品类别： 废水
 主要生产设备及生产负荷： 工况≥75%
 检测人员： 郦佳楠、计海斌、万奇等
 采样地点： 见结果表 采样日期： 2024.01.22 - 2024.01.23
 检测地点： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层及采样现场（详见 检测日期： 2024.01.22 - 2024.01.29
 采样点位）

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999
动植物油、石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
总砷、总铅、总镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
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
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
pH值	FiveGo基础型便携式pH计
全盐量、悬浮物	电子天平
动植物油、石油类	红外分光测油仪
化学需氧量	全自动滴定管
总砷、总铅、总镉	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）
总磷、挥发酚、氨氮、硫化物	紫外可见分光光度计
氟化物	离子计

委托书编号240036

第3页，共6页

汞	原子荧光光度计
---	---------

检测结果： 见下表

废水监测结果表

采样点位	采样时间	样品性状	全盐量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	汞 (μg/L)	悬浮物 (mg/L)
脱硫废水进口	2024.01.22 11:10	黄色浑浊	—	—	—	0.14	—
	2024.01.22 13:12	黄色浑浊	—	—	—	0.24	—
	2024.01.22 15:12	黄色浑浊	—	—	—	0.14	—
	2024.01.22 17:13	黄色浑浊	—	—	—	0.18	—
脱硫废水出口	2024.01.22 11:05	浅黄微浑	—	—	—	0.11	—
	2024.01.22 13:08	浅黄微浑	—	—	—	0.09	—
	2024.01.22 15:08	浅黄微浑	—	—	—	0.05	—
	2024.01.22 17:08	浅黄微浑	—	—	—	0.09	—
废水总排口	2024.01.22 10:35	无色、清	1.07×10 ³	0.173	<0.0003	—	<4
	2024.01.22 12:36	无色、清	1.07×10 ³	0.169	<0.0003	—	<4
	2024.01.22 14:36	无色、清	1.04×10 ³	0.172	<0.0003	—	<4
	2024.01.22 16:38	无色、清	1.07×10 ³	0.176	<0.0003	—	<4
脱硫废水进口	2024.01.23 9:30	黄色浑浊	—	—	—	0.24	—
	2024.01.23 11:30	黄色浑浊	—	—	—	0.34	—
	2024.01.23 13:30	黄色浑浊	—	—	—	0.30	—
	2024.01.23 15:30	黄色浑浊	—	—	—	0.27	—
脱硫废水出口	2024.01.23 9:25	浅黄微浑	—	—	—	0.07	—
	2024.01.23 11:26	浅黄微浑	—	—	—	0.10	—
	2024.01.23 13:26	浅黄微浑	—	—	—	0.04	—
	2024.01.23 15:26	浅黄微浑	—	—	—	0.07	—
废水总排口	2024.01.23 9:18	无色、清	1.10×10 ³	0.136	<0.0003	—	<4
	2024.01.23 11:18	无色、清	1.08×10 ³	0.150	<0.0003	—	<4
	2024.01.23 13:18	无色、清	1.07×10 ³	0.173	<0.0003	—	<4
	2024.01.23 15:18	无色、清	1.06×10 ³	0.138	<0.0003	—	<4

废水监测结果表

采样点位	采样时间	样品性状	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总磷 ($\mu\text{g/L}$)	总铅 ($\mu\text{g/L}$)
脱硫废水进口	2024.01.22 11:10	黄色浑浊	—	—	—	21.2	5.78
	2024.01.22 13:12	黄色浑浊	—	—	—	24.8	4.27
	2024.01.22 15:12	黄色浑浊	—	—	—	33.0	8.08
	2024.01.22 17:13	黄色浑浊	—	—	—	16.8	4.22
脱硫废水出口	2024.01.22 11:05	浅黄微浑	—	—	—	13.9	2.87
	2024.01.22 13:08	浅黄微浑	—	—	—	17.8	3.54
	2024.01.22 15:08	浅黄微浑	—	—	—	18.1	7.97
	2024.01.22 17:08	浅黄微浑	—	—	—	15.8	5.60
废水总排口	2024.01.22 10:35	无色、清	18	0.252	0.16	—	—
	2024.01.22 12:36	无色、清	17	0.270	0.12	—	—
	2024.01.22 14:36	无色、清	21	0.302	0.16	—	—
	2024.01.22 16:38	无色、清	22	0.283	0.15	—	—
脱硫废水进口	2024.01.23 9:30	黄色浑浊	—	—	—	25.0	13.8
	2024.01.23 11:30	黄色浑浊	—	—	—	30.8	10.1
	2024.01.23 13:30	黄色浑浊	—	—	—	18.7	10.8
	2024.01.23 15:30	黄色浑浊	—	—	—	16.8	5.75
脱硫废水出口	2024.01.23 9:25	浅黄微浑	—	—	—	19.9	3.88
	2024.01.23 11:26	浅黄微浑	—	—	—	17.4	3.49
	2024.01.23 13:26	浅黄微浑	—	—	—	13.8	2.47
	2024.01.23 15:26	浅黄微浑	—	—	—	13.0	2.67
废水总排口	2024.01.23 9:18	无色、清	21	0.286	1.07	—	—
	2024.01.23 11:18	无色、清	22	0.220	0.13	—	—
	2024.01.23 13:18	无色、清	19	0.204	0.19	—	—
	2024.01.23 15:18	无色、清	18	0.296	0.13	—	—

废水监测结果表

采样点位	采样时间	样品性状	总镉 ($\mu\text{g/L}$)	pH值 (无量纲)	氟化物 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
脱硫废水进口	2024.01.22 11:10	黄色浑浊	53.4	6.4 (6.7℃)	29.0	<0.01	—
	2024.01.22 13:12	黄色浑浊	53.6	6.4 (6.9℃)	30.4	<0.01	—
	2024.01.22 15:12	黄色浑浊	54.6	6.4 (6.8℃)	30.2	<0.01	—
	2024.01.22 17:13	黄色浑浊	51.8	6.4 (6.8℃)	26.9	<0.01	—
脱硫废水出口	2024.01.22 11:05	浅黄微浑	4.13	8.2 (7.3℃)	18.1	<0.01	—
	2024.01.22 13:08	浅黄微浑	1.55	8.2 (7.5℃)	18.0	<0.01	—
	2024.01.22 15:08	浅黄微浑	3.83	8.2 (7.4℃)	18.4	<0.01	—
	2024.01.22 17:08	浅黄微浑	2.46	8.2 (7.4℃)	18.7	<0.01	—
废水总排口	2024.01.22 10:35	无色、清	—	7.3 (25.0℃)	1.03	<0.01	0.68
	2024.01.22 12:36	无色、清	—	7.3 (25.1℃)	1.08	<0.01	0.90
	2024.01.22 14:36	无色、清	—	7.4 (25.0℃)	1.13	<0.01	0.44
	2024.01.22 16:38	无色、清	—	7.3 (25.0℃)	1.07	<0.01	0.69
脱硫废水进口	2024.01.23 9:30	黄色浑浊	83.6	6.4 (6.8℃)	29.2	<0.01	—
	2024.01.23 11:30	黄色浑浊	110	6.5 (6.9℃)	29.7	<0.01	—
	2024.01.23 13:30	黄色浑浊	49.7	6.4 (6.8℃)	29.3	<0.01	—
	2024.01.23 15:30	黄色浑浊	55.6	6.4 (6.8℃)	28.9	<0.01	—
脱硫废水出口	2024.01.23 9:25	浅黄微浑	1.81	8.2 (7.6℃)	19.6	<0.01	—
	2024.01.23 11:26	浅黄微浑	1.55	8.2 (7.5℃)	20.4	<0.01	—
	2024.01.23 13:26	浅黄微浑	1.45	8.2 (7.4℃)	20.4	<0.01	—
	2024.01.23 15:26	浅黄微浑	1.35	8.2 (7.4℃)	19.8	<0.01	—
废水总排口	2024.01.23 9:18	无色、清	—	7.3 (25.0℃)	1.02	<0.01	0.06
	2024.01.23 11:18	无色、清	—	7.3 (25.1℃)	1.00	<0.01	0.61
	2024.01.23 13:18	无色、清	—	7.4 (25.0℃)	0.98	<0.01	0.58
	2024.01.23 15:18	无色、清	—	7.4 (25.0℃)	1.08	<0.01	0.49

编制人: 何莹

审核人:

批准人: 钱恩恩

(授权签字人)

批准日期:

2024.02.02



* * * * * 报告结束 * * * * *



报告编号 240036Q004

格临股份

检测期间气象参数:

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气情况
2024/1/22	北风	3.4-3.7	-1.8-0.6	103.1-103.2	晴
2024/1/23	北风	2.8-3.5	1.6-2.5	102.7-102.8	晴
2024/1/24	北风	2.4-2.8	2.2-3.7	102.7-102.8	晴

无组织废气采样检测点位示意图如下



编制人: 何莹

审核人: 李林华

批准人: 钱思思

(授权签字人) 批准日期: 2024.02.02



* * * * * 报告结束 * * * * *



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240138-02S001 号

项目名称： 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目
环境保护设施竣工验收检测（废水）

委托单位： 浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang GreenTesting Co.,Ltd

委托书编号：240138-02

第1页，共4页

说 明

- 一、 本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、 本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、 未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、 由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责，本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、 若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、 本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、 无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com

GreenRhino

报告编号 240138-02S001

格临股份

委托方单位: 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 委托方电话: 15700063791
 被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期: 2024.08.27 检测类别: 委托采样 样品性状: 见结果表
 样品类别: 废水
 主要生产设备及生产负荷: /
 检测人员: 陆小峰、凌凯、余泽南等
 采样地点: 见结果表 采样日期: 2024.08.28 - 2024.08.29
 检测地点: 杭州市临平区兴国路503号2幢5层及采样现场(详见采样点位) 检测日期: 2024.08.28 - 2024.09.03

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
pH值	FiveGo基础型便携式pH计
化学需氧量	全自动滴定管
总磷、氨氮	紫外可见分光光度计
悬浮物	电子天平
石油类	红外分光测油仪

检测结果: 见下表

废水监测结果表

采样点位	采样时间	样品性状	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)
雨水排放口	2024.08.28 10:33	浅黄微浑	0.149	17	25	0.438	0.10
雨水排放口	2024.08.29 9:55	浅黄微浑	0.134	12	14	0.897	0.08

废水监测结果表

采样点位	采样时间	样品性状	pH值 (无量纲)	—	—	—	—
雨水排放口	2024.08.28 10:33	浅黄微浑	7.3 (30.6℃)	—	—	—	—
雨水排放口	2024.08.29 9:55	浅黄微浑	7.3 (30.1℃)	—	—	—	—

编制人: 何莹

审核人: 周佳敏

批准人: 钱思思

(授权签字人)

批准日期: 2024.09.05

* * * * * 报告结束 * * * * *



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240036Z006 号

项目名称： 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（噪声）

委托单位： 浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang GreenTesting Co.,Ltd

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com



GreenRhino

报告编号 240036Z006

格临股份

委托方单位: 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期: 2024.01.14 检测类别: 委托采样 样品性状: 见结果表
 样品类别: 噪声
 主要生产设备及生产负荷: 燃煤锅炉3台开2台; 日发电45万度, 供气3900吨; 日用煤770吨, 氯水3.5吨, 石灰石粉8.5吨; 工况 \geq 75%
 检测人员: 郦佳楠、计海斌等
 采样地点: 见结果表 采样日期: 2024.01.23 - 2024.01.24
 检测地点: 浙江秀舟热电有限公司 检测日期: 2024.01.23 - 2024.01.24

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
噪声	声校准器
	多功能声级计

检测结果: 见下表

噪声检测结果表

检测点位	对应位置	主要声源	测量时间	Leq实测值 dB(A)	Lmax实测值 dB(A)
1#	厂界东	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 11:42	58.5	/
2#	厂界南	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 11:59	53.1	/
3#	厂界西	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 12:20	54.7	/
4#	厂界北	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 11:20	60.3	/
1#	厂界东	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 22:29	53.9	64.5
2#	厂界南	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 22:43	53.3	55.5
3#	厂界西	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 22:08	54.1	60.4
4#	厂界北	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.23 23:02	54.6	60.9
1#	厂界东	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 13:12	58.9	/
2#	厂界南	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 13:31	54.2	/
3#	厂界西	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 13:45	55.6	/
4#	厂界北	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 12:50	61.6	/
1#	厂界东	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 22:21	54.7	58.1
2#	厂界南	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 22:35	53.1	56.8
3#	厂界西	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 22:53	52.8	58.4
4#	厂界北	工业企业厂界环境 噪声	2024.01.24 22:04	53.7	60.3



报告编号 2400362006

格临股份

噪声检测点位示意图如下：（噪声检测点，离地面高度1.2m）



编制人：

何莹

审核人：

平林平

批准人：

钱恩思

（授权签字人）

批准日期：

2024.02.02

* * * * * 报告结束 * * * * *



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240036Q005 号

项目名称：秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（环境空气）

委托单位：浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司
ZheJiang Green Testing Co.,Ltd

委托书编号 240036

第 1 页，共 6 页



报告编号 240036Q005

格临股份

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址：杭州市临平区兴国路 503 号 2 幢 5 层

邮编：311188

客服：0571-86358958

传真：0571-89027020

网址：www.greentesting.cn

邮箱：hzgreentest@163.com



报告编号 240036Q005

格临股份

委托方名称：浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址：浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 被检测单位：浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址：浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期：2024.01.14 检测类别：委托检测 样品类别：环境空气 样品性状：/
 主要生产设备及生产负荷：工况≥75%
 检测人员：郇佳楠、王立强、沈菲茗等 采样日期：2024.01.23-2024.01.26
 采样地点：见结果表 检测日期：2024.01.26-2024.01.31
 检测地点：杭州市临平区兴国路503号2幢5层及采样现场（详见采样点位）

表1 检测方法依据

检测项目	检测方法来源
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
汞 ²⁺	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行）HJ 542-2009

表2 检测设备名称

检测项目	检测设备名称
总悬浮颗粒物、汞 ²⁺ 、氟化物	智能综合采样器、恒温恒流大气/颗粒物采样器
氟化物	离子计
总悬浮颗粒物	电子天平
汞 ²⁺	智能冷原子荧光测汞仪

检测结果：见下表3-表4



表 3 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测 results 表

采样点位名称	采样时间	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	汞 (mg/m^3)
1#陆家斗	2024.01.24 4:00-24:00	0.12	164	/
	2024.01.25 4:00-24:00	0.11	168	/
	2024.01.26 4:00-24:00	0.14	72	/
	2024.01.23 10:00-11:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 11:00-12:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 12:00-13:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 13:00-14:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 14:00-15:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 15:00-16:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 16:00-17:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 17:00-18:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 18:00-19:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 19:00-20:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 20:00-21:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 21:00-22:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 22:00-23:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.23 23:00-24:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 0:00-1:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 1:00-2:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 2:00-3:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 3:00-4:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 4:00-5:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 5:00-6:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 10:00-11:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 11:00-12:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 12:00-13:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 13:00-14:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 14:00-15:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 15:00-16:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 16:00-17:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 17:00-18:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
	2024.01.24 18:00-19:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$
2024.01.24 19:00-20:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$	
2024.01.24 20:00-21:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$	
2024.01.24 21:00-22:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$	
2024.01.24 22:00-23:00	/	/	$<3 \times 10^{-6}$	



报告编号 240036Q005

裕盛股份

采样点位名称	采样时间	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	汞 ⁺ (mg/m^3)
1#陆家斗	2024.01.24 23:00-24:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 0:00-1:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 1:00-2:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 2:00-3:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 3:00-4:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 4:00-5:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 5:00-6:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 10:00-11:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 11:00-12:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 12:00-13:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 13:00-14:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 14:00-15:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 15:00-16:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 16:00-17:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 17:00-18:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 18:00-19:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 19:00-20:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 20:00-21:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 21:00-22:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 22:00-23:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 23:00-24:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.26 0:00-1:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.26 1:00-2:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.26 2:00-3:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.26 3:00-4:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.26 4:00-5:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.26 5:00-6:00	/	/	$<3 \times 10^{-9}$

表 4 秀舟热电兼富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测结果表(日均值)

采样点位名称	采样时间	汞 ⁺ (mg/m^3)
1#陆家斗	2024.01.23 10:00 至 2024.01.24 6:00	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.24 10:00 至 2024.01.25 6:00	$<3 \times 10^{-9}$
	2024.01.25 10:00 至 2024.01.26 6:00	$<3 \times 10^{-9}$

备注：1、⁺代表该检测指标我公司自身无资质认定许可技术能力，该测试由浙江瑞启检测技术有限公司（许可编号：CMA 221112050448，有效期为2028年11月20日）执行。



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240036S002 号

项目名称： 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（地下水）

委托单位： 浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang GreenTesting Co.,Ltd



报告编号: 240036SD02

格临股份

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com

GreenRhino

报告编号 240036S002

格临股份

委托方单位: 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期: 2024.01.14 检测类别: 委托采样 样品性状: 见结果表
 样品类别: 地下水
 主要生产设备及生产负荷: 工况≥75%
 检测人员: 郦佳楠、计海斌、万奇等
 采样地点: 见结果表 采样日期: 2024.01.22
 检测地点: 杭州市临平区兴国路503号2幢5层及采样现场(详见采样点位) 检测日期: 2024.01.22 - 2024.01.31

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
pH值	地下水水质分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021
化学需氧量	地下水水质分析方法 第70部分: 耗氧量的测定重铬酸钾滴定法 DZ/T 0064.70-2021
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
pH值	FiveGo基础型便携式pH计
化学需氧量	全自动滴定管
总硬度	具塞滴定管
氟化物	离子计
氨氮、石油类、硫化物	紫外可见分光光度计
汞	原子荧光光度计

检测结果: 见下表

委托书编号: 240036

第3页, 共4页

地下水检测结果表

样品来源	1#陆家斗	2#章家埭	---	---	---
采样时间	2024.01.22 14:22	2024.01.22 14:10	---	---	---
样品性状	无色、清	无色、清	---	---	---
pH值 (无量纲)	7.37	7.22	---	---	---
总硬度 (mg/L)	384	302	---	---	---
氨氮 (mg/L)	0.159	0.251	---	---	---
汞 (μ g/L)	<0.04	<0.04	---	---	---
石油类 (mg/L)	0.01	<0.01	---	---	---
化学需氧量 (mg/L)	<40	<40	---	---	---
氟化物 (mg/L)	0.42	0.38	---	---	---
硫化物 (mg/L)	<0.003	<0.003	---	---	---

编制人: 何莹

审核人:

批准人: 钱恩恩 (授权签字人) 批准日期:



* * * * * 报告结束 * * * * *



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240138-02S002 号

项目名称：秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目
环境保护设施竣工验收检测（地下水）
委托单位：浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang GreenTesting Co.,Ltd

委托书编号：240138-02

第1页，共4页

说 明

- 一、 本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、 本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、 未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、 由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、 若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、 本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、 无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com



报告编号 240138-02S002

格临股份

委托方单位: 浙江九寰环保科技有限公司
 委托方地址: 浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 委托方电话: 15700063791
 被检测单位: 浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址: 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期: 2024.08.27 检测类别: 委托采样 样品性状: 见结果表
 样品类别: 地下水
 主要生产设备及生产负荷: /
 检测人员: 陆小锋、凌凯、吴嘉宾等
 采样地点: 见结果表 采样日期: 2024.08.29
 检测地点: 杭州市临平区兴国路503号2幢5层 检测日期: 2024.08.30

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
耗氧量	地下水水质分析方法第68部分: 耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
耗氧量	全自动滴定管

检测结果: 见下表



GreenRhino

报告编号 240138-02SD02

格临股份

地下水检测结果表

样品来源	陆家斗	敏感点	—	—	—
采样时间	2024.08.29 10:13	2024.08.29 10:33	—	—	—
样品性状	无色、清	无色、清	—	—	—
耗氧量 (mg/L)	2.6	2.8	—	—	—

编制人: 何莹

审核人:

周佳敏

批准人: 钱恩恩

(授权签字人)

批准日期: 2024.09.05

检验检测专用章

* * * * * 报告结束 * * * * *

委托书编号: 240138-02

第4页, 共4页



检测报告

Test Report

格临检测（2024）检字第 240138Z003 号

项目名称： 秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境保护设施竣工验收检测（噪声）

委托单位： 浙江九寰环保科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang GreenTesting Co.,Ltd



GreenRhino

报告编号 2401382003

格临股份

说 明

- 一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。
- 二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
- 四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。
- 七、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址： 杭州市临平区兴国路503号2幢5层

邮编： 311188

客服： 0571-86358958

传真： 0571-89027020

网址： www.greentesting.cn

邮箱： hzgreentest@163.com



报告编号 2401382003

格临股份

委托方单位：浙江九鑫环保科技有限公司
 委托方地址：浙江省杭州市拱墅区环城北路92号399室
 被检测单位：浙江秀舟热电有限公司
 被检测方地址：浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
 委托日期：2024.04.12 检测类别：委托采样 样品性状：见结果表
 样品类别：噪声
 主要生产设备及生产负荷：/
 检测人员：邵佳楠、计海斌等
 采样地点：见结果表 采样日期：2024.04.15 - 2024.04.16
 检测地点：浙江秀舟热电有限公司 检测日期：2024.04.15 - 2024.04.16

检测方法依据

检测项目	检测方法来源
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

检测设备名称

检测项目	检测设备名称
噪声	声校准器
	多功能声级计

检测结果：见下表

噪声检测结果表

检测点位	对应位置	主要声源	测量时间	数据dB(A)							背景值
				L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD	Leq	
1#	陆家斗	生活环境噪声	2024.04.15 16:22	52.6	51.5	50.6	61.4	49.1	2.2	51.6	/
1#	陆家斗	生活环境噪声	2024.04.15 22:32	49.8	45.0	42.8	57.1	41.6	2.9	46.0	/
1#	陆家斗	生活环境噪声	2024.04.16 16:03	53.3	51.9	50.4	65.5	50.1	1.3	52.4	/
1#	陆家斗	生活环境噪声	2024.04.16 22:11	47.7	45.7	44.0	57.9	40.3	2.7	46.1	/



GreenRhino

报告编号 2401382003

格临股份

噪声检测点位示意图如下：（噪声检测点，离地面高度1.2m）



编制人：

周佳敏

批准人：

钱恩思

（授权签字人）

批准日期：

2024.04.28



* * * * * 报告结束 * * * * *

质量保证和质量控制

1 监测分析方法和仪器设备

监测分析按国家有关规定、监测技术规范和检验检测机构资质认定有关要求。本项目的各项监测因子的监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限见下表-1。

表-1 分析方法、检出限和设备一览表

类别	项目	方法依据	检出限	仪器设备
废水	pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	FiveGo 基础型便携式 pH 计
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10mg/L	电子天平
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪
	石油类		0.06mg/L	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	全自动滴定管
	总砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)
	总铅		0.09 μg/L	
	总镉		0.05 μg/L	
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平
	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	紫外可见分光光度计
	氰化物	水质 氰化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 mg/L	离子计
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
有组织废气	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	烟气分析仪
	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	
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平

类别	项目	方法依据	检出限	仪器设备
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	0.06mg/m ³	离子计
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	紫外可见分光光度计
	汞	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2007年) 5.3.7.2	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	原子荧光光度计
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³	电子天平
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	1级	林格曼烟气浓度图
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.112mg/m ³	电子天平
	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	紫外可见分光光度计
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计
地下水	pH值	地下水水质分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021	/	FiveGo 基础型便携式 pH 计
	化学需氧量	地下水水质分析方法 第70部分: 耗氧量的测定 重铬酸钾滴定法 DZ/T 0064.70-2021	40mg/L	全自动滴定管
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.00mg/L	具塞滴定管
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	离子计
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	8 μg/m ³	电子天平
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.06 μg/m ³	离子计
	汞 ⁺	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法(暂行) HJ 542-2009	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	智能冷原子荧光测汞仪

备注: 1. " " 代表该检测指标我公司自身无资质认定许可技术能力, 该测试由浙江瑞启检测技术有限公司

司（许可编号：CMA 221112050448，有效期为2028年11月20日）执行。

2 监测仪器

实验室设有专门的土壤样品风干室、土壤样品制备室、无机前处理室、恒温恒湿室、理化室、恶臭室、放射性实验室、无机仪器分析室、有机前处理室、有机仪器分析室、两虫实验室等专有实验室，各实验室布局合理，隔离措施到位，避免相互干扰。为了确保检测结果的准确性和有效性，公司配备了电热板、COD回流消解仪等前处理设备；电感耦合等离子体质谱仪、气相色谱仪、ICP-MS、原子吸收分光光度计（火焰原子化器）、原子吸收分光光度计（石墨炉）、气质联用仪等全自动检测设备。主要仪器设备均经检定/校准，仪器设备均满足标准要求。同时实验室检测设施及环境条件满足相关法律法规、技术规范或标准的要求，避免影响结果的质量或准确度。

根据相关规定，建立了《仪器设备管理程序》、《仪器设备期间核查程序》等与仪器设备相关的程序，使设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施有效管理，参与项目的监测仪器均经有资质单位经过检定、校准合格后使用，并在规定的时间内根据实际情况落实了期间核查，能保证监测数据的有效性，监测期间使用的主要仪器设备见表1-2。

表 1-2 监测期间使用的主要仪器设备校准/检定情况表

采样分析设备/型号及编号	下次检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位
烟气分析仪 testo350 (编号: GLJC-044-02)	2024年11月29日	ZQ202311300402 ZQ202311300403	浙江中乾计量校准有限公司
烟气分析仪 testo350 (编号: GLJC-044-03)	2024年12月10日	ZQ202312110081	浙江中乾计量校准有限公司
离子计 PXSJ-216F (编号: GLJC-023-12)	2024年11月1日	ZQ202311020123	浙江中乾计量校准有限公司
紫外可见分光光度计 SP-752 (编号: GLJC-007-04)	2024年10月29日	ZQ202310300167	浙江中乾计量校准有限公司
红外分光测油仪 JLEB-1210 (编号: GLJC-013-02)	2024年11月12日	ZQ202311130089	浙江中乾计量校准有限公司
电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) iCAPQ (编号: GLJC-001-01)	2025年8月23日	KZHFLALH20230824 0018	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 (编号: GLJC-039-25)	2024年9月27日	ZQ202309280088 ZQ202309280094	浙江中乾计量校准有限公司
恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 (编号: GLJC-039-26)	2024年9月27日	ZQ202309280089 ZQ202309280092	浙江中乾计量校准有限公司
恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 (编号: GLJC-039-28)	2024年9月27日	ZQ202309280087 ZQ202309280095	浙江中乾计量校准有限公司

采样分析设备/型号及编号	下次检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位
电子天平 ME204E/02 (编号: GLJC-014-08)	2024年7月10日	ZQ202307110076	浙江中乾计量校准有限公司
原子荧光光度计 BAF-2000 (编号: GLJC-006-03)	2025年9月14日	KZHFLALX202309150006	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
FiveGo 基础型便携式 pH 计 F2 (编号: GLJC-023-08)	2024年2月28日	ZQ20 2303010003	浙江中乾计量校准有限公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-07)	2024年3月6日	ZHJL-2022032810002	浙江杭环计量研究有限公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-06)	2024年3月6日	ZHJL-2023030710111	浙江杭环计量研究有限公司
电子天平 MS205DU (编号: GLJC-014-03)	2024年9月14日	KZHFLALX202309150024	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
紫外可见分光光度计 TU-1810 (编号: GLJC-007-01)	2024年8月23日	KZHFLALH202308240001	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-05)	2024年6月15日	ZHJL-2021072210025	浙江杭环计量研究有限公司
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-D(编号: GLJC-040-10)	2024年7月4日	ZQ202307050286	浙江中乾计量校准有限公司
智能双路烟气采样器 3072(编号: GLJC-041-03)	2024年3月30日	ZQJZ202204200031	浙江中乾计量校准有限公司
智能双路烟气采样器 3072(编号: GLJC-041-05)	2024年3月6日	ZHJL-2022030710101	浙江杭环计量研究有限公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-08)	2024年3月6日	ZHJL-2023030710109	浙江杭环计量研究有限公司
自动烟尘(气)测试仪(09代) 3012H(编号: GLJC-040-02)	2024年7月4日	ZQJZ202307050285	浙江中乾计量校准有限公司
智能综合采样器 ADS-2062E(编号: GLJC-039-23)	2024年4月24日	ZQ202304250051 ZQ202304250043	浙江中乾计量校准有限公司
恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205(编号: GLJC-039-27)	2024年7月4日	ZQ202307050280 ZQ202307050335	浙江中乾计量校准有限公司
智能综合采样器 ADS-2062E(编号: GLJC-039-24)	2024年4月24日	ZQ202304250053 ZQ202304250045	浙江中乾计量校准有限公司
多功能声级计 AWA6228 (编号: GLJC-045-05)	2024年4月12日	JT-20230450583	浙江省计量科学研究院
智能冷原子荧光测汞仪(编号: ZX096)	2024年5月4日	ZQ202305050077	浙江中乾计量校准有限公司

3 人员能力

采样监测和实验室内的分析人员均为浙江格临检测股份有限公司的持证上岗工作人员,参与本项目人员详见表 1-3。

表 1-3 参与本项目持证上岗工作人员

类别	姓名	发证日期
采样人员	郦佳楠	2019.7
	计海斌	2016.7
	沈铭伟	2019.6
	汪国庆	2022.6
	凌凯	2019.7
	方镇江	2020.3
	冯涛	2019.5
	吴书光	2016.8
	陆小锋	2019.6
	刘杰行	2019.6
	郑卓良	2017.11
	王立强	2016.10
分析人员	白美霞	2022.1
	秦奇奇	2019.1
	沈菲茗	2019.7
	万奇	2019.2
	魏如意	2023.3
	吴嘉宾	2019.3
	徐承飞	2017.7
	许轶波	2020.8
	杨璐霞	2022.9
	余泽南	2019.1
	郑檬璐	2015.9

4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格,并在检定有效期内使用。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)、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质采样方案设

针技术指导》(HJ 495-2009)规定执行。

采样过程中采集一定比例的平行样;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,详见表1-4~10。

表 1-4 废水中实验室平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240122 1#-4PN	27.1	26.7	0.7	≤10	合格
汞 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-4PN	0.19	0.17	5.6	≤15	合格
总镉 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-4PN	52.9	50.8	2.0	≤20	合格
总铅 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-4PN	4.27	4.18	1.1	≤20	合格
总砷 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-4PN	16.8	16.7	0.3	≤20	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240122 2#-2PN	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总镉 (μg/L)	FS 240036-240122 2#-4PN	2.39	2.54	3.0	≤20	合格
总铅 (μg/L)	FS 240036-240122 2#-4PN	5.82	5.37	4.0	≤20	合格
总砷 (μg/L)	FS 240036-240122 2#-4PN	15.2	16.5	4.1	≤20	合格
氨氮 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-4PN	0.290	0.276	2.5	≤15	合格
化学需氧量 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-4PN	23	21	4.5	≤10	合格
挥发酚 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-4PN	<0.0003	<0.0003	/	≤25	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-4PN	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-4PN	0.176	0.177	0.3	≤10	合格
汞 (μg/L)	FS 240036-240123 1#-4PN	0.27	0.27	0.0	≤15	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240123 2#-3PN	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-3PN	0.99	0.97	1.0	≤15	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-4PN	1.09	1.07	0.9	≤10	合格
化学需氧量 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-4PN	19	17	5.6	≤10	合格
挥发酚 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-4PN	<0.0003	<0.0003	/	≤25	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-4PN	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-4PN	0.139	0.138	0.4	≤10	合格

表 1-5 废水中采样平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240122 1#-1PX	28.8	29.2	0.7	≤10	合格
汞 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-1PX	0.14	0.15	3.4	≤15	合格

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240122 1#-1PX	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总铜 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-1PX	55.6	51.2	4.1	≤20	合格
总铅 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-1PX	5.57	5.99	3.6	≤20	合格
总砷 (μg/L)	FS 240036-240122 1#-1PX	21.9	20.4	3.5	≤20	合格
氨氮 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-1PX	0.243	0.260	3.4	≤15	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-1PX	1.02	1.04	1.0	≤10	合格
化学需氧量 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-1PX	19	18	2.7	≤10	合格
挥发酚 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-1PX	<0.0003	<0.0003	/	≤25	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-1PX	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-1PX	0.176	0.170	1.7	≤10	合格
氨氮 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-2PX	0.293	0.248	8.3	≤15	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-2PX	1.07	1.08	0.5	≤10	合格
化学需氧量 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-2PX	16	18	5.9	≤10	合格
挥发酚 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-2PX	<0.0003	<0.0003	/	≤25	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-2PX	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	FS 240036-240122 3#-2PX	0.170	0.168	0.6	≤10	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240123 1#-1PX	29.5	28.9	1.0	≤10	合格
汞 (μg/L)	FS 240036-240123 1#-1PX	0.25	0.23	4.2	≤15	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240123 1#-1PX	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总铜 (μg/L)	FS 240036-240123 1#-1PX	83.8	83.5	0.2	≤20	合格
总铅 (μg/L)	FS 240036-240123 1#-1PX	14.7	13.0	6.1	≤20	合格
总砷 (μg/L)	FS 240036-240123 1#-1PX	25.0	25.0	0.0	≤20	合格
氨氮 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-1PX	0.262	0.310	8.4	≤15	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-1PX	1.02	1.03	0.5	≤10	合格
化学需氧量 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-1PX	22	20	4.8	≤10	合格
挥发酚 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-1PX	<0.0003	<0.0003	/	≤25	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-1PX	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-1PX	0.144	0.127	6.3	≤10	合格
氨氮 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-2PX	0.215	0.226	2.5	≤15	合格
氟化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-2PX	0.99	1.01	1.0	≤10	合格

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
化学需氧量 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-2PX	21	22	2.3	≤10	合格
挥发酚 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-2PX	<0.0003	<0.0003	/	≤25	合格
硫化物 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-2PX	<0.01	<0.01	/	≤30	合格
总磷 (mg/L)	FS 240036-240123 3#-2PX	0.141	0.158	5.7	≤10	合格

表 1-6 废水加标回收结果表

检测项目	加标样编号	原样品测得值 (μg)	测得值 (μg)	加标量 (μg)	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果判定
氨氮	FS 240036-240122 3#-3JB	0.302mg/L	0.688mg/L	50	96	95-105	合格
挥发酚	FS 240036-240123 3#-3JB	0.018	1.05	1	103	85-115	合格
挥发酚	FS 240036-240122 3#-3JB	0	0.985	1	98	85-115	合格
硫化物	FS 240036-240122 2#-4JB	0	5.11	6	102	60-120	合格
硫化物	FS 240036-240123 1#-4JB	0	5.81	6	97	60-120	合格

表 1-7 废水标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氨氮 (mg/L)	240036ZK01	0.910±0.046	0.904	-0.7	±5.1	合格
动植物油 (mg/L)	240036ZK01	34.7±2.5	35.5	+2.3	±7.2	合格
氟化物 (mg/L)	240036ZK01	0.774±0.066	0.804	+3.9	±8.5	合格
汞 (μg/L)	240036ZK01	1.64±0.19	1.65	+0.6	±11.6	合格
化学需氧量 (mg/L)	240036ZK03	83.5±3.6	24	-7.0	±7.8	合格
化学需氧量 (mg/L)	240036ZK02	25.8±2.0	24	-7.0	±7.8	合格
化学需氧量 (mg/L)	240036ZK05	83.5±3.6	84	+0.6	±4.3	合格
化学需氧量 (mg/L)	240036ZK01	25.8±2.0	24	-7.0	±7.8	合格
挥发酚 (mg/L)	240036ZK01	50.5±2.5	50.0	-1.0	±5.0	合格
挥发酚 (mg/L)	240036ZK02	50.5±2.5	51.7	+2.4	±5.0	合格
硫化物 (mg/L)	240036ZK01	2.66±0.24	2.75	+3.4	±9.0	合格
硫化物 (mg/L)	240036ZK02	2.66±0.24	2.78	+4.5	±9.0	合格
石油类 (mg/L)	240036ZK01	34.7±2.5	35.5	+2.3	±7.2	合格
总磷 (μg/L)	240036ZK01	0.138±0.008	0.139	+0.7	±5.8	合格

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
总磷 (mg/L)	240036ZK01	2.49±0.12	2.48	-0.4	±4.8	合格
总磷 (mg/L)	240036ZK02	2.49±0.12	2.48	-0.4	±4.8	合格
总铅 (mg/L)	240036ZK01	0.241±0.012	0.246	+2.1	±5.0	合格

表 1-8 地下水中实验室平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
化学需氧量 (mg/L)	XS 240036-240122 2#-1PN	<40	<40	/	≤10	合格
硫化物 (mg/L)	XS 240036-240122 2#-1PN	<0.003	<0.003	/	≤30	合格

表 1-9 地下水中采样平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果判定
氨氮 (mg/L)	XS 240036-240122 1#-1PX	0.156	0.162	1.9	≤15	合格
氟化物 (mg/L)	XS 240036-240122 1#-1PX	0.41	0.43	2.4	≤15	合格
汞 (μg/L)	XS 240036-240122 1#-1PX	<0.04	<0.04	/	≤20	合格
化学需氧量 (mg/L)	XS 240036-240122 1#-1PX	<40	<40	/	≤10	合格
硫化物 (mg/L)	XS 240036-240122 1#-1PX	<0.003	<0.003	/	≤30	合格
总硬度 (mg/L)	XS 240036-240122 1#-1PX	382	385	0.4	≤10	合格

表1-9地下水加标回收结果表

检测项目	加标样编号	原样品测得值 (mg/L)	测得值 (mg/L)	加标量 (μg)	回收率 (%)	允许回收率 (%)	结果判定
汞	XS 240036-240122 2#-1JB	0	1.44	1	96	85-115	合格

表1-10 地下水标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氨氮 (mg/L)	240036ZK04	0.910±0.046	0.904	-0.7	±5.1	合格
氟化物 (mg/L)	240036ZK04	0.774±0.066	0.750	-3.1	±8.5	合格
汞 (μg/L)	240036ZK04	1.64±0.19	1.65	+0.6	±11.6	合格
化学需氧量 (mg/L)	240036ZK04	83.5±3.6	83	-0.6	±4.3	合格
硫化物 (mg/L)	240036ZK04	2.66±0.24	2.68	+0.8	±9.0	合格
石油类 (mg/L)	240036ZK04	6.60±0.45	6.62	+0.3	±5.82	合格
总硬度 (mmol/L)	240036ZK04	2.81±0.08	2.81	0.0	±2.8	合格

5 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。烟气监测系统（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证采用流量的准确。

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《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）、《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）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）执行。尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%—70%）。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。烟气监测系统（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证采用流量的准确。

根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）要求，颗粒物的样品任何低于全程空白增重的样品均无效，全程序空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。具体详见下表 1-11~14。

表 1-11 有组织废气颗粒物空白要求

监测项目	编号	增重 (g)	对应测量系列的平均体积 (L)	增重/对应测量系列的平均体积 (mg/m ³)	排放限值的 10% (mg/m ³)	是否符合
颗粒物	FQ(Y)240036KB01	-0.00001	493.2	-0.02	0.5	符合
	FQ(Y)240036KB02	0.00001	457.7	0.02	0.5	符合

表 1-12 有组织废气标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氟化物 (mg/L)	240036ZK07	0.774±0.066	0.782	+1.0	±8.5	合格
氨 (mg/L)	240036ZK07	0.956±0.072	0.97	+1.5	±7.5	合格

表 1-13 无组织废气标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氨 (mg/L)	240036ZK06	0.956±0.072	0.98	+2.5	±7.5	合格
氨 (mg/L)	240036ZK08	0.956±0.072	0.97	+1.5	±7.5	合格

表 1-14 环境空气标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氟化物 (mg/L)	240036ZK09	0.774±0.066	0.798	+3.1	±8.5	合格
氨 (mg/L)	240036ZK08	0.956±0.072	0.97	+1.5	±7.5	合格

6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

校准值与声校准器标准值示值误差不超过 0.5dB，否则视为数据无效；声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不超过 0.5dB，若超过 0.5dB 测试数据按无效处理。详见表 1-15。

表 1-15 噪声测量前、后仪器校准结果

仪器设备名称	校验设备名称	校准值	校正器标准值		允许误差范围	结果评价
			监测前	监测后		
多功能声级计 AWA6228 (编号: GLJC-045-05)	声校准器 AWA6021A (编号: GLJC-046-04)	94.00dB (A)	93.93dB (A)	93.94dB (A)	±0.5dB (A)	合格
多功能声级计 AWA6228 (编号: GLJC-045-05)	声校准器 AWA6021A (编号: GLJC-046-04)	94.00dB (A)	93.96dB (A)	93.95dB (A)	±0.5dB (A)	合格



质量保证和质量控制

1 监测分析方法和仪器设备

监测分析按国家有关规定，监测技术规范和检验检测机构资质认定有关要求。本项目的各项监测因子的监测分析方法名称、方法标准号或方法来源，分析方法的最低检出限见下表 1-1。

表 1-1 分析方法、检出限和设备一览表

类别	项目	方法依据	检出限	仪器设备
有组织 废气	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	烟气分析仪
	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	
	低浓度颗粒 物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重 量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³	电子天平
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择 电极法 HJ/T 67-2001	0.06mg/m ³	离子计
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光 光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	紫外可见分光光 度计
	汞	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分 析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总 局(2007年) 5.3.7.2	3×10 ⁻⁶ mg/m ³	原子荧光光度计
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染 物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m ³	电子天平
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟 气黑度图法 HJ/T 398-2007	1级	林格曼烟气浓度 图
敏感点 噪声	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	多功能声级计
地下水	耗氧量	地下水水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测 定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	全自动滴定管
雨水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	FiveGo 基础型便 携式 pH 计
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	全自动滴定管
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光 度计
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平

类别	项目	方法依据	检出限	仪器设备
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪

2 监测仪器

实验室设有专门的土壤样品风干室、土壤样品制备室、无机前处理室、恒温恒湿室、理化室、恶臭室、放射性实验室、无机仪器分析室、有机前处理室、有机仪器分析室、两虫实验室等专有实验室，各实验室布局合理，隔离措施到位，避免相互干扰。为了确保检测结果的准确性和有效性，公司配备了电加热板、COD 回流消解仪等前处理设备；电感耦合等离子体质谱仪、气相色谱仪、ICP-MS、原子吸收分光光度计（火焰原子化器）、原子吸收分光光度计（石墨炉）、气质联用仪等全自动检测设备。主要仪器设备均经检定/校准，仪器设备均满足标准要求，同时实验室检测设施及环境条件满足相关法律法规、技术规范或标准的要求，避免影响结果的质量或准确度。

根据相关规定，建立了《仪器设备管理程序》、《仪器设备期间核查程序》等与仪器设备相关的程序，使设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施有效管理，参与项目的监测仪器均经有资质单位经过检定，校准合格后使用，并在规定的时间内根据实际情况落实了期间核查，能保证监测数据的有效性，监测期间使用的主要仪器设备见表 1-2。

表 1-2 监测期间使用的主要仪器设备校准/检定情况表

采样分析设备/型号及编号	下次检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位
烟气分析仪 testo350 (编号: GLJC-044-02)	2024 年 11 月 29 日	ZQ202311300402 ZQ202311300403	浙江中乾计量校准有限公司
烟气分析仪 testo350 (编号: GLJC-044-03)	2024 年 12 月 10 日	ZQ202312110081	浙江中乾计量校准有限公司
离子计 PXSJ-216F (编号: GLJC-023-12)	2024 年 11 月 1 日	ZQ202311020123	浙江中乾计量校准有限公司
紫外可见分光光度计 TU-1810 (编号: GLJC-007-01)	2024 年 8 月 23 日	KZHFLALH20230824 0001	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
电子天平 MS205DU (编号: GLJC-014-03)	2024 年 9 月 14 日	KZHFLALX20230915 0024	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H (编号: GLJC-040-05)	2024 年 6 月 15 日	ZHJL-20210722100 25	浙江杭环计量研究有限公司

采样分析设备/型号及编号	下次检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-07)	2025年2月19日	ZQ202402200045	浙江中乾计量校准有限公司
智能双路烟气采样器 3072(编号: GLJC-041-02)	2024年7月26日	ZQ202307270005	浙江中乾计量校准有限公司
智能双路烟气采样器 3072(编号: GLJC-041-07)	2025年2月19日	ZQ202402200050	浙江中乾计量校准有限公司
原子荧光光度计 BAF-2000(编号: GLJC-006-03)	2025年9月14日	KZHFLALX202309150006	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-08)	2025年2月19日	ZQ202402200046	浙江中乾计量校准有限公司
多功能声级计 AWA6228(编号: GLJC-045-05)	2025年4月8日	JT-20240450635	浙江省计量科学研究院
FiveGo 基础型便携式 pH 计 F2-Funk(30254114)(编号: GLJC-023-09)	2025年1月11日	ZQ202401120013 ZQ202401120014	浙江中乾计量校准有限公司
紫外可见分光光度计 II-1810(编号: GLJC-007-01)	2025年8月15日	ZQ202408160167	浙江中乾计量校准有限公司
电子天平 ME204E/02(编号: GLJC-014-08)	2025年6月19日	ZQ202406200098	浙江中乾计量校准有限公司
紫外可见分光光度计 SP-752(编号: GLJC-007-04)	2024年10月29日	ZQ202310300167	浙江中乾计量校准有限公司
红外分光测油仪 JL83-121U(编号: GLJC-013-02)	2024年11月12日	ZQ202311130089	浙江中乾计量校准有限公司
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 3012H-D(编号: GLJC-040-10)	2025年7月3日	ZQ202407040003	浙江中乾计量校准有限公司
大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D(编号: GLJC-040-13)	2024年9月8日	ZQ202409090027 ZQ202409090028	浙江中乾计量校准有限公司
大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D(编号: GLJC-040-12)	2024年7月28日 2024年9月8日	ZQ202407290158 ZQ202409090026	浙江中乾计量校准有限公司
自动烟尘(气)分析测试仪 3012H(编号: GLJC-040-07)	2025年2月19日	ZQ202402200045	浙江中乾计量校准有限公司
智能双路烟气采样器 3072(编号: GLJC-041-07)	2025年2月19日	ZQ202402200050	浙江中乾计量校准有限公司
电子天平 MS205DU(编号: GLJC-014-03)	2024年9月14日	KZHFLALX202309150024	浙江科正电子信息产品检验有限公司杭州分公司
离子计 PXSJ-216F(编号: GLJC-023-12)	2024年11月1日	ZQ202311020123	浙江中乾计量校准有限公司
紫外可见分光光度计 SP-752(编号: GLJC-007-04)	2024年10月29日	ZQ202310300167	浙江中乾计量校准有限公司

采样分析设备/型号及编号	下次检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位
原子荧光光度计 BAF-2000 (编号: GLJC-006-03)	2025年9月11日	ZQ202409120063	浙江中乾计量校准有限公司

3 人员能力

采样监测和实验室内的分析人员均为浙江格临检测股份有限公司的持证上岗工作人员,参与本项目人员详见表 1-3。

表 1-3 参与本项目持证上岗工作人员

类别	姓名	发证日期
采样人员	郦佳楠	2019.7
	计海斌	2016.7
	沈铭伟	2019.6
	汪国庆	2022.6
	凌凯	2019.7
	方镇江	2020.3
	冯涛	2019.5
	吴书光	2016.8
	陆小锋	2019.6
	刘杰行	2019.6
分析人员	白美霞	2022.1
	秦奇奇	2019.1
	徐承飞	2017.7
	余泽南	2019.1
	江红珍	2021.6
	陆梦琪	2023.1
	孙利梦	2024.5
	潘良慧	2024.8
	罗京	2016.9
郑榕璐	2015.9	

4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格,并在检定有效期内使用。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)、《水质采样样品的

保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质采样方案设计技术指导》(HJ 495-2009)规定执行。

采样过程中采集一定比例的平行样；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，详见表 1-4~8。

表 1-4 水中采样平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
氨氮(mg/L)	FS 240138-02-240828 1#-1PX	0.467	0.409	6.6	≤15	合格
氨氮(mg/L)	FS 240138-02-240829 1#-1PX	0.992	0.802	10.6	≤15	合格
化学需氧量(mg/L)	FS 240138-02-240828 1#-1PX	23	27	8.0	≤10	合格
化学需氧量(mg/L)	FS 240138-02-240829 1#-1PX	14	15	3.4	≤10	合格
总磷(mg/L)	FS 240138-02-240828 1#-1PX	0.146	0.152	2.0	≤10	合格
总磷(mg/L)	FS 240138-02-240829 1#-1PX	0.129	0.139	3.7	≤10	合格

表 18-5 水标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差(%)	允许相对误差(%)	结果判定
氨氮(mg/L)	240138-02ZK02	2.64±0.11	2.61	-1.1	±4.2	合格
氨氮(mg/L)	240138-02ZK01	2.64±0.11	2.53	-4.2	±4.2	合格
化学需氧量(mg/L)	240138-02ZK01	31.5±1.6	32	+1.6	±5.1	合格
石油类(mg/L)	240138-02ZK01	34.7±2.5	33.3	-4.0	±7.2	合格
总磷(mg/L)	240138-02ZK02	0.123±0.009	0.122	-0.8	±7.3	合格
总磷(mg/L)	240138-02ZK01	0.123±0.009	0.120	-2.4	±7.3	合格

表 1-6 地下水中实验室平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
耗氧量(mg/L)	XS 240138-240415 2#-1PX	5.5	5.3	1.9	≤20	合格

表 1-7 地下水中采样平行样数据汇总

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
耗氧量(mg/L)	XS 240138-240415 1#-1PX	3.0	3.0	0.0	≤20	合格
耗氧量(mg/L)	XS 240138-02-240829	2.6	2.6	0.0	≤20	合格

检测项目	平行样编号	测得浓度	原样测得值	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果判定
	1#-1PX					

表 8-8 地下水标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差(%)	允许相对误差(%)	结果判定
耗氧量(mg/L)	240138-02ZK03	2.41±0.14	2.48	+2.9	±5.8	合格
耗氧量(mg/L)	240138ZK03	1.58±0.17	1.44	-8.9	±10.8	合格

5 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。烟气监测系统(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时保证采用流量的准确。

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格,并在检定有效期内使用,监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准,按规定对废气测试仪进行现场检漏,采样和分析过程严格按照《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)、《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)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)执行。尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰,被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即 30%—70%)。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。烟气监测系统(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时保证采用流量的准确。

根据《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)要求,颗粒物的样品任何低于全程序空白增重的样品均无效,全程序空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。具体详见下表 1-9~10。

表 1-9 有组织废气颗粒物空白要求

监测项目	编号	增重(g)	对应测量系列的平均体积(L)	增重/对应测量系列的平均体积(mg/m ³)	排放限值的 10%(mg/m ³)	是否符合
颗粒物	FQ(Y)240138KB02	0.00010	394.9	0.25	0.5	符合
	FQ(Y)240138KB03	0.00010	410.4	0.24	0.5	符合
	FQ(Y)240138-03KB02	0.00006	1110.4	0.05	0.5	符合
	FQ(Y)240138-03KB03	0.00015	1080.9	0.14	0.5	符合

表 1-10 有组织废气标准样品准确度质量控制

检测项目	质控样编号	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氨 (mg/L)	240138-03ZK01	1.39±0.06	1.41	+1.4	±4.3	合格
氨 (mg/L)	240138-03ZK02	1.39±0.06	1.43	+2.9	±4.3	合格
氨 (mg/L)	240138ZK02	0.956±0.072	0.95	-0.6	±7.5	合格
氨 (mg/L)	240138ZK01	0.956±0.072	0.95	-0.6	±7.5	合格
氟化物 (mg/L)	240138-03ZK02	0.554±0.028	0.556	+0.4	±5.1	合格
氟化物 (mg/L)	240138ZK01	1.78±0.15	1.73	-2.8	±8.4	合格

6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

校准值与声校准器标准值示值误差不超过 0.5dB，否则视为数据无效；声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不得超过 0.5dB，若超过 0.5dB 测试数据按无效处理。详见表 1-11。

表 1-11 噪声测量前、后仪器校准结果

仪器设备名称	校验设备名称	校准值	校正器标准值		允许误差范围	结果评价
			监测前	监测后		
多功能声级计 AWA6228 (编号: GLJC-045-05)	声校准器 AWA6221A (编号: GLJC-046-03)	94.00dB (A)	93.85dB (A)	93.88dB (A)	±0.5dB (A)	合格
多功能声级计 AWA6228 (编号: GLJC-045-05)	声校准器 AWA6221A (编号: GLJC-046-03)	94.00dB (A)	93.86dB (A)	93.89dB (A)	±0.5dB (A)	合格

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）：浙江秀舟热电有限公司

填表人（签字）：解欢

项目经办人（签字）：沈飞浩

建设项目	项目名称	秀舟热电有限公司富欣热电扩容技改项目			项目代码	2020-330402-44-02-164255		建设地点	嘉兴市南湖凤桥镇凤懿路211号				
	行业类别(分类管理名录)	D44 电力、热力生产和供应业中“87 火力发电 4411；热电联产 4412 (4411) 和 4412 热电联产生活垃圾发电、掺烧污泥发电”			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	现有1台潮州100t/h高温高压循环流化床锅炉扩容为130t/h, 配套新建1台6MW背压式汽轮发电机组及附属设施			实际生产能力	现有1台常用100t/h高温高压循环流化床锅炉扩容为130t/h, 配套新建1台6MW背压式汽轮发电机组及附属设施		环评单位	浙江环环环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	嘉兴市生态环境局南湖分区			审批文号	嘉(南)环建[2021]72号		环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2021年7月			竣工日期	2022年9月		排污许可证申领时间	2023年11月13日				
	环保设施设计单位	杭州尚晟环境科技有限公司(SNCR-SCR脱硝系统); 浙江碧净环保科技有限公司(布袋除尘器、石灰石/石膏湿法脱硫系统和湿式静电除尘器); 浙江创源环境科技股份有限公司(烟气和废水CEMS在线系统)。			环保设施施工单位	与环保设施设计单位一致		排污许可证编号	91330402MA28AFAG8M001P				
	验收单位	浙江九寰环保科技有限公司			环保设施监测单位	浙江格临检测股份有限公司		验收监测时工况	76.2%~82.3% (3#锅炉)				
	投资总概算(万元)	9587			环保投资总概算(万元)	100		所占比例(%)	1.04				
	实际总投资(整体)	8200			实际环保投资(万元)	125		所占比例(%)	1.52				
	废水治理(万元)	↑	废气治理(万元)	72	噪声治理(万元)	25	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	28	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	6000h					
运营单位	浙江秀舟热电有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91330402MA28AFAG8M		验收时间	2024年11月					
污染物排放与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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	4.716					12.8593	15.000	4.716	12.8593	15.000		
	化学需氧量	2.358					5.144	7.5 (6.0)	2.358	-3.854 (-5.14)	7.5 (6.0)		
	氨氮	0.236					0.257	0.75 (0.3)	0.236	-0.385 (-0.771)	0.75 (0.3)		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫	49.56					14.825	29.82	21	43.385	58.38		
	烟(粉)尘	10.45					7.779	8.746	6.37	7.107	12.826		
	氮氧化物	70.8					46.533	42.6	30	76.789	83.4		
	工业固体废物									0			
与项目有关的其他特征污染物	汞	0.014					0.000115	0.009	0.006	0.008115	0.017		
	氟化物	3.32					2.929	1.86	1.45	4.799	3.73		
	氨	3.552					2.595	2.141	1.512	4.635	4.181		

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；目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准限值(其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准)。

二、验收意见

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收意见

2024年11月18日，浙江秀舟热电有限公司根据《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收监测报告》，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/指南、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路211号。

建设规模：现有1台常用100t/h高温高压循环流化床锅炉扩容为130t/h，配套新建1台6MW背压式汽轮发电机组及附属设施。

主要内容：现有1台常用100t/h高温高压循环流化床锅炉扩容为130t/h，配套新建1台6MW背压式汽轮发电机组及附属设施。在秀舟热电现有厂区内扩建，不需新征土地。项目实施后，秀舟热电共计3台130t/h高温高压循环流化床锅炉（2开1备），配2台15MW背压式汽轮发电机组和1台6MW背压式汽轮发电机组。项目实施后，秀舟热电锅炉总容量为390t/h，总装机容量为36MW。

（二）建设过程及环保审批情况

2021年6月委托浙江省环境科技有限公司编制完成了《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环境影响报告书》，于2021年6月29日通过了嘉兴市生态环境局南湖分局的审批（批文号：嘉（南）环建[2021]72号）。最新排污许可证编号91330402MA28AFAG8M001P，变更日期为2023年11月13日。企业各主要生产设施和环保设施运行正常，符合建设项目竣工环境保护设施验收监测条件，并已委托浙江格临检测股份有限公司完成了竣工验收监测工作。

（三）投资情况

企业总投资 8200 万元，其中环保投资 125 万元。

（四）验收范围

本次验收内容：现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施。

二、工程变动情况

本次扩建项目实际建设的建设内容及配套的环保设施与环评内容及审批文件的要求基本一致，部分内容发生调整，调整的内容有：

（一）煤库有所变动：根据环评报告，项目依托现有煤库，跨度为 30m，长 84m，总面积为 2520m²，设置 6m 高挡煤墙，可贮煤约 8500 吨。为保证煤炭供应紧张时期燃煤的有效贮存，实际煤库南端延长扩建了 36m，扩建后总面积为 3600m²，设置 6m 高挡煤墙，实际堆煤高度按照 5m 计，可贮煤约 1 万吨。煤库贮煤能力由环评的 8500 吨提高至 10000 吨，年煤炭使用量不变。

根据煤炭装卸起尘计算公式，起尘量与装卸平均高度、年卸煤量、风速、燃料含水量、不同风速的年频率、大气降雨修正系数等因素有关，与煤库面积和储煤量无关，本项目实际耗煤量不变，年卸煤量不变，且煤库采用全封闭设计，煤炭贮存过程中的扬尘量不会新增，因此煤库库容增加后不会新增粉尘排放量。

（二）储油罐有所变动：根据环评报告，项目依托现有 1 个 20m³ 的地上柴油罐。实际将 1 个 20m³ 的地上柴油罐改为 1 个 9.8m³ 的地下卧式柴油罐，并配套采取了有效的防渗措施，且柴油能力从环评的 20m³ 降低至 9.8m³。

（三）化水系统有所变动：根据环评报告，扩容项目实施后，化水工艺调整为“超滤+二级反渗透+EDI”工艺。实际建设中现有化水站 1 套 300t/h 化水处理系统维持不变，新增 1 套 80t/h 化水处理系统，采用超滤+二级反渗透+EDI 工艺，与原制水系统互为备用，提高化水系统运行的灵活性，总的制水能力维持 300t/h 不变，外排废水量不新增。

根据《火电建设项目重大变动清单（试行）》，上述变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目实施后全厂废水主要有冷却系统排污水、锅炉排污水、河水预处理废水、化水站废水（过滤废水、酸碱废水、超滤废水和 RO 浓水）、烟气净化系统废水（湿电除尘器废水和脱硫废水）、各类冲洗水、初期雨水和生活污水等。其中循环冷却系统排水经收集后回用于地面冲洗等；锅炉排污水排入净水池，处理后回用生产不外排；河水预处理废水经沉淀处理后送至净水池回用生产；过滤废水、超滤废水排入回用水池，最终送至净水池，处理后回用生产不外排；酸碱废水经中和处理后纳管；RO 浓水经节水回用系统处理后清水回到清水池回用，部分纳管排放；湿电除尘器废水回用于脱硫系统；脱硫废水经中和、絮凝沉淀后回用于煤场喷淋；各类冲洗废水经收集处理后纳管排放；初期雨水收集沉淀处理后回用；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

（二）废气

本项目产生的有组织废气主要为锅炉烟气以及灰库、渣库和石灰石粉仓等贮仓间以及破碎间等物料转运点产生的粉尘；无组织废气主要为燃煤和其他物料装卸和运输过程产生的粉尘，以及氨水和盐酸储罐等储存装卸过程产生的无组织废气。

3#锅炉烟气采用循环流化床锅炉低氮燃烧、分段燃烧技术+SNCR-SCR+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器的处理工艺后通过现有 1 根 80m 高、内径为 3.0m 的烟囱排放烟气，本项目实施后秀舟热电全厂共 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 开 1 备），依托现有 2 套石灰石/石膏湿法脱硫装置（互为备用）；粉煤灰、石灰石、炉渣等物料输送和贮存均依托现有，现有灰库、渣库和石灰石粉仓等贮仓间以及破碎间等物料转运点均配置了袋式除尘器；采用封闭式煤库及输煤栈桥，煤库四周配置喷淋系统；采用密闭罐车或半密闭卡车运输灰渣、石膏，装卸点

洒水抑尘：加强厂区道路洒水，控制车速；氨水和盐酸装卸时，储罐与槽罐车配有加注管线，储罐大呼吸废气经加注管线返回槽车。

（三）噪声

运营期的声环境主要新增污染源是生产设备运行的噪声，本项目采取了以下措施：

（1）二次风机：采取风管隔声包扎措施，进风口安装消声器，风机本体布置在锅炉底部利用混凝土框架梁设置隔声间（混凝土结构）。

（2）汽轮发电机：设备厂家设置专门的隔声罩，采取减振措施。汽机主体布置在汽机间内（汽机房为混凝土结构，采用隔声门窗，采用屋顶通风）。

（3）高压除氧器：采用低噪声设备，建筑隔声。

（4）化水系统：采用低噪声设备，建筑隔声。

（四）固废

本项目产生的固体废弃物主要为飞灰、炉渣、脱硫石膏，以及净水站污泥、脱硫废水处理系统污泥、废布袋、脱硝废催化剂、废矿物油、油桶、油漆桶、油漆刷、废离子交换树脂、实验室废液及废试剂瓶和废反渗透膜和生活垃圾等。厂区内设有灰库、渣库和石膏库等一般固废贮存库；设有1座危废暂存库，用于贮存产生的危险废物。

（五）辐射

无。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

地下柴油罐采用双层罐，并配套相应的防渗措施，各储罐均设置了足够容量的围堰或收集池。秀舟热电厂区已采取雨污分流，初期雨水池有效容量为20m³，初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后回至净水站回用，后期雨水直接排入市政雨水管网。厂区内设置了1个事故应急池，有效容积约365m³，可以满足事故状态下的应急

存放要求。厂区雨水池出水管上设置切断阀，配备相应的输送泵，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池。

(2) 在线监测装置

秀舟热电烟囱内安装有烟气在线监测装置，监测项目包括颗粒物、SO₂、NO_x以及压力、湿度、含氧量、烟气温度和烟气流量等烟气参数，废气在线监测装置已完成比对验收，并与生态环境主管部门联网，定期开展比对。

秀舟热电设有1个废水总排口，位于厂区东南侧，并安装了1套废水在线监测装置，其主要监测指标为流量、pH、COD和氨氮。

四、环境保护设施调试效果

根据项目验收监测报告：

(一) 环保设施处理效率

(1) 废水治理设施

RO浓水、酸碱废水、各类冲洗废水和生活污水等经处理设施处理后，能够满足纳管的要求。

(2) 废气治理设施

锅炉废气经烟气净化系统处理后，1#湿电除尘器烟尘去除效率和2#湿法脱硫二氧化硫去除效率未能达到环评要求，主要由于实际污染物产生浓度较环评低得多，但各类污染物能做到达标排放，污染治理设施运行情况良好。

(3) 厂界噪声治理设施

秀舟纸业厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(4) 固体废物治理设施

灰库、渣库和危废暂存间等均依托现有工程，各类固废均能得到妥善处置。

(二) 污染物达标排放情况

(1) 废水

由验收监测结果可知，废水排放口各监测因子均能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

由验收监测结果可知，脱硫废水处理设施出口的各污染物浓度最大日均值排放浓度均达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T 997-2020)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1、第一类污染物最高允许排放浓度。

(2) 废气

由验收监测结果可知，秀舟热电 3 台锅炉(2 用 1 备)废气经烟气净化系统处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度和汞及其化合物等排放浓度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中 II 阶段排放限值；氟化物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的表 4 标准限值；逃逸氨排放符合《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010)中限值要求和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。

由验收监测结果可知，秀舟热电破碎间布袋除尘器出口颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 的二级排放标准。

由验收监测结果可知，秀舟热电厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应标准；厂界无组织氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

根据烟气在线监测统计结果，秀舟热电总排口烟气污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等排放浓度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 I 中 II 阶段排放限值。

(3) 噪声

由验收监测结果可知，秀舟纸业厂界四侧厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 固废

飞灰、炉渣、脱硫石膏委托嘉兴市天润再生物资有限公司综合利用；净水站污泥、脱硫废水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处置；废布袋尚未产生，产生后根据鉴别结果按要求贮存及安全处置，未鉴别前，按危废管理；废催化剂尚未产生，产生后委托有资质单位安全处置；废矿物油委托宁波富海环保科技有限公司安全处置；油桶、油漆桶、油漆刷、实验室废液及废试剂瓶委托浙江归零环保科技有限公司安全处置；废离子交换树脂、废反渗透膜尚未产生，产生后委托一般工业固废处置单位合理处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

(5) 污染物排放总量

根据验收监测结果核算，项目烟气烟尘，二氧化硫，氮氧化物，汞及其化合物（以Hg计），氟化物，逃逸氨等污染物排放量分别为7.206t/a、14.825t/a、46.533t/a、 1.15×10^{-4} t/a、2.929t/a和2.595t/a；破碎间布袋除尘器出口粉尘排放量0.573t/a；废水排放量为128593t/a，化学需氧量、氨氮等污染物排放量分别为5.144t/a和0.257t/a，均满足总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

企业已基本按照环评及批复要求落实了各项环保措施，验收监测结果均符合相关标准，对周边环境的影响控制在环评及批复要求以内。

六、验收结论

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目环保手续完备，基本执行了“三同时”的要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复要求建成，建立了各类环保管理制度，废气、废水、噪声监测结果达标，固废处置符合相关要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、按照相关技术规范的要求进一步完善验收报告内容，完善“以新带老”内容和附图附件；

2、进一步完善雨污分流，加强厂区煤运输车辆的管理，做好运输车辆的清洗；加强厂区内的各类废气的收集处理，完善煤堆场的封闭措施；完善危废暂存库，做好分区堆放和台账记录；

3、进一步完善突发环境应急预案，储备必要的应急物资，做好台账和记录；制定环境安全风险排查制度，定期开展演练；

4、按照排污许可证的要求落实自行监测，按照信息公开的要求主动公开企业相关环境信息。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收人员名单”。



秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收会议签到单

验收组	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
组长	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	总经理	13356098668	330124197210314732
	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	副总	13887101867	331026198105018218
	钱建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180428
	王丹	秀舟热电	主任	17558188887	610111198205050505
	徐文彬	浙江秀舟热电有限公司	主任	13968095176	110108106710062345
组员	叶中恩	秀舟热电	主任	13488007652	3252819671008029
	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	副总	13758319613	330422190409173619
	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	副总	1304205910	33041119770203241
	陈爽	浙江秀舟热电有限公司	主任	1570006571	33024199508013720
	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	副总	13788477482	33080219870628501x

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收会议签到单

验收组	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
组长	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	总经理	13356098668	330124197210314732
	叶中恩	浙江秀舟热电有限公司	副总	13857100877	331024198705211578
组员	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448
	叶建美	浙江秀舟热电有限公司	副总	13588001888	330106196701180448

三、其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简介

(一) 工程设计简况

◆ 项目名称：秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目；

◆ 建设单位：浙江秀舟热电有限公司；

◆ 建设地点：嘉兴市南湖区凤桥镇凤篁路 211 号；

◆ 建设内容：现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施。在秀舟热电现有厂区内扩建，不需新征土地。项目实施后，秀舟热电共计 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 开 1 备），配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。项目实施后，秀舟热电锅炉总容量为 390t/h，总装机容量为 36MW。

◆ 建设性质：改扩建；

◆ 整体工程总投资概算（环评）：9587 万元人民币，其中环保投资约 100 万元人民币，占总投资的 1.04%；

◆ 整体工程总投资概算（实际）：8200 万元人民币，其中环保投资约 125 万元人民币，占总投资的 1.52%。

◆ 环评编制单位：浙江省环境科技有限公司；

◆ 环评审批单位：嘉兴市生态环境局南湖分局，嘉(南)环建[2021]72 号，2021 年 6 月 29 日；

◆ 设计施工单位：设计单位（浙江城建煤电设计院有限公司）、施工总承包和安装单位（浙江碧净环保科技有限公司）、工程监理单位（浙江天律工程管理有限公司）。

◆ 烟气净化系统设计单位：杭州尚晟环境科技有限公司（SNCR-SCR 脱硝系统）；浙江碧净环保科技有限公司（布袋除尘器、石灰石/石膏湿法脱硫系统和湿式电除尘器）。

本项目主要建设内容为现有 1 台常用 100t/h 高温高压循环流化床锅炉扩容为 130t/h，配套新建 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组及附属设施。在秀舟热电现有厂区内扩建，不需新征土地。项目实施后，秀舟热电共计 3 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 开 1 备），配 2 台 15MW 背压式汽轮发电机组和 1 台 6MW 背

压式汽轮发电机组。项目实施后，秀舟热电锅炉总容量为 390t/h，总装机容量为 36MW。

（二）项目施工、调试过程简介

秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目于 2021 年 7 月正式开工建设，于 2022 年 9 月完成主体工程和配套环保工程的建设，富欣热电于 2022 年 12 月关停，秀舟热电于 2023 年 11 月 13 日变更了排污许可证(91330402MA28AFAG8M001P)，项目于 2024 年 1 月正式投入调试运行。

施工期间严格按照国家环境保护“三同时”制度执行，严格落实了环评报告书和环评批复要求的各项污染防治措施。

（三）验收过程简介

根据生态环境部（原环境保护部）于 2017 年 11 月 20 日发布的《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），建设单位自主开展环境保护验收。受建设单位浙江秀舟热电有限公司的委托，浙江九寰环境科技有限公司协助浙江秀舟热电有限公司开展本项目竣工环境保护验收工作，验收监测工作由浙江格临检测股份有限公司承担完成。

浙江九寰环境科技有限公司在接受委托后，在收集、调查项目有关资料、踏勘项目现场的基础上，编制了《秀舟热电兼并富欣热电扩容技改项目竣工环境保护验收监测方案》，浙江格临检测股份有限公司于 2024 年 1 月、4 月、8 月和 9 月开展了现场采样和监测。

2024 年 11 月 18 日，浙江秀舟热电有限公司组织召开自主验收会，验收工作组由浙江秀舟热电有限公司、浙江省环境科技有限公司、浙江城建煤电设计院有限公司、浙江九寰环境科技有限公司、浙江格临检测股份有限公司等单位代表和 3 位特邀专家组成（详见验收组名单）。经验收工作组人员对监测报告的审查，环境保护设施现场踏勘，认为该项目具备建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

（四）公众反馈意见及处理情况

无。

二、其他环境保护措施的实施情况

（一）制度措施落实情况

(1) 环保组织机构和规章制度

公司成立了专门的环保管理机构，并制定了各项环保管理规章制度，配置专职环保技术人员，负责全厂环保治理设施的维护和管理。

(2) 环境风险防范措施

① 储罐及围堰设置

地下柴油罐采用双层罐，并配套相应的防渗措施，各储罐均设置了足够容量的围堰或收集池，确保储罐泄漏事故发生时产生的各类废液能够有效收集处置。

② 地下水防渗设置

本项目地下柴油罐采用双层罐，并配套相应的防渗措施，各储罐均设置了足够容量的围堰或收集池，不新增污水池等可能对地下水产生影响的生产设施，根据调查了解，企业已对现有厂区做了相应的地下水防渗措施，实际建设时将厂内中和池、氨水罐区、车间供油站、酸碱罐区和危废暂存库等所在区域设为重点防渗区。

③ 初期雨水池设置

秀舟热电厂区已采取雨污分流，初期雨水池有效容量为 20m^3 ，初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后回至净水站回用，后期雨水直接排入市政雨水管网。

④ 事故应急池设置

秀舟热电氨水储罐设置了 1.3m 高的围堰，围堰有效容积 80m^3 ，氨水罐区下部即为事故应急池；酸碱罐位于中和池（容积约 200m^3 ）上方，可有效收集储罐泄漏的废液。

秀舟热电厂区设置了 1 个容积 365m^3 为的事故应急池，可以满足事故状态下的应急存放要求。按照环保要求，在厂区雨水池出水管上设置切断阀，配备相应的输送泵，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池。

⑤ 环境风险应急预案及应急物资与应急演练

企业已完成《浙江秀舟热电有限公司突发环境事件应急预案》的修订工作，并报送嘉兴市生态环境局南湖分区进行了备案（备案编号为：330402-2024-005-M）。根据《突发环境事件应急预案》，厂区内设有一定的应急物资和装备。秀舟热电定期开展突发环境事件的应急演练，最近一次演练事件为 2024 年 3 月 15 日。

(3) 环境监测计划

我公司已按照环评报告书及批复要求制定了环境监测计划，委托有资质的第

三方单位对本项目进行定期监测。

（二）配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能。

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能。

（2）防护距离控制及居民搬迁。

根据原环评，本项目不涉及防护距离控制问题，不涉及居民搬迁等要求。

（三）其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、栖息地保护、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

三、整改工作情况

原环评期间现有工程存在的以下环保问题作为本项目以新带老的整改要求：建议企业根据除尘装置运行工况及除尘效率统计，制定合理的布袋更换频次，定期更换除尘布袋，确保锅炉烟尘稳定达标排放。同时也需加强脱硫、脱硝装置运行维护。

秀舟热电已制定合理的布袋更换频次，为5年更换一次，并根据布袋更换进程开展固废鉴别工作或者按照危险废物进行处置；同时已加强脱硫、脱硝装置运行维护。秀舟热电锅炉废气能满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表1中II阶段排放限值。

