

嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目
竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：嘉善县洪峰热电有限公司

2026年3月

建设单位：嘉善县洪峰热电有限公司

法人代表：顾浩林

监测单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法人代表：陈宇

嘉善县洪峰热电有限公司

电话：/

传真：/

邮编：314100

地址：嘉兴市嘉善县天凝镇洪峰路 158 号

目录

1 验收项目概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 编制依据.....	3
3 工程建设概况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	9
3.3 项目设备.....	13
3.4 主要原辅材料及燃料.....	18
3.5 水量平衡.....	19
3.6 生产工艺.....	21
3.7 项目变动情况.....	22
4 环境保护措施.....	24
4.1 废气污染源及治理措施.....	24
4.2 废水污染源及治理措施.....	25
4.3 噪声污染源及治理措施.....	26
4.4 固体废物污染源及治理措施.....	26
4.5 其他环境保护设施.....	28
4.6 环保设施投资及环保“三同时”落实情况.....	30
5. 建设项目环评报告书(表)的主要结论、建议及审批部门审批决定.....	36
5.1 建设项目环评报告书(表)的主要结论.....	36
5.2 审批部门审批决定.....	36
6 验收执行标准.....	40
6.1 废水.....	40
6.2 废气.....	40
6.3 噪声.....	42
6.4 固体废物.....	42
6.5 总量控制.....	43
7.验收监测内容.....	44

7.1 验收监测内容	44
8 质量保证及质量控制	48
8.1 监测分析方法与质量保证措施	48
8.2 监测分析仪器	49
8.3 人员能力	51
8.4 质量控制和质量保证	51
9 环境保设施调试效果	55
9.1 监测期间工况监督	55
9.2 监测结果与评价	55
10. 公众意见调查结果	97
10.1 公众意见调查内容	97
10.2 公众意见调查方法及对象	97
10.3 调查结果分析	97
11. 验收监测结论及建议	99
11.1 结论	99
11.2 总结论	101
附件 1: 环评批复	103
附件 2: 排污许可证	109
附件 3: 应急预案备案文件	110
附件 4: 工况负荷证明	111
附件 5: 公众调查表	112
附件 6: 煤质分析报告	118
附件 7: 固废处置合同	122
附件 9: 河水用水统计	126
附件 10: 氮氧化物初始排放监测申请	127
附件 10: 监测报告	128
附件 11: 现场照片	190

1 验收项目概况

1.1 项目概况

嘉善县洪峰热电有限公司由嘉善县洪峰建材集团公司和上海杨树浦发电厂合资组建（原嘉善县洪峰热电厂），始建于 1995 年 3 月，位于嘉善县天凝镇天凝工业园区。企业为《嘉兴市集中供热与热电联产发展规划(2007~2020)》所确定的区域性热电厂之一，供热范围涉及天凝工业园区（天凝片区、洪溪片区和杨庙片区）。

嘉善县洪峰热电有限公司 2017 年之前实施了四期项目，总装机规模为：2×35t/h 中温中压 CFB 锅炉+1×60t/h 中温中压 CFB 锅炉+2×B6MW 汽轮发电机组，且均通过竣工环境保护验收。2017 年企业考虑供热区域内新增热负荷，为满足供热范围内天凝镇（植绒）工业园等的用热及用汽需求，实施了节能技改项目，该项目环评报告于 2017 年 7 月通过原浙江省环境保护厅批复（浙环建[2017]38 号），环评批复建设内容为：建设 3×130t/h 高温高压循环硫化床锅炉（2 用 1 备），配 1 台 21MW 和 2 台 6MW 背压式汽轮发电机组，项目建成后，拆除原有 2×35t/h 中温中压循环硫化床锅炉和 1×60t/h 中温中压循环硫化床锅炉及 2 台 6MW 背压式汽轮发电机组。

2017 年 8 月节能技改项目开工建设，2018 年 12 月完成 1 台 130t/h 高温高压循环流化床燃煤锅炉+2 台 6MW 高温高压背压式汽轮发电机组的先行环保验收；2021 年 12 月又完成 1 台 130t/h 高温高压循环流化床燃煤锅炉+1 台 B21MW 高温高压背压式汽轮发电机组先行环保验收。由于受国家工程（G1521 杭州湾跨海大桥北接线和通苏嘉甬高铁）建设影响，第三台 130t/h 高温高压 CFB 锅炉无法按时建设，故企业保留原 1 台 60t/h 中温中压 CFB 锅炉目前作为备用锅炉使用，最终企业主要建有 2 台 130t/h 高温高压 CFB 锅炉和 1 台 60t/h 中温中压 CFB 锅炉，锅炉总容量 320t/h，配套 1 台 B21MW 和 2 台 6MW 高温高压背压式汽轮发电机组，发电机总容量为 33MW。

因通苏嘉甬高速铁路（新建南通至苏州至嘉兴至宁波铁路项目）从企业主厂区穿越，为避让通苏嘉甬高速铁路，嘉善县洪峰热电有限公司需原规模搬迁至现有厂区西侧地块，总用地 57.2 亩，实施原规模技改项目。该项目主要建设 2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施，项目建成后，保持原锅炉总容量 390t/h、总装机容量 33MW 规模不变，项目建成后原

厂区建筑及设备全部报废。

企业于 2024 年 4 月委托浙江凯盛环保工程有限公司编制完成了《嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目环境影响报告书》，同年 9 月 12 日，浙江省生态环境厅以浙环建[2024]5 号文对该项目做出了批复。

对于本技改项目嘉善县洪峰热电有限公司已于 2025 年 09 月 01 日重新申领了排污许可证(证书编号：91330421704417779X001P)，有效期限：自 2025 年 09 月 01 日至 2030 年 08 月 31 日。

目前项目已于 2024 年 9 月 13 日开工建设，于 2025 年 9 月 1 日竣工，2025 年 9 月 3 日投入调试运营。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，本次验收内容为 2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施，已具备竣工环境保护验收条件。

我公司根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《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》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ T 255-2006）和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》，对建设项目进行现场勘察后，并认真分析了建设项目主体工程 and 环保设施建设的有关资料，我公司委托嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2026 年 1 月 13-16 日、1 月 21~22 日、1 月 26~27 日对该建设项目进行了现场竣工环境保护验收监测，对环境影响报告书及批复内容落实情况，环保设施的建设及运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，收集有关技术资料，对照有关国家标准编制了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 编制依据

一、法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）（2018年10月26日起修正），2018年10月26日起实行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018年12月29日修正）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；

二、技术规范

6、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 682号），2017年10月1日；

7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；

8、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告），2018年05月16日；

9、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂》（HJ T 255-2006），2006年5月1日起实施；

10、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688号，2020年12月13日。

11、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办〔2015〕52号，2015年6月4日

三、地方规定

12、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正版）》（浙江省人民政府省政府令第388号），2021年2月10日；

四、与项目有关的其他文件、资料

15、浙江凯盛环保工程有限公司《嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目环

境影响报告书》，2024年8月；

16、浙江省生态环境厅（浙环建（2024）5号）《关于嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目环境影响报告书的审查意见》，2024年9月12日；

17、企业提供的其他相关资料。

3 工程建设概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 建设地点和周围环境

嘉善县位于太湖流域，杭嘉湖平原东北部，位于浙江省东北部、江浙沪两省一市交会处，界于北纬 $30^{\circ}45' \sim 30^{\circ}01'$ ，东经 $120^{\circ}44' \sim 121^{\circ}01'$ ，境域轮廓呈田字形，东接上海市金山区，东北接上海市青浦区，北部、西北部与苏州市吴江区隔水相望，西接嘉兴市南湖区，南与平湖市相邻，全县总面积 507.68km^2 。

嘉善县洪峰热电有限公司，成立于1996年，位于嘉善县天凝镇洪峰路158号。其周边环境情况为：

东侧：原厂区地块（拟建苏嘉甬高速铁路），嘉善明达纺织印染有限公司；

南侧：紧邻天洪公路，隔路为农用地；

西侧：东顺村、友顺机械、嘉善宝荣金属贸易有限公司；

北侧：相邻红旗塘，隔河为嘉善天凝南方水泥有限公司。

项目所在地理位置见图3-1，周边环境示意图见图3-2。

3.1.2 平面布置

嘉善县洪峰热电有限公司厂区可分为主厂房区、原水处理区、化学水处理区、贮运区和厂前区等5个功能区。

主厂房区位于整个厂区的中间区域，由南向北依次为汽机房、除氧煤仓间与锅炉房，三列式顺序布置。锅炉采用半露天布置，锅炉房底层布置有一次风机、二次风机等辅助设备，锅炉房外侧布置布袋除尘器、引风机、脱硫吸收塔、烟囱等。

原水处理区位于厂区的西北侧，化学水处理区位于厂区的西侧，原水处理区南侧，贮运区位于厂区的东北侧区域，最北面为1000吨级煤码头（为企业现有已建煤码头），码头后方为1座干煤棚。厂前区布置在厂区靠东侧，贮运区的南侧，由办公楼、食堂、停车场组成。

总平面布置见图3-3。

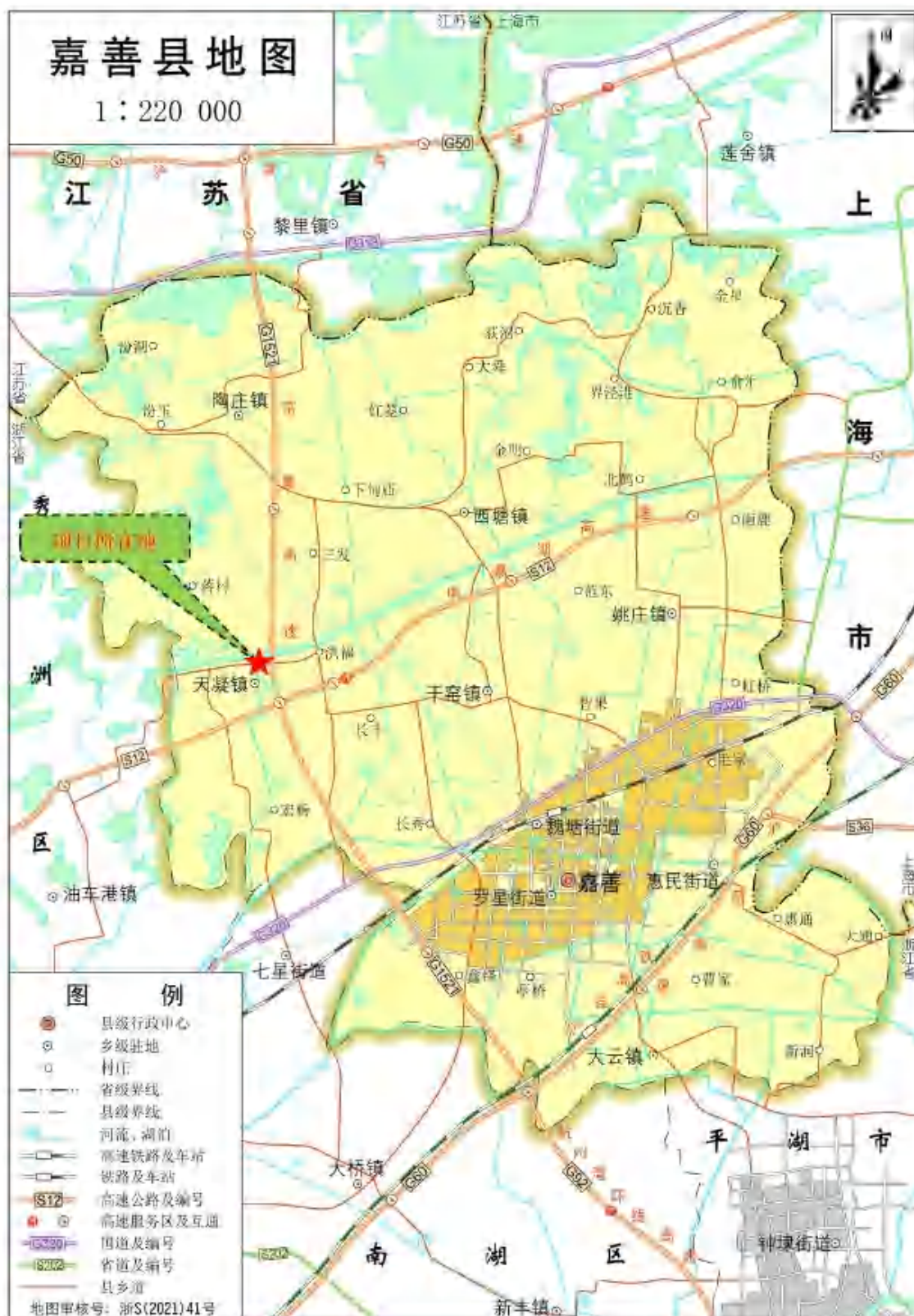


图 3-1 项目所在地理位置图

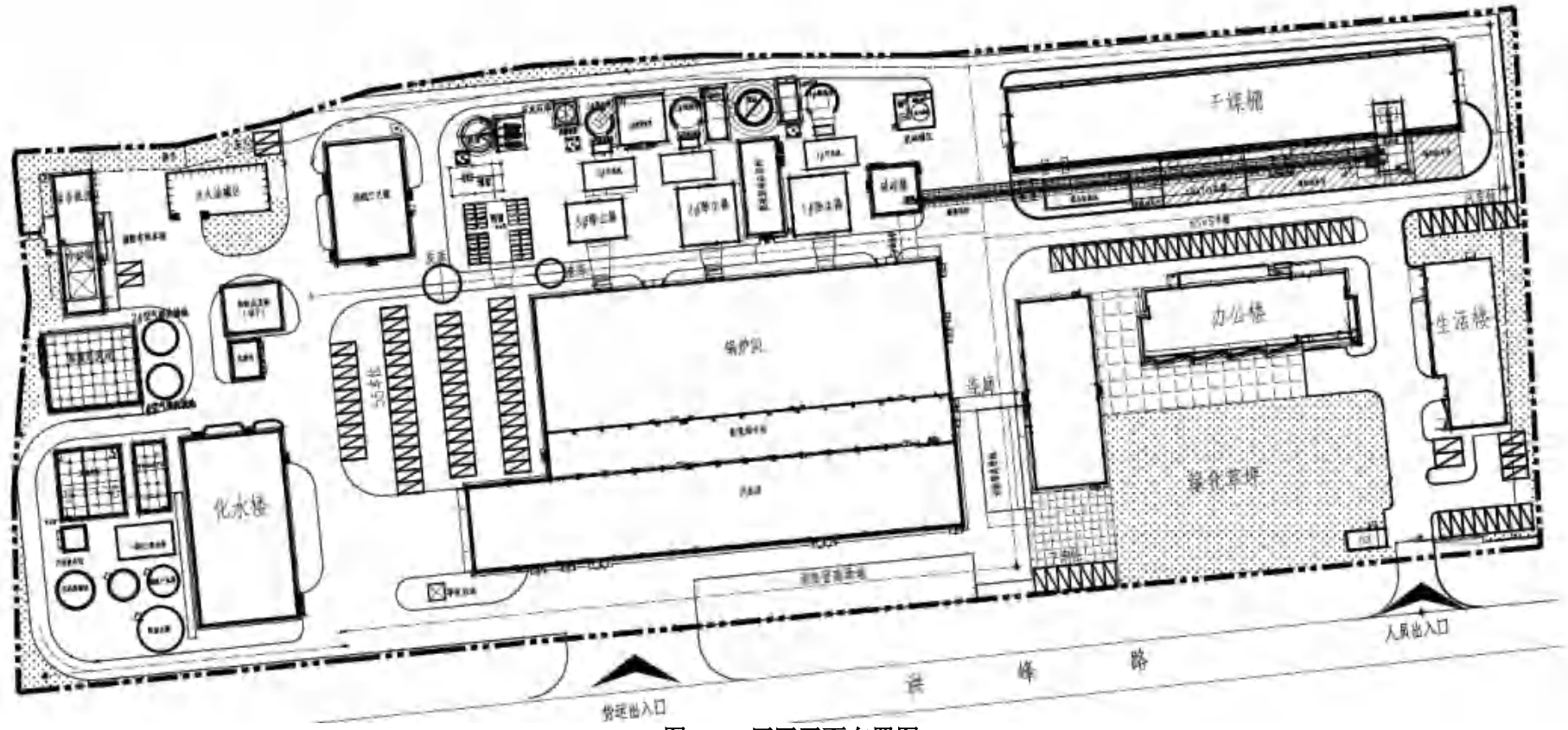


图 3-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 工程概况

项目在嘉善县天凝镇洪峰路158号原有厂区西侧实施原规模技改，主要建设内容为：2台150t/h高温超高压循环流化床锅炉（1用1备）、1台90t/h高温超高压循环流化床锅炉和1台21MW抽汽背压式汽轮发电机组、1台12MW背压式汽轮发电机组及其配套设施。项目建成后淘汰原厂区设施。

工程主要建设内容及已完成建设情况见表3-1。

表 3-1 项目建设基本情况

项目名称	嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目				
建设单位	嘉善县洪峰热电有限公司				
环评情况			实际建设情况	备注	
建设规模	搬迁至现有厂区西侧，主要建设 2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉(1用1备)+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施		目前实际已建 2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1用1备）+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施，原厂区设施已经全部淘汰。	一致	
主体工程	项目	单机容量及台数	总容量	/	/
	锅炉	总装机 3 炉， 2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1用1备）+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉	390t/h	实际已建 2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1用1备）+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉	一致
	汽轮发电机组	1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组	33MW	实际已建 1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组。	一致
辅助工程	干煤棚	全封闭干煤棚 1 座，尺寸 96m×18m		全封闭干煤棚 1 座，尺寸 96m×18m	一致
	燃煤输送	项目所需燃煤由船舶经红旗塘运至现有 1000 吨级专用码头，经抓斗卸船设备卸船至专门输送带，经输送带输送至干煤棚储存；建设干煤棚煤炭输送系统 1 套，单路皮带布置，皮带出力 140t/h。		项目所需燃煤由船舶经红旗塘运至现有 1000 吨级专用码头，经抓斗卸船设备卸船至专门输送带，经输送带输送至干煤棚储存；建设干煤棚煤炭输送系统 1 套，单路皮带布置，皮带出力 140t/h。	一致
	点火助燃油	采用床下点火，高能点火器，1 个 20m ³ 柴油罐		采用床下点火，高能点火器，1 个 20m ³ 柴油罐	一致
	破碎楼	破碎楼 1 座，配备 2 台出力 140t/h 破碎设备		破碎楼 1 座，配备 2 台出力 140t/h 破碎设备	一致

	除灰系统	正压气力输送到干灰库贮存, 配套 1 座 800m ³ 灰库, 直径 10m	正压气力输送到干灰库贮存, 配套 1 座 800m ³ 灰库, 直径 10m	一致
	石灰石粉系统	采用仓螺体气力输送, 配套 1 座 100m ³ 石灰石粉仓	采用仓螺体气力输送, 配套 1 座 100m ³ 石灰石粉仓	一致
	储罐	盐酸储罐 1×20m ³ , 液碱储罐 1×20m ³ , 次氯酸钠储罐 1×10m ³ , 氨水储罐 1×30m ³ , 柴油罐 1×20m ³	盐酸储罐 1×20m ³ , 液碱储罐 1×20m ³ , 次氯酸钠储罐 1×10m ³ , 氨水储罐 1×30m ³ , 柴油罐 1×20m ³	一致
	控制楼	1 座, 建筑面积 1885m ²	1 座, 建筑面积 1898.61m ²	面积增加
	码头工程	利用现有已建 1 座 1000 吨级煤码	利用现有已建 1 座 1000 吨级煤码	一致
	办公楼	建筑面积 3180m ²	建筑面积 3153.52m ²	面积减少
公用工程	供水系统	供水水源取自附近河水, 建设岸边式取水水泵房 1 座, 内设取水水泵 3 台, 最大取水能力 600m ³ /h; 建设河水预处理系统 1 套 (絮凝沉淀+滤池), 河水最大处理规模 400m ³ /h, 处理后送至厂区清水池	生活用水取自市政自来水; 工业用水取河水, 设 1 座取水水泵房, 建设河水预处理系统 1 套	一致
	循环冷却水系统	不设凝汽器循环冷却水系统, 主要为辅机循环冷却水系统, 建设机械通风冷却塔 2 台, 单台冷却能力 500m ³ /h	不设凝汽器循环冷却水系统, 主要为辅机循环冷却水系统, 建设机械通风冷却塔 2 台, 单台冷却能力 500m ³ /h	一致
	化水系统	采用“多介质过滤+超滤+反渗透+混床”工艺, 制水能力 250m ³ /h	采用“多介质过滤+超滤+反渗透+混床”工艺, 制水能力 250m ³ /h	一致
	压缩空气	建设空压站 1 座, 提供压缩空气, 配备 4 台水冷螺杆式空压机及辅助设备 (3 用 1 备)	建设空压站 1 座, 提供压缩空气, 配备 4 台水冷螺杆式空压机及辅助设备 (3 用 1 备)	一致
	消防系统	厂区循环冷却塔下设消防水池 1 座, 满足厂区消防用水需求	厂区循环冷却塔下设消防水池 1 座, 满足厂区消防用水需求	一致
	排水系统	厂区排水系统采用分流制, 生产废水在企业厂区内大部分回用, 剩余部分经处理达标后与生活污水一并纳入嘉善洪溪污水处理厂处理	厂区雨污分流系统。酸碱废水经中和预处理达标后、生活污水经预处理达标后, 纳管排放; 其他废水处理回用。	一致
环保工程	烟气除尘	高效布袋除尘器+湿电除尘器	高效布袋除尘器+湿电除尘器	一致
	烟气脱硫	炉内石灰石脱硫 (预留)+炉外石灰石-石膏法脱硫工艺, 一炉一塔	炉内石灰石脱硫 (预留)+炉外石灰石-石膏法脱硫工艺, 一炉一塔	一致
	烟气脱硝	锅炉低氮燃烧+“SNCR+SCR”耦合脱硝	锅炉低氮燃烧+“SNCR+SCR”耦合脱硝	一致
	石灰石库粉尘	仓顶配置布袋除尘器	仓顶配置布袋除尘器	一致

	灰库粉尘	仓顶配置布袋除尘器	仓顶配置布袋除尘器	一致
	渣库粉尘	仓顶配置布袋除尘器	仓顶配置布袋除尘器	一致
	破碎楼粉尘	配套布袋除尘器	配套布袋除尘器	一致
	转运站粉尘	配套布袋除尘器	采用布袋除尘工艺	一致
	煤库粉尘	全封闭干燥棚, 设置喷淋系统, 暴露面洒水降尘	全封闭干燥棚, 设置喷淋系统, 暴露面洒水降尘	一致
	氨水储罐废气	设置加注管, 废气经加注管线返回槽车	设置加注管, 废气经加注管线返回槽车	一致
	盐酸储罐	设置加注管, 废气经加注管线返回槽车; 水封设计	设置加注管, 废气经加注管线返回槽车; 水封设计	一致
	脱硫废水吹脱废气	水喷淋吸收处理	水喷淋吸收处理	一致
	排放烟囱	混合型烟囱 1 座, 高度 100m, 出口直径 3.5m	混合型烟囱 1 座, 高度 100m, 出口直径 3.5m	一致
废水处理	码头初期雨水	沉淀后循环使用, 干燥棚后方设置 170m ³ 初期雨水收集池	沉淀后循环使用, 企业建有 1 座事故应急池 (地下式, 兼初期雨水池) 480m ³	一致
	码头冲洗废水	沉淀后循环使用	沉淀后循环使用	一致
	输煤栈桥冲洗废水	沉淀后循环使用	沉淀后循环使用	一致
	反冲洗水	回净车站	回净车站	一致
	锅炉排污水	回用于湿法脱硫系统	回用于湿法脱硫系统	一致
	循环冷却水	回用于湿法脱硫系统	回用于湿法脱硫系统	一致
	湿电除尘冲洗废水	回用于湿法脱硫系统	回用于湿法脱硫系统	一致
	反渗透浓水	回用于湿电除尘、湿法脱硫系统等	回用于湿电除尘、湿法脱硫系统等	一致
	酸碱废水	经中和处理后纳管	经中和处理后纳管	一致
	脱硫废水处理	排放经“中和+沉淀+氨氮吹脱”处理后回用脱硫系统和干燥棚增湿用水	排放经“中和+沉淀+氨氮吹脱”处理后回用脱硫系统和干燥棚增湿用水	一致
	职工生活污水	化粪池处理后纳管排放	化粪池处理后纳管排放	一致
	噪声治理	对主要声源设备采取有效的隔声、降噪、消声等降噪措施; 厂房采取隔声和吸声处理; 不定期冲管噪声安装消声器	对主要声源设备采取有效的隔声、降噪、消声等降噪措施; 厂房采取隔声和吸声处理等降噪措施	一致

固废处理	危险废物	危险废物全部委托危废处置单位处置；厂区内建设1座约51m ³ 危废仓库用于危废厂区暂存	危险废物暂未产生，产生后委托有资质单位处置，废布袋鉴定前按危废处置。	/
	一般工业固废	飞灰、炉渣、脱硫石膏外售嘉善南方水泥有限公司综合利用；脱硫废水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置，废离子交换树脂、废渗透膜外售综合利用；厂区设置灰库1座，渣库1座，室内石膏库1间，室内一般固废堆场1间，用于厂区内临时存放一般工业固废	飞灰、炉渣、脱硫石膏外售嘉善南方水泥有限公司综合利用；脱硫废水处理污泥混入脱硫石膏外售嘉善南方水泥有限公司综合利用，废离子交换树脂、废渗透膜外售综合利用；厂区设置灰库1座，渣库1座，室内石膏库1间，室内一般固废堆场1间，用于厂区内临时存放一般工业固废	一致
	生活垃圾	交由环卫部门清运	交由环卫部门清运	一致

本项目主要建筑指标见表3-2；建（构）筑物建设情况见表3-3。

表 3-2 主要建筑经济技术指标

序号	项目		单位	环评数值	数值
1	厂区范围内用地面积		m ²	38117	38117
2	红线内建筑面积		m ²	24963.65	34712.5
3	构筑物用地面积	红线内	m ²	13247.07	11409.38
		红线外	m ²	1125	0
4	建筑物的基底面积		m ²	11277.87	11409.38
5	建筑系数		%	35	32.9
6	利用系数		%	58.4	59.9
7	计入容积率建筑面积		m ²	26651.31	34712.5
8	按建筑面积计算容积率		/	0.70	0.91
9	建筑密度		%	29.6	29.93
10	机动车位		个	82	122
11	厂区绿化用地面积		m ²	7625	5042.57
12	厂区绿地率		%	20	13.23

表 3-3 主要建（构）筑物一览表

序号	构（建）筑物名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	实际建筑面积 (m ²)
1	主厂房	汽机房	5394.67	11698.87	1	12120
2		锅炉房			1	
3		除氧煤仓间			6	
4	综合控制楼		628.4	1885.20	3	1898.61
5	化水楼		870.64	2085.422	3	2184.68

6	综合泵房	353.17	509.19	2	511.70
7	干煤棚	1728.95	1728.95	1	10600.85
8	破碎楼	104.86	654.66	4	654.64
9	转运站	49.73	49.73	2	96.85
10	危废间	51.42	51.42	1	53.17
11	脱硫工艺楼	420.75	1138.93	4	1142.73
12	办公楼	660	3180	5	3153.52
13	生活楼	510	1530	3	1537.32
14	絮凝沉淀池	312	/	/	312.58
15	点火油罐区	211.7	/	/	215.00
16	滤池	95.6	/	/	95.76
17	压滤机房	125	125	1	125.3
18	中和水池	105	/	/	105
19	污泥浓缩池	71.2	/	/	58.09
20	脱硝棚	60	60	/	60

3.2.2 热负荷分析

嘉善县洪峰热电有限公司的供热区域主要集中在嘉善县天凝镇，随着“节能减排”、“浙江省大气污染防治行动计划”等工作的不断推进，近期意向新增平均热负荷约为35.2t/h。

本项目供热设计参数为中压蒸汽3.0MPa、340.1℃供应供热范围内的中温中压需求用户；低压蒸汽0.9MPa、231.4℃供应供热范围内的一般蒸汽用户。设计热负荷如下表3-4。

表 3-4 热电厂出口设计热负荷

名称	平均热负荷 (t/h)	蒸汽参数
低压蒸汽	93.0	0.9MPa, 231.4℃
中压蒸汽	54.25	3.0MPa, 340.1℃
合计	147.25	/

3.3 项目设备

本项目除保留现有煤码头配套设施外，其余生产设备全部新购置，本项目主要生产设备实际安装与环评报告的对比情况见表3-5。

表 3-5 项目主要生产设备概况

名称	报批环评情况		实际情况	
	种类及型号	数量 (台/套)	种类及型号	数量 (台/套)
一、锅炉部分				

锅炉 (150t/h)	额定蒸发量: 150t/h 额定蒸汽压力: 13.73MPa 额定蒸汽温度: 540℃ 给水温度: 215℃ 排烟温度: ~134℃ 锅炉设计热效率: ≥92.5%	2	额定蒸发量: 150t/h 额定蒸汽压力: 13.73MPa 额定蒸汽温度: 540℃ 给水温度: 215℃ 排烟温度: ~134℃ 锅炉设计热效率: ≥92.5%	2
一次风机	风量:122120m ³ /h	2	风量:122120m ³ /h	2
二次风机	风量:104400m ³ /h	2	风量:104400m ³ /h	2
引风机	烟气量:298000m ³ /h	2	烟气量:298000m ³ /h	2
返料风机	风量:2900m ³ /h	4	风量:2900m ³ /h	4
全封闭称重式给煤机	输送能力:~12t/h	6	输送能力:~12t/h	6
布袋除尘器	处理烟气量:300000m ³ /h	2	处理烟气量:300000m ³ /h	2
湿法脱硫装置	处理烟气量:380000m ³ /h	2	处理烟气量:380000m ³ /h	2
湿法高效除雾器	处理烟气量:380000m ³ /h	2	处理烟气量:380000m ³ /h	2
脱硝装置	SNCR 和 SCR 结合处理烟 气量:380000mm ³ /h	2	SNCR 和 SCR 结合处理烟 气量:380000mm ³ /h	2
冷渣器	输渣量:0~5t/h	8	输渣量:0~5t/h	8
连排扩容器	有效全容积:3.5m ³	2	有效全容积:3.5m ³	2
定排扩容器	有效全容积:12.0mm ³	2	有效全容积:12.0mm ³	2
炉顶电动葫芦	lt	2	lt	2
锅炉 (90t/h)	额定蒸发量: 90t/h 额定蒸汽压力: 13.73MPa 额定蒸汽温度: 540℃ 给水温度: 215℃ 排烟温度: ~134℃ 锅炉效率: ≥92.5%	1	额定蒸发量: 90t/h 额定蒸汽压力: 13.73MPa 额定蒸汽温度: 540℃ 给水温度: 215℃ 排烟温度: ~134℃ 锅炉效率: ≥92.5%	1
一次风机	风量:73270m ³ /h	1	风量:73270m ³ /h	1
二次风机	风量:62640m ³ /h	1	风量:62640m ³ /h	1
引风机	烟气量:178800m ³ /h	1	烟气量:178800m ³ /h	1
返料风机	风量:1750m ³ /h	2	风量:1750m ³ /h	2
全封闭称重式给煤机	输送能力:~8t/h	3	输送能力:~8t/h	3
布袋除尘器	处理烟气量:180000m ³ /h	1	处理烟气量:180000m ³ /h	1
湿法脱硫装置	处理烟气量:230000m ³ /h	1	处理烟气量:230000m ³ /h	1
湿法高效除雾器	处理烟气量:230000m ³ /h	1	处理烟气量:230000m ³ /h	1
脱硝装置	SNCR 和 SCR 结合处理烟 气量:230000mm ³ /h	1	SNCR 和 SCR 结合处理烟 气量:230000mm ³ /h	1
冷渣器	输渣量:0~3t/h	4	输渣量:0~3t/h	4
连排扩容器	有效全容积:3.5m ³	1	有效全容积:3.5m ³	1
定排扩容器	有效全容积:12.0mm ³	1	有效全容积:12.0mm ³	1
炉顶电动葫芦	lt	1	lt	1

二、汽机部分

抽背式汽轮机	型号: CB21-12/3.0/0.9 额定功率: 21000kW 进汽压力: 12.0MPa(A) 进汽温度: 535℃ 额定进汽量: 190t/h 额定抽汽压力: 3.0MPa(A) 抽汽温度: 340.1℃ 排汽压力: 0.9MPa(A) 额定抽汽量: 146t/h 额定转速: 6800r/min	1	型号: CB21-12/3.0/0.9 额定功率: 21000kW 进汽压力: 12.0MPa(A) 进汽温度: 535℃ 额定进汽量: 190t/h 额定抽汽压力: 3.0MPa(A) 抽汽温度: 340.1℃ 排汽压力: 0.9MPa(A) 额定抽汽量: 146t/h 额定转速: 6800r/min	1
背压式汽轮机	型号: B12-12/0.9//535 额定功率: 12000kW 进汽压力: 12.0MPa(A) 进汽温度: 535℃ 额定进汽量: 90t/h 排汽压力: 0.9MPa(A) 额定转速: 6800r/min	1	型号: B12-12/0.9//535 额定功率: 12000kW 进汽压力: 12.0MPa(A) 进汽温度: 535℃ 额定进汽量: 90t/h 排汽压力: 0.9MPa(A) 额定转速: 6800r/min	1
汽轮发电机	型号: QF-21-2 额定功率: 21000kW 额定电压: 10.5kV 额定频率: 50Hz 额定转速: 3000r/min	1	型号: QF-21-2 额定功率: 21000kW 额定电压: 10.5kV 额定频率: 50Hz 额定转速: 3000r/min	1
汽轮发电机	型号: QF-12-2 额定功率: 12000kW 额定电压: 10.5kV 额定频率: 50Hz 额定转速: 3000r/min	1	型号: QF-12-2 额定功率: 12000kW 额定电压: 10.5kV 额定频率: 50Hz 额定转速: 3000r/min	1
空气冷却器	/	2	/	2
油箱	有效容积: ~10m ³	2	有效容积: ~10m ³	2
汽封加热器	/	2	/	2
冷油器	/	2	/	2
高压加热器	型号:JG-350-I	1	型号:JG-350-I	1
低压除氧器	出力:180t/h	2	出力:180t/h	2
高压除氧器	出力:180t/h	2	出力:180t/h	2
电动给水泵	DG200-160x10	2	DG200-160x10	2
汽动给水泵	B1.0-0.9/0.12 水泵流量:200m ³ /h	1	B1.0-0.9/0.12 水泵流量:200m ³ /h	1
高压电动油泵	/	2	/	2
直流事故油泵	/	2	/	2
交流润滑油泵	/	2	/	2
疏水箱	有效容积:30m ³	1	有效容积:30m ³	1
疏水泵	25~30m ³ /h	2	25~30m ³ /h	2
疏水扩容器	容积:2.0m ³	1	容积:2.0m ³	1
备用减温减压器	150t/h	1	150t/h	1
备用减温减压器	出力:150t/h	1	出力:150t/h	1

前置预热器	型号:JDD-200-II	2	型号:JDD-200-II	2
前置疏水泵	10~12m ³ /h	4	10~12m ³ /h	4
慢速双钩起重机	32/5t	1	32/5t	1
事故油箱	有效容积:10.0m ³	1	有效容积:10.0m ³	1

三、运煤系统

桥式抓斗起重机	起重量 Q=10t	1	起重量 Q=10t	1
装载机	型号:ZL-80	1	型号:ZL-80	1
给煤机	K-3 型 Q=140t/h,行程 200mm	2	K-3 型 Q=140t/h,行程 200mm	2
M-1胶带输送机	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1
M-2带输送机	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1
M-3胶带输送机	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1
M-4胶带输送机	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1	TD75,B=800,V=2.0m/s,Q=1 40t/h	1
电动槽角卸料器	可变犁式	8	可变犁式	8
电子皮带称	ICSB=800V=2.0m/s	2	ICSB=800V=2.0m/s	2
电磁除铁器	RCDC-6 励磁功率 4.5kW	4	RCDC-6 励磁功率 4.5kW	4
破碎机	HL4PG-1-140WX(B2 型 140t/h	2	HL4PG-1-140WX(B2 型 140t/h	2
缓冲锁气器	B=800	2	B=800	2

四、出灰系统（灰库 1 座）

布袋除尘器	处理风量 3500-5000m ³ /h	1	处理风量 3500-5000m ³ /h	1
散装机	SZ-25	1	SZ-25	1
湿式搅拌机	出力:100t/h	1	出力:100t/h	1
L-1.0仓泵	V=1.00m ³ 0.5~0.7mPa	18	V=1.00m ³ 0.5~0.7mPa	18

五、出渣系统

布袋除尘器	处理风量:1080-8640m ³ /h	1	处理风量:1080-8640m ³ /h	1
1#出渣皮带输送机	Q=20t/h	1	Q=20t/h	1
2#出渣皮带输送机	Q=20t/h	1	Q=20t/h	1
3#出渣皮带输送机	Q=20t/h	1	Q=20t/h	1
斗式提升机	输送量:20t/h	1	输送量:20t/h	1

六、给排水

消防水泵	XBD7.6/45-150X4Q=180m ³ /h	2	XBD7.6/45-150X4Q=180m ³ /h	2
冷却塔	Q=500m ³ /h, N=30kW	2	Q=500m ³ /h, N=30kW	2
工业管道泵	ISG100-160Q=100m ³ /h	2	ISG100-160Q=100m ³ /h	2

七、动力暖通

水冷螺杆式空压机	Q=34m ³ /min P=0.8MPa	4	Q=34m ³ /min P=0.8MPa	4
水冷冷冻式干燥机	Q=28m ³ /min	4	Q=28m ³ /min	4

空气T级精密过滤器	Q=2m ³ /min	4	Q=2m ³ /min	4
空气A级精密过滤器	Q=2m ³ /min	4	Q=2m ³ /min	4
贮气罐	V=15m ³	1	V=15m ³	1

八、化水部分

Y型翼片絮凝沉淀池	过滤流量:300m ³ /h	2	过滤流量:300m ³ /h	2
重力式空气擦洗滤池	YBKL-7000Q=300m ³ /h	2	YBKL-7000Q=300m ³ /h	2
清水池	≥1000m ³ 絮凝沉淀池	1	≥1000m ³ 絮凝沉淀池	1
泥水收集池	V=200m ³	1	V=200m ³	1
污泥水提升泵	Q=40m ³ /h	2	Q=40m ³ /h	2
污泥浓缩池	V=430m ³	1	V=430m ³	1
隔膜压滤机	过滤面积 100m ²	1	过滤面积 100m ²	1
回用水池	V=200m ³	1	V=200m ³	1
回用水提升泵	Q=40m ³ /h	2	Q=40m ³ /h	2
超滤给水泵	Q=240m ³ /h	3	Q=240m ³ /h	3
多介质过滤器	JGJ-3200Q=80m ³ /h	6	JGJ-3200Q=80m ³ /h	6
超滤浓水多介质过滤器	JGJ-3200Q=80m ³ /h	1	JGJ-3200Q=80m ³ /h	1
多介质过滤器反洗水泵	Q=250m ³ /h	2	Q=250m ³ /h	2
超滤装置	Q=110m ³ /h	4	Q=110m ³ /h	4
超滤产水箱	≥500m ³	1	≥500m ³	1
超滤反洗泵	Q=200m ³ /h	2	Q=200m ³ /h	2
超滤浓水过滤器给水泵	Q=50m ³ /h	2	Q=50m ³ /h	2
一级反渗透给水泵	Q=240m ³ /h	3	Q=240m ³ /h	3
一级反渗透高压泵	Q=246.7m ³ /h	2	Q=246.7m ³ /h	2
一级反渗透装置	YBRO-185IQ=185m ³ /h(25℃)	2	YBRO-185IQ=185m ³ /h(25℃)	2
浓水反渗透给水泵	Q=120m ³ /h	2	Q=120m ³ /h	2
浓水反渗透高压泵	Q=133.33m ³ /h	1	Q=133.33m ³ /h	1
浓水反渗透装置	YBRO-70-I Q=70m ³ /h(25℃)	1	YBRO-70-I Q=70m ³ /h(25℃)	1
反渗透清洗装置	与一级、二级反渗透合用	1	与一级、二级反渗透合用	1
RO清洗泵	Q=200m ³ /h	1	Q=200m ³ /h	1
阳离子交换器	直径 3000	3	直径 3000	3
阴离子交换器	直径 3000	2	直径 3000	2
中间水泵	Q=240m ³ /h	3	Q=240m ³ /h	3
混合离子交换器	直径 2500	3	直径 2500	3

除盐水泵	Q=200m ³ /h	3	Q=200m ³ /h	3
膜清洗中和池	V=60m ³	1	V=60m ³	1
中和水泵	Q=60m ³ /h	2	Q=60m ³ /h	2
九、码头工程部分				
抓斗起重机	起重量 Q=5t	2	起重量 Q=5t	2
胶带输送机	TD75,B=650,V=1.25m/s, Q=140t/h	1	TD75,B=650,V=1.25m/s, Q=140t/h	1
岸电设施	/	1	/	1
码头卸煤除尘器	处理风量 80000m ³ /h	1	处理风量 80000m ³ /h	1
船舶生活污水接收柜	/	1	/	1
船舶固体垃圾接收设施	/	1	/	1

已建设备与环评一致。

3.4 主要原辅材料及燃料

3.4.1 燃煤煤质

嘉善县洪峰热电有限公司锅炉燃料采用III烟煤，煤源为港口来煤为主，企业设计煤种和校核煤种见表 3-6。目前实际燃煤煤质情况见表 3-7。

经对照，目前实际使用的煤质含硫量、收到基低位发热量和设计煤种、校核煤种基本一致，符合要求。

表 3-6 设计煤种及校核煤种煤质

煤种	收到基碳 C _{ar} %	收到基氢 H _{ar} r%	收到基氧 O _{ar} %	收到基硫 S _{ar} %	收到基水分 M _{ar} %	收到基灰分 A _{ar} %	低位发热量 Q _{net,ar} kJ/Kg
设计煤种	52.5	3.8	8.3	0.40	19.1	15	21744
校核煤种	51.6	3.9	7.55	0.50	17.55	18.0	21570

表 3-7 实际煤质情况

项目	收到基碳 C _{ar} %	收到基氢 H _{ar} r%	收到基硫 S _{ar} %	收到基水分 M _{ar} %	收到基灰分 A _{ar} %	低位发热量 Q _{net,ar} kJ/Kg
2025.10	58.21	3.47	0.41	14.8	12.24	22240
2025.11	57.00	3.05	0.44	17.2	12.36	21380
2025.12	58.61	3.33	0.36	17.5	10.54	21810
2026.01	56.00	3.17	0.49	16.3	13.82	21350
平均值	57.46	3.26	0.42	16.4	12.24	21695

本项目锅炉脱硫采用炉外石灰石-石膏法脱硫工艺，消耗大量石灰石；烟气脱硝采用 SNCR-SCR 脱硝工艺，脱硝剂为氨水；化水站制水工艺需要消耗少量盐酸、液碱等，循环冷却塔使用少量次氯酸钠进行杀菌灭藻；锅炉点火采用 0#柴油。

燃煤、石灰石、氨水、点火油消耗量见表 3-8。

表 3-8 主要原辅材料消耗量

原辅材料名称	运行工况	审批量 (t/a)	2025 年 10 月-2026 年 1 月耗量(t)	调试生产期间实际用量折成年消耗量(t)
煤	满负荷最大工况	293866	73111.95	219335.85
	设计热负荷平均工况	210783.3		
石灰石	满负荷最大工况	3400	816.48	2449.44
	设计热负荷平均工况	2642		
20%氨水	满负荷最大工况	4017	413	1239
	设计热负荷平均工况	2880		
0#柴油	设计热负荷平均工况	58.0	9.2	27.6
10%次氯酸钠	设计热负荷平均工况	10	2.6	7.8
31%盐酸	设计热负荷平均工况	200	57.2	171.6
30%液碱	设计热负荷平均工况	160	48	144

3.5 水量平衡

企业产生的生产废水尽量在在厂区内回用，部分化学酸碱废水经中和预处理后与职工生活污水排入嘉善洪溪污水处理有限公司进行达标处理。根据企业用水统计（见附件），2025 年 10-12 月河水取水量为 306749 吨，折算全年用量为 1226996 吨（153.4t/h）；2025 年 10-12 月自来水用量为 748 吨。折算全年用量为 2992 吨（0.374t/h）。

本工程水平衡图见图 3-4。

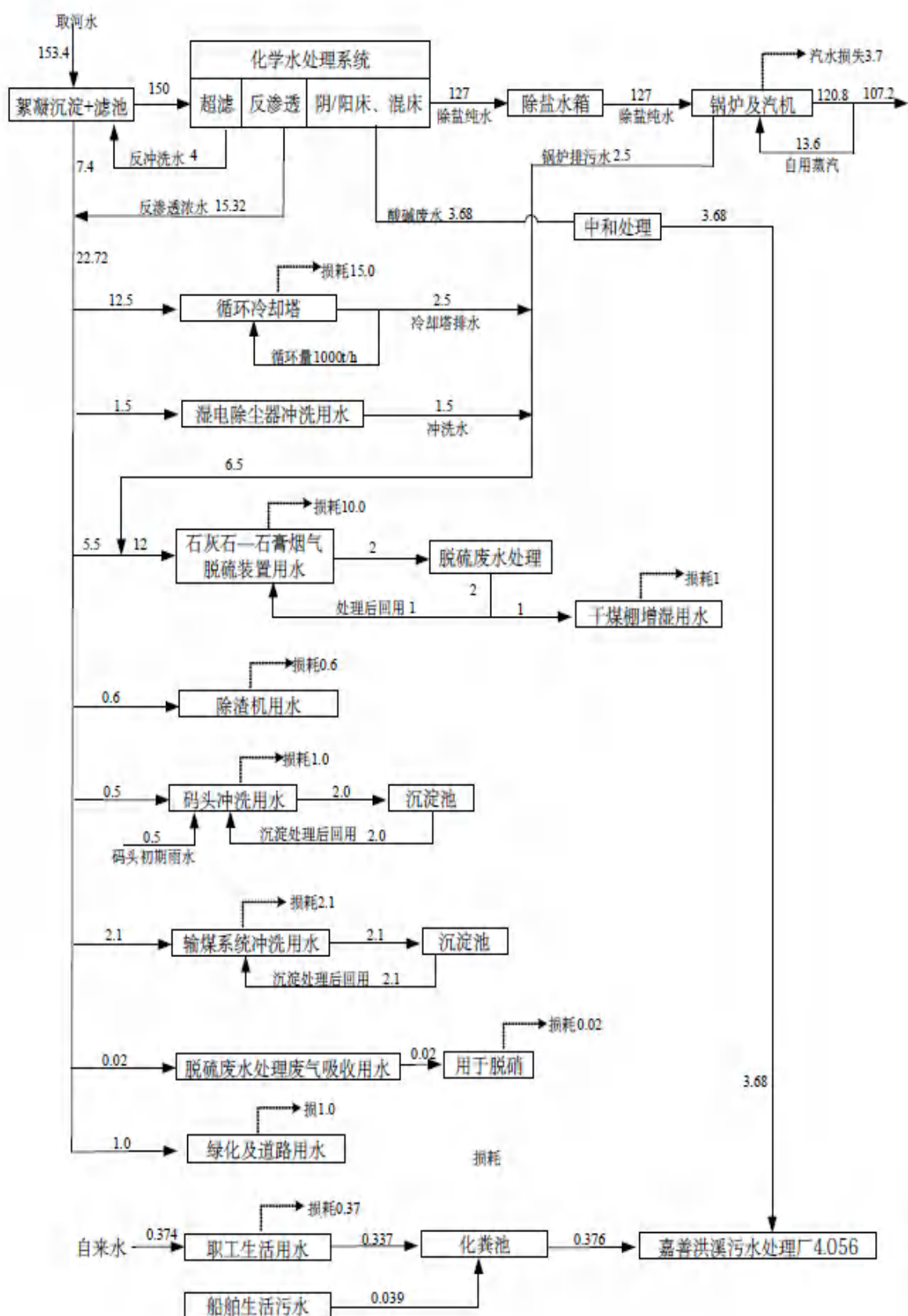


图 3-4 项目水量平衡图 (t/h)

3.6 生产工艺

项目生产工艺流程如图 3-4 所示。

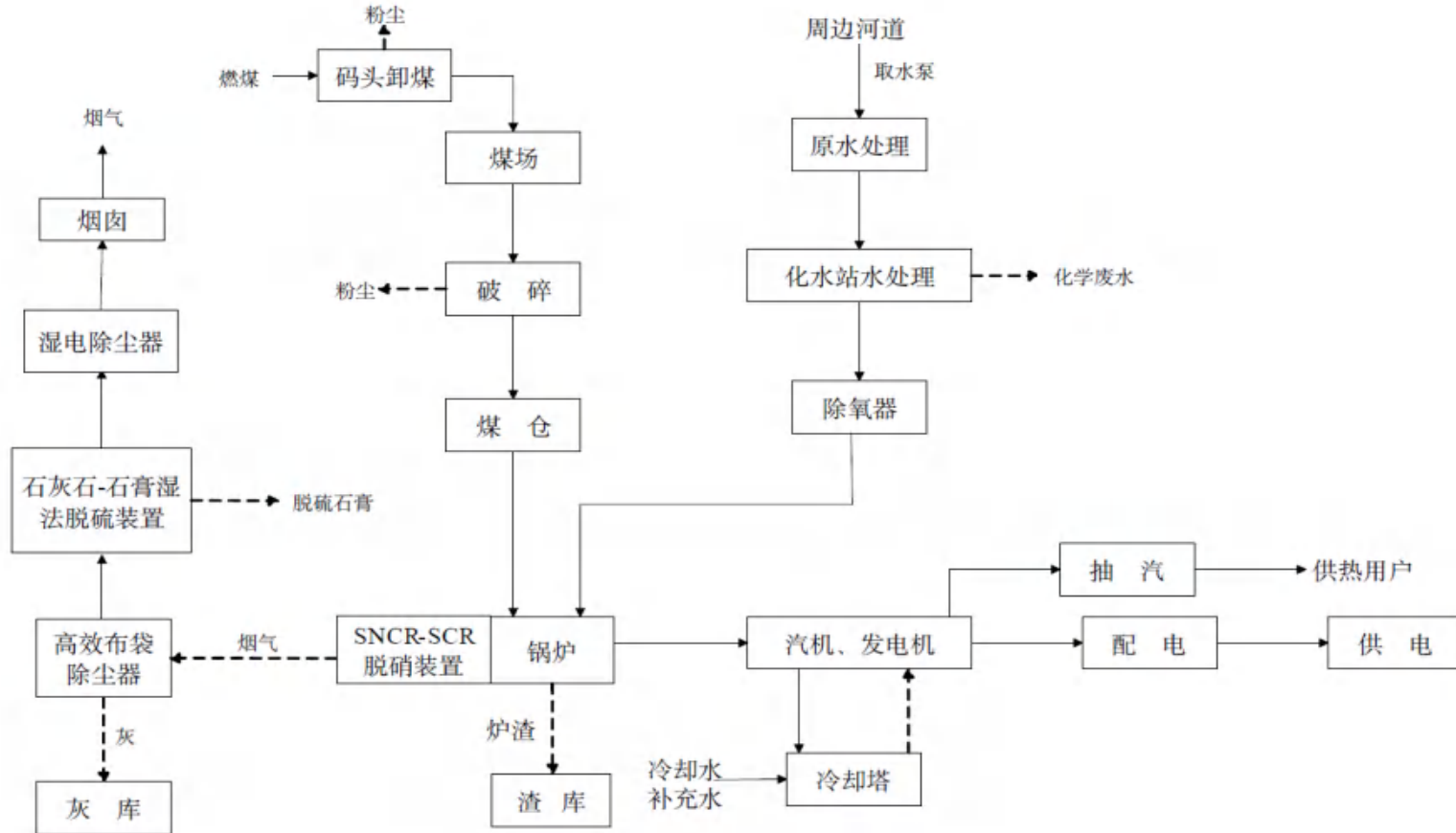


图 3-5 项目工艺流程图

经现场调查，项目实际建设的汽轮发电机组生产工艺与环评内容一致。

工艺流程说明：

本项目搬迁后的生产工艺基本不发生变化，整体生产工艺和搬迁前基本一致。

锅炉工作原理主要为锅炉将燃煤燃烧释放的化学能转化成热能，并被汽包内的水吸收变成蒸汽，锅炉产生蒸汽，汽轮机组将蒸汽热能转化成电能，经厂内变电站升压后进入外部电网，汽轮机排汽供应给热用户。

空气-烟气系统：空气经空气预热器后分一次风、二次风两部分进入炉膛，空气在炉膛内参与燃烧后形成高温烟气，分别依次经旋风分离器、高温过热器、低温过热器、省煤器、脱硝系统、空气预热器、布袋除尘系统、进入石灰石-石膏脱硫塔、湿电除尘器，最后由引风机送至烟囱排入大气。

煤--灰-渣系统：煤在锅炉内燃烧后，产生灰和渣，渣从锅炉炉底经冷渣器冷却后送至渣库，灰经布袋除尘器除尘后经气力输送至灰库。采用湿法脱硫工艺，因此除粉煤灰外将产生一部分脱硫石膏，产生的石膏经脱水后至石膏堆料间暂存。

化水系统：主体工程供水经化水站、除氧处理后进入锅炉，在锅炉内加热至高温高压蒸汽供应热用户。

烟气治理：脱硝采用 SNCR+SCR 耦合脱硝工艺，使用氨水（20%）作为脱硝还原剂，锅炉采用低氮燃烧技术控制，可有效减少 NO_x 的生成；脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺技术，采用 1 炉 1 塔布置，吸收剂为石灰石浆液，石灰石浆液由石灰石颗粒经消化后配制而成；除尘采用高效布袋除尘+湿电除尘器。

3.7 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)中关于<火电建设项目重大变动清单(试行)>的相关内容，本项目实际生产情况对照分析见下表 3-9。

经对照，本项目性质、生产规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施等均与环评审批一致，对比《火电建设项目重大变动清单(试行)》，不属于重大变动。

表 3-9 《火电建设项目重大变动清单(试行)》对照分析

类别	《火电建设项目重大变动清单(试行)》	本项目对照分析	是否属于重大变动
性质	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	本项目为热电联产机组，建设性质未发生变化	否

	热电联产机组供热替代量减少 10%及以上	本项目热电联产机组供热替代量未发生变化	否
规模	单机装机规模变化后超越同等级规模	实施 2 台 150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备），1 台 90t/h 高温超高压循环流化床锅炉，配套 1 台 12MW 背压式汽轮发电机组，1 台 21MW 抽汽背压式汽轮发电机组。未发生变化	否
	锅炉容量变化后超越同等级规模		
地点	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	本项目选址和总平面布置均未发生变化	否
生产工艺	锅炉类型变化后污染物排放量增加	本项目锅炉类型未发生变化，与环评审批相同	否
	冷却方式变化	本项目冷却方式未发生变化，主要为辅机循环冷却水系统，建设机械通风冷却塔 2 台	否
	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	排烟形式未发生变化，排气筒高度未 100 米，未发生变化	否
环境保护措施	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	采用 SNCR+SCR 耦合脱硝+高效布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘器处理工艺，未发生变化	否
	降噪措施发生变化，导致厂界噪声排放增加(声环境评价范围内无环境敏感点的项目除外)	降噪措施未发生变化	否

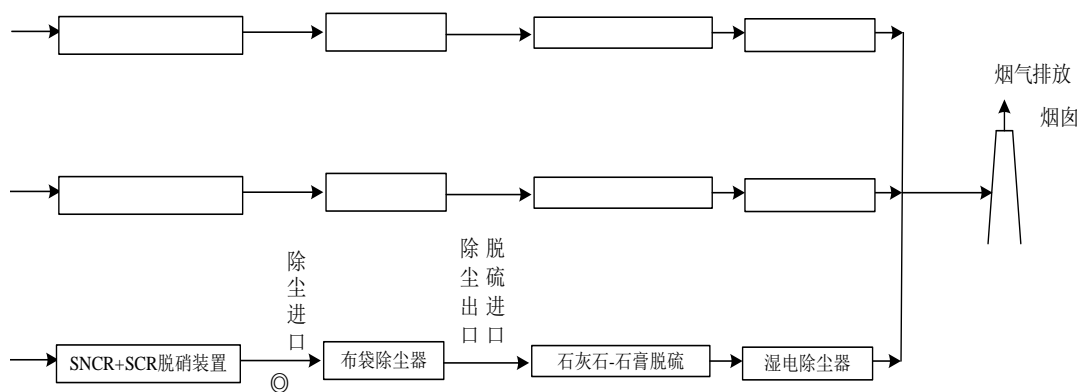
4 环境保护措施

4.1 废气污染源及治理措施

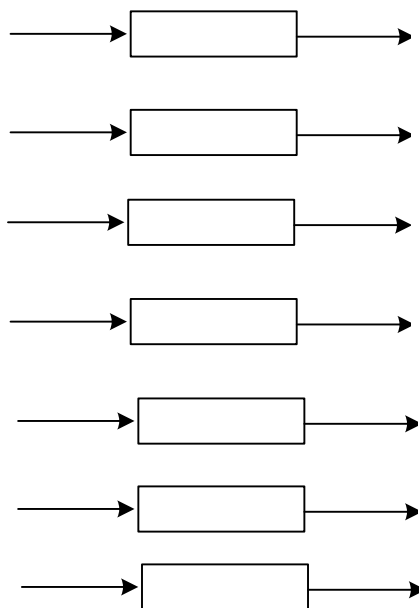
废气处理落实情况详见表 4-1。废气处理流程图详见图 4-1。

表 4-1 废气防治措施及落实情况一览表

分类	措施名称	落实情况
废气	锅炉烟气	锅炉燃煤烟气分别经独立的 3 套低氮燃烧+SNCR-SCR 耦合脱硝+高效布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器处理达标后高空排放。烟气经新建的 1 个 100m 高的烟囱排放 (DA001)。
	粉尘	灰库、石灰石粉仓和渣库仓库顶部均配置布袋除尘器, 废气经处理后通过 28m、18m、23m 排气筒排放 (DA002、DA003、DA005)
		破碎楼粉尘、转运站粉尘均配置布袋除尘器, 废气经处理后通过 20m、15m 排气筒排放 (DA004、DA007)
		干煤棚全封闭, 配套喷雾降尘设施处理干煤棚煤粉尘
	码头卸煤粉尘经收尘装置收集后经布袋除尘器处理后经 15 米排气筒排放 (DA008)	
	脱硫废水处理废气	吹脱气体经水喷淋吸收塔吸收处理后经 15m 排气筒排放 (DA006)
氨水储罐废气	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	
盐酸储罐废气	盐酸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; 采用水封设计	



◎ 监测断面



◎ 测试断面

图 4-1 废气处理示意图

4.2 废水污染源及治理措施

废水处理落实情况详见表 4-2。废水处理流程图详见图 4-2。

表 4-2 废水防治措施及落实情况一览表

废水种类		实际情况
废水	码头冲洗废水及初期雨水	沉淀预处理后回用于码头冲洗
	输煤栈桥冲洗废水	经沉淀处理后循环利用
	反冲洗水	回用于净水站
	锅炉排污水	经沉淀冷却后，回用作为湿法脱硫系统补充用水。
	循环冷却水	直接回用作为湿法脱硫系统补充用水。
	湿电除尘冲洗废水	回用湿法脱硫系统。
	反渗透浓水	回用于湿电除尘、湿法脱硫系统等用水。
	酸碱废水	化水楼酸碱废水经中和预处理后纳管排放。
	脱硫废水	经“中和+沉淀+氨氮吹脱”处理后回用脱硫系统和干燥棚增湿用水。
	职工生活污水	经化粪池处理后纳管排放。

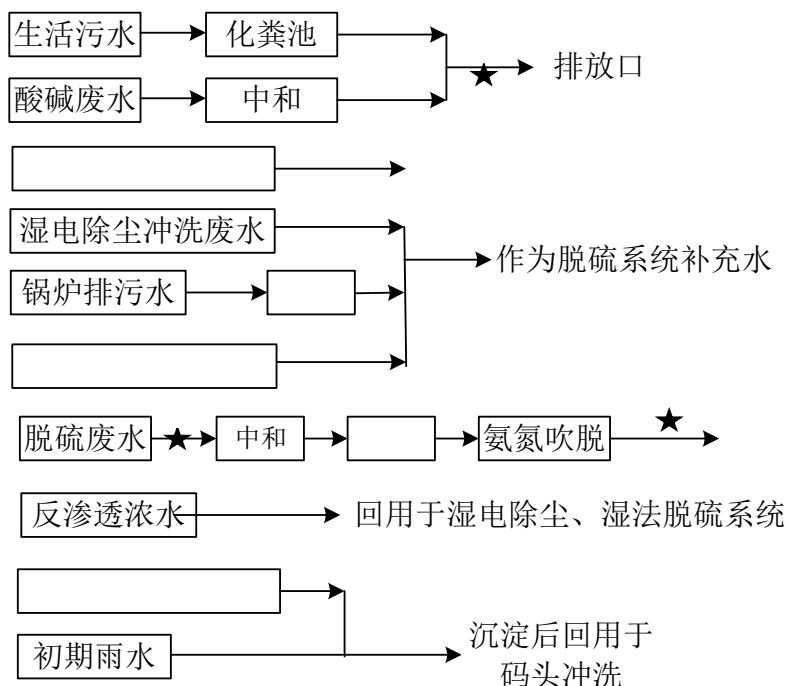


图 4-2 厂区废水示意图（废水监测点位★）

4.3 噪声污染源及治理措施

本项目产生的噪声主要汽轮发电机、发电机、风机、空压机、水泵等机械设备以及锅炉对空排汽噪声、冲管噪声。

(1) 锅炉引风机、脱硫氧化风机等选用低噪声设备，且设置于独立的封闭隔声罩内，隔声罩内采用吸声处理；(2) 脱硫循环泵设置独立循环泵房内，水泵采取必要的减振措施，选用低噪声设备。

所有设备在选型时，均选用噪声声功率级较低的先进的生产设备，对生产设备进行正确的安装、设置减震措施；同时加强日常管理和维修，确保设备正常运行。

4.4 固体废物污染源及治理措施

本项目产生的固废主要为炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、废离子交换树脂、废脱硝催化剂、废反渗透膜、废矿物油、废油桶、废水处理污泥及职工生活垃圾等。

本项目调试生产期间的固体废物种类与环评审批相同，未增加新的固体废物种类。部分固体废物调试生产期间未产生，主要是因为其不定期产生或因设备未检修。固废处理落实情况详见表 4-3。

表 4-3 固废产生及落实情况一览表

序号	固废名称	产生工序	固废属性	废物代码	环评产生情况 (t/a)	调试生产期间 2025 年 10 月-2026 年 1 月合计	折全年生产产生量(t/a)	去向
1	炉渣	锅炉燃烧	一般工业固废	SW03 441-001-S03	4623	1589	4767	出售给嘉善南方水泥有限公司综合利用
2	粉煤灰	烟气除尘	一般工业固废	SW02 900-001-S02	23108	5420	16260	
3	脱硫石膏	烟气脱硫	一般工业固废	SW06 441-001-S06	3521	768	2304	
4	废离子交换树脂	纯水处理	一般工业固废	SW59 900-008-S59	20	0	20 (参考环评)	外售综合利用
5	废渗透膜	纯水处理	一般工业固废	SW59 900-009-S59	15	0	15 (参考环评)	外售综合利用
6	废矿物油	设备维修	危险废物	HW08 900-217-08	3	0	3 (参考环评, 一般 5 年一次大修)	产生后委托有资质单位处置
7	废油桶	矿物油包装	危险废物	HW08 900-249-08	0.3	0	0.3 (参考环评)	
8	废脱硝催化剂	烟气脱硝	危险废物	HW50 772-007-50	17	0	17 (参考环评)	
9	脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理设施	一般工业固废	SW07 900-099-S07	80	0.4	1.2	委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置
10	河水处理污泥	河水处理	一般工业固废	SW07 900-099-S07	170	4	12	
11	废布袋	除尘设施	待鉴别	/	0.7	0	0.7 (参考环评)	根据鉴定结果决定处置去向, 未鉴定前按危险废物管理
12	实验室废物	实验室	危险废物	HW49 900-047-49	0.2	0	0	实际目前不采用化学方法测电导率, 不会产生实验室废物
13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	37.1	10	30	环卫部门统一清运

注：若后期实际运行时煤种与现状煤种发生较大变化，则脱硫废水处理污泥仍应重新进行危废鉴定。

本项目产生的一般工业固体废物主要为燃煤焚烧后的飞灰和炉渣、脱硫系统产生的脱硫石膏、化水车间废离子交换树脂、废渗透膜、脱硫废水处理污泥、河水处理污泥以及职工生活垃圾。厂内现已建有灰库 1 座，有效容积约 800m³；现已建有渣库 1 座，有效容积约 300m³；已建石膏库一座，有效容积约 100m³。项目飞灰、炉渣和脱硫石膏均出售综合利用(嘉善南方水泥有限公司)，脱硫废水处理污泥、河水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置。

现阶段废矿物油、废油桶、废布袋、实验室废物和废脱硝催化剂一直未产生，根据环评报告书，预测废除尘布袋 3-5 年更换一次，交替更换，目前未产生，未鉴定前按危险废物管理；实验室不采用化学方法测电导率，不会产生实验室废物；废矿物油、废油桶和废脱硝催化剂产生后委托有资质单位处置。

4.5 其他环境保护设施

4.5.1 环保机构设置及管理制度

企业成立了环保管理机构，配备有专职环保管理人员，制订了管理规章制度，明确了环保管理小组成员和管理制度。

4.5.2 环境风险防范设施

1、环境风险应急预案

企业编制的《嘉善县洪峰热电有限公司突发环境事件应急预案》于 2026 年 2 月 13 日经嘉兴市生态环境局嘉善分局备案(备案编号：330421-2026-012-M)。

2、环境风险防范措施与设施

(1) 事故应急池

企业建有 1 座事故应急池（地下式，兼初期雨水池），位于点火油罐区南侧，容积约 480m³，事故应急池计算值为 313m³，容积符合要求。当发生化学品事故时，关闭雨水管截止阀，泄漏化学品可通过围堰截留，并通过应急管道和应急泵最终进入事故应急池，在非事故状态下需占用事故应急池时，占用容积不得超过应急容积的 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

(2) 事故油池

单台变压器设备油量为 1m³，企业建有 1 座事故油池，位于主厂房西南侧，容积约 12.5m³，容积符合要求。

(3) 罐区

企业氨水、盐酸、液碱、次氯酸钠、柴油采用储罐贮存，采用 1 个 30m³ 氨水储罐、1 个 20m³ 盐酸储罐、1 个 20m³ 液碱储罐、1 个 10m³ 次氯酸钠储罐、1 个 20m³ 柴油储罐，其中盐酸储罐、液碱储罐、次氯酸钠储罐均位于酸碱罐区。

各储罐通过密封管道与系统相接，在管道破裂或反应槽有裂缝等情况时会引发氨水、酸碱、次氯酸钠等泄露。盐酸、氨水等罐区周围设置防渗防漏的围堰，围堰内做好了防腐防渗措施，采用粘土铺底，上层铺设 10~15cm 水泥进行硬化，与其它设施保持足够距离，遵守防火设计规范要求，有应急救援设施和救援通道、应急疏散和避难场所。氨水罐区围堰容积为 15m³、酸碱罐区围堰容积为 30m³、柴油罐区围堰容积为 10m³。发生化学品泄漏事故时，关闭雨水截止阀，泄漏化学品可通过围堰截流，并通过应急管道和应急泵最终进入事故应急池。

(4) 其它应急设施情况

根据公司可能发生的事类型和危害程度，企业配备了相应的消防物资、堵漏物资、防护物资、医疗物资、监测物资及标识物资等。

4.5.3 排放口规范化及在线监测设置情况

废水排放口：洪峰热电设置 1 处综合废水排放口（位于厂区东侧），废水经处理后通过排放口排入污水管网，最终进入嘉善洪溪污水处理有限公司。

雨水排放口：本项目雨水通过雨水管网收集后排口。

废气排放口：烟气经处理后由 100m 烟囱高空排放，灰库、石灰石粉仓和渣库废气经处理后通过 28m、18m、23m 排气筒排放，破碎楼粉尘、转运站废气经处理后通过 20m、15m 排气筒排放，码头卸煤粉尘经处理后经 15 米排气筒排放，吹脱气体经处理后经 15m 排气筒排放。

在线监测：企业废气排放口(DA001)已完成了二氧化硫、氮氧化物、氧含量、颗粒物和烟气参数等自动监测系统的安装，该套系统由嘉兴海佳环境科技有限公司运行维护，在线监测系统已与环保部门联网。

4.5.4 现有项目整改要求落实情况

现有项目整改要求及实际落实情况见表 4-4。

表 4-4 现有项目整改要求落实情况

环评要求整改措施	实际落实情况
根据原项目环评文件，现有项目锅炉烟气最终通过 1 座 h=100m 单筒混凝土烟囱排放，目前受 G1521 杭州湾跨海大桥北接线和通苏嘉甬高	已落实。 企业老项目已全部拆除，本项目锅炉燃煤烟气经锅炉低氮燃烧+SNCR-SCR 耦合脱硝+高

铁建设影响，烟囱未能完成加高改造，锅炉烟气目前通过脱硫塔 60m 临时排放烟囱排放，锅炉烟气排放方式未能符合环评要求。企业存在烟囱排放高度较环评批复高度有降低的情形，对照《火电建设项目重大变动清单（试行）》，属重大变动，企业在未重新报批环境影响报告书（表）的情况下，分别于 2018 年 12 月和 2021 年 12 月组织了两次阶段性自主验收，违反了《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。根据企业排污许可证，烟囱排放高度为 100m，目前企业污染物排放方式不符合排污许可证规定。	效布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器处理后通过 1 根 100m 高烟囱高空排放。
现有企业煤码头装卸粉尘经布袋除尘器处理后直接近地面排放，未设置有组织排放设施	已落实。 企业煤码头装卸粉尘经布袋除尘器处理后 15 米排气筒排放。
现有企业脱硫废水处理过程中氨氮吹脱工艺废气经水喷淋吸收处理后无组织排放	已落实。 企业老项目已全部拆除，本项目脱硫废水处理过程中氨氮吹脱工艺废气经水喷淋吸收处理后 15 米排气筒排放。
现有企业煤码头初期雨水收集不规范，初期雨水收集不彻底，初期雨水未能全部收集	已落实。 初期雨水全部收集后循环使用
企业部分输送管道存在老化，存在跑冒滴漏情况	已落实。 原有厂区已拆除，新建厂区内输送管道按要求设置，杜绝厂区内冒滴漏情况发生

4.6 环保设施投资及环保“三同时”落实情况

4.6.1 环境保护设施投资及运行维护情况

本项目环保设施主要为：“SNCR+SCR”脱硝设施、布袋除尘器、石灰石/石膏湿法脱硫、湿式电除尘等。本项目主要环保设施均与主体工程同步建成并投入使用，基本按照环评要求落实。环保设施有相应的运行记录表、在线设施运维记录、检查记录等。

本阶段工程总投资为 45000 万元，环保投资 4880 万元，约占投资总额的 10.8%。

表 4-5 项目实际环保投资落实情况

序号	治理项目	环保设施名称	环保投资
1	废气	建设“低氮燃烧工艺+炉内加钙脱硫(备用)+SNCR-SCR 耦合脱硝+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿电除尘器”脱硫、除尘、脱硝系统；以及 1 根 100m 排放烟囱；渣库、灰库、破碎楼、转运站、干煤棚等除尘设施	4060
2	废水	脱硫废水处理设施、废水沉淀设施等废水处理设施	200
3	噪声	吸声、隔声、消声等噪声治理措施	160
4	固废	灰库、渣库、一般固废仓库、危废仓库等设施	100
5	监测	在线监测系统、日常环境监测	300
6	风险	编制应急预案、建设应急水池、储罐围堰、应急物资储备等	60

4.6.2 环评及批复的落实情况

嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目在建设中认真落实了国家建设项目管理的有关规定和浙江省生态环境厅对该项目环境影响评价报告书的有关审查意见，履行了建设项目环境影响审批手续，较好执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。工程“三废”处理措施已基本按项目环评及批复要求建设完成，环保设施在营运过程中运行基本稳定。

对照本项目环评及批复中提出的环境保护要求和措施，本项目在建设和运行过程中的落实情况见表 4-6。

表 4-6 本项目环评及批复落实情况

	批复意见	环评要求	落实情况
建设地点 建设内容	项目拟在嘉善县天凝镇洪峰路 158 号现有厂区西侧实施原规模技改。	项目拟在嘉善县天凝镇洪峰路 158 号现有厂区西侧实施原规模技改。	一致。 在嘉善县天凝镇洪峰路 158 号现有厂区西侧实施原规模技改
	主要建设内容为：2 台 150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）、1 台 90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1 台 21MW 抽汽背压式汽轮发电机组、1 台 12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施。项目建成后淘汰原厂区设施。	主要建设内容为：2 台 150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）、1 台 90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1 台 21MW 抽汽背压式汽轮发电机组、1 台 12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施。项目建成后淘汰原厂区设施。	一致。目前实际已建 2 台 150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）、1 台 90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1 台 21MW 抽汽背压式汽轮发电机组、1 台 12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施。原厂区设施已淘汰。
废水防治 方面	加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则建设废水收集、处理系统。项目废水优先进行回用，未回用的废水纳管至污水处理厂处理。纳管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）等相关要求，具体要求见《环评报告书》。	<ol style="list-style-type: none"> 1、码头初期雨水:收集后循环使用 2、码头冲洗废水:沉淀后循环使用 3、输煤栈桥冲洗废水:沉淀后循环使用 4、反冲洗水:回净车站 5、锅炉排污水:回用于湿法脱硫系统 6、循环冷却水:回用于湿法脱硫系统 7、湿电除尘冲洗废水:回用于湿法脱硫系统 8、反渗透浓水:回用于湿电除尘、湿法脱硫系统等 9、酸碱废水:经中和处理后纳管 10、脱硫废水处理:排放经“中和+沉淀+氨氮吹脱”处理后回用脱硫系统和干煤棚增湿用水 11、职工生活污水:化粪池处理后纳管排放 	一致。 厂区内已经实施清污分流、雨污分流。码头冲洗废水、初期雨水经沉淀后循环使用；输煤栈桥冲洗废水沉淀后循环使用；反冲洗水回净车站重新处理；锅炉排污水、循环冷却水、湿电除尘冲洗废水回用作为湿法脱硫系统补充用水；反渗透浓水回用于输煤系统冲洗补水、脱硫系统等用水；酸碱废水经中和处理后纳管；脱硫废水经厂区预处理后大部分回用脱硫系统，少量用于干煤棚增湿；职工生活污水由化粪池处理后纳管排放。 经监测，脱硫废水处理达到相应的标准要求后回用，不排放。酸碱废水(经中和处理)和生活污水(经化粪池处理)一起接入管网送嘉善县洪溪污水处理厂处理； 经监测，综合废水排口废水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，其中氨氮和总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

			(DB33/887-2013)中的其他企业排放限值要求。其余废水经沉淀等处理后回用。
废气防治方面	<p>加强废气污染防治。采用高效脱硫、脱硝和除尘措施，加强物料储运、破碎、生产工艺过程无组织排放控制。燃煤锅炉烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表1中的II阶段限值要求，其余废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准等限值要求，具体要求见《环评报告书》。根据《环评报告书》测算，项目不需设置大气环境防护距离。</p>	<p>1、锅炉烟气 脱硝：低氮燃烧+“SNCR+SCR”耦合脱硝 除尘：高效布袋除尘器+湿电除尘器 脱硫：炉内石灰石脱硫（预留）+炉外石灰石-石膏法脱硫 脱汞：脱硝、除尘、脱硫系统协同脱汞 氨：控制喷氨量 烟囱：采用1座混合型烟囱，高度100m，出口直径3.5m</p> <p>2、石灰石料仓粉尘：仓顶配置布袋除尘器 3、灰库粉尘：仓顶配置布袋除尘器 4、渣库粉尘：仓顶配置布袋除尘器 5、破碎楼粉尘：布袋除尘器 6、转运站：布袋除尘器 7、煤库粉尘：全封闭干煤棚，设置喷淋系统对暴露面洒水降尘 8、盐酸储罐：设置加注管，废气经加注管线返回槽车；采用水封设计 9、氨水储罐废气：设置加注管，废气经加注管线返回槽车</p>	<p>一致。 锅炉燃煤烟气经低氮燃烧+SNCR-SCR 耦合脱硝+高效布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器处理后通过1根100m高烟囱高空排放；石灰石料仓粉尘经布袋除尘器处理后通过18米高排气筒排放；灰库粉尘经布袋除尘器处理后通过28米高排气筒排放；渣库粉尘经布袋除尘器处理后通过23米高排气筒排放；破碎楼粉尘经布袋除尘器净化处理后通过20米高排气筒高空排放；转运站粉尘经布袋除尘器净化处理后通过15米高排气筒高空排放；脱硫废水吹脱废气经水喷淋吸收处理后15米排气筒排放；码头卸煤废气经布袋除尘器净化处理后通过15米高排气筒高空排放。</p> <p>根据监测结果，锅炉烟气经收集治理后能满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表1中II阶段规定的排放限值要求和表2中II阶段规定的排放绩效值；氨逃逸质量浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)中规定的浓度；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值要求；粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准。</p>
噪声防治方面	<p>加强噪声、土壤和地下水污染防治。落实噪声污染防治措施，厂界南侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	<p>优化厂区总图布置，控制噪声源，尽量采用低噪声设备。各类水泵、空压机等高噪声设备布置在室内，主厂房等噪声源强过大厂房</p>	<p>所有设备在选型时，均选用噪声声功率级较</p>

	(GB12348-2008)中4类标准,东侧、西侧厂界执行3类标准。提高设备、管线的密闭性,减少物料的跑、冒、滴、漏,对厂区内有毒有害物质可能泄漏到地面的区域采取相应防渗措施,防止污染土壤、地下水环境。	墙体采用复合吸隔声材料,厂房采用隔声门窗。发电机、汽轮机等设备配套隔声罩。	和维修,确保设备正常运行。 经监测,营运期东侧、西侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求,南侧、北侧厂界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4类标准。
固体废物处置方面	加强固体废物污染防治。按照“减量化、资源化、无害化”原则,对固体废物进行分类收集、处理和处置,确保不造成二次污染。危险废物贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等要求,委托有资质单位综合利用或处置;严格执行《危险废物转移管理办法》,强化危险废物运输的环境保护措施。一般固体废物的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等要求。	炉渣、粉煤灰、脱硫石膏出售给嘉善南方水泥有限公司综合利用,脱硫废水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置,河水处理污泥外运综合处置,废离子交换树脂、废渗透膜外售综合利用,废布袋据鉴别结果确定处置方式,废矿物油、废油桶、废脱硝催化剂、实验室废物委托危废单位处置,生活垃圾由环卫部门清运	炉渣、粉煤灰、脱硫石膏出售给嘉善南方水泥有限公司综合利用,脱硫废水处理污泥、河水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置;废离子交换树脂、废渗透膜产生后外售综合利用,废布袋据鉴别结果确定处置方式,废矿物油、废油桶、废脱硝催化剂、实验室废物产生后委托危废单位处置,生活垃圾由环卫部门清运
总量控制	落实总量控制要求。按照《环评报告书》结论,项目化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物外排环境量分别不超过2.048吨/年、0.145吨/年、10.271吨/年(其中锅炉烟气颗粒物排放量不超过7.868吨/年)、55.078吨/年、78.682吨/年,其他各类污染物排放总量按《环评报告书》进行控制。按照相关规定落实项目煤炭消费总量控制措施。	本项目技改后主要污染物排放量为:化学需氧量2.048t/a、氨氮0.145t/a、二氧化硫55.078t/a、氮氧化物78.682t/a、烟粉尘10.271t/a、Hg0.047t/a。与企业现有取得排污权指标相比,本项目烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、Hg及化合物排放量均在现企业许可排放量范围内,不需进行区域削减替代。本项目新增化学需氧量总量控制指标为0.621t/a、新增氨氮总量控制指标为0.044t/a,削减替代比例为1:1,则需区域平衡替代削减量为化学需氧量0.621t/a、氨氮0.044t/a。	根据监测数据计算,废气污染物排放总量:以锅炉年利用时间8000小时计,本项目二氧化硫3.104t/a,氮氧化物19.6t/a,颗粒物1.421t/a,汞0.0104t/a,满负荷下二氧化硫4.036t/a,氮氧化物25.488t/a,颗粒物1.848t/a,汞0.0135t/a,均符合总量控制要求。 废水污染物排放总量:废水量3.2448万吨/年,化学需氧量排放量1.298吨/年,氨氮排放量0.064吨/年,均符合总量控制要求。
环境风险防范与应急	强化环境风险防范。完善全厂突发环境事件应急预案,在项目投产前报生态环境部门备案。按预案要求设置足够容量的应急事故、初期雨	(1)厂区内建设符合规范要求事故应急设施; (2)定期开展演练,进一步降低事故发生概率及可能造成危害,确保项目环境风险在可控	已落实。 企业有专门人员对各类环保设施运行管理,已编制《突发环境事件应急预案》,并报环保局备案,备案编号:

<p>水收集池，配置应急物资，定期开展 应急演练。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，如发生突发环境事件，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。应按照规定委托有相应资质的设计单位对重点环保设施（设施类型涉及污水处理、烟（粉）尘治理、脱硫脱硝等）进行设计、开展安全风险评估。</p>	<p>范围，做好区域联动联控联防措施；(3)编制环境风险应急预案，并报当地相关部门备案</p>	<p>330421-2026-012-M。 企业建有 1 座事故应急池（兼初期雨水池），容积约 480m³，可满足一次性突发环境事件应急蓄水能力。</p>
---	---	--

5. 建设项目环评报告书(表)的主要结论、建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书(表)的主要结论

综上所述，嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目符合国家和地方产业政策要求，符合嘉善县城市总体规划和区域集中供热规划，符合《嘉善县生态环境分区管控动态更新方案》嘉善县天凝镇产业集聚重点管控单元准入清单要求、污染物达标排放原则、总量控制原则以及环境质量功能区划等要求。本项目采取的污染防治措施符合相应的规范和要求，污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，区域环境质量均能维持现状水平，环境风险水平可以接受；项目采用的高温超高压背压式热电机组较技改前有效提高了能源转换效率和能源的梯级利用，具有较高的清洁生产水平；项目的实施有利于通苏嘉甬高速铁路的顺利建设，支持国家基础设施建设，具有明显的社会效益、经济效益和环境效益。

综合分析，只要建设单位在项目建设和日常运行管理中，切实执行建设项目的“三同时”制度，切实加强对“三废”污染物的治理，落实企业日常环境管理，做到日常各污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

2024年9月12日，浙江省生态环境厅以浙环建[2024]5号对该项目做出了审查意见。

你公司《关于要求对嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目环境影响报告书进行审批的函》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》《建设项目环境保护管理条例》《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关规定，经研究，现将我厅审查意见反馈如下：

一、根据你公司委托浙江凯盛环保工程有限公司编制的《嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）及落实项目环保措施法人承诺、嘉兴市发展改革委《关于嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目核准的批复》（项目代码：2307-330421-04-01-583361）、浙江环能环

境技术有限公司技术评估及专家组意见、嘉兴市生态环境局项目环评初审意见等材料，以及项目环境影响评价行政许可公示期间的意见反馈情况，在项目符合生态环境分区管控、产业政策、相关规划等前提下，原则同意《环评报告书》结论。

二、项目拟在嘉善县天凝镇洪峰路 158 号现有厂区西侧实施原规模技改。主要建设内容为：2 台 150t/h 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）、1 台 90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1 台 21MW 抽汽背压式汽轮发电机组、1 台 12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施。项目建成后淘汰原厂区设施。

三、项目应重点做好以下工作

（一）采用先进的生产工艺、技术和装备，强化各装置节能降耗和减污降碳措施，减少污染物、二氧化碳的产生量和排放量。

（二）加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则建设废水收集、处理系统。项目废水优先进行回用，未回用的废水纳管至污水处理厂处理。纳管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）等相关要求，具体要求见《环评报告书》。

（三）加强废气污染防治。采用高效脱硫、脱硝和除尘措施，加强物料储运、破碎、生产工艺过程无组织排放控制。燃煤锅炉烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中的 II 阶段限值要求，其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准等限值要求，具体要求见《环评报告书》。根据《环评报告书》测算，项目不需设置大气环境防护距离。

（四）加强固体废物污染防治。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。危险废物贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，委托有资质单位综合利用或处置；严格执行《危险废物转移管理办法》，强化危险废物运输的环境保护措施。一般固体废物的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求。

（五）加强噪声、土壤和地下水污染防治。落实噪声污染防治措施，厂界南侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，东侧、西侧厂界执行3类标准。提高设备、管线的密闭性，减少物料的跑、冒、滴、漏，对厂区内有毒有害物质可能泄漏到地面的区域采取相应防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

（六）强化环境风险防范。完善全厂突发环境事件应急预案，在项目投产前报生态环境部门备案。按预案要求设置足够容量的应急事故、初期雨水收集池，配置应急物资，定期开展应急演练。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，如发生突发环境事件，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。应按照相关规定委托有相应资质的设计单位对重点环保设施（设施类型涉及污水处理、烟（粉）尘治理、脱硫脱硝等）进行设计、开展安全风险评估。

（七）落实总量控制要求。按照《环评报告书》结论，项目化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物外排环境量分别不超过2.048吨/年、0.145吨/年、10.271吨/年（其中锅炉烟气颗粒物排放量不超过7.868吨/年）、55.078吨/年、78.682吨/年，其他各类污染物排放总量按《环评报告书》进行控制。按照相关规定落实项目煤炭消费总量控制措施。

（八）设置规范的污染物排放口，完善污染物在线监测等设施，并与生态环境部门联网；按照相关标准、规定要求，完善环境监测计划，建立污染源台账制度，开展长期监测。及时向社会公开项目建设、运行信息。按照《环评报告书》要求，落实施工期生态环境保护措施。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，若项目性质、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年方决定项目开工建设的，项目环评文件应当报我厅重新审核。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治及环境风险防范等措施，你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制

度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前依法重新申领排污许可证，并按规定程序开展项目竣工环境保护验收。项目日常环境监督管理由嘉兴市生态环境局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

你公司对本审批决定有不同意见的，可在接到本决定书之日起 60 日内向浙江省人民政府申请行政复议，也可在 6 个月内依法向杭州市西湖区人民法院起诉。

6 验收执行标准

6.1 废水

项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准纳入嘉善洪溪污水处理有限公司,其中总磷和氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),嘉善洪溪污水处理有限公司尾水中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 指标执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1标准,其余指标执行排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。详见表6-1。

脱硫废水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中第一类污染物最高允许排放浓度及《燃煤电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T 997-2020)中的要求后回用,具体标准见表6-2。

表 6-1 纳管及嘉善洪溪污水处理厂排放标准 单位:除 pH 外, mg/L

项 目	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	石油类	动植物油	氟化物	硫化物	氨氮	总磷
污水处理厂纳管标准	6~9	400	500	300	20	100	20	1.0	35	8.0
污水处理厂出水标准	6~9	40	40	10	1	1	/	1.0	2(4)	0.3

表 6-2 脱硫废水水质控制指标 单位:除 pH 外, mg/L

项 目	pH	SS	COD_{Cr}	氨氮	氟化物	硫化物	总汞
本项目脱硫废水执行标准	6~9	70	150	25	30	1.0	0.05
	总镉	总铬	总铅	总砷	总镍	总铍	总银
	0.1	1.5	1.0	0.5	1.0	0.005	0.5

6.2 废气

本项目搬迁后锅炉烟气执行《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和表2中II阶段规定的排放绩效值,具体标准限值见表6-3、6-4所示。

根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》(HJ563-2010),选择性非催化还原法脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 以下,根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010),选择性催化还原法脱硝系统氨逃逸质量浓度宜小于 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目设计采用SNCR-SCR联合脱硝,故氨

逃逸质量浓度应小于 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 6-3 锅炉排放烟气中污染物限值 单位： mg/m^3

序号	污染物项目	标准限值 DB33/2147-2018	污染物排放监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物	50	
4	汞及其化合物	0.03	
5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

表 6-4 燃煤电厂排放绩效要求 单位： mg/kwh

序号	污染物项目	标准限值 II 阶段
1	颗粒物	17.5
2	二氧化硫	122
3	氮氧化物	175

本项目输(储)煤系统、输(储)灰渣系统等工序粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，其余各污染物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值。具体标准值见表 6-5 所示。

表 6-5 《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	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
		18	4.94		
		20	5.9		
		23	11.03		
		28	19.58		
氯化氢	/	/	/		0.20
氮氧化物	/	/	/		0.12

二氧化硫	/	/	/	0.40
汞及其化合物	/	/	/	0.0012

氨有组织排放速率和厂界无组织浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体标准限值见表 6-6 所示。

表 6-6 《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	60	75	1.5

6.3 噪声

本项目东、西侧厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准，南、北侧厂界噪声排放限值执行 4 类功能区标准，详见表 6-7。

表 6-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	等效声级 LAeq(dB)	
	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

6.4 固体废物

危险废物厂内暂存储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；粉煤灰、炉渣和脱硫石膏等按一般工业固体废物处置，一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定；按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)文件规定，“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，不适用本标准，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”。脱硫废水处理污泥为待鉴别固废，应执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等相关文件要求。

6.5 总量控制

本项目污染物排环境总量按环评批复要求执行，总量控制值详见表 6-8。

表 6-8 本项目总量考核指标

类别	污染因子	本项目环评控制值(t/a)
废水	化学需氧量	2.048
	氨氮	0.145
	废水排放量	51195
废气	二氧化硫	55.078
	颗粒物	10.271 吨/年 (其中锅炉烟气颗粒物排放量不超过 7.868 吨/年)
	氮氧化物	78.682
	汞	0.047

7.验收监测内容

7.1 验收监测内容

验收监测期间，记录各工序的实际生产负荷。达到 75% 设计生产能力以上时，进入现场进行监测，当生产负荷小于 75% 时，通知监测人员停止监测，以保证废水和、废气和噪声监测的有效性。

7.1.1 废气排放监测

(1) 有组织废气监测

有组织废气监测项目及监测频次详见表 7-1。监测点位见图 7-1。

表 7-1 废气污染源监测内容

监测对象	测点位置	监测点位编号	监测项目	监测频次	监测时间
锅炉 废气	1#炉 SNCR+SCR 出口(其中 SNCR+SCR 系统关闭)即除尘器进口	◎	烟气参数、氮氧化物	共采连续 2 个周期，每周采样 3 次	2026 年 1 月 26 日 2026 年 1 月 27 日
	1#炉 SNCR+SCR 出口(其中 SNCR+SCR 系统开启)即除尘器进口	◎	烟气参数、氮氧化物、氨		2026 年 1 月 26 日 2026 年 1 月 27 日
	2#炉 SNCR+SCR 出口(其中 SNCR+SCR 系统关闭)即除尘器进口	◎	烟气参数、氮氧化物		2026 年 1 月 26 日 2026 年 1 月 27 日
	2#炉 SNCR+SCR 出口(其中 SNCR+SCR 系统开启)即除尘器进口	◎	烟气参数、氮氧化物、氨		2026 年 1 月 26 日 2026 年 1 月 27 日
	3#炉 SNCR+SCR 出口(其中 SNCR+SCR 系统关闭)即除尘器进口	◎	烟气参数、氮氧化物		2026 年 1 月 26 日 2026 年 1 月 27 日
	3#炉 SNCR+SCR 出口(其中 SNCR+SCR 系统开启)即除尘器进口	◎	烟气参数、氮氧化物、氨		2026 年 1 月 26 日 2026 年 1 月 27 日
	1#炉除尘器进口	◎	烟气参数、颗粒物、氨		2026 年 1 月 15 日 2026 年 1 月 16 日
	1#炉除尘器出口(脱硫塔+湿电除尘器进口)	◎	烟气参数、颗粒物、二氧化硫		2026 年 1 月 15 日 2026 年 1 月 16 日
	2#炉除尘器进口	◎	烟气参数、颗粒物、氨		2026 年 1 月 15 日 2026 年 1 月 16 日

	2#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）	◎	烟气参数、颗粒物、二氧化硫	2026年1月15日 2026年1月16日
	3#炉除尘器进口	◎	烟气参数、颗粒物、氨	2026年1月15日 2026年1月16日
	3#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）	◎	烟气参数、颗粒物、二氧化硫	2026年1月15日 2026年1月16日
	废气总排放口		烟气参数、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、汞及其化合物、烟气黑度、氨	2026年1月15日 2026年1月16日
DA002	灰库除尘器排放口	◎	颗粒物	2026年1月13日 2026年1月14日
DA003	石灰石仓除尘器出口	◎	颗粒物	2026年1月13日 2026年1月14日
DA004	破碎楼除尘器出口	◎	颗粒物	2026年1月13日 2026年1月14日
DA005	渣库除尘器出口	◎	颗粒物	2026年1月13日 2026年1月14日
DA006	脱硫废水处理废气排放口	◎	氨	2026年1月21日 2026年1月22日
DA007	转运废气排放口	◎	颗粒物	2026年1月21日 2026年1月22日
DA008	码头卸煤废气处理设施进、出口	◎	颗粒物	2026年1月13日 2026年1月14日

注：脱硫塔、湿电除尘器出口不具备监测条件，在废气总排口监测；因监测 SNCR+SCR 系统去除效率需要，需关闭 SNCR+SCR 系统，已在嘉兴市生态环境局嘉善分局进行报备（见附件）。

(2) 厂界无组织排放监测

厂界无组织排放监测内容见表 7-2。同步记录气象参数。监测点位图见图 7-1。

表 7-2 无组织排放废气监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	
厂界无组织排放	厂界上风向 1 个参照点、下风向 3 个监控点	颗粒物、氨、臭气浓度	共采连续 3 个周期，每周期采样 4 次	2026年1月13日 2026年1月14日 2026年1月15日

7.1.2 废水排放监测

对综合废水排口、脱硫废水处理设施进、出口进行了取样监测。废水污染源监测点位、因子及监测频次详见表 7-3。

表 7-3 废水监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次	监测时间
------	------	------	------	------

生活污水、 酸碱废水	综合废水排口 ★	pH 值、氨氮、总磷、总氮、总铅、总汞、总砷、总镉、总铬、悬浮物、化学需氧量、氟化物、硫化物、挥发酚、全盐量、石油类、动植物油类、BOD ₅	共采连续 2 个周期，每周 期采样 4 次	2026 年 1 月 13 日 2026 年 1 月 14 日
湿法脱硫废 水	处理设施进口 ★	pH 值、硫化物、总银、氨氮、氟化物、总汞、总镉、挥发酚、总铬、化学需氧量、悬浮物、总镍、总砷、总铅		
	处理设施出口 ★	pH 值、硫化物、总银、氨氮、氟化物、总汞、总镉、挥发酚、总铬、化学需氧量、悬浮物、总镍、总砷、总铅、铍		

7.1.3 噪声监测

在厂界四周设置 4 个噪声监测点。噪声污染源监测点位、项目及监测频次详见表 7-4。噪声监测点位见图 7-1。

表 7-4 噪声监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周布置 4 个噪声监测点	等效连续 A 声级	2 天、每天昼夜各一次

7.1.4 周边环境

本项目周边无地下水的敏感点，且项目不设灰场，故验收未对地下水进行采样监测。

对环境敏感点噪声进行了监测，噪声监测点位、监测因子及监测频次见表 7-3。

表 7-5 噪声监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	西侧居民点	等效连续 A 声级	2 天、每天昼夜各一次

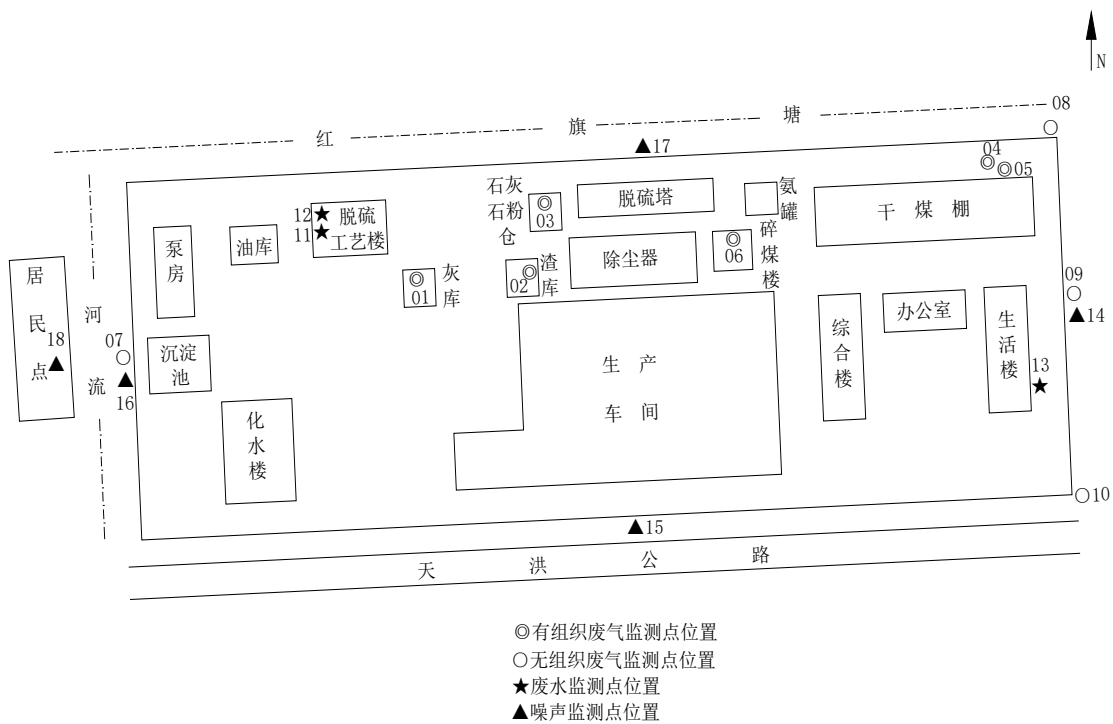


图 7-1 监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法与质量保证措施

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）执行。具体监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	检测标准	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.01mg/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
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	0.025mg/L
	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
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	0.05mg/L
	总银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11907-89	0.03mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 69 4-2014	0.30μg/L
	总汞		0.04μg/L
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.01mg/L
	总铅		0.01mg/L
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015	0.03mg/L
	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
	动植物油类	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
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	4mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	
总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989	0.05mg/L	
废气 及环	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

境空气	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
	总汞	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）国家环保总局（2007年）5.3.7.2	0.0025 mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³
	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
	烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007年）	/
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.168 mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25 mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10（无量纲）
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测分析仪器

嘉兴聚力检测技术服务有限公司参与本次项目监测的仪器均由有资质单位经过检定（或校准），并在有效的检定（或校准）范围之内，设备使用前校准合格后使用，能保证监测数据的有效性。本项目监测期间所用到的仪器，详见表 8-2。

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测项目	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	化学需氧量	酸式滴定管	50mL	/	2024.1.4-2027.1.3
	悬浮物	电子分析天平	FA2204B	YQ-06-04	2025.12.3-2026.12.2
	氨氮	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	总磷	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	2025.6.13-2026.6.12
	石油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	2025.6.13-2026.6.12
	总氮	紫外可见分光光度计	TU-1810	YQ-17-04	2025.6.13-2026.6.12
	氟化物	离子计	pxs-270	YQ-26	2025.12.3-2026.12.2
	总砷	原子荧光光度计	AFS-10B	YQ-14-02	2025.5.13-2026.5.12
	总汞	原子荧光光度计	AFS-10B	YQ-14-02	2025.5.13-2026.5.12
	总银	原子吸收分光光度计	AA-6880	YQ-13-02	2026.1.14-2027.1.13

	总镉	原子吸收分光光度计	AA-6880	YQ-13-02	2026.1.14-2027.1.13
	总铅	原子吸收分光光度计	AA-6880	YQ-13-02	2026.1.14-2027.1.13
	总铬	原子吸收分光光度计	AA-6880	YQ-13-02	2026.1.14-2027.1.13
	总镍	原子吸收分光光度计	AA-6880	YQ-13-02	2026.1.14-2027.1.13
	BOD ₅	生化培养箱	SPX-250B-Z	YQ-18	2025.12.3-2026.12.2
溶解氧仪		JPSJ-605F	YQ-77-02	2025.11.17-2026.11.16	
废气	氨	紫外可见分光光度计	752 型	YQ-17-02	2025.6.13-2026.6.12
	低浓度颗粒物	电子天平	ES1035A	YQ-06-05	2025.6.13-2026.6.12
	总悬浮颗粒物	电子天平	ES1035A	YQ-06-05	2025.6.13-2026.6.12
	颗粒物	电子分析天平	FA2204B	YQ-06-04	2025.12.3-2026.12.2
噪声	噪声	多功能声级计	AWA5688	YQ-66-07	2025.8.14-2026.8.13
		声校准器	HS6020	YQ-80-04	2025.7.18-2026.7.17
现场监测	pH	便携式 PH 计	PHBJ-260	YQ-99-05	2025.12.03-2026.12.02
	工况现场监测	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	YQ-107-03~06	2025.11.17-2026.11.16
		电子流量计	EE-1001A	YQ-101-01	2025.11.25-2026.11.24
		电子流量计	EE-1001A	YQ-101-02	2025.6.19-2026.6.18
		电子流量计	EE-1001A	YQ-101-03	2025.6.23-2026.6.22
		孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-01	2025.11.27-2026.11.26
		智能双路烟气采样器	EM-2072A	YQ-88-02	2025.12.3-2026.12.2
		空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-01	2025.12.9-2026.12.8
		多功能温湿度计	THG312	YQ-63-01	2025.12.6-2026.12.5
		便携式风向风速仪	FYF-1	YQ-54-01	2025.12.9-2026.12.8
		智能综合工况测量仪	EM-3062H	YQ-97-02	2025.12.22-2026.12.21
		智能综合工况测量仪	EM-3062H	YQ-97-03	2025.8.20-2026.8.19
		智能综合工况测试仪	EM-3062L	YQ-97-04	2025.12.17-2026.12.16
		分体式恶臭采样桶	HP-1001 型	YQ-93-04	/

		智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-4.0	YQ-98-04	2025.7.21-2026.7.20
		智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-2.6	YQ-98-03	
		大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪	JD-100F	YQ-98-05	2025.8.1-2026.7.31
		智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-3.0	YQ-98-02	2025.10.30-2026.10.29

8.3 人员能力

嘉兴聚力检测技术有限公司检测人员都经培训拿到上岗证以后才能上岗检测。

表 8-3 参加人员具体情况表

参加人员	技术职称	考核情况	证书有效期
王伟	评价员	已考核	长期有效
丁涛	评价员	已考核	长期有效
丁腾霄	评价员	已考核	长期有效
裘家奇	评价员	已考核	长期有效
薛顺杰	评价员	已考核	长期有效
傅陈聪	评价员	已考核	长期有效
黄安	评价员	已考核	长期有效
柯铭锋	评价员	已考核	长期有效
顾雯雯	检测员	已考核	长期有效
朱程辉	检测员	已考核	长期有效
宗毅	检测员	已考核	长期有效
江祎君	检测员	已考核	长期有效
陈佳宁	检测员	已考核	长期有效
陈宇婷	检测员	已考核	长期有效
邵潘飞	检测员	已考核	长期有效
黄迪	检测员	已考核	长期有效
王婷婷	检测员	已考核	长期有效

8.4 质量控制和质量保证

8.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实

实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析。

表 8-4 质控分析数据表

现场平行样结果评价					
分析项目	样品浓度 (mg/L)		平行样偏差%	允许相对偏差%	结果评价
pH 值	7.1		0	±0.1 (绝对差值)	符合
	7.1				
	7.1		0	±0.1 (绝对差值)	符合
	7.1				
实验室平行样结果评价					
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平行样偏差%	允许相对偏差%	结果评价
总银	<0.03	<0.03	0	10	符合
	<0.03	<0.03	0		
总镉	<0.01	<0.01	0	10	符合
	<0.01	<0.01	0		
总铅	<0.01	<0.01	0	10	符合
	<0.01	<0.01	0		
总铬	<0.03	<0.03	0	10	符合
	<0.03	<0.03	0		
总砷	1.13	1.21	3.42	10	符合
	0.79	0.77	1.28		
总汞	0.29	0.28	1.75	10	符合
	0.31	0.30	1.64		
硫化物	<0.01	<0.01	0	10	符合
	<0.01	<0.01	0		
化学需氧量	76	76	0	10	符合
	76	74	1.33		
	170	168	0.59		
	156	158	0.64		
氟化物	14.3	14.3	0	10	符合

	12.2	12.2	0		
	0.20	0.20	0		
	0.20	0.20	0		
五日生化需氧量	51.1	50.3	0.79	10	符合
	57.6	57.4	0.17		

8.4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

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。

用吸收液、吸附管、滤膜/滤筒采样的项目，在进行现场采样时，每批至少留一个采样管不采样，并与其它样品管一样对待，为全程序空白样。凡能采集平行样的项目，每批采集不少于 10% 的现场平行样。

表 8-5 现场检测仪器使用前/使用后关键指标校准记录

设备名称	设备编号	校准器名称	校准器设备编号	标准值 (L/min)	使用前		使用后		结论
					显示值 (L/min)	示值误差 (%)	显示值 (L/min)	示值误差 (%)	
环境空气颗粒物综合采样器	YQ-10 7-03	电子流量计	YQ-101-01	0.5	0.5025	0.50	0.5077	1.54	合格
	YQ-10 7-04			0.5	0.5041	0.82	0.5066	1.32	合格
	YQ-10 7-05			0.5	0.5031	0.62	0.5061	1.22	合格
	YQ-10 7-06			0.5	0.5046	0.92	0.5094	1.88	合格
环境空气颗粒物综合采样器	YQ-10 7-03	孔口流量校准器	YQ-101-03	0.5	0.5033	0.66	0.5084	1.68	合格
	YQ-10 7-04			0.5	0.5049	0.98	0.5070	1.40	合格
	YQ-10 7-05			0.5	0.4962	0.76	0.4937	1.26	合格
	YQ-10 7-06			0.5	0.5034	0.68	0.5074	1.48	合格
环境空气颗粒物综合采样器	YQ-10 7-03	孔口流量校准器	YQ-102-01	100	100.47	0.47	101.51	1.51	合格
	YQ-10 7-04			100	99.73	0.27	98.51	1.49	合格
	YQ-10 7-05			100	100.17	0.17	101.13	1.13	合格

	YQ-10 7-06			100	100.52	0.52	100.89	0.89	合格
--	---------------	--	--	-----	--------	------	--------	------	----

8.4.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表8-6。

表 8-6 噪声仪器校验情况一览表

监测日期		测前 (dB)	测后 (dB)	差值 (dB)	是否符合要求
2026.1.13	昼间	93.7	93.9	0.2	符合
	夜间	93.7	93.7	0	符合
2026.1.14	昼间	93.7	93.9	0.2	符合
	夜间	93.7	93.7	0	符合

9 环保设施调试效果

9.1 监测期间工况监督

监测期间，炉机和环保设施正常运行，2026年1月13日~16日、21~22日、26~27日炉运行负荷为76.9~81.2%，达到规定要求（≥75%设计能力）。生产设施锅炉运行负荷见表9-1。

表9-1 生产设施锅炉运行负荷一览表

监测日期	锅炉	负荷 %
2026年1月13日	150t/h（1号炉）	76.9
	90t/h（3号炉）	81.2
2026年1月14日	150t/h（1号炉）	77.5
	90t/h（3号炉）	80.5
2026年1月15日	150t/h（1号炉）	77.5
	90t/h（3号炉）	79.4
2026年1月16日	150t/h（1号炉）	79.2
	90t/h（3号炉）	78.9
2026年1月21日	150t/h（1号炉）	80.5
	90t/h（3号炉）	77.8
2026年1月22日	150t/h（1号炉）	80.5
	90t/h（3号炉）	77.8
2026年1月26日	150t/h（1号炉）	79.3
	90t/h（3号炉）	80.2
2026年1月27日	150t/h（1号炉）	79.1
	90t/h（3号炉）	78.7

注：1号炉与2号炉一用一备，2026年1月15-16、26-27日监测备用炉设施去除效率设备开启，生产工况>75%。

9.2 监测结果与评价

9.2.1 废水

9.2.1.1 废水监测结果

废水监测结果见表9-2。

表 9-2 废水监测结果

单位: mg/L (pH: 无量纲; 总汞、总砷: µg/L)

监测点位 与时间		监测项目及结果																
		pH		氨氮	总铅	总汞	总砷	总镉	总铬	悬浮物	化学 需氧量	氟化物	硫化物	挥发 酚	全盐 量	总镍	总银	总铍
		测量值	水温 (°C)															
脱硫 废水 处理 设施 进口	2026 年 1月 13日	6.7	37.8	58.2	< 0.01	0.59	0.69	<0.01	0.21	130	82	18.8	0.01	0.0168	412	0.99	<0.03	/
		6.8	38.0	56.6	< 0.01	0.60	0.70	<0.01	0.20	140	90	16.7	0.01	0.0176	390	0.99	<0.03	/
		6.7	38.4	57.4	< 0.01	0.65	0.65	<0.01	0.23	130	87	19.5	<0.01	0.0161	400	0.91	<0.03	/
		6.7	37.9	58.9	< 0.01	0.52	0.61	<0.01	0.24	110	80	18.8	<0.01	0.0161	387	0.92	<0.03	/
	均值/ 范围	6.7-6.8	/	57.8	< 0.01	0.59	0.66	<0.01	0.22	128	85	18.4	<0.01	0.0167	397	0.95	<0.03	/
	2026 年 1月 14日	6.8	38.3	54.0	< 0.01	0.60	< 0.30	<0.01	0.29	120	96	16.1	0.01	0.0161	387	1.44	<0.03	/
		7.0	38.9	55.3	< 0.01	0.48	< 0.30	<0.01	0.30	150	87	17.4	<0.01	0.0138	362	1.43	<0.03	/
		6.9	38.5	57.5	< 0.01	0.45	< 0.30	<0.01	0.32	130	100	16.7	<0.01	0.0168	354	1.42	<0.03	/
		6.9	38.1	56.1	< 0.01	0.45	< 0.30	<0.01	0.31	130	92	19.5	<0.01	0.0153	421	1.40	<0.03	/
	均值/ 范围	6.8-7.0	/	55.7	< 0.01	0.50	< 0.30	<0.01	0.30	132	94	17.4	<0.01	0.0155	381	1.42	<0.03	/
脱硫 废水 处	2026 年 1月 13日	7.4	12.9	24.1	< 0.01	0.37	1.03	<0.01	0.05	27	73	14.9	<0.01	0.0161	204	0.14	<0.03	< 0.0001
		7.6	13.2	23.5	< 0.01	0.34	1.15	<0.01	0.05	22	70	13.8	<0.01	0.0107	216	0.15	<0.03	< 0.0001
		7.5	13.3	22.8	< 0.01	0.29	1.09	<0.01	0.05	33	72	15.4	<0.01	0.0130	227	0.15	<0.03	< 0.0001

理 施 施 出 口		7.5	13.2	21.9	<0.01	0.30	0.96	<0.01	0.04	24	76	14.3	<0.01	0.0138	261	0.14	<0.03	<0.0001
	均值/范围	7.4-7.6	/	23.1	<0.01	0.32	1.06	<0.01	0.05	26	73	14.6	<0.01	0.0134	227	0.14	<0.03	<0.0001
	2026 年 1 月 14 日	7.6	13.7	23.1	<0.01	0.30	0.68	<0.01	0.05	33	80	13.2	<0.01	0.0115	201	0.12	<0.03	<0.0001
		7.4	13.4	22.2	<0.01	0.28	0.71	<0.01	0.05	27	78	11.8	<0.01	0.0130	211	0.12	<0.03	<0.0001
		7.5	13.1	21.3	<0.01	0.29	0.74	<0.01	0.07	29	74	14.9	<0.01	0.0122	236	0.11	<0.03	<0.0001
		7.4	13.6	20.8	<0.01	0.29	0.66	<0.01	0.05	30	75	12.2	<0.01	0.0157	204	0.13	<0.03	<0.0001
	均值/范围	7.4-7.6	/	21.9	<0.01	0.29	0.70	<0.01	0.06	30	77	13.0	<0.01	0.0131	213	0.12	<0.03	<0.0001
限值	6-9	/	25	1.0	50	500	0.1	1.5	70	150	30	1.0	/	/	1.0	0.5	0.005	

监测项目及结果 (pH 值: 无量纲)

监测点位与 时间	pH		氨氮	总磷	总氮	总铅	总汞	总砷	总镉	总铬	悬浮物	化学需氧量	氟化物	硫化物	挥发酚	石油类	动植物 油类	BOD ₅	
	测量值	水温 (°C)																	
综合 废 水 排 口	2026 年 1 月 13 日	7.0	14.8	18.2	1.60	22.3	<0.01	0.32	1.01	<0.01	<0.03	16	149	0.18	<0.01	0.0099	0.08	0.07	47.4
		7.2	14.6	20.6	1.68	23.4	<0.01	0.31	1.01	<0.01	<0.03	20	162	0.18	<0.01	0.0122	0.08	0.10	49.9
		7.2	14.6	18.9	1.63	21.9	<0.01	0.33	1.08	<0.01	<0.03	18	144	0.20	<0.01	0.0130	0.07	0.11	45.3
		7.1	14.9	20.0	1.65	22.8	<0.01	0.28	1.17	<0.01	<0.03	19	157	0.20	<0.01	0.0141	0.07	0.10	50.7
	均值/范围	7.0-7.2	/	19.4	1.64	22.6	<0.01	0.31	1.07	<0.01	<0.03	18	153	0.19	<0.01	0.0123	0.08	0.10	48.3

2026年 1月 14日	6.9	15.6	16.4	1.46	23.9	<0.01	0.27	0.87	<0.01	0.04	16	166	0.22	<0.01	0.0099	0.07	0.07	55.6
	6.9	15.8	16.9	1.50	24.9	<0.01	0.26	0.90	<0.01	0.05	22	181	0.20	<0.01	0.0084	0.06	0.08	60.2
	7.0	16.0	15.3	1.55	24.3	<0.01	0.28	0.82	<0.01	0.06	17	177	0.25	<0.01	0.0122	0.06	0.08	58.2
	7.1	15.9	17.2	1.58	25.2	<0.01	0.30	0.78	<0.01	0.05	24	169	0.20	<0.01	0.0142	0.05	0.08	57.5
均值/范围	6.9-7.1	/	16.4	1.52	24.6	<0.01	0.28	0.84	<0.01	0.05	20	173	0.22	<0.01	0.0112	0.06	0.08	57.9
执行标准	6-9	/	35	8	/	/	/	/	/	/	400	500	20	1.0	/	20	100	300
达标情况	达标	/	达标	达标	/	/	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标

9.2.1.2 监测结果评价

(1) 经监测，验收期间公司综合废水排口 pH 范围和化学需氧量、悬浮物、BOD₅、石油类、动植物油类、氟化物、氨氮、总磷最大日浓度分别为 6.9~7.2、181mg/L、24mg/L、60.2mg/L、0.08mg/L、0.11mg/L、0.25mg/L、20.6mg/L、1.68mg/L，硫化物未检出，氨氮和总磷排放浓度能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），其它各项指标日均值均能达到《污水综合排放标准》（GB8976-1996）三级标准要求。

经监测，验收期间公司脱硫废水处理设施出口中总汞、总铬、总砷、总镍最大日浓度分别为 0.37 μg/L、0.07mg/L、1.09 μg/L、0.15mg/L，总镉、总铅、总银未检出，均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度及《燃煤电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T 997-2020）中的要求。

(2) 根据 3.5, 全厂用水量为 1229988 吨/年, 污水排放量按水平衡图计, 由图 3-4 可见, 生活污水排放量为 3008t/a, 生产废水排放量为 29440t/a。

根据企业废水排放量和企业废水排入嘉善洪溪污水处理有限公司尾水排放所执行的标准 (化学需氧量 40mg/L、氨氮 2mg/L), 计算得出则全厂废水污染物排放量为: 废水量 3.2448 万吨/年, 化学需氧量排放量 1.298 吨/年, 氨氮排放量 0.064 吨/年; 满足环评及其批复中的总量要求 (废水排放量 51195 吨/年, 化学需氧量 2.048 吨/年, 氨氮 0.145 吨/年)。

9.2.2 废气

9.2.2.1 污染源废气监测结果

污染源废气监测结果见表 9-3~表 9-21。

表 9-3 有组织废气检测结果 1

采样日期	采样点名称	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2026.1.13	灰库除尘器 出口	颗粒物	3.6	3.2	3.48×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³
			3.3		3.29×10 ⁻³	
			2.8		2.67×10 ⁻³	
2026.1.14	灰库除尘器 出口	颗粒物	2.0	1.7	1.94×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³
			1.7		1.60×10 ⁻³	
			1.3		1.23×10 ⁻³	
执行标准			120		19.58	
达标情况			达标		达标	
2026.1.13	渣库除尘器 出口	颗粒物	3.2	3.9	1.29×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²
			5.4		2.14×10 ⁻²	
			3.1		1.22×10 ⁻²	
2026.1.14	渣库除尘器 出口	颗粒物	1.9	1.7	7.79×10 ⁻³	6.79×10 ⁻³
			1.5		5.88×10 ⁻³	
			1.7		6.69×10 ⁻³	
执行标准			120		11.03	
达标情况			达标		达标	
2026.1.13	石灰石仓除 尘器出口	颗粒物	3.0	2.5	2.82×10 ⁻³	2.27×10 ⁻³
			1.8		1.65×10 ⁻³	
			2.6		2.34×10 ⁻³	

2026.1.14		颗粒物	1.5	1.7	1.51×10^{-3}	1.64×10^{-3}
			2.1		2.09×10^{-3}	
			1.4		1.32×10^{-3}	
执行标准			120		4.94	
达标情况			达标		达标	
2026.1.13	破碎楼除尘器出口	颗粒物	1.3	<1.0	1.65×10^{-3}	9.75×10^{-4}
			<1.0		6.44×10^{-4}	
			<1.0		6.30×10^{-4}	
2026.1.14		颗粒物	<1.0	<1.0	5.98×10^{-4}	5.88×10^{-4}
			<1.0		5.92×10^{-4}	
			<1.0		5.73×10^{-4}	
执行标准			120		5.9	
达标情况			达标		达标	
采样日期	采样点名称	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
2026.1.21	转运废气排放口	颗粒物	<1.0	<1.0	1.53×10^{-3}	1.49×10^{-3}
			<1.0		1.47×10^{-3}	
			<1.0		1.47×10^{-3}	
2026.1.22		颗粒物	<1.0	<1.0	1.49×10^{-3}	1.46×10^{-3}
			<1.0		1.49×10^{-3}	
			<1.0		1.39×10^{-3}	
执行标准			120		3.5	
达标情况			达标		达标	
2026.1.21	脱硫废水处理废气排放口	氨	3.54	3.54	1.54×10^{-2}	1.50×10^{-2}
			3.46		1.48×10^{-2}	
			3.50		1.49×10^{-2}	
2026.1.22		氨	3.59	3.59	1.58×10^{-2}	1.54×10^{-2}
			3.43		1.51×10^{-2}	
			3.50		1.54×10^{-2}	
执行标准			/		4.9	
达标情况			/		达标	

表 9-4 有组织废气检测结果 2

项目	单位	检测结果 (2026 年 1 月 13 日)	标准限值	达标情况
----	----	------------------------	------	------

测试断面		/	码头除尘废气处理设施进口			/	/
烟气温度		℃	17.5	16.8	16.6	/	/
烟气流速		m/s	2.6	2.6	2.5	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	3391	3323	3276	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20.0	<20.0	<20.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<20.0			/	/
	排放速率	kg/h	6.78×10 ⁻²	6.65×10 ⁻²	6.55×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.66×10 ⁻²			/	/
测试断面		/	码头除尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	18.0	18.2	18.1	/	/
烟气流速		m/s	2.1	2.1	2.0	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	3634	3629	3451	/	/
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<1.0	1.3	1.4	120	达标
	平均实测浓度	mg/m ³	<1.0				
	排放速率	kg/h	1.82×10 ⁻³	4.72×10 ⁻³	4.83×10 ⁻³	3.5	达标
	平均排放速率	kg/h	3.79×10 ⁻³				

表 9-5 有组织废气检测结果 3

项目	单位	检测结果 (2026 年 1 月 14 日)			标准限值	达标情况	
测试断面		/	码头除尘废气处理设施进口			/	/
烟气温度		℃	18.0	20.1	20.3	/	/
烟气流速		m/s	2.4	2.5	2.5	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	3131	3249	3131	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20.0	<20.0	<20.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<20.0			/	/
	排放速率	kg/h	6.26×10 ⁻²	6.50×10 ⁻²	6.26×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.34×10 ⁻²			/	/
测试断面		/	码头除尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/

烟气温度		°C	19.8	20.6	20.9	/	/
烟气流速		m/s	2.0	2.1	2.0	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	3442	3516	3426	/	/
低浓度 颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<1.0	1.0	<1.0	120	达标
	平均实测浓度	mg/m ³	<1.0				
	排放速率	kg/h	1.72×10 ⁻³	3.52×10 ⁻³	1.71×10 ⁻³	3.5	达标
	平均排放速率	kg/h	2.32×10 ⁻³				

表 9-6 有组织废气检测结果 4

项目		单位	检测结果（2026 年 1 月 26 日）								
测试断面		/	1#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统关闭）								
烟气温度		℃	140.9	143.3	140.7	140.8	141.6	138.0	139.5	140.5	137.2
烟气流速		m/s	7.8	7.8	7.5	7.5	7.5	7.4	7.5	7.8	7.5
标态干气流量		Nm ³ /h	104358	102671	100647	99982	100473	100782	101903	104770	101576
含氧量		%	1.5	1.7	1.1	1.8	1.7	1.2	1.1	1.3	1.5
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	195	199	195	196	209	196	195	213	215
	小时平均实测浓度	mg/m ³	96			200			208		
	平均实测浓度	mg/m ³	168								
	折算浓度	mg/m ³	150.0	154.7	147.0	153.1	162.4	148.5	147.0	162.2	165.4
	小时平均折算浓度	mg/m ³	150.6			154.7			158.2		
	平均折算浓度	mg/m ³	154.5								
	排放速率	kg/h	20.3	20.4	19.6	19.6	21.0	19.8	19.9	22.3	21.8
	小时平均排放速率	kg/h	20.1			20.1			21.3		
	平均排放速率	kg/h	20.5								
测试断面		/	1#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统开启）								
烟气温度		℃	138.6	139.5	138.7	138.7	137.8	137.7	138.4	139.9	138.6

烟气流速	m/s	7.4	7.6	7.7	7.5	7.8	7.8	7.4	7.8	7.8	
标态干气流量	Nm ³ /h	99642	101442	103309	101287	105862	104291	99624	105582	105031	
含氧量	%	1.4	1.6	1.3	1.8	2.2	1.6	1.8	1.8	1.1	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	25	28	26	28	25	25	28	26	25
	小时平均实测浓度	mg/m ³	26			26			26		
	平均实测浓度	mg/m ³	26								
	折算浓度	mg/m ³	19.1	21.6	19.8	21.9	19.9	19.3	21.9	20.3	18.8
	小时平均折算浓度	mg/m ³	20.2			20.4			20.3		
	平均折算浓度	mg/m ³	20.3								
	排放速率	kg/h	2.49	2.84	2.69	2.84	2.65	2.61	2.79	2.75	2.63
	小时平均排放速率	kg/h	2.67			2.70			2.72		
	平均排放速率	kg/h	2.70								
氨	实测浓度	mg/m ³	2.73			2.86			2.81		
	最大实测浓度	mg/m ³	2.86								
	折算浓度	mg/m ³	2.09			2.23			2.20		
	最大折算浓度	mg/m ³	2.23								
	排放速率	kg/h	0.272			0.290			0.280		
	平均排放速率	kg/h	0.281								

表 9-7 有组织废气检测结果 5

项目	单位	检测结果（2026年1月26日）								
----	----	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

测试断面		/	2#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统关闭）								
烟气温度	°C		127.9	127.2	125.9	126.6	124.0	122.2	120.9	124.1	119.6
烟气流速	m/s		5.7	5.6	5.7	5.7	5.6	5.6	5.5	5.3	5.2
标态干气流量	Nm ³ /h		77606	75693	77585	77460	76259	77402	75829	72308	72809
含氧量	%		1.4	1.3	0.8	1.1	1.0	0.7	0.7	0.7	0.7
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	207	210	207	209	212	210	209	212	215
	小时平均实测浓度	mg/m ³	208			210			212		
	平均实测浓度	mg/m ³	210								
	折算浓度	mg/m ³	158.4	159.9	153.7	157.5	159.0	155.2	154.4	156.7	158.9
	小时平均折算浓度	mg/m ³	157.3			157.2			156.7		
	平均折算浓度	mg/m ³	157.1								
	排放速率	kg/h	16.1	15.9	16.1	15.6	16.2	16.3	15.8	15.3	15.7
	小时平均排放速率	kg/h	16.0			16.2			15.6		
	平均排放速率	kg/h	15.9								
测试断面		/	2#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统开启）								
烟气温度	°C		129.1	128.6	128.8	125.4	119.6	121.1	123.8	126.4	122.6
烟气流速	m/s		5.2	5.5	5.4	5.1	5.4	5.6	5.6	5.5	5.5
标态干气流量	Nm ³ /h		70628	74714	73165	70387	74554	76645	76770	75744	79508
含氧量	%		1.0	1.1	0.9	1.0	1.2	0.8	1.3	1.4	1.3

氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	27	31	29	29	29	28	31	31	26
	小时平均实测浓度	mg/m ³	29			29			29		
	平均实测浓度	mg/m ³	29								
	折算浓度	mg/m ³	20.2	23.4	21.6	21.8	22.0	20.8	23.6	23.7	19.8
	小时平均折算浓度	mg/m ³	21.7			21.5			22.4		
	平均折算浓度	mg/m ³	21.9								
	排放速率	kg/h	1.91	2.32	2.12	2.04	2.16	2.15	2.38	2.35	2.07
	小时平均排放速率	kg/h	2.12			2.12			2.27		
	平均排放速率	kg/h	2.17								
氨	实测浓度	mg/m ³	3.04			2.81			2.76		
	最大实测浓度	mg/m ³	3.04								
	折算浓度	mg/m ³	2.28			2.11			2.10		
	最大折算浓度	mg/m ³	2.28								
	排放速率	kg/h	0.215			0.198			0.212		
	平均排放速率	kg/h	0.208								

表 9-8 有组织废气检测结果 6

项目	单位	检测结果（2026 年 1 月 26 日）								
测试断面	/	3#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统关闭）								
烟气温度	℃	126.1	127.9	127.2	129.1	128.4	125.9	126.8	129.4	129.1
烟气流速	m/s	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.7	6.6	6.6

标态干气流量		Nm ³ /h	60622	60509	60409	59908	60877	60789	61305	60471	60028
含氧量		%	1.7	1.6	1.9	2.0	1.8	2.0	1.8	2.1	2.1
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	138	141	140	141	150	141	140	152	155
	小时平均实测浓度	mg/m ³	140			144			149		
	平均实测浓度	mg/m ³	144								
	折算浓度	mg/m ³	107.3	109.0	109.9	111.3	117.2	111.3	109.4	120.6	123.0
	小时平均折算浓度	mg/m ³	108.7			113.3			117.7		
	平均折算浓度	mg/m ³	113.2								
	排放速率	kg/h	8.37	8.53	8.46	8.45	9.13	8.57	8.58	9.19	9.30
	小时平均排放速率	kg/h	8.45			8.72			9.02		
	平均排放速率	kg/h	8.73								
项目	单位	检测结果									
测试断面	/	3#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统开启）									
烟气温度	℃	122.1	126.3	125.9	125.1	120.2	120.1	122.4	128.4	124.8	
烟气流速	m/s	6.4	6.5	6.4	6.5	6.5	6.6	6.5	6.7	6.4	
标态干气流量	Nm ³ /h	59357	60015	59535	60302	60803	60989	60447	60425	59336	
含氧量	%	1.8	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	1.7	2.2	1.7	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	18	21	18	20	18	18	19	18	18
	小时平均实测浓度	mg/m ³	19			19			18		

	平均实测浓度	mg/m ³	19								
	折算浓度	mg/m ³	14.1	16.6	14.3	15.9	14.2	14.2	14.8	14.4	14.0
	小时平均折算浓度	mg/m ³	15.0			14.8			14.4		
	平均折算浓度	mg/m ³	14.7								
	排放速率	kg/h	1.07	1.26	1.07	1.21	1.09	1.10	1.15	1.09	1.07
	小时平均排放速率	kg/h	1.13			1.13			1.10		
	平均排放速率	kg/h	1.12								
氨	实测浓度	mg/m ³	2.89			2.70			2.57		
	最大实测浓度	mg/m ³	2.89								
	折算浓度	mg/m ³	2.26			2.14			2.00		
	最大折算浓度	mg/m ³	2.26								
	排放速率	kg/h	0.172			0.163			0.155		
	平均排放速率	kg/h	0.163								

表 9-9 有组织废气检测结果 7

项目	单位	检测结果（2026 年 1 月 27 日）								
测试断面	/	1#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统关闭）								
烟气温度	℃	139.0	140.1	140.2	139.9	136.6	135.7	136.1	138.3	134.9
烟气流速	m/s	7.4	7.5	7.8	7.8	7.8	7.5	7.4	7.7	7.9
标态干气流量	Nm ³ /h	100180	101097	105045	104969	105606	101554	100799	103651	107346
含氧量	%	1.7	1.4	1.2	1.1	1.6	1.8	1.8	2.0	1.9

氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	192	199	199	193	184	179	178	190	190
	小时平均实测浓度	mg/m ³	197			185			186		
	平均实测浓度	mg/m ³	189								
	折算浓度	mg/m ³	149.2	152.3	150.8	145.5	142.3	139.8	139.1	150.0	149.2
	小时平均折算浓度	mg/m ³	150.8			142.5			146.1		
	平均折算浓度	mg/m ³	146.5								
	排放速率	kg/h	19.2	20.1	20.9	20.3	19.4	18.2	17.9	19.7	20.4
	小时平均排放速率	kg/h	20.1			19.3			19.3		
	平均排放速率	kg/h	19.6								
测试断面	/	1#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统开启）									
烟气温度	℃	137.2	138.3	135.6	136.2	133.8	134.1	137.4	139.2	138.4	
烟气流速	m/s	7.9	7.6	7.5	7.6	7.6	7.7	7.5	7.5	7.8	
标态干气流量	Nm ³ /h	106466	102010	101777	104177	103907	106178	102397	101241	104341	
含氧量	%	1.6	1.5	1.1	1.8	1.7	1.6	1.1	1.4	1.8	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	29	28	26	25	25	23	25	26	28
	小时平均实测浓度	mg/m ³	28			24			26		
	平均实测浓度	mg/m ³	26								
	折算浓度	mg/m ³	22.4	21.5	19.6	19.5	19.4	17.8	18.8	19.9	21.9
	小时平均折算浓度	mg/m ³	21.2			18.9			20.2		

	平均折算浓度	mg/m ³	20.1								
	排放速率	kg/h	3.09	2.86	2.65	2.60	2.60	2.44	2.56	2.63	2.92
	小时平均排放速率	kg/h	2.87			2.55			2.70		
	平均排放速率	kg/h	2.71								
氨	实测浓度	mg/m ³	2.62			2.89			2.94		
	最大实测浓度	mg/m ³	2.94								
	折算浓度	mg/m ³	2.03			2.26			2.22		
	最大折算浓度	mg/m ³	2.26								
	排放速率	kg/h	0.279			0.301			0.301		
	平均排放速率	kg/h	0.294								

表 9-10 有组织废气检测结果 8

项目	单位	检测结果（2026 年 1 月 27 日）									
测试断面	/	2#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统关闭）									
烟气温度	℃	122.3	123.3	126.0	125.6	123.6	123.3	122.7	122.5	124.8	
烟气流速	m/s	5.7	5.6	5.5	5.7	5.0	5.1	5.1	5.1	5.0	
标态干气流量	Nm ³ /h	78919	77045	74859	77836	69529	70148	70721	70229	68647	
含氧量	%	1.4	1.2	1.5	0.8	0.7	0.9	0.8	1.0	0.7	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	215	215	216	215	210	207	212	212	210
	小时平均实测浓度	mg/m ³	215			211			211		
	平均实测浓度	mg/m ³	212								

	折算浓度	mg/m ³	164.5	162.9	166.2	159.7	155.2	154.5	157.4	159.0	155.2
	小时平均折算浓度	mg/m ³	164.5			156.5			157.2		
	平均折算浓度	mg/m ³	159.4								
	排放速率	kg/h	17.0	16.6	16.2	16.7	14.6	14.5	15.0	14.9	14.4
	小时平均排放速率	kg/h	16.6			15.3			14.8		
	平均排放速率	kg/h	15.6								
	测试断面	/	2#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口（其中 SNCR+SCR 系统开启）								
	烟气温度	℃	125.4	115.9	119.0	114.9	126.0	120.1	122.1	122.2	122.1
	烟气流速	m/s	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.4	5.4	5.3	5.7
	标态干气流量	Nm ³ /h	69584	73557	72086	75182	72624	74511	74373	73131	79477
	含氧量	%	1.0	0.8	0.9	0.8	1.2	1.1	0.7	0.6	1.0
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	31	29	28	26	26	26	28	28	31
	小时平均实测浓度	mg/m ³	29			26			29		
	平均实测浓度	mg/m ³	28								
	折算浓度	mg/m ³	23.2	21.5	20.9	19.3	19.7	19.6	20.7	20.6	23.2
	小时平均折算浓度	mg/m ³	21.9			19.5			21.5		
	平均折算浓度	mg/m ³	21.0								
	排放速率	kg/h	2.16	2.13	2.02	1.95	1.89	1.94	2.08	2.05	2.46
	小时平均排放速率	kg/h	2.10			1.93			2.20		

	平均排放速率	kg/h	2.08		
氨	实测浓度	mg/m ³	2.75	2.67	3.02
	最大实测浓度	mg/m ³	3.02		
	折算浓度	mg/m ³	2.06	1.98	2.23
	最大折算浓度	mg/m ³	2.23		
	排放速率	kg/h	0.191	0.201	0.225
	平均排放速率	kg/h	0.206		

表 9-11 有组织废气检测结果 9

项目	单位	检测结果 (2026 年 1 月 27 日)									
测试断面	/	3#炉除尘器进口、SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统关闭)									
烟气温度	℃	130.5	128.8	127.7	128.0	128.3	126.2	126.9	130.4	129.7	
烟气流速	m/s	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	
标态干气流量	Nm ³ /h	59733	60904	61067	61214	60370	61953	62136	61042	60204	
含氧量	%	2.3	2.0	2.2	1.9	2.2	2.3	2.6	2.5	2.0	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	136	140	143	144	150	147	146	152	155
	小时平均实测浓度	mg/m ³	140			147			151		
	平均实测浓度	mg/m ³	146								
	折算浓度	mg/m ³	109.1	110.5	114.1	113.1	119.7	117.9	119.0	123.2	122.4
	小时平均折算浓度	mg/m ³	111.2			116.9			121.5		

	平均折算浓度	mg/m ³	116.5								
	排放速率	kg/h	8.12	8.53	8.73	8.81	9.06	9.11	9.07	9.28	9.33
	小时平均排放速率	kg/h	8.46			8.99			9.23		
	平均排放速率	kg/h	8.89								
	烟气温度	℃	128.9	130.1	128.8	127.6	128.1	125.4	127.1	125.6	130.1
	烟气流速	m/s	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5	6.7	6.7	6.5	6.6
	标态干气流量	Nm ³ /h	59963	60234	60732	60945	61530	61751	61616	60687	60370
	含氧量	%	2.3	2.1	2.3	2.5	2.5	2.1	2.2	2.4	2.2
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	21	20	18	17	17	15	18	20	21
	小时平均实测浓度	mg/m ³	20			16			20		
	平均实测浓度	mg/m ³	19								
	折算浓度	mg/m ³	16.8	15.9	14.4	13.8	13.8	11.9	14.4	16.1	16.8
	小时平均折算浓度	mg/m ³	15.7			13.2			15.8		
	平均折算浓度	mg/m ³	14.9								
	排放速率	kg/h	1.26	1.20	1.09	1.04	1.05	0.926	1.11	1.21	1.27
	小时平均排放速率	kg/h	1.18			1.00			1.20		
	平均排放速率	kg/h	1.13								
氨	实测浓度	mg/m ³	2.81			2.78			2.67		
	最大实测浓度	mg/m ³	2.81								
	折算浓度	mg/m ³	2.25			2.25			2.13		

最大折算浓度	mg/m ³	2.25		
排放速率	kg/h	0.168	0.169	0.164
平均排放速率	kg/h	0.167		

表 9-12 有组织废气检测结果 10

项目		单位	检测结果 (2026 年 1 月 15 日)		
测试断面		/	1#炉除尘器进口		
烟气温度		℃	138.7	139.7	139.7
烟气流速		m/s	7.7	7.5	7.8
标态干气流量		Nm ³ /h	104364	101649	105428
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.72×10 ³	1.80×10 ³	1.12×10 ³
	平均排放浓度	mg/m ³	1.88×10 ³		
	排放速率	kg/h	284	183	118
	平均排放速率	kg/h	195		
氨	排放浓度	mg/m ³	3.02	3.12	2.91
	最大排放浓度	mg/m ³	3.12		
	排放速率	kg/h	0.315	0.317	0.307
	平均排放速率	kg/h	0.313		
项目	单位	检测结果			
测试断面	/	1#炉除尘器出口 (脱硫塔+湿电除尘器进口)			

烟气温度		℃	117.7			124.1			125.4		
烟气流速		m/s	6.9			6.8			7.0		
标态干气流量		Nm ³ /h	90542			87432			88584		
含氧量		%	1.4	2.2	1.5	1.9	2.1	1.4	1.6	1.2	1.1
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	949	653	1414	607	593	1034	887	1016	928
	小时平均实测浓度	mg/m ³	1005			745			944		
	平均实测浓度	mg/m ³	898								
	折算浓度	mg/m ³	726.3	521.0	1087.7	476.7	470.6	791.3	685.8	769.7	699.5
	小时平均折算浓度	mg/m ³	778			580			718		
	平均折算浓度	mg/m ³	692								
	排放速率	kg/h	85.9	59.1	128	53.1	51.8	90.4	78.6	90.0	82.2
	小时平均排放速率	kg/h	91.0			65.1			83.6		
	平均排放速率	kg/h	79.9								
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	18.7			19.9			18.6		
	平均排放浓度	mg/m ³	19.1								
	排放速率	kg/h	1.69			1.74			1.65		
	平均排放速率	kg/h	1.69								

表 9-13 有组织废气检测结果 11

项目	单位	检测结果 (2026 年 1 月 15 日)
----	----	------------------------

测试断面		/	2#炉除尘器进口								
烟气温度		℃	119.6		120.1			122.9			
烟气流速		m/s	5.3		5.3			5.0			
标态干气流量		Nm ³ /h	74311		75370			70224			
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	3.70×10 ³		1.53×10 ³			2.58×10 ³			
	平均排放浓度	mg/m ³	2.60×10 ³								
	排放速率	kg/h	275		115			182			
	平均排放速率	kg/h	191								
氨	排放浓度	mg/m ³	3.05		3.14			3.09			
	最大排放浓度	mg/m ³	3.14								
	排放速率	kg/h	0.227		0.237			0.217			
	平均排放速率	kg/h	0.227								
项目	单位	检测结果									
测试断面	/	2#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）									
烟气温度	℃	116.1			118.9			135.6			
烟气流速	m/s	5.5			5.4			5.3			
标态干气流量	Nm ³ /h	71801			69974			66433			
含氧量	%	0.9	1.0	2.1	1.8	1.7	0.4	0.7	0.8	0.9	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	1498	1534	559	1155	1184	2235	1529	1397	1231

化硫	小时平均实测浓度	mg/m ³	1197			1525			1386		
	平均实测浓度	mg/m ³	1369								
	折算浓度	mg/m ³	1117.9	1150.5	443.7	902.3	920.2	1627.4	1129.8	1037.4	918.7
	小时平均折算浓度	mg/m ³	904			1150			1029		
	平均折算浓度	mg/m ³	1028								
	排放速率	kg/h	108	110	40.1	80.8	82.8	156	102	92.8	81.8
	小时平均排放速率	kg/h	86.0			106			92.2		
	平均排放速率	kg/h	94.7								
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	19.3			18.7			18.2		
	平均排放浓度	mg/m ³	18.7								
	排放速率	kg/h	1.39			1.31			1.21		
	平均排放速率	kg/h	1.30								

表 9-14 有组织废气检测结果 12

项目	单位	检测结果		
测试断面	/	3#炉除尘器进口 (2026年1月15日)		
烟气温度	℃	133.6	133.3	136.4
烟气流速	m/s	6.8	6.8	6.9
标态干气流量	Nm ³ /h	62147	60902	61888

颗粒物	排放浓度	mg/m ³	4.73×10 ³			4.62×10 ³			7.11×10 ³		
	平均排放浓度	mg/m ³	5.49×10 ³								
	排放速率	kg/h	294			281			440		
	平均排放速率	kg/h	338								
氨	排放浓度	mg/m ³	2.85			2.70			2.71		
	最大排放浓度	mg/m ³	2.85								
	排放速率	kg/h	0.177			0.164			0.168		
	平均排放速率	kg/h	0.170								
项目		单位	检测结果								
测试断面		/	3#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）								
烟气温度		℃	121.3			123.4			125.8		
烟气流速		m/s	4.1			4.3			4.7		
标态干气流量		Nm ³ /h	52821			55247			60152		
含氧量		%	2.3	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.4	2.4	2.7
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	817	868	1013	860	982	1066	918	916	915
	小时平均实测浓度	mg/m ³	899			969			916		
	平均实测浓度	mg/m ³	928								
	折算浓度	mg/m ³	655.3	700.0	812.6	686.2	783.5	846.0	740.3	738.7	750.0
	小时平均折算浓度	mg/m ³	722.6			771.9			743.0		

	度										
	平均折算浓度	mg/m ³	745.8								
	排放速率	kg/h	43.2	45.8	53.5	47.5	54.3	58.9	55.2	55.1	55.0
	小时平均排放速率	kg/h	47.5			53.6			55.1		
	平均排放速率	kg/h	52.1								
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	19.4			19.8			19.2		
	平均排放浓度	mg/m ³	19.5								
	排放速率	kg/h	1.02			1.09			1.15		
	平均排放速率	kg/h	1.09								

表 9-15 有组织废气检测结果 13

项目		单位	检测结果（2026年1月15日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	废气总排放口			/	/
烟气温度		℃	49.8	50.2	50.8	/	/
烟气流速		m/s	4.6	4.5	5.0	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	243409	237050	260909	/	/
含氧量		%	2.2	1.6	2.3	/	/
总汞	实测浓度	mg/m ³	4.95×10 ⁻³	5.33×10 ⁻³	3.89×10 ⁻³	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	4.72×10 ⁻³			/	/
	折算浓度	mg/m ³	3.95×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³	3.12×10 ⁻³	0.03	达标

	平均折算浓度	mg/m ³	3.73×10 ⁻³				
	排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻³	1.26×10 ⁻³	1.01×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.16×10 ⁻³			/	/
氨	实测浓度	mg/m ³	0.44	0.55	0.43	/	/
	最大实测浓度	mg/m ³	0.55			/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.351	0.425	0.345	2.5	达标
	最大折算浓度	mg/m ³	0.425				
	排放速率	kg/h	0.107	0.130	0.112	75	达标
	平均排放速率	kg/h	0.116				

表 9-16 有组织废气检测结果 14

项目	单位	检测结果（2026年1月15日）									标准限值	达标情况
测试断面	/	废气总排放口									/	/
烟气温度	℃	49.9			50.0			50.1			/	/
烟气流速	m/s	5.2			4.8			4.9			/	/
标态干气流量	Nm ³ /h	274293			251980			257485			/	/
含氧量	%	2.5	2.1	2.6	2.4	2.5	2.3	1.9	1.5	1.8	/	/
二氧化化	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	小时平均实测浓度	mg/m ³	<3			<3			<3			/

硫	平均实测浓度	mg/m ³	<3									/	/
	折算浓度	mg/m ³	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.3	<2.3	/	/
	小时平均折算浓度	mg/m ³	<2.4			<2.4			<2.3			35	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	<2.4									35	达标
	排放速率	kg/h	0.411	0.411	0.411	0.378	0.378	0.378	0.386	0.386	0.386	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	0.411			0.378			0.386			/	/
	平均排放速率	kg/h	0.392									/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	9	9	9	9	10	8	9	7	10	/	/
	小时平均实测浓度	mg/m ³	9			9			9			/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	9									/	/
	折算浓度	mg/m ³	7.1	7.1	7.3	7.3	8.1	6.4	7.1	5.4	7.8	/	/
	小时平均折算浓度	mg/m ³	7.2			7.3			6.8			50	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	7.1									50	达标
	排放速率	kg/h	2.47	2.47	2.47	2.27	2.52	2.02	2.32	1.80	2.57	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	2.47			2.27			2.23			/	/
平均排放速率	kg/h	2.32									/	/	

低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<1.0			/	/
	折算浓度	mg/m ³	<0.8	<0.8	<0.8	5	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	<0.8			5	达标
	排放速率	kg/h	0.137	0.126	0.129	/	/
	平均排放速率	kg/h	0.131			/	/

表 9-17 有组织废气检测结果 15

项目		单位	检测结果 (2026 年 1 月 16 日)		
测试断面		/	1#炉除尘器进口		
烟气温度		℃	138.9	137.2	130.7
烟气流速		m/s	8.1	8.0	7.6
标态干气流量		Nm ³ /h	110314	108510	105106
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.54×10 ³	1.65×10 ³	1.84×10 ³
	平均排放浓度	mg/m ³	1.68×10 ³		
	排放速率	kg/h	170	179	193
	平均排放速率	kg/h	181		
氨	排放浓度	mg/m ³	2.76	3.08	3.06
	最大排放浓度	mg/m ³	3.08		

	排放速率	kg/h	0.304			0.334			0.322		
	平均排放速率	kg/h	0.320								
项目	单位	检测结果									
测试断面	/	1#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）									
烟气温度	℃	133.2			131.9			130.3			
烟气流速	m/s	7.3			7.0			6.7			
标态干气流量	Nm ³ /h	92708			88950			85288			
含氧量	%	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	0.8	0.9	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	923	1072	1115	1088	1195	1025	1047	1186	1269
	小时平均实测浓度	mg/m ³	1037			1103			1167		
	平均实测浓度	mg/m ³	1102								
	折算浓度	mg/m ³	699.2	800.0	832.1	811.9	891.8	764.9	785.2	880.7	947.0
	小时平均折算浓度	mg/m ³	777.1			822.9			871.0		
	平均折算浓度	mg/m ³	823.7								
	排放速率	kg/h	85.6	99.4	103	96.8	106	91.2	89.3	101	108
	小时平均排放速率	kg/h	96.0			98.0			99.4		
	平均排放速率	kg/h	97.8								
低浓度颗粒	排放浓度	mg/m ³	16.4			18.6			18.0		
	平均排放浓度	mg/m ³	17.7								

物	排放速率	kg/h	1.52	1.65	1.54
	平均排放速率	kg/h	1.57		

表 9-18 有组织废气检测结果 16

项目		单位	检测结果 (2026 年 1 月 16 日)		
测试断面		/	2#炉除尘器进口		
烟气温度		℃	134.7	134.1	136.7
烟气流速		m/s	5.0	5.4	5.5
标态干气流量		Nm ³ /h	67386	72783	73994
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.35×10 ³	1.97×10 ³	2.28×10 ³
	平均排放浓度	mg/m ³	2.20×10 ³		
	排放速率	kg/h	158	143	169
	平均排放速率	kg/h	157		
氨	排放浓度	mg/m ³	3.13	3.03	3.33
	最大排放浓度	mg/m ³	3.33		
	排放速率	kg/h	0.211	0.220	0.246
	平均排放速率	kg/h	0.226		
项目	单位	检测结果			
测试断面	/	2#炉除尘器出口 (脱硫塔+湿电除尘器进口)			
烟气温度	℃	122.3	116.1	119.9	

烟气流速		m/s	5.6			5.5			5.4		
标态干气流量		Nm ³ /h	72407			71905			69711		
含氧量		%	0.7	0.4	0.7	0.7	0.7	0.5	1.3	0.9	0.8
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	911	1538	1122	928	1068	1544	607	1150	1224
	小时平均实测浓度	mg/m ³	1190			1180			993.7		
	平均实测浓度	mg/m ³	1121.2								
	折算浓度	mg/m ³	673.2	1119.9	829.1	685.7	789.2	1129.8	462.2	858.2	908.9
	小时平均折算浓度	mg/m ³	874.1			868.2			743.1		
	平均折算浓度	mg/m ³	828.5								
	排放速率	kg/h	66.0	111	81.2	66.7	76.8	111	42.3	80.2	85.3
	小时平均排放速率	kg/h	86.1			84.8			69.3		
	平均排放速率	kg/h	80.1								
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	18.3			18.7			18.4		
	平均排放浓度	mg/m ³	18.5								
	排放速率	kg/h	1.33			1.34			1.28		
	平均排放速率	kg/h	1.32								

表 9-19 有组织废气检测结果 17

项目	单位	检测结果 (2026 年 1 月 16 日)
测试断面	/	3#炉除尘器进口

烟气温度		℃	137.0		135.5		134.2				
烟气流速		m/s	7.3		6.8		7.1				
标态干气流量		Nm ³ /h	65226		61134		62290				
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	8.21×10 ³		7.41×10 ³		5.79×10 ³				
	平均排放浓度	mg/m ³	7.14×10 ³								
	排放速率	kg/h	536		453		361				
	平均排放速率	kg/h	450								
氨	排放浓度	mg/m ³	2.93		2.90		2.71				
	最大排放浓度	mg/m ³	2.93								
	排放速率	kg/h	0.191		0.177		0.131				
	平均排放速率	kg/h	0.166								
项目	单位	检测结果									
测试断面	/	3#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）									
烟气温度	℃	121.9			125.8			129.1			
烟气流速	m/s	4.5			5.6			4.9			
标态干气流量	Nm ³ /h	58784			70544			60130			
含氧量	%	2.0	2.0	2.1	2.2	2.6	2.5	2.3	1.8	1.9	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	707	640	591	569	531	742	790	1678	1054
	小时平均实测浓度	mg/m ³	646			614			1174		

	平均实测浓度	mg/m ³	811								
	折算浓度	mg/m ³	558.2	505.3	469.0	454.0	432.9	601.6	633.7	1310.9	827.7
	小时平均折算浓度	mg/m ³	510.8			496.2			924.1		
	平均折算浓度	mg/m ³	643.7								
	排放速率	kg/h	41.6	37.6	34.7	40.1	37.5	52.3	47.5	101	63.4
	小时平均排放速率	kg/h	38.0			43.3			70.6		
	平均排放速率	kg/h	50.6								
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	18.5			17.3			18.8		
	平均排放浓度	mg/m ³	18.2								
	排放速率	kg/h	1.09			1.22			1.13		
	平均排放速率	kg/h	1.15								

表 9-20 有组织废气检测结果 18

项目		单位	检测结果 (2026年1月16日)			标准限值	达标情况
测试断面		/	废气总排放口			/	/
烟气温度		℃	49.0	49.6	49.6	/	/
烟气流速		m/s	5.3	4.8	5.4	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	276401	250367	280391	/	/
含氧量		%	2.4	2.1	2.6	/	/
总汞	实测浓度	mg/m ³	4.96×10 ⁻³	6.15×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	/	/

	平均实测浓度	mg/m ³	5.34 × 10 ⁻³			/	/
	折算浓度	mg/m ³	4.00 × 10 ⁻³	4.88 × 10 ⁻³	4.01 × 10 ⁻³	0.03	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	4.30 × 10 ⁻³			0.03	达标
	排放速率	kg/h	1.37 × 10 ⁻³	1.54 × 10 ⁻³	1.38 × 10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.43 × 10 ⁻³			/	/
氨	实测浓度	mg/m ³	0.51	0.43	0.41	/	/
	最大实测浓度	mg/m ³	0.51			/	/
	折算浓度	mg/m ³	0.411	0.341	0.334	2.5	达标
	最大折算浓度	mg/m ³	0.411			2.5	达标
	排放速率	kg/h	0.141	0.108	0.115	75	达标
	平均排放速率	kg/h	0.121			75	达标

表 9-21 有组织废气检测结果 19

项目	单位	检测结果									标准限值	达标情况
测试断面	/	废气总排放口									/	/
烟气温度	℃	50.4	49.3			49.2			/	/		
烟气流速	m/s	4.7	5.1			4.9			/	/		
标态干气流量	Nm ³ /h	245019			265404			254811			/	/
含氧量	%	2.3	2.0	2.1	2.3	2.1	2.5	2.1	2.1	2.1	/	/
二	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/

二氧化硫	小时平均实测浓度	mg/m ³	<3			<3			<3			/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	<3									/	/
	折算浓度	mg/m ³	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	/	/
	小时平均折算浓度	mg/m ³	<2.4			<2.4			<2.4			35	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	<2.4									35	达标
	排放速率	kg/h	0.368	0.368	0.368	0.398	0.398	0.398	0.382	0.382	0.382	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	0.368			0.398			0.382			/	/
	平均排放速率	kg/h	0.383									/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	9	10	12	10	10	11	11	8	10	/	/
	小时平均实测浓度	mg/m ³	10			10			10			/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	10									/	/
	折算浓度	mg/m ³	7.2	7.9	9.5	8.0	7.9	8.9	8.7	6.3	7.9	/	/
	小时平均折算浓度	mg/m ³	8.2			8.3			7.6			50	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	8.0									50	达标
	排放速率	kg/h	2.21	2.45	2.94	2.65	2.65	2.92	2.80	2.04	2.55	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	2.53			2.74			2.46			/	/
	平均排放速率	kg/h	2.58									/	/

低 浓 度 颗 粒 物	排放浓度	mg/m ³	<1.0	<1.0	<1.0	/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	<1.0			/	/
	折算浓度	mg/m ³	<0.8	<0.8	<0.8	5	达标
	平均折算浓度	mg/m ³	<0.8			5	达标
	排放速率	kg/h	0.123	0.133	0.127	/	/
	平均排放速率	kg/h	0.128			/	/

9.2.2.2 环保设施效率结果

环保设施效率见表 9-22。

表 9-22 环保设施效率计算结果表

参数		点位	结果	
			第一周期	第二周期
1#脱硝进口排放速率	kg/h	1#炉 SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统关闭)	20.5	19.6
1#脱硝出口排放速率	kg/h	1#炉 SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统开启)	2.0	2.7
脱硝效率	(%)	/	86.8	86.2
2#脱硝进口排放速率	kg/h	2#炉 SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统关闭)	15.9	15.6
2#脱硝出口排放速率	kg/h	2#炉 SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统开启)	2.17	2.08
脱硝效率	(%)	/	86.4	86.7
3#脱硝进口排放速率	kg/h	3#炉 SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统关闭)	8.73	8.89
3#脱硝出口排放速率	kg/h	3#炉 SNCR+SCR 出口 (其中 SNCR+SCR 系统开启)	1.12	1.13
脱硝效率	%	/	87.2	87.3
1#高效布袋除尘器进口	kg/h	1#炉除尘器进口	195	181
1#高效布袋除尘器出口	kg/h	1#炉除尘器出口 (脱硫塔+湿电除尘器进口)	1.69	1.57
除尘效率	%	/	99.1	99.1
2#高效布袋除尘器进口	kg/h	2#炉除尘器进口	191	157
2#高效布袋除尘器出口	kg/h	2#炉除尘器出口 (脱硫塔+湿电除尘器进口)	1.30	1.32
除尘效率	%	/	99.3	99.2
3#高效布袋除尘器进口	kg/h	3#炉除尘器进口	338	450
3#高效布袋除尘器出口	kg/h	3#炉除尘器出口 (脱硫塔+湿电除尘器进口)	1.09	1.15

除尘效率	%	/	99.7	99.7
废气总排口排放速率	kg/h	废气总排口	0.131	0.128
除尘总效率	%	/	99.98	99.98
1#脱硫进口排放速率	kg/h	1#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）	79.9	97.8
2#脱硫进口排放速率	kg/h	2#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）	94.7	80.1
3#脱硫进口排放速率	kg/h	3#炉除尘器出口（脱硫塔+湿电除尘器进口）	51.1	50.6
脱硫出口排放速率	kg/h	废气总排口	0.392	0.383
脱硫效率	%	/	99.8	99.8

9.2.2.3 废气污染物排放量

①锅炉废气排放量

根据锅炉年利用时间（按 8000 小时计）以及验收监测期间，废气总排放口废气监测指标两日平均排放速率（二氧化硫 0.388kg/h、氮氧化物 2.45 kg/h、汞 1.30×10^{-3} kg/h、颗粒物 0.130kg/h），计算得出二氧化硫排放量 3.104t/a、氮氧化物排放量 19.6t/a、汞排放量 0.0104t/a、颗粒物排放量 1.040t/a。

②粉尘排放量

根据灰库、渣库、石灰石仓年运行时间（按 4000 小时计）以及验收监测期间灰库除尘器出口两日平均排放速率（颗粒物 2.37×10^{-3} kg/h）、渣库除尘器出口两日平均排放速率（颗粒物 1.11×10^{-2} kg/h）、石灰石仓除尘器出口两日平均排放速率（颗粒物 1.96×10^{-3} kg/h）；转运站、破碎楼年运行时间（按 8000 小时计）以及验收监测期间转运废气排放口两日平均排放速率（颗粒物 1.48×10^{-3} kg/h）、破碎楼除尘器出口两日平均排放速率（颗粒物 7.82×10^{-4} kg/h），计算得出粉尘排放量为 0.080 t/a。

根据码头卸煤年运行时间（按 200 小时计）以及验收监测期间码头卸煤废气处理设施两日平均排放速率（进口：颗粒物 6.50×10^{-2} kg/h，出口： 3.06×10^{-3} kg/h），收尘效率按环评中 85% 计，计算得出粉尘排放量为 0.003t/a。

干煤棚卸煤粉尘废气排放量引用环评量 0.298t/a。

综上所述，粉尘排放量合计 0.381 t/a

废气污染物排放量汇总见表 9-23。

表 9-23 废气污染物排放量汇总

项目	本项目排放量	折算满负荷工况下排放量	总量控制	符合情况
二氧化硫 (t/a)	3.104	4.036	55.078	符合
颗粒物 (t/a)	1.421 (其中锅炉 1.040)	1.848	10.271 (其中锅炉烟气 颗粒物排放量 7.868 吨/年)	符合
氮氧化物 (t/a)	19.6	25.488	78.682	符合
汞 (t/a)	0.0104	0.0135	0.047	符合
备注	锅炉年利用时间按 8000 小时计			

9.2.2.4 监测结果评价

监测结果评价:

监测期间, 锅炉废气总排放口烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度均能达到《燃煤电厂大气污染排放标准》(DB33/2147-2018) 表 1 中 II 阶段规定的排放限值要求和表 2 中 II 阶段规定的排放绩效值。

锅炉废气总排放口氨逃逸质量浓度达到《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010) 中标准。

灰库除尘器排放口、石灰石仓除尘器出口、破碎楼除尘器出口、渣库除尘器出口、转运废气排放口、码头卸煤废气处理设施出口颗粒物排放浓度及速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准。脱硫废水处理废气排放口氨有组织排放速率达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准。

验收期间, 氮氧化物去除效率大于 86.2%, 能达到环评中预测去除效率 79.17% 的要求; 二氧化硫去除效率大于 99.8%, 能达到环评中预测去除效率 96.86% 的要求; 颗粒物去除效率大于 99.98%, 能达到环评中预测去除效率 99.97% 的要求。

污染物排放量: 以锅炉年利用时间 8000 小时计, 本项目二氧化硫 3.104t/a, 氮氧化物 19.6t/a, 颗粒物 1.421t/a, 汞 0.0104t/a, 满负荷下二氧化硫 4.036t/a, 氮氧化物 25.488t/a, 颗粒物 1.848t/a, 汞 0.0135t/a, 均符合总量控制要求。

9.2.3 厂界无组织废气排放

9.2.3.1 厂界无组织废气排放监测结果

厂界无组织废气监测期间监测结果见表 9-24。

表 9-24 无组织排放监控点监测结果

监测日期	检测项目	检测点位	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值
2026. 1.13	总悬浮 颗粒物	厂界上风 向O07	0.298	0.313	0.266	<0.168	0.313
		厂界下风 向O08	0.547	0.358	0.327	0.217	0.547
		厂界下风 向O09	0.133	0.307	0.320	0.230	0.320
		厂界下风 向O10	0.347	0.238	0.267	0.220	0.347
	氨	厂界上风 向O07	0.16	0.15	0.17	0.17	0.17
		厂界下风 向O08	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14
		厂界下风 向O09	0.17	0.19	0.17	0.18	0.19
		厂界下风 向O10	0.17	0.16	0.15	0.18	0.18
	臭气浓度	厂界上风 向O07	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风 向O08	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风 向O09	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风 向O10	<10	<10	<10	<10	<10
2026. 1.14	总悬浮 颗粒物	厂界上风 向O07	0.282	0.354	0.316	0.206	0.354
		厂界下风 向O08	<0.168	0.381	0.335	0.245	0.381
		厂界下风 向O09	0.267	0.319	0.173	0.235	0.319
		厂界下风 向O10	0.276	0.404	0.311	0.255	0.404
	氨	厂界上风 向O07	0.18	0.19	0.17	0.15	0.19
		厂界下风 向O08	0.16	0.17	0.18	0.17	0.18
		厂界下风 向O09	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18
		厂界下风 向O10	0.18	0.15	0.18	0.18	0.18
	臭气浓度	厂界上风 向O07	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风 向O08	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风	<10	<10	<10	<10	<10

		向○09					
		厂界下风向○10	<10	<10	<10	<10	<10
2026.1.15	总悬浮颗粒物	厂界上风向○07	0.363	0.258	0.774	0.309	0.774
		厂界下风向○08	0.296	0.406	0.436	0.361	0.436
		厂界下风向○09	0.503	0.522	0.430	0.259	0.522
		厂界下风向○10	<0.168	0.252	<0.168	0.447	0.447
	氨	厂界上风向○07	0.16	0.13	0.14	0.15	0.16
		厂界下风向○08	0.15	0.16	0.13	0.14	0.16
		厂界下风向○09	0.14	0.12	0.13	0.14	0.14
		厂界下风向○10	0.13	0.14	0.16	0.15	0.16
	臭气浓度	厂界上风向○07	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风向○08	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风向○09	<10	<10	<10	<10	<10
		厂界下风向○10	<10	<10	<10	<10	<10

9.2.3.2 监测结果评价

监测期间，厂界无组织废气排放最大浓度：氨为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物为 $0.774\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度均为检出，颗粒物浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值，氨、臭气浓度浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界二级标准限值。

9.2.4 噪声

9.2.4.1 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测期间气象条件见表 9-25，监测结果见表 9-26。

表 9-25 监测期间气象条件

采样日期	风速 (m/s)	天气情况
2026 年 1 月 13 日	1.7-2.0	晴
2026 年 1 月 14 日	1.7-2.0	多云

表 9-26 噪声监测结果

测量日期	测点位置	声源描述	昼间 Leq [dB (A)]		夜间 Leq [dB (A)]	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
2026.1.13	东厂界	生产性噪声	14:43-14:45	62	22:31-22:33	52
	南厂界	生产性噪声	14:38-14:40	61	22:41-22:43	53
	西厂界	生产性噪声	14:56-14:58	62	22:38-22:40	53
	北厂界	生产性噪声	14:49-14:51	63	22:34-22:36	53
	西侧居民点	社会生活性噪声	14:25-14:35	53	22:18-22:28	49
2026.1.14	东厂界	生产性噪声	10:37-10:39	62	22:31-22:33	53
	南厂界	生产性噪声	10:51-10:53	61	22:41-22:43	52
	西厂界	生产性噪声	10:45-10:47	63	22:38-22:40	52
	北厂界	生产性噪声	10:42-10:44	62	22:34-22:36	53
	西侧居民点	社会生活性噪声	10:23-10:33	54	22:17-22:27	49

9.2.4.2 监测结果评价

监测期间，东、西侧厂界噪声昼夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准，南、北侧厂界噪声排放限值执行 4 类功能区标准；西侧居民点的声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

10. 公众意见调查结果

10.1 公众意见调查内容

调查内容主要有：本工程施工和试生产期间是否与周边居民发生纠纷，是否出现过扰民现象；以及项目投入使用后产生的废气、废水、噪声和灰渣等污染物对当地居民的影响情况；对企业污染治理的满意程度。

10.2 公众意见调查方法及对象

本次验收主要是通过向有代表性的对象采用发放问卷调查方式。调查范围主要为公司周边的天凝镇、周边企业等，调查对象为调查范围内居民点各年龄段、各层次人群。

10.3 调查结果分析

本次公众意见调查共发放 6 份，回收 6 份，均为有效表格。公众意见调查统计结果见表 10-1。

表 10-1 项目公众意见调查结果

调查内容	观点	人数	比例%
施工期噪声对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期废水对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
	没有	6	100
运营期废气对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
运营期废水对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
运营期噪声对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0

	影响较重	0	0
运营期固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	6	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
	有	0	0
运营期是否发生过环境污染事故	没有	6	100
	有	0	0
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	6	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

通过嘉善县洪峰热电有限公司对公众意见调查的分析可知：

- (1) 100%的调查对象认为施工期间的噪声对自身的生产生活没有影响。
- (2) 100%的调查对象认为施工期间的扬尘对自身的生产生活没有影响。
- (3) 100%的调查对象认为施工期间的废水对自身的生产生活没有影响。
- (4) 100%的调查对象认为工程建设过程中不存在扰民现象。
- (5) 100%的调查对象认为本项目运营期间的废气排放对自身的生产生活没有影响。
- (6) 100%的调查对象认为本项目运营期间的废水排放对自身的生产生活没有影响。
- (7) 100%的调查对象认为本项目运营期间的噪声排放对自身的生产生活没有影响。
- (8) 100%的调查对象认为本项目运营期间的固体废物储运及处理处置对自身的生产生活没有影响。
- (9) 100%的调查对象认为对本项目的环保工作持较满意态度。

综上所述，接受调查的对象对本工程总体态度是满意的。

11. 验收监测结论及建议

11.1 结论

验收监测期间，嘉善县洪峰热电有限公司炉机和环保设施正常运行，验收监测期间炉运行负荷达到规定要求（ $\geq 75\%$ 设计能力）。

11.1.1 验收范围

本次验收范围为嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目 $2 \times 150\text{t/h}$ 高温超高压循环流化床锅炉（1 用 1 备）+ $1 \times 90\text{t/h}$ 高温超高压循环流化床锅炉和 $1 \times 21\text{MW}$ 抽汽背压式汽轮发电机组+ $1 \times 12\text{MW}$ 背压式汽轮发电机组及其配套设施，所涉及的环保设施。

11.1.2 废水

经监测，验收期间公司综合废水排口 pH 范围和化学需氧量、悬浮物、BOD₅、石油类、动植物油类、氟化物、氨氮、总磷、硫化物浓度日均值均能达到《污水综合排放标准》（GB8976-1996）三级标准要求，氨氮和总磷排放浓度能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

经监测，验收期间公司脱硫废水处理设施出口中总汞、总铬、总砷、总镍、总镉、总铅、总银均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度及《燃煤电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T 997-2020)中的要求。

11.1.3 废气

11.1.3.1 有组织废气监测

监测期间，锅炉废气总排放口烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度均能达到《燃煤电厂大气污染排放标准》(DB33/2147-2018) 表 1 中 II 阶段规定的排放限值要求和表 2 中 II 阶段规定的排放绩效值。

锅炉废气总排放口氨逃逸质量浓度达到《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010)中标准。

灰库除尘器排放口、石灰石仓除尘器出口、破碎楼除尘器出口、渣库除尘器出口、转运废气排放口、码头卸煤废气处理设施出口颗粒物排放浓度及速率均达到《大气污染

物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准。脱硫废水处理废气排放口氨有组织排放速率达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

11.1.3.2 无组织废气监测

根据监测结果，项目颗粒物厂界无组织监控浓度最大值达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度厂界无组织监控浓度最大值达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

11.1.4 噪声监测

监测期间，东、西侧厂界噪声昼夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准，南、北侧厂界噪声排放限值执行 4 类功能区标准；西侧居民点的声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

11.1.5 固废管理情况

企业基本按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设危废暂存仓库。本项目一般固废的贮存和处置基本满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定；危险废物的贮存和处置初步满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定。

炉渣、粉煤灰、脱硫石膏出售给嘉善南方水泥有限公司综合利用，脱硫废水处理污泥、河水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处置；废离子交换树脂、废渗透膜产生后外售综合利用，废布袋据鉴别结果确定处置方式，废矿物油、废油桶、废脱硝催化剂、实验室废物产生后委托危废单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

11.1.6 污染物排放总量

废气污染物排放总量：以锅炉年利用时间 8000 小时计，本项目二氧化硫 3.104t/a，氮氧化物 19.6t/a，颗粒物 1.421t/a，汞 0.0104t/a，满负荷下二氧化硫 4.036t/a，氮氧化物 25.488t/a，颗粒物 1.848t/a，汞 0.0135t/a，均符合总量控制要求。

废水污染物排放总量：废水量 3.2448 万吨/年，化学需氧量排放量 1.298 吨/年，氨氮排放量 0.064 吨/年，均符合总量控制要求。

11.1.7 环保设施去除效率监测结果结论

验收监测期间，氮氧化物去除效率大于 86.2%，能达到环评中预测去除效率 79.17% 的要求；二氧化硫去除效率大于 99.8%，能达到环评中预测去除效率 96.86% 的要求；颗粒物去除效率大于 99.98%，能达到环评中预测去除效率 99.97% 的要求。

11.2 总结论

根据嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目环境保护设施竣工验收监测结果，本项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告书中要求的环保设施和有关措施；环保设备正常运行情况下：废水、废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，固体废物处置等方面符合国家的有关要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），该项目通过建设项目环境保护设施竣工验收。

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	嘉善县洪峰热电有限公司原规模技改项目				项目代码	/			建设地点	嘉兴市嘉善县天凝镇洪峰路 158 号			
	行业类别（分类管理名录）	D44 电力、热力生产和供应业				建设性质	□新建 □改扩建 √技术改造			项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	2×150t/h 高温超高压循环流化床锅炉+1×90t/h 高温超高压循环流化床锅炉和 1×21MW 抽汽背压式汽轮发电机组+1×12MW 背压式汽轮发电机组及其配套设施，				实际生产能力	同设计能力			环评单位	浙江凯盛环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	浙江省生态环境厅				审批文号	浙环建[2024]5 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024.9.13				竣工日期	2025.9.3			排污许可证申领时间	2025.09.01			
	环保设施设计单位	中机国能浙江工程有限公司				环保设施施工单位	浙江碧净环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	91330421704417779X001P			
	验收单位	嘉善县洪峰热电有限公司				环保设施监测单位	嘉兴聚力检测技术服务有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	45000				环保投资总概算（万元）	4850			所占比例（%）	10.8			
	实际总投资	45000				实际环保投资（万元）	4880			所占比例（%）	10.8			
	废水治理（万元）	200	废气治理（万元）	4060	噪声治理（万元）	160	固体废物治理（万元）	100			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	360
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	8000h/a				
运营单位	嘉善县洪峰热电有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330421704417779X			验收时间	2026.1.13-16、1.22-23、26-27				
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水						3.2448	5.1195					+3.2448	
	化学需氧量						1.298	2.048					+1.298	
	氨氮						0.064	0.145					+0.064	
	废气													
	二氧化硫						4.036	55.078					+4.036	
	烟尘						1.848	10.271					+1.848	
	工业粉尘													
	氮氧化物						25.488	78.682					+25.488	
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	汞及其化合物						0.0135	0.047					+0.0135	

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