

浙江诸暨八方热电有限责任公司

集中供热、供气技改项目

竣工环境保护（先行）验收监测报告

建设单位：浙江诸暨八方热电有限责任公司

二〇二三年六月

建设单位法人代表：杨雷远

项目负责人：赵小平、许越

建设单位： 浙江诸暨八方热电有限责任公司

电话： 0575-87387523

邮编： 311899

地址： 诸暨市陶朱街道聚力路 2 号

# 目 录

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 1 项目概况                   | 1   |
| 1.1 项目由来                 | 1   |
| 1.2 项目基本情况               | 2   |
| 1.3 验收工作简述               | 6   |
| 2 验收依据                   | 8   |
| 3 建设项目情况                 | 10  |
| 3.1 地理位置及平面布置            | 10  |
| 3.2 企业现有项目概况             | 18  |
| 3.3 本次验收项目建设内容           | 34  |
| 3.4 项目变动情况               | 36  |
| 4 环境保护措施                 | 38  |
| 4.1 污染物治理/处置设施           | 38  |
| 4.2 其他环保措施               | 47  |
| 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 | 50  |
| 5.1 环境影响报告书主要结论及建议       | 50  |
| 5.2 审批部门审批决定             | 53  |
| 6 验收执行标准                 | 57  |
| 6.1 污染物排放标准              | 57  |
| 6.2 环境质量标准               | 60  |
| 6.3 总量指标                 | 61  |
| 7 验收监测结果及分析              | 63  |
| 7.1 验收监测内容               | 63  |
| 7.2 质量控制与监测分析方法          | 67  |
| 7.3 验收监测结果               | 76  |
| 8 公众意见调查结果               | 102 |
| 8.1 公众意见调查内容             | 102 |
| 8.2 公众意见调查方法及对象          | 103 |
| 8.3 调查结果分析               | 103 |
| 9 环境管理检查结果               | 107 |
| 9.1 环境保护审批手续及“三同时”执行情况   | 107 |
| 9.2 环保机构设置及管理制度          | 107 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 9.3 环境保护设施运行维护情况 .....    | 107 |
| 9.4 排放口规范化及在线监测设置情况 ..... | 107 |
| 9.5 环评批复的落实情况 .....       | 108 |
| 9.6 环境保护距离落实情况调查 .....    | 111 |
| 10 验收监测结论 .....           | 112 |
| 10.1 结论 .....             | 112 |
| 10.2 建议 .....             | 113 |
| 10.3 总结论 .....            | 113 |

**附表：**

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

**附件：**

附件 1 《关于浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书的审查意见》（绍市环管[2022]44 号）

附件 2 建设单位排污许可证

附件 3 应急预案备案登记表

附件 4 固体废物处置协议

附件 5 环保设施运行台账

附件 6 环保管理制度

附件 7 在线比对

附件 8 工况证明

附件 9 脱硫污泥、废滤袋鉴定报告

附件 10 企业自行监测报告

附件 11 验收监测报告

附件 12 验收意见

## 1 项目概况

### 1.1 项目由来

浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂址位于诸暨市陶朱街道聚力路2号(属诸暨经济开发区范畴)。浙江诸暨八方热电有限责任公司为《诸暨市集中供热规划(修编)(2014~2025年)》中规划的公共热源点之一，其供热范围为：陶朱街道(包括城西工业园区)、暨阳街道(浦阳江以西靠近城西工业园区)、大唐镇以及浙江暨阳协联热电有限公司(现已关停)原有的暨阳街道、浣东街道区域。

浙江诸暨八方热电有限责任公司发展至今，已建成并经竣工环保验收后投产的机组为：2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(厂内编号：5#、6#炉)+1×B25MW 高温高压汽轮发电机组及 1×400t/d 处理能力(额定蒸发量 37.6t/h)生活垃圾机械炉排炉(厂内编号：2#炉)+1×400t/d 处理能力(额定蒸发量 46.5t/h)生活垃圾循环流化床焚烧炉(厂内编号：0#炉)+1×C12MW 汽轮发电机组+1×B12MW 汽轮发电机组。依据建设单位计划，垃圾焚烧炉技改项目中另 1 台 400t/d 处理能力(额定蒸发量 37.6t/h)生活垃圾机械炉排炉(厂内编号：1#炉)目前已在建设之中，计划于 2023 年 6 月建成投产。待该台生活垃圾机械炉排炉建成投运后，现有仍在运行的 1 台生活垃圾循环流化床焚烧炉(厂内编号：0#炉)淘汰停运。

建设单位现有热电联产扩建项目中剩余的 2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉实际已建设为 2×220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(厂内编号：3#、4#炉，即本次项目的 2 台锅炉)，存在批建不符、未验先投等违法行为。依据《浙江诸暨八方热电有限责任公司批建不符内容核查报告》，其中的 4#锅炉截至核查期间，该环境违法行为已超过 2 年，因此根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》不再进行处罚；如涉及违反环保设施“三同时”验收制度的按相关法规进行处罚。

根据绍兴市“八大战役”以及诸暨市“十大会战”中关于印染产业集聚提升工作的总体部署，结合《诸暨市印染产业整合集聚提升行动实施方案》，浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热范围内将成立由 22 家印染企业整合的浙江华都纺织印染有限公司（生产规模：年产各类针纺织品面料印、漂、染 150000 万米和高档针织袜子、纱线、丝染色 65000

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护(先行)验收监测报告吨)。华都纺织投产后,对于蒸汽及压缩空气的需求较大,低压蒸汽用量可达到 59t/h(最大),中压蒸汽用量可达到 200t/h(最大),压缩空气用量可达到 540m<sup>3</sup>/min,而浙江诸暨八方热电有限责任公司现有热电机组已无多余的供热能力满足诸暨华都国际纺织产业城投产时的热源所需,实施集中供热、供气技改项目已势在必行。项目建设规模为:将热电联产扩建项目中剩余的 2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉建设为 2×220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(厂内编号:3#、4#炉,即已行政处罚的 2 台燃煤锅炉);同时根据压缩空气负荷需求,项目拟建设 1 台 920Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组,配套建设 3 台 300Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)电动离心式空压机作为汽动空压机检修及事故情况下的应急备用。浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目在企业现有厂区内实施,不新增用地。项目实施后,企业 4 台燃煤锅炉以全开的方式运行,不再设置备用锅炉。

基于目前的供热需求,浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目分两期进行实施,本次竣工验收为该项目先行验收,先行验收内容仅针对 2 台 220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程、公用工程及配套的环保工程。

## 1.2 项目基本情况

### 1.2.1 全厂项目情况

企业现有项目环评审批及竣工环保验收情况见表 1.2-1,现有项目基本组成情况汇总于表 1.2-2。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,企业属重点管理单位,企业现有项目已申领排污许可证(编号:913306817530166807001P)。

表 1.2-1 企业现有项目环评审批及竣工环保验收情况

| 项目名称              | 项目审批建设规模                                                                                                      | 环评审批情况  |                   | 竣工环保验收情况                                                                                          |                                                                    |                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                   |                                                                                                               | 审批单位    | 审批文号              | 各实施阶段建设规模                                                                                         | 验收单位                                                               | 验收文号                                   |
| 诸暨垃圾焚烧热电厂<br>一期工程 | 2×75t/hCFB 锅炉 +1×400t/d<br>处理能力 CFB 垃圾焚烧炉<br>( 额 定 蒸 发 量 为<br>46.5t/h)+2×C12MW 汽轮发电<br>机组                     | 原浙江省环保局 | 浙环建<br>[2003]173号 | 1×75t/hCFB 锅炉+1×400t/d 处<br>理能力 CFB 垃圾焚烧炉(额定<br>蒸 发 量 为 46.5t/h)<br>+1×C12MW 汽轮发电机组               | 原浙江省环保局                                                            | 浙环建验<br>[2006]008号                     |
|                   |                                                                                                               |         |                   | 1×75t/hCFB 锅炉                                                                                     | 原浙江省环保局                                                            | 浙环竣验<br>[2016]43号                      |
| 垃圾焚烧发电扩建项目        | 1×400t/d 处理能力 CFB 垃圾<br>焚 烧 炉 ( 额 定 蒸 发 量 为<br>46.5t/h)                                                       | 原诸暨市环保局 | 诸环建<br>[2015]45号  | 1×400t/d 处理能力 CFB 垃圾<br>焚 烧 炉 ( 额 定 蒸 发 量 为<br>46.5t/h)                                           | 原诸暨市环保局                                                            | 诸环建验<br>[2016]第 18 号                   |
| 热电联产扩建项目          | 4×150t/hCFB 高温高压锅炉(3<br>用 1 备 )+2×B25MW 汽轮发<br>电 机 组 , 拆 除 原 有<br>2×75t/hCFB 锅炉, 关停淘汰<br>浙江暨阳协联热电有限公司<br>供热机组 | 原浙江省环保厅 | 浙环建<br>[2016]43号  | 2×150t/hCFB 高 温 高 压 锅 炉<br>+1×B25MW 汽轮发电机组,<br>拆除原有 2×75t/hCFB 锅炉,<br>关停淘汰浙江暨阳协联热电<br>有限公司供热机组    | 2018年 9 月 11 日通过废水、废气<br>部分自主验收(5#、6#炉)                            |                                        |
|                   |                                                                                                               |         |                   |                                                                                                   | 原浙江省环保厅                                                            | 浙环竣验[2018]22号<br>(噪声、固废部分)<br>(5#、6#炉) |
| 垃圾焚烧炉技改项目         | 2×400t/d 处理能力生活垃圾<br>机械炉排炉(额定蒸发量<br>37.6t/h), 停运现有 2×400t/d<br>处理能力 CFB 垃圾焚烧炉<br>(额定蒸发量为 46.5t/h)             | 原诸暨市环保局 | 诸环建<br>[2018]423号 | 1×400t/d 处理能力生活垃圾<br>机械炉排炉(额定蒸发量<br>37.6t/h), 停运现有 1×400t/d<br>处理能力 CFB 垃圾焚烧炉<br>(额定蒸发量为 46.5t/h) | 4#炉: 2020年 1 月 12 日通过废水、废气、<br>噪声自主验收, 2020年 12 月 27 日通过固<br>废自主验收 |                                        |
|                   |                                                                                                               |         |                   |                                                                                                   | 2019年 10 月 9 日通过废水、废气、噪声部<br>分自主阶段性验收                              |                                        |
|                   |                                                                                                               |         |                   |                                                                                                   | 绍兴市生态环境局<br>诸暨分局                                                   | 诸环建验[2019]<br>第 216号(固废部分)             |

表 1.2-2 企业现有已通过竣工环保验收项目基本组成

|         |           |      |   |                                                                               |                               |                               |                                   |                                      |
|---------|-----------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 燃煤锅炉    |           | 规格型号 | — | 3×150t/h 次高温次高压 CFB 燃煤锅炉                                                      |                               |                               |                                   |                                      |
| 垃圾焚烧炉   |           | 规格型号 | — | 1×400t/d 处理能力生活垃圾机械炉排炉(额定蒸发量 37.6t/h)+1×400t/d 处理能力 CFB 垃圾焚烧炉(额定蒸发量为 46.5t/h) |                               |                               |                                   |                                      |
| 汽轮发电机组  |           | 规格型号 | — | 2×B25MW(燃煤炉配套)、1×B12MW+1×C12MW(垃圾炉配套)                                         |                               |                               |                                   |                                      |
| 废气治理    | 脱硫(酸)     | 类型   | — | 1×150t/h 燃煤炉(5 <sup>#</sup> )                                                 | 1×150t/h 燃煤炉(6 <sup>#</sup> ) | 1×150t/h 燃煤炉(4 <sup>#</sup> ) | 1×400t/d 处理能力炉排炉(2 <sup>#</sup> ) | 1×400t/d 处理能力 CFB 炉(0 <sup>#</sup> ) |
|         |           |      | — | 炉内喷石灰石(备用)+SPC 超净脱硫除尘一体化技术(石灰石/石膏湿法脱硫+管式除尘装置)                                 |                               |                               | 预除尘+冷萃塔+消石灰喷射器                    | 炉内脱酸(应急备用)+半干法脱酸装置                   |
|         | 除尘        | 类型   | — | 1×150t/h 燃煤炉(5 <sup>#</sup> )                                                 | 1×150t/h 燃煤炉(6 <sup>#</sup> ) | 1×150t/h 燃煤炉(4 <sup>#</sup> ) | 1×400t/d 处理能力炉排炉                  | 1×400t/d 处理能力 CFB 炉                  |
|         |           |      | — | 高效布袋除尘器+管式除尘器                                                                 |                               |                               | 预除尘+高效布袋除尘器                       | 高效布袋除尘器                              |
|         | 脱硝        | 类型   | — | 1×150t/h 燃煤炉(5 <sup>#</sup> )                                                 | 1×150t/h 燃煤炉(6 <sup>#</sup> ) | 1×150t/h 燃煤炉(4 <sup>#</sup> ) | 1×400t/d 处理能力炉排炉                  | 1×400t/d 处理能力 CFB 炉                  |
|         |           |      | — | 低氮燃烧+ SNCR-SCR 耦合脱硝装置                                                         |                               | 低氮燃烧+SNCR 脱硝装置                | SNCR 脱硝装置+SCR 脱硝装置                | SNCR 脱硝装置                            |
|         | 重金属、二噁英去除 | 类型   | — | 1×150t/h 燃煤炉(5 <sup>#</sup> )                                                 | 1×150t/h 燃煤炉(6 <sup>#</sup> ) | 1×150t/h 燃煤炉(4 <sup>#</sup> ) | 1×400t/d 处理能力炉排炉                  | 1×400t/d 处理能力 CFB 炉                  |
|         |           |      | — | —                                                                             |                               |                               | 活性炭喷射吸附装置                         |                                      |
| 烟囱      |           | 型式   | — | 燃煤锅炉：单筒式                                                                      |                               |                               | 垃圾炉：“3束1筒”集束烟囱                    |                                      |
|         |           | 高度   | m | 120                                                                           |                               |                               | 80                                |                                      |
|         |           | 出口直径 | m | 3.7                                                                           |                               |                               | 2(单个内筒)                           |                                      |
| 循环冷却水系统 |           |      | — | 1座 1750m <sup>2</sup> 自然通风冷却塔+4 台 Q=1757~2109m <sup>3</sup> /h 循环水泵           |                               |                               |                                   |                                      |

|               |      |                                                                                                                                                     |                                                       |       |          |      |       |        |
|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|----------|------|-------|--------|
| 煤库            |      | —                                                                                                                                                   | 1座干煤棚，设3跨，每跨跨度分别为30m、6m、30m，长度102m；其中30m跨为贮煤跨，6m跨为运煤跨 |       |          |      |       |        |
| 废水            | 种类   | 再生酸碱废水                                                                                                                                              | 循环冷却水排水                                               | 锅炉排污水 | 输煤栈桥冲洗废水 | 脱硫废水 | 垃圾渗滤液 | 职工生活污水 |
|               | 处理方式 | 中和预处理                                                                                                                                               | —                                                     | 降温、降压 | 预处理      | 预处理  | 预处理   | 化粪池    |
|               | 外排去向 | 外排纳管                                                                                                                                                | 回用                                                    | 回用    | 循环回用     | 回用   | 外排纳管  | 外排纳管   |
| 灰、渣暂存方式       |      | 燃煤炉：1×560m <sup>3</sup> 灰库、1×450m <sup>3</sup> 渣库；垃圾炉：1×650m <sup>3</sup> 灰库、渣坑：36m×5m×-4.5m，可贮渣约800吨                                               |                                                       |       |          |      |       |        |
| 烟气在线监测系统      |      | 现有燃煤锅炉配套单筒烟囱已安装烟气在线监测系统，现有2台生活垃圾焚烧炉均单独安装烟气在线监测系统，配套的烟气在线监测系统并已与环保部门联网                                                                               |                                                       |       |          |      |       |        |
| 灰渣现状处置方式、外运方式 |      | 燃煤锅炉产生的粉煤灰、炉渣均由汽运外运建材企业综合利用<br>企业现有厂区设置有飞灰固化预处理装置，产生的垃圾焚烧飞灰经固化预处理后，外运诸暨市白毛尖垃圾卫生填埋场（飞灰填埋区）进行安全填埋，或直接委托浙江兆山环保科技有限公司水泥窑协同处置<br>垃圾焚烧炉产生的炉渣由汽运外运建材企业综合利用 |                                                       |       |          |      |       |        |

### 1.2.2 本次验收项目

建设单位委托浙江省环境科技有限公司编制的《浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书》，于 2022 年 11 月 28 日通过绍兴市生态环境局审批，审批文号为绍市环管[2022]44 号（审批文件见附件）。目前，2 台 220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程及配套的环保工程均已建成并正常运行，浙江诸暨八方热电有限责任公司计划将该项目进行分期验收，分期验收具体时间和计划见表 1.2-3。

表 1.2-3 分期竣工环保验收计划

| 工程名称                            | 验收内容                                                                                                                                          | 验收计划             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目（先行）验收 | 2 台 220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程、公用工程及配套的环保工程                                                                                             | 2023 年 1 月竣工环保验收 |
| 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目整体验收   | 2 台 220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程及配套的环保设施+1 台 920Nm <sup>3</sup> /min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组及配套的 3 台备用电动离心式空压机 300Nm <sup>3</sup> /min(0.9MPa) | 计划于 2024 年进行验收   |

本次先行验收的工程建设情况详见表 1.2-4。

表1.2-4 验收项目建设情况

| 项目      | 执行情况                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 项目名称    | 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目（先行）验收                                      |
| 地址      | 诸暨市陶朱街道聚力路2号(属诸暨经济开发区范畴)，浙江诸暨八方热电有限责任公司厂内                            |
| 项目性质    | 改扩建                                                                  |
| 立项      | 诸暨市发改局，诸发改开发区投核[2020]1号                                              |
| 环评      | 浙江省环境科技有限公司，2022年11月                                                 |
| 环评批复    | 绍兴市生态环境局，绍市环管[2022]44号，2022.11.28                                    |
| 排污许可证编号 | 913306817530166807001P，2023.6.21                                     |
| 先行验收产能  | 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目中的2台220t/h高温高压CFB燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程、公用工程及环保工程 |

### 1.3 验收工作简述

验收工作的组织与启动时间：为对项目进行规范的环保自主验收，保证企业正常生产，浙江诸暨八方热电有限责任公司于 2022 年 12 月成立验收小组，正式启动竣工环保验收工作。

本次竣工环保验收的范围和内容：浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目中的 2 台 220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程、公用工程及环保工程。

验收监测方案及现场验收监测时间：根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，建设单位委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司于2022年12月12日~14日根据验收监测方案开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，最终完成项目竣工环境保护（先行）验收监测报告。

## 2 验收依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第9号，2015年1月1日实施）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第70号，2018年1月1日实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令[2021]第104号，2020年9月1日实施）；
- 6、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原环境保护部国环规环评[2017]4号）；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（原环境保护部，2018年5月）；
- 9、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府 第388号令，2021年2月）；
- 10、《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议，2022年8月1日实施）；
- 11、《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2016年7月1日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号修订，2020年11月27日起施行）；
- 12、《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2017年11月30日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第41号修订，2020年11月27日起施行）；
- 13、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022修订）》（2023年1月1日实施）；
- 14、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号，

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
2021.2.10 第三次修正，2011.12.1 施行）；

15、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

16、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）；

17、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）。

19、《浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书（报批稿）》（浙江省环境科技有限公司，2022年11月）；

20、《关于浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书的审查意见》（绍市环管[2022]44号，2022年11月28日）。

### 3 建设项目情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置

本次验收项目“浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目（先行）”位于浙江省诸暨市陶朱街道聚力路 2 号的浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂区内。厂区东侧毗邻创业路，创业路另侧现状为空地及企业厂房，企业厂区与 E 方向的银湖花园的最近距离约为 530m；企业厂区南侧毗邻聚力路，聚力路另侧为鹏盛驾校、浙江富润纺织有限公司及浙江家荣袜业有限公司，企业厂区与 SE 方向的西湖村安置小区的最近距离约为 749m；浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂区西侧与千禧路相邻，千禧路另侧为越美集团；企业厂区北侧则与浙江西格那消防制造有限公司及浙江津旺化纤有限公司相邻。

项目地理位置图详见图 3.1-1，项目周边环境详见图 3.1-2。

##### 3.1.2 平面布置

本次验收项目在企业现有厂区内实施，无需新增建设用地。先行验收项目新建的主要建构筑物有热电联产主厂房(包括除氧煤仓间和锅炉间)、除尘器、脱硫塔、引风机、循环水泵房等。

热电联产主厂房区：该区主要包括主厂房(包括除氧煤仓间和锅炉间)、除尘器、引风机、烟道等。

水处理区：冷却塔、循环水泵建在原车棚位置。

出入口设置：厂区原有的主出入口位于在西南角，物流出入口布置在东南角。

厂区平面布置图见图 3.1-3。

##### 3.1.3 环境敏感保护目标和敏感点

本次验收项目位于诸暨市陶朱街道聚力路 2 号，周边主要为工业企业；环境敏感保护目标主要为项目周边的社区及地表水。据调查本项目环境敏感保护目标与环评一致，详见图 3.1-4 和表 3.1-1。



图 3.1-1 项目拟建地地理位置示意图

图 3.1-2 企业厂区周围环境现状示意图



图 3.1-3 企业厂区平面布置图



图 3.1-4 项目环境保护目标分布示意图

表 3.1-1 地表水、地下水保护目标一览表

| 环境要素              | 环境保护对象      | 具体敏感目标 |      |      |        | 坐标/m      |            | 相对方位 | 最近距离(m) | 规模    |       | 环境功能              |
|-------------------|-------------|--------|------|------|--------|-----------|------------|------|---------|-------|-------|-------------------|
|                   |             |        |      |      |        | UTM-X     | UTM-Y      |      | 企业厂区厂界  | 户数(户) | 人口(人) |                   |
| 环境空气<br>(含大气环境风险) | 评价范围内环境空气质量 | 1      | 陶朱街道 | 友谊社区 | 银湖花园   | 231157.50 | 3294602.79 | E    | 530     | 200   | 600   | GB3095-2012<br>二级 |
|                   |             | 2      |      |      | 恒大御澜庭  | 231342.39 | 3293288.45 | SE   | 1255    | 869   | 3041  |                   |
|                   |             | 3      |      |      | 锦绣苑    | 231273.89 | 3293092.71 | SE   | 1454    | 300   | 850   |                   |
|                   |             | 4      |      |      | 诸暨上海城  | 231221.13 | 3292919.26 | SE   | 1519    | 1500  | 4000  |                   |
|                   |             | 5      |      |      | 景城嘉苑   | 231642.41 | 3292955.05 | SE   | 1690    | 880   | 2400  |                   |
|                   |             | 6      |      |      | 众盛苑    | 231628.45 | 3292719.78 | SE   | 1885    | 700   | 2400  |                   |
|                   |             | 7      |      |      | 云泰家园   | 232042.27 | 3293147.46 | SE   | 1824    | 816   | 2856  |                   |
|                   |             | 8      |      |      | 怡江花园   | 232525.02 | 3292616.42 | SE   | 2525    | 136   | 476   |                   |
|                   |             | 9      |      |      | 跨湖家园   | 230334.18 | 3292852.55 | S    | 989     | 1428  | 4998  |                   |
|                   |             | 10     |      |      | 天成锦上   | 230762.90 | 3292987.63 | SSE  | 1226    | 1719  | 6016  |                   |
|                   |             | 11     |      |      | 华汇锦园   | 230959.13 | 3293111.54 | SE   | 1338    | 416   | 1456  |                   |
|                   |             | 12     |      | 西湖小学 |        | 231382.71 | 3293580.97 | SE   | 1121    | —     | 1075  |                   |
|                   |             | 13     | 陶朱街道 | 涌金社区 | 永鑫花园   | 230300.12 | 3292428.14 | S    | 1716    | 93    | 300   |                   |
|                   |             | 14     |      |      | 友谊苑    | 230914.43 | 3292562.64 | SSE  | 1843    | 17    | 63    |                   |
|                   |             | 15     |      |      | 颐福苑    | 230896.30 | 3292464.73 | SSE  | 1932    | 17    | 63    |                   |
|                   |             | 16     |      |      | 五峰山庄   | 230828.84 | 3291944.60 | SSE  | 2332    | 260   | 910   |                   |
|                   |             | 17     |      |      | 玉龙山庄   | 231702.01 | 3292094.62 | SE   | 2596    | 112   | 392   |                   |
|                   |             | 18     |      |      | 人和里    | 231165.53 | 3291928.27 | SE   | 2567    | 206   | 721   |                   |
|                   |             | 19     |      |      | 白云山庄   | 230908.49 | 3291694.72 | SSE  | 2723    | 370   | 1295  |                   |
|                   |             | 20     |      |      | 朱公湖新村  | 231876.28 | 3291785.44 | SE   | 2990    | 204   | 714   |                   |
|                   |             | 21     |      |      | 马鞍新村   | 232245.13 | 3291995.78 | SE   | 2995    | 474   | 1659  |                   |
|                   |             | 22     |      |      | 永利新居时代 | 232426.27 | 3292404.05 | SE   | 2853    | 165   | 577   |                   |
|                   |             | 23     |      |      | 天成和邦苑  | 232897.10 | 3292286.47 | SE   | 3279    | 307   | 1074  |                   |
|                   |             | 24     |      |      | 天成锦江苑  | 232993.89 | 3291995.78 | SE   | 3538    | 528   | 1848  |                   |
|                   |             | 25     |      |      | 嘉城梓园   | 232596.85 | 3291857.04 | SE   | 3346    | 302   | 1057  |                   |

| 环境要素 | 环境保护对象 | 具体敏感目标 |         | 坐标/m   |           | 相对方位       | 最近距离(m) | 规模    |       | 环境功能  |  |
|------|--------|--------|---------|--------|-----------|------------|---------|-------|-------|-------|--|
|      |        |        |         | UTM-X  | UTM-Y     |            | 企业厂区厂界  | 户数(户) | 人口(人) |       |  |
|      |        | 26     |         | 和泽苑    | 233083.11 | 3291610.95 | SE      | 3874  | 214   | 749   |  |
|      |        | 27     | 天马实验学校  |        | 231221.87 | 3292428.98 | SE      | 1971  | —     | 4080  |  |
|      |        | 28     | 暨阳中学    |        | 231839.44 | 3292480.30 | SE      | 2304  | —     | 2400  |  |
|      |        | 29     | 跨湖完小    |        | 230122.51 | 3292488.77 | S       | 1752  | —     | 1200  |  |
|      |        | 30     | 陶朱小学    |        | 228487.72 | 3292540.51 | SW      | 2219  | —     | 1231  |  |
|      |        | 31     | 城西社区    | 陶居苑    | 228643.19 | 3292601.47 | SW      | 2187  | 1100  | 2200  |  |
|      |        | 32     |         | 凯莱花苑   | 228859.78 | 3292564.93 | SSW     | 2088  | 400   | 1000  |  |
|      |        | 33     |         | 和泰家园   | 227976.81 | 3292992.00 | SW      | 2127  | 1530  | 5355  |  |
|      |        | 34     |         | 西城花苑   | 228157.30 | 3292647.93 | SW      | 2432  | 628   | 2198  |  |
|      |        | 35     |         | 滨江左岸   | 228759.44 | 3291689.61 | SSW     | 2942  | 5134  | 17969 |  |
|      |        | 36     |         | 华城新天地  | 228328.58 | 3291672.80 | SW      | 2944  | 1800  | 6300  |  |
|      |        | 37     | 诸暨市人民医院 |        | 227844.18 | 3291754.64 | SW      | 3104  | —     | —     |  |
|      |        | 38     | 红联社区    | 红联新村   | 228190.84 | 3294198.58 | WSW     | 1409  | 1710  | 4712  |  |
|      |        | 39     |         | 官庄     | 228157.58 | 3294715.90 | W       | 1400  |       |       |  |
|      |        | 40     |         | 溪头     | 227825.32 | 3294929.95 | W       | 1824  |       |       |  |
|      |        | 41     |         | 下倪     | 227442.11 | 3295446.79 | WNW     | 2257  |       |       |  |
|      |        | 42     |         | 官路     | 227443.04 | 3293603.60 | WSW     | 2418  |       |       |  |
|      |        | 43     |         | 木勺亭    | 227122.64 | 3294517.96 | W       | 2553  |       |       |  |
|      |        | 44     | 宋家畈村    | 高畈     | 227580.60 | 3297369.24 | NW      | 3474  | 848   | 2250  |  |
|      |        | 45     |         | 宋家     | 228454.64 | 3297341.45 | NW      | 2896  |       |       |  |
|      |        | 46     | 红门村     | 红门村    | 230255.41 | 3296665.20 | N       | 2083  | 703   | 1944  |  |
|      |        | 47     | 红门完小    |        | 232177.52 | 3295761.66 | NE      | 2100  | —     | 1200  |  |
|      |        | 48     | 展诚湖庄    |        | 230775.19 | 3295495.86 | NNE     | 730   | 118   | 300   |  |
|      |        | 49     | 西湖村     | 跨湖安置小区 | 231294.36 | 3293888.83 | ESE     | 749   | 987   | 2460  |  |
|      |        | 50     |         | 潭俞     | 231759.87 | 3293861.59 | ESE     | 1356  |       |       |  |
|      |        | 51     | 祝桥头村    | 陆家     | 231545.07 | 3294969.96 | ENE     | 1135  | 438   | 1193  |  |

| 环境要素 | 环境保护对象      | 具体敏感目标     |      |             |           | 坐标/m       |            | 相对方位 | 最近距离(m) | 规模    |       | 环境功能                  |
|------|-------------|------------|------|-------------|-----------|------------|------------|------|---------|-------|-------|-----------------------|
|      |             |            |      |             |           | UTM-X      | UTM-Y      |      | 企业厂区厂界  | 户数(户) | 人口(人) |                       |
|      |             | 52         |      |             | 祝桥        | 231903.65  | 3294304.61 | E    | 1310    |       |       |                       |
|      |             | 53         |      |             | 丽家        | 232619.88  | 3294329.31 | E    | 2079    |       |       |                       |
|      |             | 60         |      | 白门上村        | 228458.62 | 3298915.91 | NW         | 4205 | 585     | 1586  |       |                       |
|      |             | 61         |      |             | 白门下村      | 228840.37  | 3298954.31 | NW   | 4298    | 971   | 2820  |                       |
|      |             | 64         |      |             | 三都社区      | 226238.15  | 3295628.49 | WNW  | 3027    | 1875  | 5000  |                       |
|      |             | 54         | 暨阳街道 | 双福村         | 九江庙       | 233134.09  | 3296180.95 | NE   | 3080    | 680   | 1788  |                       |
|      |             | 55         |      |             | 杨家墩头      | 233319.37  | 3295755.11 | NE   | 3043    |       |       |                       |
|      |             | 56         |      |             | 丽村        | 233005.24  | 3295138.53 | ENE  | 2541    |       |       |                       |
|      |             | 57         |      | 浦阳新村        | 王家堰       | 232923.70  | 3293987.45 | E    | 2473    | 742   | 2005  |                       |
|      |             | 58         |      | 江北社区        | 越都花园      | 232822.73  | 3293068.17 | SE   | 2604    | 310   | 1085  |                       |
|      |             | 59         |      |             | 滨江华都      | 233054.11  | 3292653.56 | SE   | 3022    | 594   | 2079  |                       |
|      |             | 62         |      | 赵家村         |           | 234353.53  | 3297288.27 | NE   | 4609    | 905   | 2298  |                       |
|      |             | 63         |      | 侣东村         |           | 235116.47  | 3294007.70 | E    | 4535    | 825   | 2195  |                       |
|      |             | 65         |      | 暨阳街道(含诸暨市区) |           | 233202.99  | 3290039.62 | SE   | 4275    | —     | —     |                       |
|      |             | 66         |      | 大唐街道        |           | 225779.80  | 3290176.80 | SW   | 4413    | —     | —     |                       |
| 地面水  | 地面水环境       | 五泄江        |      |             |           | —          | —          | E    | 300     | —     | —     | GB3838-2002 Ⅲ类        |
| 地下水  | 地下水环境       | 项目厂区及周边地下水 |      |             |           | —          | —          | —    | —       | —     | —     | GB/T14848-2017 Ⅲ类     |
| 声环境  | 评价范围内声环境质量  | —          |      |             |           | —          | —          | —    | —       | —     | —     | GB3096-2008 3类        |
| 土壤环境 | 评价范围内土壤环境质量 | —          |      |             |           | —          | —          | —    | —       | —     | —     | GB36600-2018 第二类用地筛选值 |
| 生态环境 | 评价范围内生态环境   | —          |      |             |           | —          | —          | —    | —       | —     | —     | —                     |

### 3.2 企业现有项目概况

#### 3.2.1 企业现有项目基本组成

##### 1、企业现有项目环评审批及竣工环保验收情况

浙江诸暨八方热电有限责任公司现有项目环评审批及竣工环保验收情况汇总于表 1.2-1。

建设单位目前已建成并经竣工环保验收后投产的机组为：2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉（厂内编号：5#、6#炉）+1×B25MW 高温高压汽轮发电机组及 1×400t/d 处理能力（额定蒸发量 37.6t/h）生活垃圾机械炉排炉（厂内编号：2#炉）+1×400t/d 处理能力（额定蒸发量 46.5t/h）生活垃圾循环流化床焚烧炉（厂内编号：0#炉）+1×C12MW 汽轮发电机组+1×B12MW 汽轮发电机组。依据建设单位计划，垃圾焚烧炉技改项目中另 1 台 400t/d 处理能力（额定蒸发量 37.6t/h）生活垃圾机械炉排炉（厂内编号：1#炉）目前已在建设之中，计划于 2023 年 6 月建成投产。待该台生活垃圾机械炉排炉建成投运后，现有仍在运行的 1 台生活垃圾循环流化床焚烧炉（厂内编号：0#炉）淘汰停运。

##### 2、企业现有项目主要实施情况

综合前述内容及企业所提供资料，企业现有项目基本组成情况汇总于表 1.2-2。

#### 3.2.2 企业现有锅炉(焚烧炉)运行时间及主要原辅材料消耗

企业现有 3×150t/hCFB 燃煤锅炉及 1×400t/d 处理能力(额定蒸发量 37.6t/h)生活垃圾机械炉排炉+1×400t/d 处理能力(额定蒸发量 46.5t/h)生活垃圾循环流化床焚烧炉，2022 年的主要原辅材料消耗情况如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 企业现有锅炉(焚烧炉)运行时间及主要原辅材料消耗情况

| 锅炉   |     | 运行时间           |         | 主要原辅材料消耗情况(t) |          |
|------|-----|----------------|---------|---------------|----------|
| 厂内编号 | 锅炉  | 时间段            | 运行时间(h) | 燃煤            | 生活垃圾     |
| 0    | 垃圾炉 | 2022.1-2022.11 | 6560.5  | 2362.73       | 133226.4 |
| 2    | 垃圾炉 |                | 7704.0  | —             | 163765.5 |
| 3    | 燃煤炉 |                | 5293.5  | 115396.60     | —        |
| 4    | 燃煤炉 |                | 5468.0  | 121541.45     | —        |
| 5    | 燃煤炉 |                | 4138.0  | 56189.58      | —        |
| 6    | 燃煤炉 |                | 3424.5  | 47096.84      | —        |

## 3.2.3 企业现有项目工艺流程

企业现有项目分别配套有燃煤热电联产机组、生活垃圾焚烧生产线。

## 1、燃煤热电联产机组

企业现有燃煤热电联产机组生产工艺流程图见图3-3所示。

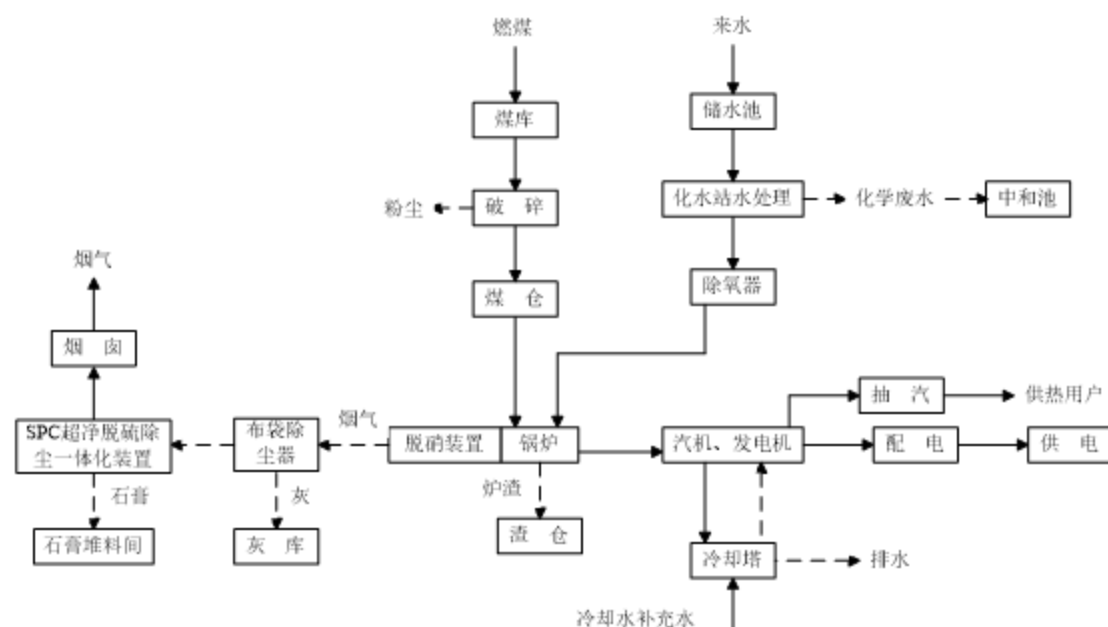


图 3.2-1 企业现有燃煤热电联产机组生产工艺流程图

## 2、生活垃圾焚烧生产线

企业生活垃圾焚烧生产线现状装备有 1×400t/d 处理能力(额定蒸发量 37.6t/h)生活垃圾机械炉排炉+1×400t/d 处理能力(额定蒸发量 46.5t/h)生活垃圾循环流化床焚烧炉+1×C12MW 汽轮发电机组+1×B12MW 汽轮发电机组。相应的生产工艺流程图见图 3.2-2~图 3.2-3 所示。

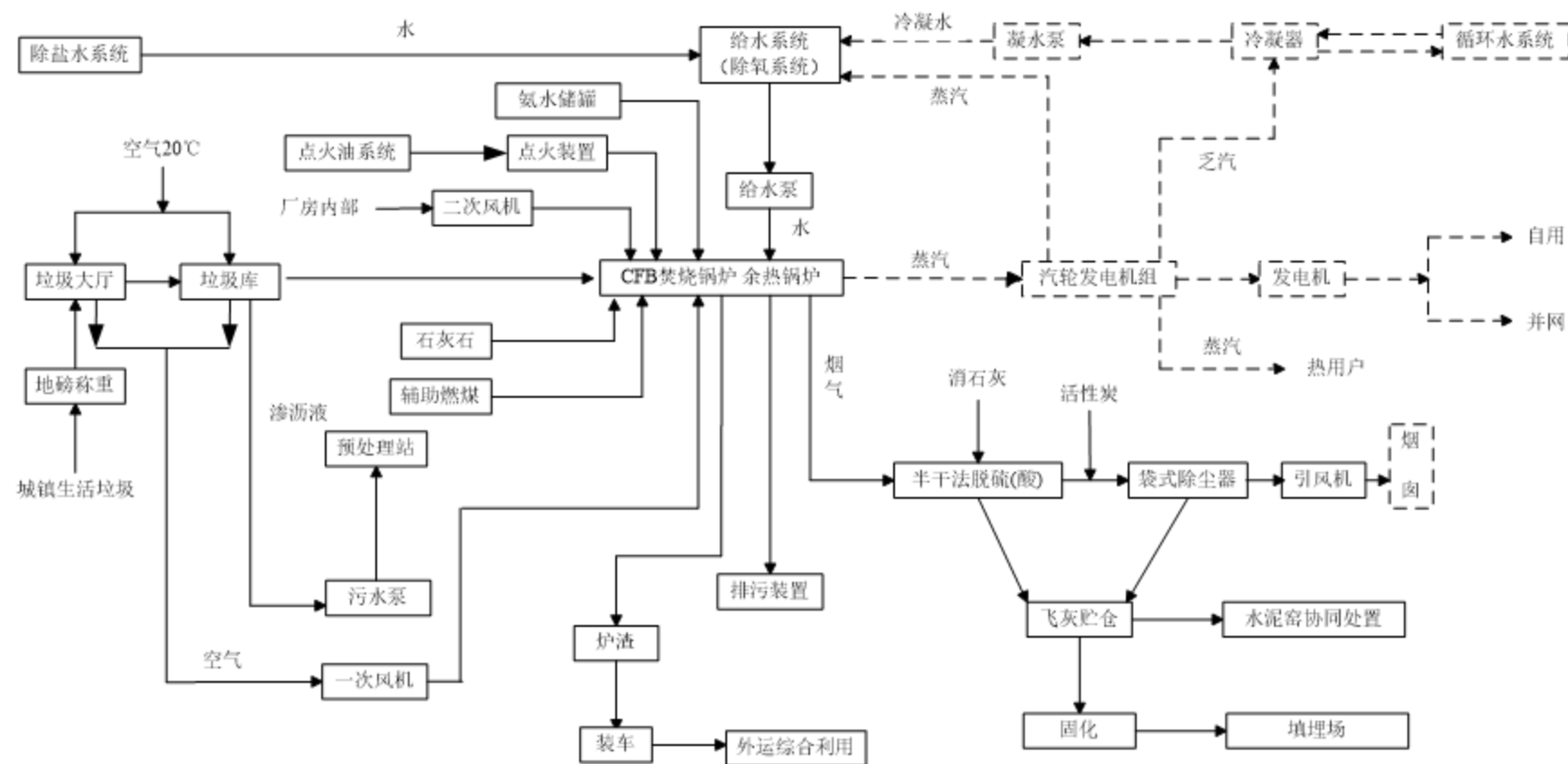


图 3.2-2 企业现有生活垃圾焚烧生产线生产工艺流程图(循环流化床生活垃圾焚烧炉部分)

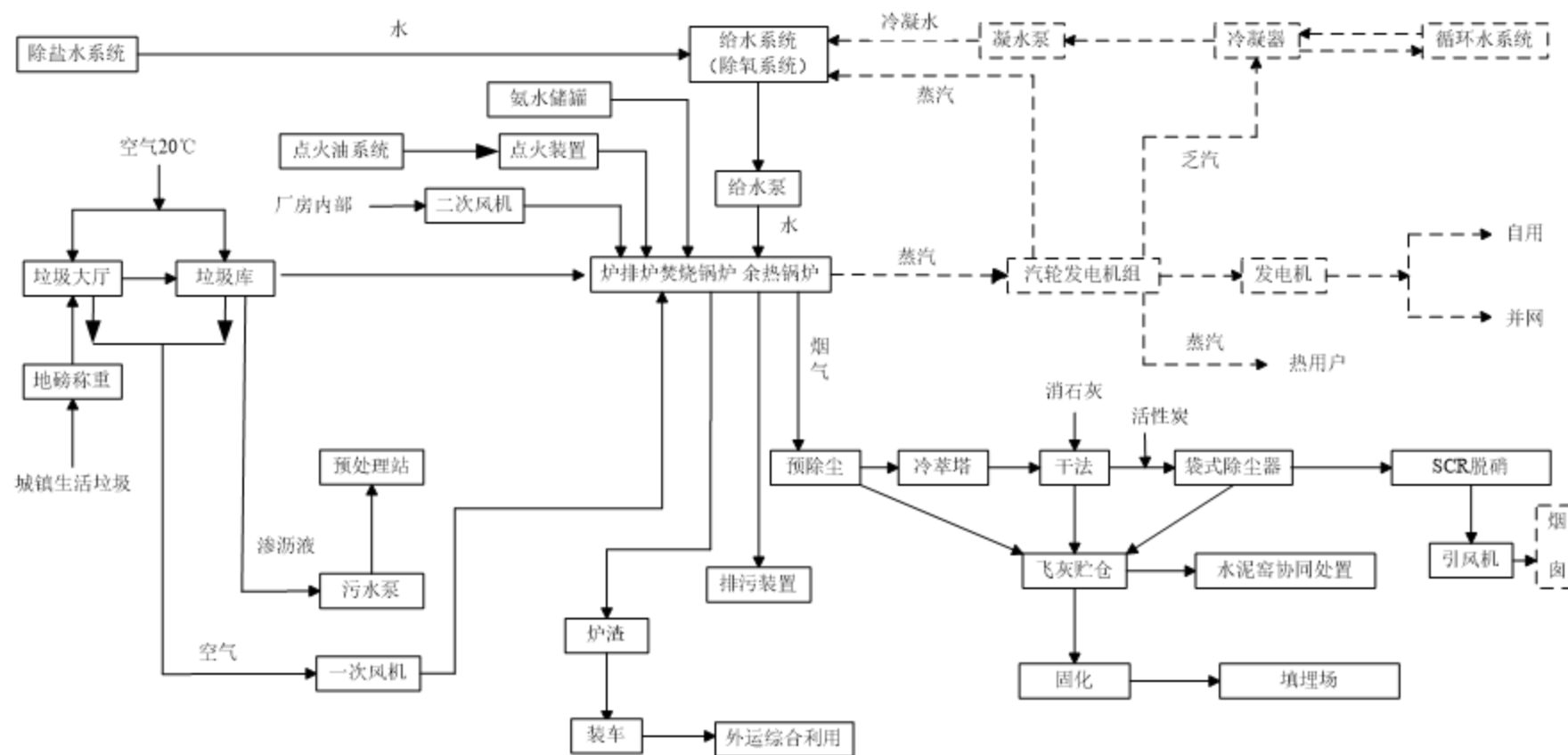


图 3.2-3 企业现有生活垃圾焚烧生产线生产工艺流程图(机械炉排生活垃圾焚烧炉部分)

**3.2.4 现有项目主要设备概要**

现有项目设备汇总见表 3.2-2。

**表 3.2-2 现有项目生产设备主要技术参数**

| 项目        | 规格         | 台数 | 项目       | 规格              | 台数 |
|-----------|------------|----|----------|-----------------|----|
| CFB燃煤锅炉   |            |    | CFB垃圾焚烧炉 |                 |    |
| 额定蒸发量     | 150t/h     | —  | 垃圾焚烧量    | 400t/d          | —  |
| 过热蒸汽温度    | 540℃       | —  | 额定蒸发量    | 46.5t/h         | —  |
| 过热蒸汽压力    | 9.81MPa    | —  | 额定蒸汽压力   | 5.3MPa          | —  |
| 锅炉给水温度    | 215℃       | —  | 额定蒸汽出口温度 | 485℃            | —  |
| 锅炉设计效率    | 90.5%      | —  | 布置型式     | 半露天             | —  |
| 布置形式      | 半露天布置      | —  | —        | —               | —  |
| 机械炉排垃圾焚烧炉 |            |    | 背压式汽轮机   |                 |    |
| 垃圾焚烧量     | 400t/d     | —  | 型号       | B25-8.83/0.98   | —  |
| 额定蒸发量     | 37.6t/d    | —  | 额定功率     | 25 MW           | —  |
| 额定蒸汽压力    | 5.3MPa     | —  | 额定转速     | 3000r/min       | —  |
| 额定蒸汽出口温度  | 450℃       | —  | 额定进汽压力   | 8.83Mpa(a)      | —  |
| 余热锅炉效率    | 80%        | —  | 额定进汽温度   | 535℃            | —  |
| —         | —          | —  | 额定进汽量    | ~200t/h         | —  |
| —         | —          | —  | 额定排汽压力   | 0.98Mpa(a)      | —  |
| —         | —          | —  | 额定排汽温度   | 275℃            | —  |
| 发电机       |            |    | 汽轮机      |                 |    |
| 额定功率      | 25MW       | —  | 型号       | C12-4.9/0.981-2 | —  |
| 额定转速      | 3000r/min  | —  | 额定(最大)功率 | 12000MW         | —  |
| 功率因数      | 0.8        | —  | 额定转速     | 3000r/min       | —  |
| 出线电压      | 10.5kV     | —  | 进汽压力     | 4.9MPa(A)       | —  |
| —         | —          | —  | 进汽温度     | 470℃            | —  |
| —         | —          | —  | 抽汽温度     | 300℃            | —  |
| —         | —          | —  | 抽汽压力     | 0.981MPa(A)     | —  |
| 汽轮机       |            |    | 发电机      |                 |    |
| 型号        | NG50/40/25 | —  | 型号       | QFW-15-2A       | —  |
| 额定(最大)功率  | 12000MW    | —  | 额定功率     | 15MW            | —  |
| 额定转速      | 3000r/min  | —  | 额定转速     | 3000r/min       | —  |
| 进汽压力      | 4.9MPa(A)  | —  | 功率因素     | 0.8             | —  |
| 进汽温度      | 470℃       | —  | 出线电压     | 10.5kV          | —  |
| 抽汽温度      | 300℃       | —  | —        | —               | —  |
| 排汽压力      | 0.98MPa(A) | —  | —        | —               | —  |

**3.2.4 现有项目环评审查意见落实情况**

截止至本项目验收，企业现有项目均已通过验收，现有项目审查意见的落实情况说明见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有项目环评批复落实情况

| 项目批文号             | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                                   | 具体落实情况                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 诸环建<br>[2018]423号 | 项目实施内容为：总投资 22673 万元，其中环保投资 4822 万元，利用原有的 1 台 12MW 抽凝式汽轮机、1 台 12MW 背压式汽轮机，在现有厂区新建 1 台 400t/d 垃圾焚烧炉，拆除 1#垃圾焚烧炉，再新建第二台 400t/d 新型垃圾焚烧炉，并停运 0#垃圾焚烧炉，最终形成 800t/d 的垃圾焚烧规模。                                                                                   | 项目阶段性实施内容符合环评批复。<br>项目 1 台 400t/d 生活垃圾机械炉排炉已建成投运并已通过竣工环保验收。企业原有 1#生活垃圾循环流化床焚烧炉已停运；现有 0#生活垃圾循环流化床焚烧炉仍在运行中。该项目剩余 1 台生活垃圾机械炉排炉计划于 2021 年上半年开始建设，待该台生活垃圾机械炉排炉建成投运后，现有仍在运行的 0#生活垃圾循环流化床焚烧炉停运。 |
|                   | 按环评要求做好雨污分流、清污分流工作。垃圾渗滤液、冲洗水、初期雨水经渗滤液处理系统处理后达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求(其中一类污染物总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等浓度达到(GB16889-2008)表 2 要求)后纳入城市污水管网；燃煤锅炉脱硫废水经预处理后达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T997-2006)及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准要求，在热电厂区内回用，不外排。           | 已落实。<br>企业厂区内已落实雨污分流、清污分流工作。前述内容表明，企业垃圾渗滤液预处理装置出水满足相关标准限值要求，外排纳管进入市政污水管网。<br>现有燃煤锅炉脱硫废水经预处理后，在厂区内回用，不外排。                                                                                 |
|                   | 垃圾焚烧炉废气经处理后达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中规定限值后排放；恶臭、硫化氢、氨等污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准；燃煤锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中表 2 规定的大气污染物特别排放限值，烟气执行超低排放，燃煤锅炉粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值，逃逸氨浓度控制在 2.5mg/m <sup>3</sup> 以下。 | 已落实。<br>根据企业自行监测报告（见附件），企业现有垃圾焚烧炉烟气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值要求；现有燃煤锅炉烟气排放满足超低排放要求。                                                                                             |

| 项目批文号             | 具体内容                                                                                                                              | 具体落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 合理布局，并切实落实好设备的减振、隔声、消音等措施，确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。                                                          | 已落实。<br>根据企业自行监测报告（见附件），企业厂界噪声监测值可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | 妥善处置固体废弃物。炉渣回收综合利用；飞灰稳定固化后送飞灰库暂存，检定合格后委托资质单位处置；废布袋、废催化剂、废机油等危险废物委托资质单位处置；废活性炭、废水处理污泥、生活垃圾由焚烧炉焚烧处置。                                | 已落实。<br>项目产生的炉渣由建材企业回收综合利用。项目产生的飞灰经稳定化预处理后，外送垃圾填埋场专区填埋；或直接送至有资质水泥窑协同处置，符合相关规范要求。<br>项目产生的废布袋、废催化剂、废机油等危险废物委托资质单位处置；废活性炭、废水处理污泥、生活垃圾由焚烧炉焚烧处置。                                                                                                                                                   |
|                   | 核定本项目污染物排放量为：二氧化硫 102.4 吨/年、氮氧化物 128 吨/年。项目实施后企业污染物排放总量为：废水 17.3 万吨/年，化学需氧量 8.66 吨/年、氨氮 0.87 吨/年；二氧化硫 198.45 吨/年、氮氧化物 265.21 吨/年。 | 已基本落实。<br>项目新建 1 台 400t/d 生活垃圾机械炉排炉烟气中主要污染物排放量符合总量控制要求。<br>项目已实施了 1 台 400t/d 生活垃圾机械炉排炉，企业原有 1#生活垃圾循环流化床焚烧炉已停运；0#生活垃圾循环流化床焚烧炉仍在运行中；该项目剩余 1 台生活垃圾机械炉排炉尚未建成。待该台生活垃圾机械炉排炉建成投运后，现有仍在运行的 0#生活垃圾循环流化床焚烧炉停运。<br>企业现有项目的垃圾焚烧炉和燃煤锅炉排放主要大气污染物中，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘排放量均小于企业排污许可证确定的许可排放量。 |
| 浙环建<br>[2016]43 号 | 该项目属技改项目，选址在诸暨市城西工业新城现有厂区内。主要建设内容为建设 4×150 吨/时高温高压循环流化床燃煤锅炉(3 用 1                                                                 | 已建成 2 台高温高压循环流化床燃煤锅炉+1×B25MW 汽轮发电机组。浙江暨阳协联热电有限公司供热机组已关停淘汰，企业原有                                                                                                                                                                                                                                 |

| 项目批文号 | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                | 具体落实情况                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 备), 配 2 台 25MW 背压式汽轮发电机组。项目分二期建设, 第一期建设 2×150 吨/时循环流化床锅炉, 配 1 台 25MW 背压式汽轮发电机组, 同步关停淘汰浙江暨阳协联热电有限公司供热机组, 二期拆除现有 2 台 75 吨/时循环流化床锅炉, 配 1 台 25MW 背压式汽轮发电机组。                                                                             | 2×75t/h 循环流化床燃煤锅炉+1×B25MW 汽轮发电机组已淘汰拆除。                                                                                                     |
|       | 加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流, 分类收集、分类处理的要求, 提高废水回用率。项目外排废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入诸暨市第二污水处理厂集中处理, 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-1996), 脱硫等废水经处理后回用。废水收集管网应采用架空或明管铺设, 不得埋入地下。                                              | 已落实。<br>企业现有燃煤锅炉脱硫废水经预处理后, 厂区内回用。企业厂区外排纳管废水水质可满足相应标准限值要求。                                                                                  |
|       | 加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平, 严格控制燃煤含硫率, 加强原辅料储运、破碎工序及煤库、灰渣库等处的扬尘污染防治, 采用高效脱硫、脱硝和除尘等措施, 确保废气达标排放, 确保废气不扰民。锅炉废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中的燃气轮机组排放限值要求, 其他废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。 | 已落实。<br>根据企业自行监测报告 (见附件), 企业现有燃煤锅炉用外排燃煤烟气可稳定达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中的燃气轮机组排放限值要求。<br>企业现有煤库的密封性较好, 燃煤锅炉运行产生的粉煤灰、炉渣均用密封性能较好的灰库和渣库暂存。 |
|       | 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, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境                                                                                                                                                                        | 已落实。<br>企业厂区厂界噪声监测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标                                                                                                       |

| 项目批文号 | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                   | 具体落实情况                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|       | 噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。锅炉冲管、排汽放空应采取设置消声器等有效降噪措施，锅炉冲管须事先公告周边公众，确保噪声不扰民。                                                                                                                                                            | 准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。                                |
|       | 加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，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。<br>项目产生的危险废物及一般工业固废均已按照环保规范要求落实去向。企业厂区内已设置规范的危废暂存库。 |

## 3.2.5 现有项目污染物产生及排放情况

## 1、现有项目污染防治措施

企业现有项目运行产生、排放的污染物情况以及采取污染防治措施如表

3.2-4。

表 3.2-4 现有项目污染物产生、排放情况及污染防治措施汇总

| 污染物类型 | 污染物来源       | 主要污染因子                                                    | 现状采取的主要污染防治措施                                                                                                                 |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气污染物 | 燃煤锅炉燃煤烟气    | SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub> 、Hg 及其化合物             | 5 <sup>#</sup> 、6 <sup>#</sup> 炉：低氮燃烧技术+炉内喷石灰石(备用)+SNCR-SCR 耦合脱硝装置+高效布袋除尘器+SPC 超净脱硫除尘一体化技术(石灰石/石膏湿法脱硫+管式除尘装置)                 |
|       | 垃圾焚烧炉焚烧烟气   | SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub> 、HCl、Hg、Cd、Pb、氟化物、二噁英 | 0 <sup>#</sup> 炉：炉内脱酸(应急备用)+SNCR 脱硝装置+半干法脱酸装置+活性炭喷射吸附装置+高效布袋除尘器<br>2 <sup>#</sup> 炉：SNCR 脱硝装置+预除尘+冷萃塔+消石灰喷射器+高效布袋除尘器+SCR 脱硝装置 |
|       | 输煤系统        | 粉尘                                                        | 输煤系统喷雾抑尘，在破煤机楼及转运皮带头处安装除尘器                                                                                                    |
|       | 石灰石粉仓、灰库、渣仓 | 粉尘                                                        | 密闭暂存，库(仓)顶安装单机除尘器                                                                                                             |
|       | 垃圾库房        | 恶臭废气                                                      | 密封设计，垃圾储坑顶部设置吸风口，恶臭废气引入现有垃圾焚烧炉焚烧处理，垃圾库房内形成微负压                                                                                 |
|       |             |                                                           |                                                                                                                               |
| 废水    | 循环冷却水排水     | 水温、SS                                                     | 厂区内回用                                                                                                                         |
|       | 再生酸碱废水      | pH                                                        | 中和预处理后，外排纳管                                                                                                                   |
|       | 锅炉排污水       | COD <sub>Cr</sub>                                         | 回用为冷却水补水                                                                                                                      |
|       | 输煤系统冲洗废水    | SS                                                        | 循环回用                                                                                                                          |
|       | 脱硫废水        | pH、COD <sub>Cr</sub> 、微量重金属                               | 预处理后，回用为输煤系统冲洗补水                                                                                                              |
|       | 垃圾渗滤液       | pH、COD <sub>Cr</sub> 、微量重金属                               | 预处理后，外排纳管                                                                                                                     |
|       | 职工生活污水      | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N                     | 外排纳管                                                                                                                          |
|       | 净水站反冲洗水     | COD <sub>Cr</sub>                                         | 外排纳管                                                                                                                          |
| 固废    | 燃煤锅炉灰、渣     | —                                                         | 厂内暂存后，建材企业综合利用                                                                                                                |
|       | 垃圾焚烧炉炉渣     | —                                                         |                                                                                                                               |
|       | 脱硫石膏        | —                                                         |                                                                                                                               |
|       | 垃圾焚烧飞灰      | —                                                         | 厂区内经稳定化预处理后，外运诸暨市白毛尖垃圾卫生填埋场(飞灰填埋区)进行安全填埋                                                                                      |
|       | 废矿物油        | —                                                         | 废矿物油委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运（绍市无废办函[2021]1号）                                                                                     |
|       | 纯水系统废离子交换树脂 | —                                                         | 由供应单位回收利用                                                                                                                     |
|       | 脱硫废水预处理     | —                                                         | 性质鉴别属一般固废，与脱硫石膏一并由                                                                                                            |

| 污染物类型 | 污染物来源     | 主要污染因子 | 现状采取的主要污染防治措施                                                         |
|-------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|       | 污泥        |        | 建材企业综合利用                                                              |
|       | 职工生活垃圾    | —      | 现有垃圾焚烧炉焚烧处理                                                           |
|       | 垃圾焚烧炉废滤袋  | —      | 委托有资质单位处置                                                             |
|       | 燃煤锅炉废滤袋   | —      | 性质鉴别属一般固废，现有垃圾焚烧炉焚烧处理                                                 |
|       | 废 SCR 催化剂 | —      | 委托有资质单位处置                                                             |
| 噪声    | 设备运行      | —      | 选用低噪声生产设备；风机与烟道采用柔性连接，风机入口处安装消声器、隔声罩等；采取安装消声器、压力扩容器等措施对放空、疏水产生的噪声进行降噪 |

## 2、现有项目达标符合性

企业根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205—2021）等要求定期对厂区有组织废气、无组织废气、渗滤液处理系统废水排放口、废水总排放口和噪声开展自行监测，根据企业提供的自行监测报告，现有项目废气、废水均满足相应标准要求。

### （1）大气污染物

企业目前运行的 1×400t/d 处理能力生活垃圾机械炉排炉+1×400t/d 处理能力生活垃圾循环流化床焚烧炉所产生的焚烧烟气经处理后，通过现有 1 座 H=80m “3 束 1 筒” 集束烟囱高空排放。企业运行的 2 台生活垃圾焚烧炉均单独安装烟气在线监测系统，并与生态环境部门联网。

企业现已建成投运的 CFB 燃煤锅炉燃煤烟气经处理后，通过现有 1 座 H=120m 单筒烟囱高空排放。该单筒烟囱已安装烟气在线监测系统，并与生态环境部门联网。

焚烧烟气和燃煤烟气在 2022 年 9 月 9 日~2022 年 10 月 4 日在线监测统计结果见表 3.2-4、表 3.2-5。引用的在线监测数据表明，企业现有生活垃圾循环流化床焚烧炉排放焚烧烟气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>、HCl、CO 在线监测值满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)标准限值要求，同时各污染因子的在线监测值的均值可满足设计排放限值要求，符合相关规范要求；企业现有 CFB 燃煤锅炉排放燃煤烟气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 在线监测浓度均满足现有环评批复确定的《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2“大气污染物特别排放限值”中的燃气轮机组排放标准限值要求。

表 3.2-4 现有燃煤烟气在线监测数据统计结果

| 污染因子            | 在线监测数据范围(mg/m <sup>3</sup> ) | 平均值(mg/m <sup>3</sup> ) | 对应执行标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 对应执行标准的超标率(%) |
|-----------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------|
| SO <sub>2</sub> | 0-18.29                      | 3.73                    | 35                         | 0             |
| 烟尘              | 0.06-0.78                    | 0.43                    | 5                          | 0             |
| NO <sub>x</sub> | 1.71-47.04                   | 31.01                   | 50                         | 0             |

表 3.2-5 现有生活垃圾焚烧炉焚烧烟气在线监测数据统计结果

| 焚烧炉编号          | 污染因子            | 时段 | 在线监测数据范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 平均值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 对应执行标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 对应执行标准的超<br>标率(%) | 设计排<br>放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|----------------|-----------------|----|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| 0 <sup>#</sup> | SO <sub>2</sub> | 小时 | 6.9-42.8                         | 12.24                       | 100                            | 0                 | —                                  |
|                |                 | 日均 | 9.3-15.62                        | 12.24                       | 80                             | 0                 | —                                  |
|                | 烟尘              | 小时 | 0.6-0.9                          | 0.74                        | 30                             | 0                 | —                                  |
|                |                 | 日均 | 0.69-0.77                        | 0.74                        | 20                             | 0                 | —                                  |
|                | NO <sub>x</sub> | 小时 | 68.9-145.5                       | 107.73                      | 300                            | 0                 | —                                  |
|                |                 | 日均 | 101.97-111.64                    | 107.72                      | 250                            | 0                 | —                                  |
|                | CO              | 小时 | 1.7-75.6                         | 28.35                       | 100                            | 0                 | —                                  |
|                |                 | 日均 | 23.17-36.47                      | 28.31                       | 80                             | 0                 | —                                  |
|                | HCl             | 小时 | 5.3-37.0                         | 29.21                       | 60                             | 0                 | —                                  |
|                |                 | 日均 | 26.10-32.25                      | 29.21                       | 50                             | 0                 | —                                  |
| 炉温             |                 |    | 869.9℃-913.5℃                    | 887.22℃                     | 850℃                           | 0                 | —                                  |
| 2 <sup>#</sup> | SO <sub>2</sub> | 小时 | 3.8-72.6                         | 43.54                       | 100                            | 0                 | 100                                |
|                |                 | 日均 | 28.93-53.62                      | 43.52                       | 80                             | 0                 | 80                                 |
|                | 烟尘              | 小时 | 0.10-5.20                        | 1.44                        | 30                             | 0                 | 30                                 |
|                |                 | 日均 | 0.70-2.69                        | 1.44                        | 20                             | 0                 | 10                                 |
|                | NO <sub>x</sub> | 小时 | 27.60-141.90                     | 79.20                       | 300                            | 0                 | 100                                |
|                |                 | 日均 | 56.43-98.81                      | 79.23                       | 250                            | 0                 | 100                                |
|                | CO              | 小时 | 0-41.30                          | 2.32                        | 100                            | 0                 | 100                                |
|                |                 | 日均 | 0.90-6.01                        | 2.31                        | 80                             | 0                 | 50                                 |
|                | HCl             | 小时 | 1.40-54.40                       | 7.68                        | 60                             | 0                 | 60                                 |
|                |                 | 日均 | 2.97-10.60                       | 7.69                        | 50                             | 0                 | 50                                 |
| 炉温             |                 |    | 889.10℃-1041.6℃                  | 980.65℃                     | 850℃                           | 0                 | —                                  |

企业现有生活垃圾焚烧炉排放焚烧烟气的手工监测结果，具体汇总于表 3.2-6、表 3.2-7 所示，氨、甲硫醇、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准限值，二噁英排放浓度可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）标准限值。

表 3.2-6 垃圾焚烧炉废气监测结果

| 采样点位                        |                            | 0#炉排垃圾焚烧炉废气排放口         |                        |                        | 2#炉排垃圾焚烧炉废气排放口         |                        |                        |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 监测日期                        |                            | 2023.2.17              |                        |                        | 2023.2.17              |                        |                        |
| 工艺炉型                        |                            | 循环流化床                  |                        |                        | 炉排炉                    |                        |                        |
| 工况负荷                        |                            | 100%                   |                        |                        | 100%                   |                        |                        |
| 烟囱高度                        |                            | 80m                    |                        |                        | 80m                    |                        |                        |
| 烟气<br>参数                    | 断面截面积(m <sup>2</sup> )     | 5.2800                 |                        |                        | 3.1731                 |                        |                        |
|                             | 烟气温度(°C)                   | 165                    | 167                    | 168                    | 183                    | 186                    | 185                    |
|                             | 烟气流速(m/s)                  | 13.2                   | 13.3                   | 13.5                   | 16.6                   | 16.8                   | 16.9                   |
|                             | 烟气含湿量(%)                   | 13.6                   | 13.4                   | 13.5                   | 23.5                   | 23.6                   | 23.5                   |
|                             | 实测烟气流量(m <sup>3</sup> /h)  | 250854                 | 253182                 | 257281                 | 189575                 | 191920                 | 192551                 |
|                             | 标态干烟气流量(m <sup>3</sup> /h) | 135785                 | 136681                 | 138411                 | 87188                  | 87574                  | 88172                  |
|                             | 烟气含氧量(%)                   | 10.6                   | 10.3                   | 10.4                   | 9.8                    | 9.5                    | 9.4                    |
| 检测项目                        |                            | 检测结果                   |                        |                        |                        |                        |                        |
|                             |                            | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    |
| 氨实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )   |                            | 0.51                   | 0.37                   | 0.44                   | 10.2                   | 4.45                   | 6.60                   |
| 氨排放速率(kg/h)                 |                            | 0.577                  | 0.0502                 | 0.0615                 | 0.889                  | 0.390                  | 0.582                  |
| 甲硫醇实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |                            | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                |
| 甲硫醇排放速率(kg/h)               |                            | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> |
| 硫化氢实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |                            | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                | <0.0002                |
| 硫化氢排放速率(kg/h)               |                            | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> | <2.28×10 <sup>-4</sup> |
| 臭气浓度(无量纲)                   |                            | 97                     | 85                     | 112                    | 112                    | 97                     | 131                    |

表 3.2-7 垃圾焚烧炉废气二噁英监测结果

| 生产设备   |                                               | 0#炉排垃圾焚烧炉             |        |        | 2#炉排垃圾焚烧炉                 |        |        |
|--------|-----------------------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|
| 监测日期   |                                               | 2023.4.11             |        |        | 2023.4.13                 |        |        |
| 工艺炉型   |                                               | 循环流化床                 |        |        | 炉排炉                       |        |        |
| 废气处理工艺 |                                               | SNCR+半干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘 |        |        | SNCR+半干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+SCR |        |        |
| 烟气参数   | 断面截面积(m <sup>2</sup> )                        | 3.1731                |        |        | 3.1731                    |        |        |
|        | 烟气温度(°C)                                      | 183.9                 |        |        | 157.5                     |        |        |
|        | 烟气流速(m/s)                                     | 20.1                  |        |        | 18.0                      |        |        |
|        | 烟气含湿量(%)                                      | 12.9                  |        |        | 16.8                      |        |        |
|        | 实测烟气流量(m <sup>3</sup> /h)                     | 2.3×10 <sup>5</sup>   |        |        | 2.1×10 <sup>5</sup>       |        |        |
|        | 标态干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)                    | 1.0×10 <sup>5</sup>   |        |        | 1.1×10 <sup>5</sup>       |        |        |
|        | 烟气含氧量(%)                                      | 13.7                  | 13.6   | 13.8   | 10.7                      | 10.5   | 10.6   |
| 二噁英    | 实测排放浓度(ng TEQ/m <sup>3</sup> )                | 0.039                 | 0.0051 | 0.0038 | 0.0076                    | 0.0088 | 0.0055 |
|        | 11%氧量折算排放浓度(ng TEQ/m <sup>3</sup> )           | 0.054                 | 0.0069 | 0.0053 | 0.0074                    | 0.0084 | 0.0053 |
|        | 均值(ng TEQ/m <sup>3</sup> )                    | 0.022                 |        |        | 0.0070                    |        |        |
|        | GB18485-2014 表 4 标准限值(ng TEQ/m <sup>3</sup> ) | 0.1                   |        |        |                           |        |        |
|        | 结果评价                                          | 达标                    |        |        | 达标                        |        |        |

## (2) 厂界无组织

根据企业自行监测报告（A2220197164105005、A2220197164105004、A2220197181102CD），颗粒物、氮氧化物、二氧化硫厂界监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准要求，氨、甲硫醇、硫化氢、臭气浓度厂界监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的新改扩建厂界二级标准限值，二噁英环境监测结果低于日本环境空气质量质量标准(年均浓度)。

表 3.2-8 厂界污染物监测结果

| 检测项目                        | 限值要求  | 检测结果  |      |      |      |
|-----------------------------|-------|-------|------|------|------|
|                             |       | 厂界1#  | 厂界2# | 厂界3# | 厂界4# |
| 总悬浮颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )  | 1.0   | 0.217 | /    | /    | /    |
| 氮氧化物(mg/m <sup>3</sup> )    | 0.40  | 0.023 | /    | /    | /    |
| 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )    | 0.12  | 0.013 | /    | /    | /    |
| 氨(mg/m <sup>3</sup> )       | 1.5   | 0.01  | 0.03 | 0.02 | 0.03 |
| 甲硫醇(mg/m <sup>3</sup> )     | 0.007 | ND    | ND   | ND   | ND   |
| 硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )     | 0.06  | ND    | ND   | ND   | ND   |
| 臭气浓度（无量纲）                   | 20    | 15    | 15   | 14   | 15   |
| 二噁英（pg TEQ/m <sup>3</sup> ） | 0.6   | 0.36  | /    | /    | /    |

## (3) 水污染物

根据企业自行监测报告（A2220197164112），企业现状垃圾渗滤液经预处理后外排纳管，垃圾渗滤液预处理设施出口废水中的总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等第一类污染物的监测浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 浓度限值要求，氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 浓度限值要求，其他指标满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

表 3.2-9 垃圾渗滤液监测结果

|      |       |      |      |                  |                   |      |      |
|------|-------|------|------|------------------|-------------------|------|------|
| 检测项目 | pH值   | 色度   | SS   | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮   | 总磷   |
| 单位   | 无量纲   | 倍    | mg/L | mg/L             | mg/L              | mg/L | mg/L |
| 监测结果 | 6.8   | ND   | ND   | 1.9              | 5                 | ND   | 0.03 |
| 标准限值 | 6~9   | /    | 400  | 300              | 500               | /    | 8    |
| 检测项目 | 总汞    | 总镉   | 总铬   | 六价铬              | 总砷                | 总铅   | /    |
| 单位   | mg/L  | mg/L | mg/L | mg/L             | mg/L              | mg/L | /    |
| 监测结果 | ND    | ND   | ND   | ND               | 0.0006            | ND   | /    |
| 标准限值 | 0.001 | 0.01 | 0.1  | 0.05             | 0.1               | 0.1  | /    |

表 3.2-10 脱硫废水监测结果

|      |         |      |        |      |     |
|------|---------|------|--------|------|-----|
| 检测项目 | 总汞      | 总镉   | 总砷     | 总铅   | pH  |
| 单位   | mg/L    | mg/L | mg/L   | mg/L | 无量纲 |
| 监测结果 | 0.00008 | ND   | 0.0006 | ND   | 7.1 |
| 标准限值 | 0.05    | 0.1  | 0.5    | 1.0  | 6~9 |

表 3.2-11 污水总排口监测结果

|      |      |      |                  |                   |      |      |        |
|------|------|------|------------------|-------------------|------|------|--------|
| 检测项目 | pH值  | SS   | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | 石油类  | 动植物油 | 挥发酚    |
| 单位   | 无量纲  | mg/L | mg/L             | mg/L              | mg/L | mg/L | mg/L   |
| 监测结果 | 7.2  | ND   | 1.7              | 5                 | ND   | ND   | 0.0022 |
| 标准限值 | 6~9  | 400  | 300              | 500               | 20   | 100  | 2.0    |
| 检测项目 | 硫化物  | 氟化物  | 总磷               | 氨氮                | /    | /    | /      |
| 单位   | mg/L | mg/L | mg/L             | mg/L              | /    | /    | /      |
| 监测结果 | ND   | 0.44 | 0.05             | ND                | /    | /    | /      |
| 标准限值 | 1.0  | 20   | 8                | 35                | /    | /    | /      |

## (4) 飞灰

根据企业自行监测报告（统标检测 2023 第 0414 号），垃圾焚烧固化飞灰满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)表 1 中的标准限值。

表 3.2-12 固化飞灰浸出液监测结果

| 序号 | 污染物项目 | 单位        | 垃圾焚烧炉固化飞灰 | GB 16889-2008表I浸出液污染物浓度限值 |
|----|-------|-----------|-----------|---------------------------|
| 1  | 汞     | mg/L      | 0.0037    | 0.05                      |
| 2  | 锌     | mg/L      | 62.2      | 100                       |
| 3  | 铜     | mg/L      | 0.0045    | 40                        |
| 4  | 铅     | mg/L      | 0.0072    | 0.25                      |
| 5  | 镉     | mg/L      | 0.0019    | 0.15                      |
| 6  | 铍     | mg/L      | 0.00089   | 0.02                      |
| 7  | 钡     | mg/L      | 0.852     | 25                        |
| 8  | 镍     | mg/L      | 0.0234    | 0.5                       |
| 9  | 总铬    | mg/L      | 0.174     | 4.5                       |
| 10 | 硒     | mg/L      | 0.0387    | 0.1                       |
| 11 | 六价铬   | mg/L      | ND        | 1.5                       |
| 12 | 砷     | mg/L      | 0.0028    | 0.3                       |
| 13 | 二噁英类  | ng TEQ/kg | 1300      | 3000                      |

## 3.2.5 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3.2-13。

表3.2-13 现有项目整改要求及实际落实情况

| 整改事项                                                                      | 落实情况                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业现有 1 台生活垃圾循环流化床焚烧炉(厂内编号: 0#炉)存在焚烧废气中二噁英超标排放的违法行为, 该违法行为已由当地生态环境主管部门立案查处 | 1、已对循环流化床生活垃圾焚烧炉布袋除尘器后烟道、焚烧炉炉膛床面进行定期清理, 以保证燃烧工况。并定期检查循环流化床生活垃圾焚烧炉布袋除尘器, 确保除尘器的除尘效果;<br>2、已对生活垃圾焚烧炉布袋除尘器的滤袋进行更换;<br>3、严格控制循环流化床生活垃圾焚烧炉炉膛温度在 850℃以上;<br>4、已更换使用优质活性炭;<br>5、已加强垃圾焚烧烟气排放数据的监视力度; 现有两台生活垃圾焚烧炉均已安装烟气二噁英在线监测装置。 |
| 依据《污染源强核算技术指南 火电》(HJ888-2018), 燃煤锅炉产生的废滤袋需进行性质鉴别, 并依据性质鉴别结果确定处置去向。        | 燃煤锅炉产生的废滤袋经性质鉴别为一般固废, 送现有垃圾焚烧炉焚烧。                                                                                                                                                                                        |
| 厂区内空压机房恶臭气味较为明显。                                                          | 1、已对空压机房与垃圾库房连接部分的墙体进行排查, 对密封不严的地方进行封堵和粉刷;<br>2、已将空压机房与卸料平台之间的电缆桥架孔洞进行彻底封堵。                                                                                                                                              |

**3.3 本次验收项目建设内容****3.3.1 本次验收项目基本情况**

项目名称：浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目

设计生产规模：将现有 4#炉 150t/h 锅炉扩容至 220t/h，并建设 3#炉 220t/h 循环流化床锅炉(原热电联产项目批复的 150t/h)；同时根据压缩空气负荷需求，本次改扩建项目拟建设 1 台 920Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组，配套建设 3 台 300Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)电动离心式空压机作为汽动空压机检修及事故情况下的应急备用

本次验收规模：2 台 220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(3#、4#炉)主体工程、公用工程及配套的环保工程

项目性质：改扩建

项目地点：诸暨市陶朱街道聚力路 2 号的浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂区内

项目总投资：24763.2 万元

环保投资：9528 万元

建设基本情况详见表 3.3-1。

**表 3.3-1 环评建设基本情况与实际情况一览表**

| 类别   |                 | 环评内容                                                                                                                                                                                                              |                         | 实际建设                                                                                           |
|------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设规模 |                 | 将现有 4#炉 150t/h 锅炉扩容至 220t/h，并建设 3#炉 220t/h 循环流化床锅炉(原热电联产项目批复的 150t/h)；同时根据压缩空气负荷需求，本次改扩建项目拟建设 1 台 920Nm <sup>3</sup> /min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组，配套建设 3 台 300Nm <sup>3</sup> /min(0.9MPa)电动离心式空压机作为汽动空压机检修及事故情况下的应急备用 |                         | 本次先行验收包括 2 台 220t/h 循环流化床锅炉（3#炉、4#炉），与环评一致。                                                    |
| 主体工程 | 技改项目            | 单机容量及台数                                                                                                                                                                                                           | 总容量                     | 与环评一致。<br>1、本次先行验收的 2×220t/h 高温高压 CFB 锅炉已建成并正常运行；<br>2、先行验收后 3#炉、4#炉实际容量分别为 220t/h，总容量 440t/h。 |
|      | 燃煤锅炉            | 2×220t/h 高温高压 CFB 锅炉                                                                                                                                                                                              | 440t/h                  |                                                                                                |
|      | 汽轮机             | 1×B6                                                                                                                                                                                                              | —                       |                                                                                                |
|      | 汽轮机拖动空气压缩机组     | 1×920m <sup>3</sup> /min(0.9MPa)                                                                                                                                                                                  | 920Nm <sup>3</sup> /min |                                                                                                |
|      | 电动离心式空压机组(应急备用) | 3×300m <sup>3</sup> /min(0.9MPa)                                                                                                                                                                                  | 900Nm <sup>3</sup> /min |                                                                                                |
| 届时全厂 | 燃煤锅炉            | 2×150t/hCFB 燃煤锅炉+2×220t/hCFB 燃煤锅炉                                                                                                                                                                                 | 740t/h                  | 与环评一致。<br>本次先行验收后全厂燃煤锅炉总容量 740t/h，生活垃圾处                                                        |
|      | 生活垃圾焚烧炉         | 2×400t/d 处理能力(额定蒸发量 37.6t/h)生活垃圾                                                                                                                                                                                  | 800t/d(生活垃圾处理规模)        |                                                                                                |

| 类别     |                 | 环评内容                                                                     |                         | 实际建设        |
|--------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
|        |                 | 机械炉排炉                                                                    |                         | 理规模 800t/d。 |
|        | 汽轮发电机组          | 2×B25MW+1×C12MW+1×B12MW                                                  | 74MW                    |             |
|        | 汽轮机             | 1×B6                                                                     | —                       |             |
|        | 汽轮机拖动空气压缩机组     | 1×920m <sup>3</sup> /min(0.9MPa)                                         | 920Nm <sup>3</sup> /min |             |
|        | 电动离心式空压机组(应急备用) | 3×300m <sup>3</sup> /min(0.9MPa)                                         | 900Nm <sup>3</sup> /min |             |
| 辅助工程   | 煤库              | 依托现有 1 座煤库，设 3 跨，每跨跨度分别为 30m、6m、30m，长度 102m；其中 30m 跨为贮煤跨，6m 跨为运煤跨        |                         | 与环评一致。      |
|        | 燃煤输送            | 依托企业厂区内现有燃煤输送系统                                                          |                         | 与环评一致。      |
|        | 灰库              | 依托现有 1×560m <sup>3</sup> 灰库                                              |                         | 与环评一致。      |
|        | 渣库              | 依托现有 1×450m <sup>3</sup> 渣库                                              |                         | 与环评一致。      |
| 公用工程   | 循环冷却水系统         | 依托现有循环冷却水系统，项目无需扩建                                                       |                         | 与环评一致。      |
|        | 化水车间            | 依托企业现有化学水处理系统，项目无需扩建                                                     |                         | 与环评一致。      |
|        | 供水系统            | 沿用已有供水系统，生产用水取自浦阳江，生活用水来自市政自来水管网                                         |                         | 与环评一致。      |
|        | 排水系统            | 项目生产废水尽可能在企业厂区内回用，剩余部分与生活污水一并纳入诸暨市第二污水处理厂                                |                         | 与环评一致。      |
| 主要环保设施 | 脱硫设施            | 项目锅炉配套石灰石-石膏法烟气脱硫装置                                                      |                         | 与环评一致。      |
|        | 除尘设施            | 项目锅炉配套高效布袋除尘器+SPC 超净脱硫除尘一体化装置                                            |                         | 与环评一致。      |
|        | 脱硝设施            | 项目锅炉配套 SNCR-SCR 脱硝装置                                                     |                         | 与环评一致。      |
|        | 烟囱              | 项目依托现有 1 座 H=120m，出口内径 $\varnothing$ =3.7m 单筒烟囱，与企业原有 2×150t/hCFB 燃煤锅炉共用 |                         | 与环评一致。      |
|        | 灰、渣外运方式及处置方式    | 灰、渣、脱硫石膏以汽车运输方式外运至建材企业综合利用                                               |                         | 与环评一致。      |

### 3.3.2 生产工艺流程

本项目生产工艺流程图见图 3.2-1 所示，实际建设的生产工艺与环评一致。

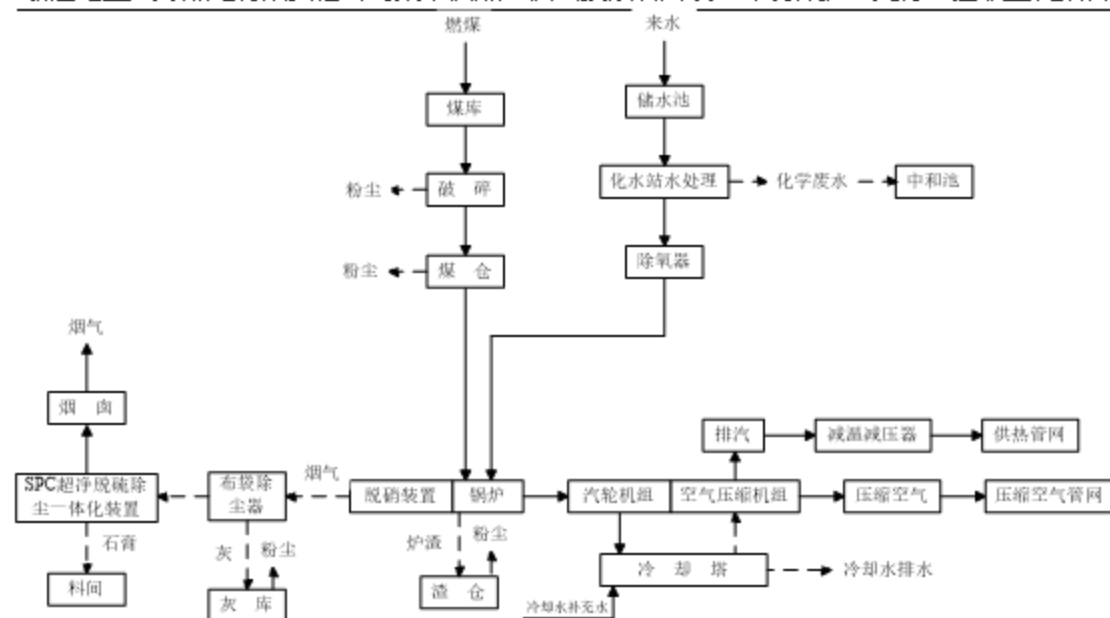


图 3.3-1 项目生产工艺流程图

### 3.3.3 新增设备

项目锅炉主要技术参数见表 3.3-2，实际建设的锅炉参数与环评一致。

表 3.3-2 项目锅炉主要技术参数

| 项目      | 规格      | 台数  | 项目     | 规格 | 台数  |
|---------|---------|-----|--------|----|-----|
| 锅炉      |         | 2 台 | 背压式汽轮机 |    | 1 台 |
| 锅炉额定蒸发量 | 220t/h  | —   | 额定功率   | B6 | —   |
| 过热蒸汽温度  | 540℃    | —   | —      | —  | —   |
| 过热蒸汽压力  | 9.81MPa | —   | —      | —  | —   |
| 锅炉给水温度  | 215℃    | —   | —      | —  | —   |
| 锅炉排烟温度  | 140℃    | —   | —      | —  | —   |
| 锅炉设计效率  | 90.5%   | —   | —      | —  | —   |
| 布置形式    | 半露天布置   | —   | —      | —  | —   |

### 3.4 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）内容分析，本次验收项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施变化是否属于重大变动的分析如表 3.4-1。

由表 3.4-1 可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函[2020]688 号）进行分析，本项目实际建设过程中的变化情况不属于重大变动。

表 3.4-1 本项目《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》判定情况

| 类别     | 编号 | 重大变动清单要求                                                                                                                                                                           | 实际情况                                          | 是否属于重大变动 |
|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 性质     | 1  | 建设项目开发、使用功能发生变化的                                                                                                                                                                   | 技改项目,与环评一致。                                   | 否        |
| 规模     | 2  | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的                                                                                                                                                               | 生产、处置或储存能力未增大                                 | 否        |
|        | 3  | 生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的                                                                                                                                                      | 生产、处置或储存能力未增大                                 | 否        |
|        | 4  | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 生产、处置或储存能力未增大                                 | 否        |
| 地点     | 5  | 重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。                                                                                                                                       | 本项目位于诸暨市陶朱街道聚力路 2 号的浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂区内,与审批一致 | 否        |
| 生产工艺   | 6  | 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一的                                                                                                                                 | 项目不涉及新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料,燃料变化                  | 否        |
|        |    | 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)                                                                                                                                                            |                                               |          |
|        |    | 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的                                                                                                                                                         |                                               |          |
|        |    | 废水第一类污染物排放量增加的                                                                                                                                                                     |                                               |          |
|        | 7  | 其他污染物排放量增加 10%及以上的                                                                                                                                                                 |                                               |          |
|        | 7  | 物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的                                                                                                                                             | 物料运输、装卸、贮存方式变化未发生变化                           | 否        |
| 环境保护措施 | 8  | 废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的                                                                                                  | 废气、废水污染防治措施未发生变化                              | 否        |
|        | 9  | 新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的                                                                                                                                    | 未新增废水直接排放口                                    | 否        |
|        | 10 | 新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的                                                                                                                                  | 未新增废气主要排放口                                    | 否        |
|        | 11 | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的                                                                                                                                                      | 污染防治措施变化未发生变化                                 | 否        |
|        | 12 | 固体废物利用处置方式由委外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独展开环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的                                                                                                       | 不涉及固体废物利用处置方式由委外单位利用处置改为自行利用处置                | 否        |
|        | 13 | 事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的                                                                                                                                                   | 事故废水暂存能力、拦截设施不变                               | 否        |

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 1、污染源调查

浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂区实现雨污分流，厂区雨水经收集后，经厂区雨水管网外排地表水体，企业厂区外排废水纳管进入诸暨市第二污水处理厂达标处理。

项目建成投产后，产生的废水主要包括锅炉排污水、化学水处理系统反冲洗水、化学水处理系统再生酸碱废水、脱硫废水、循环冷却水排水及净水站反冲洗水，具体废水产生与排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水产生与排放情况一览表

| 序号 | 废水名称          | 主要污染物             | 环评排放情况                         | 实际排放情况                         |
|----|---------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 锅炉排污水         | COD <sub>Cr</sub> | 与项目产生的化学水处理系统反冲洗水一并回用至循环冷却水系统  | 回用至循环冷却水系统                     |
| 2  | 化学水处理系统反冲洗水   | COD <sub>Cr</sub> | 与项目运行产生的锅炉排污水一并回用至循环冷却水系统      | 回用至循环冷却水系统                     |
| 3  | 化学水处理系统再生酸碱废水 | COD <sub>Cr</sub> | 经中和预处理后外排纳管                    | 经中和预处理后外排纳管                    |
| 4  | 脱硫废水          | COD <sub>Cr</sub> | 预处理后回用为煤库增湿用水                  | 预处理后回用为煤库增湿用水                  |
| 5  | 循环冷却水排水       | COD <sub>Cr</sub> | 回用为湿法脱硫装置补水、煤库增湿用水及输煤系统喷淋、冲洗补水 | 回用为湿法脱硫装置补水、煤库增湿用水及输煤系统喷淋、冲洗补水 |
| 6  | 净水站反冲洗水       | COD <sub>Cr</sub> | 与预处理后的化学水处理系统再生酸碱废水，一并外排纳管     | 外排纳管                           |

##### 2、废水处理设施

根据现场核查，项目实际废水处理设施情况与设计情况基本一致。废水处理工艺流程见图 4.1-1。

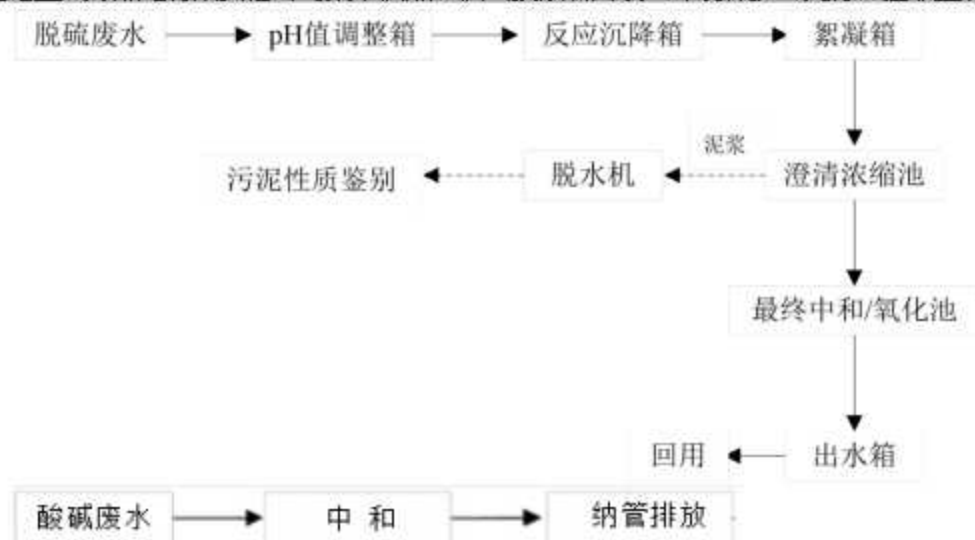


图 4.1-1 项目废水处理工艺流程



中和水池



脱硫废水收集处理罐



污水总排口及在线监测、监控设施



雨水收集池、应急池

雨水排放口

图 4.1-2 废水处理设施照片

#### 4.1.2 废气

##### 1、污染源调查

本次先行项目废气主要为燃煤烟气、脱硝逃逸  $\text{NH}_3$ 、燃煤装卸废气、道路扬尘及灰库、渣库、碎煤机室、石灰石粉仓粉尘。

具体废气产生与排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气污染源排放情况

| 序号 | 废气名称               | 主要污染物                                        | 环评排放情况                                                      | 实际排放情况 |
|----|--------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 燃煤烟气               | 颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、Hg 及其化合物 | 采用“SNCR-SCR 脱硝装置+高效布袋除尘器+SPC 超净脱硫除尘一体化装置”处理，通过现有 120m 高烟囱排放 | 与环评一致  |
| 2  | 脱硝逃逸 $\text{NH}_3$ | $\text{NH}_3$                                |                                                             |        |
| 3  | 燃煤装卸废气             | 颗粒物                                          | 加强操作管理，尽量降低装卸高度，采用喷雾抑尘装置等措施，减少燃煤装卸粉尘排放量                     | 与环评一致  |
| 4  | 道路扬尘               | 颗粒物                                          | 加强道路路面清洁，控制运输车辆行驶速度，减少道路扬尘                                  | 与环评一致  |
| 5  | 灰库、渣库、碎煤机室、石灰石粉仓粉尘 | 颗粒物                                          | 已在灰库、渣库、石灰石粉库库顶安装除尘器                                        | 与环评一致  |

## 2、处理设施

燃煤烟气采用“SNCR-SCR 脱硝装置+高效布袋除尘器+SPC 超净脱硫除尘一体化装置”处理，通过现有 120m 高烟囱排放。废气处理工艺流程图详见图 4.1-3，主要设备配置情况见表 4.1-3。



图 4.1-3 废气处理工艺流程图

表 4.1-3 锅炉烟气处理系统主要设备配置

| 序号                | 主要设备名称 | 规格型号                                                  | 单位 | 数量 |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------|----|----|
| 一、SPC 超净脱硫除尘一体化装置 |        |                                                       |    |    |
| 1                 | 吸收系统   |                                                       |    |    |
| (1)               | 吸收塔本体  | 塔径：8.8m；设湍流器，3 层喷淋<br>设计处理风量：658214Nm <sup>3</sup> /h | 台  | 1  |
| (2)               | 喷淋层    | —                                                     | 层  | 3  |
| (3)               | 氧化风机   | 罗茨式，3800Nm <sup>3</sup> /h，89KPa                      | 台  | 2  |
| (4)               | 湍流器    | —                                                     | 台  | 1  |
| 2                 | 管式除尘器  | 塔径：8.8m                                               | 台  | 1  |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 序号              | 主要设备名称      | 规格型号                           | 单位 | 数量   |
|-----------------|-------------|--------------------------------|----|------|
| 二、SNCR-SCR 脱硝装置 |             |                                |    |      |
| 1               | SNCR 装置     |                                |    |      |
| (1)             | 喷枪装置（单台炉）   | 流量：40-100L/h                   | 套  | 9    |
| (2)             | 氨水输送泵       | 流量：1m <sup>3</sup> /h，功率：1.5kw | 台  | 3    |
| 2               | SCR 模块（单台炉） |                                | 套  | 1    |
| 三、除尘装置（单台炉）     |             |                                |    |      |
| 1               | 本体及过滤系统     |                                |    |      |
| (1)             | 本体          | QXFF70.1                       | 台  | 1    |
| (2)             | 滤袋          | Φ135×7850                      | 条  | 4392 |
| (3)             | 袋笼          | Φ135×7850                      | 条  | 4392 |
| 2               | 清灰系统        | —                              | 套  | 1    |
| 3               | 卸灰系统        | —                              | 套  | 1    |



废气处理设施



排气筒



图 4.1-4 废气处理设施照片

#### 4.1.3 噪声

##### 1、污染源调查

项目噪声主要来自运行过程中的转动机械、汽水管道、锅炉启停及事故时的高能排汽。

##### 2、处理设施

(1) 首先从设备选型入手，即声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备招标中应要求设备制造厂家对高噪声设备采取减噪措施，如对高噪声设备采取必要的消声、隔声措施，以达到降低设备噪声水平的目的。如各种给、排水泵 1m 处的噪声控制在 90dB(A)以内，各种风机 3m 处的噪声控制在 90dB(A)以内。

(2) 尽量使烟风管道布置合理，使介质流动畅通，减少空气动力噪声。汽水管道设计做到合理布置，流道顺畅，并考虑防振措施。合理选择各支吊架型

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告式并合理布置，降低气流和振动噪声。

（3）带式输送机固定受料点处采用缓冲托辊组，煤流中心在两托辊组之间。在落煤管、落煤斗煤流冲击较大的部位，采用抗冲击陶瓷复合衬板，提高耐磨性能、降低噪声；厂区内燃煤输送均采用封闭栈桥形式。

（4）在汽包、过热器出口等处的安全阀排汽口装设消声器。设备与地面或楼板连接处要采用隔振基础或弹性软连接的减振装置，以减少振动和设备噪声的传播。

（5）项目锅炉配套石灰石-石膏法烟气脱硫装置，配套循环水泵、氧化风机等均集中布置于室内，同时安装减振底座。

（6）项目新建汽轮机组及空气压缩机组置于砖混结构的车间内，安装减振底座，汽机房配套安装隔声门、窗；同时在汽机房的通风口处加装消声器。

（7）项目锅炉配套引风机、一次风机、二次风机以及湿法脱硫系统配套氧化风机进口安装消声器。水泵进、出口采用减振软接头，以减少泵的振动和噪声经管道传播。

（8）项目 2×220t/hCFB 锅炉投运前将进行冲管，一般情况下冲管噪声源强较大，而且持续时间相对较长，易对厂址周边民众产生一定的不良影响。因此，为减轻吹管期间的扰民影响，要求建设单位必须把吹管时间安排在昼间，而且吹管前适当时段内向厂区周边的居民、单位等进行通报，说明吹管时间、可能的噪声源强度等，取得他们的谅解，以最大限度的减轻锅炉管道吹扫噪声对环境的影响。为减少吹管产生的噪声对环境的影响，要求在排汽放空汽阀上安装消声器，以降低噪声源强。

同时在项目锅炉蒸汽放空口处安装消声器，以减小蒸汽放空噪声对于周边环境的影响。

#### 4.1.4 固废

项目固废主要为：炉渣、粉煤灰、脱硫废水、预处理污泥、脱硫石膏、净水站污泥、废矿物油、废 SCR 催化剂、废滤袋。固废处置措施见表 4.1-3。

表 4.1-4 固体废物利用处置情况表

| 序号 | 固废种类 | 属性   | 代码 | 环评去向     | 实际去向                            | 是否符合要求 |
|----|------|------|----|----------|---------------------------------|--------|
| 1  | 炉渣   | 一般固废 | /  | 建材企业综合利用 | 出售给诸暨市巨峰旋窑水泥有限公司/绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合 | 是      |

## 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 序号 | 固废种类      | 属性   | 代码         | 环评去向         | 实际去向                                | 是否符合要求 |
|----|-----------|------|------------|--------------|-------------------------------------|--------|
|    |           |      |            |              | 利用                                  |        |
| 2  | 粉煤灰       | 一般固废 |            | 建材企业综合利用     | 出售给杭州临安区交通工程有限公司/浙江宸铭物资有限公司综合利用     | 是      |
| 3  | 脱硫废水预处理污泥 | 一般固废 |            | 建材企业综合利用     | 鉴定为一般固废，混入脱硫石膏中，出售给绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用 | 是      |
| 4  | 脱硫石膏      | 一般固废 |            | 建材企业综合利用     | 出售给绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用                 | 是      |
| 5  | 净水站污泥     | 一般固废 |            | 环卫部门清运       | 送现有垃圾焚烧炉焚烧                          | 是      |
| 6  | 废矿物油      | 危险废物 | 900-214-08 | 委托有资质单位处置    | 委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运*              | 是      |
| 7  | 废 SCR 催化剂 | 危险废物 | 772-007-50 |              | 委托宁波诺威尔大气污染控制科技有限公司安全处置             | 是      |
| 8  | 废滤袋       | 一般固废 |            | 依据鉴定结果确定处置去向 | 鉴定为一般固废，送现有垃圾焚烧炉焚烧                  | 是      |

注：根据《关于进一步完善小微产废企业危险废物收运体系建设管理的通知》，“危险废物年产生总量超过30吨的产废企业，除大宗危废外，其他类别危险废物年产生量总计不超过30吨且确有收运需要的，也可纳入收运体系的范围”，企业废矿物油产生量少于30吨，且诸暨市油润再生资源回收有限公司为诸暨市承担统一收运工作的企业之一，因此企业废矿物油委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运符合环保要求。

表 4.1-4 固废产生情况

| 序号 | 固废名称      | 产生工序    | 性质   | 代码         | 环评         |            | 实际         |               |            |
|----|-----------|---------|------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|
|    |           |         |      |            | 产生量<br>t/a | 危废产<br>废周期 | 产生量<br>t/d | 达产年产<br>量 t/a | 危废产<br>废周期 |
| 1  | 炉渣        | 锅炉运行    | 一般固废 |            | 54506      |            | 28.2       | 11055.9       |            |
| 2  | 粉煤灰       | 烟气除尘    | 一般固废 |            | 81743      |            | 113.2      | 44380.2       |            |
| 3  | 脱硫废水预处理污泥 | 脱硫废水预处理 | 一般固废 |            | 6          |            | 26.3       | 10311.0       |            |
| 4  | 脱硫石膏      | 烟气脱硫    | 一般固废 |            | 20688      |            |            |               |            |
| 5  | 净水站污泥     | 净水站     | 一般固废 |            | 7          |            |            | 613           |            |
| 6  | 废矿物油      | 设备维护    | 危险废物 | 900-214-08 | 3          | 1月         |            | 8.24          | 1月         |
| 7  | 废 SCR 催化剂 | 烟气脱硝    | 危险废物 | 772-007-50 | 14t3a      | 3年         | 尚未产生       |               | 5年         |
| 8  | 废滤袋       | 烟气除尘    | 待鉴定  |            | 4          | 1年         |            | 4             | 1年         |

①根据验收工况证明，验收期间工况均值 93.1%；

②净水站污泥、废矿物油以全厂量计，项目锅炉废催化剂尚未产生。

## 2、固废收集、暂存

浙江诸暨八方热电有限责任公司产生固废包括一般固废和危险废物，固废出厂前在厂区内暂存。其中，一般固废仓库包括渣库、石膏库等，均采用硬化地面，满足防渗漏、防流失、防扬散的“三防”要求；本项目危险固废废矿物油、废 SCR 催化剂暂存于危废仓库内，危废仓库采用硬化地面，并进行防腐防渗处理，仓库设置导流沟、废液收集池等设施。

危废仓库还设置视频监控系统，贮存设施按 GB15562.2 的规定设置了警示标志，储存区按固废不同的种类分区域分类堆放。仓库为密闭式，仓库内存放出入台账，企业将危险废物生产、储存情况进行记录，台账上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。企业安环部定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查。

同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。

## 2、固废处置方式

根据企业提供资料及现场调查，项目实际固体废物处置措施情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 固体废物利用处置情况表

| 序号 | 固废种类      | 属性   | 代码         | 环评去向      | 实际去向                                | 是否符合要求 |
|----|-----------|------|------------|-----------|-------------------------------------|--------|
| 1  | 炉渣        | 一般固废 | /          | 建材企业综合利用  | 出售给诸暨市巨峰旋窑水泥有限公司/绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用   | 是      |
| 2  | 粉煤灰       | 一般固废 | /          | 建材企业综合利用  | 出售给杭州临安区交通工程有限公司/浙江宸铭物资有限公司综合利用     | 是      |
| 3  | 脱硫废水预处理污泥 | 一般固废 | /          | 建材企业综合利用  | 鉴定为一般固废，混入脱硫石膏中，出售给绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用 | 是      |
| 4  | 脱硫石膏      | 一般固废 | /          | 建材企业综合利用  | 出售给绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用                 | 是      |
| 5  | 净水站污泥     | 一般固废 | /          | 环卫部门清运    | 送现有垃圾焚烧炉焚烧                          | 是      |
| 6  | 废矿物油      | 危险废物 | 900-214-08 | 委托有资质单位处置 | 委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运*              | 是      |
| 7  | 废 SCR 催化剂 | 危险废物 | 772-007-50 |           | 委托宁波诺威尔大气污染控制科技有限公司安全处置             | 是      |

| 序号 | 固废种类 | 属性   | 代码 | 环评去向         | 实际去向               | 是否符合要求 |
|----|------|------|----|--------------|--------------------|--------|
| 8  | 废滤袋  | 一般固废 | J  | 依据鉴定结果确定处置去向 | 鉴定为一般固废，送现有垃圾焚烧炉焚烧 | 是      |

注：根据《关于进一步完善小微产废企业危险废物收运体系建设管理的通知》，“危险废物年产生总量超过30吨的产废企业，除大宗危废外，其他类别危险废物年产生量总计不超过30吨且确有收运需要的，也可纳入收运体系的范围”，企业废矿物油产生量少于30吨，且诸暨市油润再生资源回收有限公司为诸暨市承担统一收运工作的企业之一，因此企业废矿物油委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运符合环保要求。

## 4.2 其他环保措施

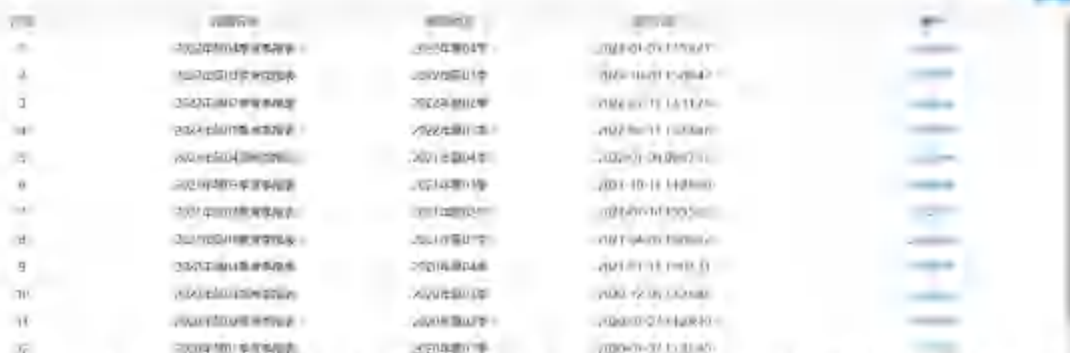
### 4.2.1 排污许可执行情况

#### 1、排污许可证申请

企业现有排污许可证（证书编号：913306817530166807001P）有效期限自2023年6月21日至2028年06月20日止，现有排污许可范围内已包含本次先行验收内容。

#### 2、排污许可管理

企业已完成2020年、2021年、2022年度年报及季报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。



| 序号 | 监测项目        | 监测频次      | 监测方法      | 监测点                 |
|----|-------------|-----------|-----------|---------------------|
| 1  | 废气排放口颗粒物浓度  | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 2  | 废气排放口二氧化硫浓度 | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 3  | 废气排放口氮氧化物浓度 | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 4  | 废气排放口氨气浓度   | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 5  | 废气排放口氯化氢浓度  | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 6  | 废气排放口氟化氢浓度  | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 7  | 废气排放口一氧化碳浓度 | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 8  | 废气排放口氢气浓度   | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 9  | 废气排放口甲烷浓度   | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 10 | 废气排放口乙烷浓度   | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 11 | 废气排放口丙烷浓度   | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |
| 12 | 废气排放口丁烷浓度   | 2023年第四季度 | 2023年第四季度 | 2023-10-25 15:00:00 |

企业按照排污许可管理平台中排污许可证执行记录的管理台账要求建立相关环境管理台账。废水处理设施台账、废气处理设施台账、固体废物管理台账详见附件。

### 4.2.2 环境风险防范措施

企业已设置一个有效容积为 1000m<sup>3</sup>的事故应急池，应急池位于厂区南侧（位置图见图 3.1-3）可有效预防企业突发环境事件对区域地表水环境的影响。事故应急池为地下混凝土结构，采用防渗混凝土浇筑，内层均做防渗处理，企业有专门人员定期进行日常管理及维护。

企业编制了《浙江诸暨八方热电有限责任公司突发环境污染事件应急预

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告案》，并在生态环境主管部门进行了备案（2022.11.13），备案号：330681-2022-150-H。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。企业按应急预案要求配备应急设施与物资，每年进行应急演练，并对应急救援队伍进行培训。应急预案备案表详见附件。

#### 4.2.3 项目排放口设置情况

本项目相关废水废气排放口情况详见表表 4.2-4。

表 4.2-4 废水废气排放口情况一览表

| 序号 | 类别 | 排放口名称   | 排放口位置 | 数量(个) | 排放口高度(米) | 备注                                                                                   |
|----|----|---------|-------|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 废气 | 煤炉系统排气筒 | 厂区北侧  | 1     | 120      | 设置排放口标识标牌，设置在线监测（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、含氧量、烟气流速、温度、湿度），并与生态环境主管部门联网。 |
| 2  | 废水 | 污水排放口   | 厂区东侧  | 1     | /        | 设置排放口标识标牌，设置在线监测（pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、流量），并与生态环境主管部门联网。          |
| 3  | 雨水 | 雨水排放口   | 厂区南侧  | 1     | /        | 设置排放口标识标牌                                                                            |

照片如下：



废水排放口

雨水排放口



废气排放口

## 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论及建议

《浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书》项目环评主要结论及建议摘录如下：

#### 5.1.1 废气环境影响分析结论

正常工况下地面一次浓度预测：预测结果表明，在预测的污染气象条件下，各敏感点及评价范围内最大落地浓度出现地的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{NH}_3$  预测贡献值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和 HJ2.2-2018 中表 D.1 限值要求。

正常工况下地面日均浓度预测：达标排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、Hg 等污染物最大落地浓度预测贡献值及各环境敏感点预测贡献值均能达标。

年平均预测浓度结果表明， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、Hg 等污染物最大落地浓度预测贡献值及各环境敏感点的贡献浓度预测贡献值均较小，所占标准比例也较小。

预测结果表明，项目实施后，企业厂区厂界无组织排放污染物的小时贡献浓度最大值均可满足相应的质量标准限值要求，故项目实施后，企业无需设置大气环境保护距离。

#### 5.1.2 地表水环境影响分析结论

本次项目为建设单位的集中供热、供气技改项目，项目建成投产后，产生的化学水处理系统反冲洗水与锅炉排污水一并回用至循环冷却水系统；产生的脱硫废水经预处理后，回用为输煤系统喷淋、冲洗补水；产生的循环冷却水系统排水在企业厂区内回用；产生的化学水处理系统再生酸碱废水经中和预处理后，与净水站反冲洗水一并外排纳管。因届时项目外排的仅为经中和预处理后的化学水处理系统再生酸碱废水和净水站反冲洗水，外排纳管废水水质较为简单且外排纳管量较小，不会对区域污水处理厂的正常运行造成不良影响。

在做好相关建(构)筑物防腐防渗措施的基础上，项目的实施不会对区域地下水环境造成不良影响。

#### 5.1.3 声环境影响分析结论

预测结果表明，在正常生产工况下，在采取本次评价所提及的噪声防治措

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告。施的基础上，项目厂区四侧厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

项目锅炉的冲管噪声和不定期的蒸汽放空噪声对周边声环境的影响明显，故要求企业在锅炉排气管处加装消声器；而对于冲管噪声，要求企业在冲管时加装消声器的同时，合理安排冲管作业时间，禁止在夜间进行冲管作业，以最大限度的减少冲管噪声对周边环境的影响，同时在冲管时须向当地环保主管部门备案，并以张贴公告的方式告知周边民众。

#### 5.1.4 固废环境影响分析结论

##### 1、固体废弃物种类及产生量

项目建成投产后，新增的固体废弃物主要为粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、SCR废催化剂、脱硫废水预处理污泥、废滤袋及废矿物油。

2、项目运行产生的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水预处理污泥均由建材企业回收综合利用。

废矿物油属危险废物，需在企业厂区危废暂存库妥善暂存后，委托有资质单位安全处置。

更换产生的废滤袋需进行性质鉴别，并根据性质鉴别结果，确定其处置去向。

3、在做好产生的各类固体废弃物收集暂存工作，确实落实各类固体废弃物处置去向的基础上，项目运行产生的固体废弃物对区域环境的影响很小。

#### 5.1.5 土壤环境影响分析结论

本项目建设内容主要为燃煤 CFB 锅炉及空气压缩机组。通过类比企业现有燃煤 CFB 锅炉，项目实施后，排放烟气对区域土壤环境的影响很小。

#### 5.1.6 事故风险影响分析结论

项目建成投产后可能存在的环境风险主要来自于以下几个方面：燃煤烟气等治理设施因故不能运行，使得大量污染物直接排放；火灾爆炸事故；脱硝氨水储罐及盐酸储罐泄漏等。项目在建成投产后须加强管理，严格落实本环评中提出的各项风险防范措施，杜绝各类事故的发生。

#### 5.1.7 总结论

根据本次评价的工程分析、环境影响预测和评价、污染防治措施技术可行性分析以及政策规范符合性分析内容，浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告。热、供气技改项目符合环境功能区规划要求，符合污染物达标排放原则、总量控制原则、“三线一单”生态环境分区管控方案以及环保设施正常运行要求。项目的建设符合国家、省、市的各项政策规范、各项规划等要求，符合风险防范措施等的要求。项目的建设有利于促进地方经济发展，可满足浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热范围内新增蒸汽需求及集中供压缩空气的需求；项目锅炉燃煤烟气排放达到《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；项目的实施对于区域环境保护以及能源消费总量控制具有积极意义。

在切实落实各项污染防治措施和整改措施的基础上，项目投产后产生的污染物可做到达标排放或得到安全的处理、处置，项目总量控制指标可以落实，对周边环境的影响在可承受范围之内，项目选址基本合理。

综上所述，本环评认为在切实落实各项污染防治措施及环境管理要求、严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环保角度出发，项目是可行的。

#### 5.1.8 要求与建议

##### 1、要求

(1) 严格执行“三同时”制度，切实落实本环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放，加强污染防治措施的日常运行管理工作。

(2) 落实好本环评中所提及的预防危险事故发生的措施及建议，加大安全生产管理及宣传力度，杜绝一切事故的发生。

(3) 建设单位在项目建设过程中和投产后，应始终牢固树立以人为本的思想，加强环境保护工作，最大限度的减少污染物的排放量，从而最大限度的减轻对环境的影响，保障生活环境质量，使项目达到社会效益、经济效益及环境效益统一。

(4) 贯彻清洁生产政策，从源头上最大限度的减少污染物的产生及排放量。

(5) 项目建成投产后，应及时进行竣工环保验收、ISO14000认证及清洁生产审核工作。

(6) 切实管理和维护好污染防治设施，加强与周边民众沟通，搞好厂群关系。

(7) 加强全厂配套环保治理设施的日常运行和维护工作，确保外排废气稳

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
定达标排放，产生的固废得到有效、安全、符合法规要求的处理处置。

（8）按规范做好危废的厂区内暂存工作。

## 2、建议

（1）加强对职工的环保及安全生产的宣传，使环保及安全生产观念深入人心。

（2）加大对厂区绿化工作的力度，在美化环境的同时，还可以减少排放的污染物对周边环境的影响。

（3）建设单位应会同政府有关部门做好项目相关宣传和解释工作。

## 5.2 审批部门审批决定

浙江诸暨八方热电有限责任公司：

你公司《关于要求对浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书进行审批的函》及其它相关材料收悉。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》、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》等法律法规及文件，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《浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环境影响报告书》），诸暨市发改局《关于浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目核准的批复》（诸发改开发区投核〔2020〕1号）、《关于浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目节能评估报告的审查意见》（绍市发改能通〔2020〕59号）及浙江环能环境技术有限公司的技术咨询报告（浙环评估〔2022〕583号）及专家组意见、绍兴市生态环境局诸暨分局对该项目初审意见（总量平衡方案）等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等要求，并依法取得相关许可的前提下，原则同意《环境影响报告书》结论。

二、该项目为扩建项目，在原址厂区（诸暨市陶朱街道聚力路2号）内实施。将已批的热电联产扩建项目中剩余的2×150t/h高温高压CFB燃煤锅炉（一用一备）建设为2×220t/h高温高压CFB燃煤锅炉；同时建设1台920Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组，配套建设3台

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
300Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)电动离心式空压机作为汽动空压机检修及事故情况下的应急备用。项目实施后，企业全厂4台燃煤锅炉(2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉+2×220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉)以全开的方式运行，不再设置备用锅炉。项目生产装置和产品工艺按《环境影响报告书》要求执行。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种资源消耗及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。重点做好以下工作：

(一)落实废水污染防治措施。厂区实行清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，提高废水回用率，厂区雨水经收集后，经厂区雨水管网外排地表水体。项目锅炉排污水与化学水处理系统反冲洗水一并回用至循环冷却水系统；化学水处理系统再生酸碱废水经中和预处理后与净水站反冲洗水一并外排纳管；脱硫废水经预处理后，回用于煤库增湿用水；循环冷却水排水回用于湿法脱硫装置补水、煤库增湿用水及输煤系统喷淋、冲洗补水。经厂内预处理后废水应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准要求后排入污水管网，最后由诸暨市第二污水处理厂集中处理达标后外排。做好厂区相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水、土壤的污染。

(二)落实废气污染防治措施。锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉烟气采用“SNCR-SCR 脱硝装置+高效布袋除尘器+SPC 超净脱硫除尘一体化装置”处理，通过现有 120m 高烟囱排放。项目燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中Ⅱ阶段规定的排放限值。烟气处理脱硝系统中的逃逸氨按《火电厂氮氧化物防治技术政策》(环发[2010]10 号)中氨逃逸率 $\leq 2.5\text{mg/m}^3$ 执行，厂界氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。具体限值详见《环境影响报告书》要求。根据《环境影响报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。

(三)落实固废污染防治措施。按照“减量化、无害化、资源化”处置原则，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，实现资源的综合利用。项目产生的 SCR 废催化剂、废矿物油等危险废物，委托有资质单位安全处置；项目运行产生的废滤袋作为待鉴别固废，在性质鉴别结果确认之前，须按照危险废物进行管理。项目产生的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
硫废水预处理污泥、净水站污泥等一般固废应收集后综合利用；生活垃圾由企业现有生活垃圾焚烧炉焚烧处置。危险废物在厂区内暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）执行。一般工业固体废物贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，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，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（四）落实噪声污染防治措施。你公司应合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。企业在冲管加装消声器的同时，合理安排冲管作业时间，禁止在夜间进行冲管作业。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环境影响报告书》结论，本项目污染物预测排放总量为：废水排放量 $\leq 183600$  吨/年、COD $\leq 9.18$  吨/年、氨氮 $\leq 0.92$  吨/年、二氧化硫 $\leq 111.9$  吨/年、氮氧化物 $\leq 159.9$  吨/年、烟（粉）尘 $\leq 15.96$  吨/年、Hg $0.096$  吨/年。项目实施后全厂污染物允许排放总量为：废水排放量 $\leq 282840$  吨/年、COD $\leq 14.14$  吨/年、氨氮 $\leq 1.41$  吨/年、二氧化硫 $\leq 261.16$  吨/年、氮氧化物 $\leq 354.84$  吨/年、烟（粉）尘 $\leq 35.45$  吨/年、Hg $0.2$  吨/年。其中项目新增的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘总量按绍兴市生态环境局诸暨分局出具的该项目总量平衡方案的意见控制，你公司须落实法人承诺，在未落实新增 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物总量来源前，该项目不得投入生产。其它各类污染物排放总量按《环境影响报告书》意见进行控制。

五、落实环境风险防范与应急措施。你公司应制订环境风险防范及环境污染事故应急预案，落实安全生产责任，并报绍兴市生态环境局诸暨分局备案。环境污染事故应急预案应与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。定期开展应急演练。项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。你公司应按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度。

六、你公司应重新申领排污许可证，按证排污，并建立环境管理台账记录

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告制度。你公司须按照国家有关规定设置规范化污染物排放口，并设置标志牌；依法开展自行监测，并保存原始监测记录。你公司应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，安装的SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>等在线监测装置、刷卡排污自动控制系统等自动监测设备应与生态环境部门联网。

七、加强项目建设的施工期环境管理。按照《环境影响报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

八、落实环境信息公开措施。你公司应按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（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。

九、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。

十、以上意见和《环境影响报告书》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。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，依法落实项目环保设施竣工验收工作。项目建设期和日常环境监督管理工作由绍兴市生态环境局诸暨分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十一、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本审查意见之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

绍兴市生态环境局

2022年11月28日

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

##### ①燃煤锅炉

依据项目环境影响报告书及其环评批文，本项目2×220t/hCFB燃煤锅炉燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表1中II阶段规定的排放限值。

表 6.1-1 燃煤发电锅炉大气污染物排放浓度限值(DB33/2147-2018)

| 序号 | 污染物项目                      | 排放限值 |      | 污染物排放监控位置 |
|----|----------------------------|------|------|-----------|
|    |                            | I阶段  | II阶段 |           |
| 1  | 颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )    | 10   | 5    | 烟囱或烟道     |
| 2  | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )   | 35   | 35   |           |
| 3  | 氮氧化物(mg/m <sup>3</sup> )   | 50   | 50   |           |
| 4  | 汞及其化合物(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.03 | 0.03 |           |
| 5  | 烟气黑度(林格曼黑度, 级)             | 1    | 1    | 烟囱排放口     |

项目锅炉配套SNCR-SCR脱硝装置实施烟气脱硝。根据《火电厂氮氧化物防治技术政策》(环发[2010]10号)，要求氨逃逸率控制在≤2.5mg/m<sup>3</sup>的水平。

##### ②粉尘

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。具体标准值见表6.1-2。

表 6.1-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 污染物 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率   |              | 无组织排放监控浓度限值 |                        |
|-----|----------------------------------|------------|--------------|-------------|------------------------|
|     |                                  | 排气筒<br>(m) | 二级<br>(kg/h) | 监控点         | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物 | 120                              | 15         | 3.5          | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |

##### ③恶臭污染物

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S等恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，见表6.1-3。

表 6.1-3 《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<br>mg/m <sup>3</sup> |
|------------------|---------|-----------|-----------------------------------|
|                  | 排气筒高度 m | 排放速率 kg/h |                                   |
| 氨                | 60      | 75        | 1.5                               |
| H <sub>2</sub> S | 15      | 0.33      | 0.06                              |

| 污染物  | 排放标准值   |           | 新扩改建项目厂界二级标准<br>mg/m <sup>3</sup> |
|------|---------|-----------|-----------------------------------|
|      | 排气筒高度 m | 排放速率 kg/h |                                   |
| 臭气浓度 | 15      | 2000(无量纲) | 20(无量纲)                           |

### 6.1.2 废水

企业外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)纳入诸暨市第二污水处理厂。

企业现状垃圾渗滤液经预处理后，外排纳管。根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，外排纳管废水中的总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等第一类污染物执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2浓度限值要求。

诸暨市第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

具体详见表6.1-4、表6.1-5。

表 6.1-4 污水纳管排放执行标准

| 污染因子               | 单位   | 执行标准   | 标准依据                                                         |
|--------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| pH                 | /    | 6~9    | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准<br>(氨氮纳管标准执行 DB33/887-2013)      |
| COD <sub>Cr</sub>  | mg/L | ≤500   |                                                              |
| BOD <sub>5</sub>   | mg/L | ≤300   |                                                              |
| SS                 | mg/L | ≤400   |                                                              |
| NH <sub>3</sub> -N | mg/L | ≤35    |                                                              |
| 石油类                | mg/L | ≤20    |                                                              |
| 动植物油               | mg/L | ≤100   |                                                              |
| 总汞                 | mg/L | ≤0.001 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2<br>浓度限值(GB18485-2014)标准相关要求 |
| 总镉                 | mg/L | ≤0.01  |                                                              |
| 总铬                 | mg/L | ≤0.1   |                                                              |
| 六价铬                | mg/L | ≤0.05  |                                                              |
| 总砷                 | mg/L | ≤0.1   |                                                              |
| 总铅                 | mg/L | ≤0.1   |                                                              |

表 6.1-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

| 污染因子              | 单位   | 执行标准   |
|-------------------|------|--------|
| pH                | /    | 6~9    |
| COD <sub>Cr</sub> | mg/L | ≤50    |
| BOD <sub>5</sub>  | mg/L | ≤10    |
| 氨氮                | mg/L | ≤5(8)* |
| SS                | mg/L | ≤10    |

| 污染因子  | 单位   | 执行标准   |
|-------|------|--------|
| 石油类   | mg/L | ≤1     |
| 总汞    | mg/L | ≤0.001 |
| 铬(六价) | mg/L | ≤0.05  |
| 总铬    | mg/L | ≤0.1   |
| 总镉    | mg/L | ≤0.01  |
| 总砷    | mg/L | ≤0.1   |
| 总铅    | mg/L | ≤0.1   |

\*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

项目锅炉配套石灰石-石膏法烟气脱硫装置运行产生的脱硫废水经预处理后，在厂区内回用。脱硫废水预处理装置出口水质监测项目和污染物最高允许排放浓度执行《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T997-2006)表2标准限值要求。具体见表6.1-6。

**表 6.1-6 脱硫废水处理系统出口的监测项目和污染物最高允许排放浓度**

| 序号 | 监测项目  | 单位   | 控制值或最高允许排放浓度值 |
|----|-------|------|---------------|
| 1  | 总汞    | mg/L | 0.05          |
| 2  | 总镉    | mg/L | 0.1           |
| 3  | 总铬    | mg/L | 1.5           |
| 4  | 总砷    | mg/L | 0.5           |
| 5  | 总铅    | mg/L | 1.0           |
| 6  | 总镍    | mg/L | 1.0           |
| 7  | 总锌    | mg/L | 2.0           |
| 8  | 悬浮物   | mg/L | 70            |
| 9  | 化学需氧量 | mg/L | 150           |
| 10 | 硫化物   | mg/L | 1.0           |
| 11 | pH    | —    | 6-9           |

### 6.1.3 噪声

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。具体标准值如表6.1-7所示。

**表 6.1-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)**

| 区域类别 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 3类   | 65 | 55 |

\*：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10dB(A)；夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

### 6.1.4 固废

企业燃煤锅炉产生的炉渣、粉煤灰及垃圾焚烧炉产生的炉渣属一般固体废物；企业燃煤锅炉脱硫废水预处理污泥经性质鉴别，属一般固废。《一般工业

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
《固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中明确，“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”。

危险废物在厂区内暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行。

## 6.2 环境质量标准

### 6.2.1 环境空气

#### 1、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP等污染因子

依据绍兴市环境空气质量功能区划分图，项目所在地及评价范围内属环境空气质量二类功能区，相应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，见表6.2-1。

表 6.2-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

| 污染因子              | 环境质量标准     |                          |
|-------------------|------------|--------------------------|
|                   | 取值时间       | 浓度限值(μg/m <sup>3</sup> ) |
|                   |            | 二级标准                     |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 60                       |
|                   | 24小时平均     | 150                      |
|                   | 1小时平均      | 500                      |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 40                       |
|                   | 24小时平均     | 80                       |
|                   | 1小时平均      | 200                      |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70                       |
|                   | 24小时平均     | 150                      |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35                       |
|                   | 24小时平均     | 75                       |
| TSP               | 年平均        | 200                      |
|                   | 24小时平均     | 300                      |
| CO                | 24小时平均     | 4000                     |
|                   | 1小时平均      | 10000                    |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160                      |
|                   | 1小时平均      | 200                      |

#### 2、NH<sub>3</sub>、Hg等污染因子

Hg执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中表D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”。详见表6.2-2。

表 6.2-2 特征污染因子环境空气质量标准

| 污染物             | 单位                | 平均时间   | 浓度限值 |      | 标准来源        |
|-----------------|-------------------|--------|------|------|-------------|
|                 |                   |        | 一级标准 | 二级标准 |             |
| NH <sub>3</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 1 小时平均 | 0.20 |      | HJ2.2-2018  |
| Hg              | μg/m <sup>3</sup> | 年平均    | 0.05 | 0.05 | GB3095-2012 |

### 6.2.2 地表水环境

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目所在地所处区域地面水环境相应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。具体标准值见表6.2-3。

表 6.2-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

| 污染因子                    | 单位   | Ⅲ类标准                                    |
|-------------------------|------|-----------------------------------------|
| 水温                      | °C   | 人为造成的环境水温变化应限制在：<br>周平均最大温升≤1 周平均最大温升≤2 |
| pH                      | 无量纲  | 6~9                                     |
| 高锰酸盐指数                  | mg/L | ≤6                                      |
| BOD <sub>5</sub>        | mg/L | ≤4                                      |
| DO                      | mg/L | ≥5                                      |
| 氨氮                      | mg/L | ≤1.0                                    |
| 氟化物(以 F <sup>-</sup> 计) | mg/L | ≤1.0                                    |
| 硫化物                     | mg/L | ≤0.2                                    |
| 挥发酚                     | mg/L | ≤0.005                                  |
| 石油类                     | mg/L | ≤0.05                                   |
| 汞                       | mg/L | ≤0.0001                                 |

### 6.2.3 声环境

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。具体标准详见表6.2-4。

表 6.2-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位:dB(A)

| 类别 | 适用区域            | 昼间 | 夜间 |
|----|-----------------|----|----|
| 3  | 以工业生产、仓储物流为主要功能 | 65 | 55 |

\*:各类声环境功能区夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于15dB(A)

### 6.3 总量指标

根据《浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书》及其审查意见（绍市环管[2022]44号）中要求，本项目污染物排放总量核定为：废水排放量≤183600吨/年、COD≤9.18吨/年、氨氮≤0.92吨/年、二氧化硫≤111.9吨/年、氮氧化物≤159.9吨/年、烟（粉）尘≤15.96吨/年、Hg0.096吨/

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告年。项目实施后全厂污染物允许排放总量为：废水排放量 $\leq 282840$ 吨/年、COD $\leq 14.14$ 吨/年、氨氮 $\leq 1.41$ 吨/年、二氧化硫 $\leq 261.16$ 吨/年、氮氧化物 $\leq 354.84$ 吨/年、烟（粉）尘 $\leq 35.45$ 吨/年、Hg $0.2$ 吨/年。

污染物排放总量详见表6.3-1。

表 6.3-1 污染物排放总量

| 总量<br>污染因子         | 现有项目污染物<br>排放量(t/a) | 本项目污染物<br>排放量(t/a) | 项目实施后，全厂<br>污染物排放量(t/a) |
|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| SO <sub>2</sub>    | 149.26              | 111.90             | 261.16                  |
| NO <sub>x</sub>    | 194.94              | 159.90             | 354.84                  |
| 颗粒物                | 19.49               | 15.96              | 35.45                   |
| Hg                 | 0.104               | 0.096              | 0.20                    |
| COD <sub>Cr</sub>  | 6.44                | 9.18               | 14.14                   |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.64                | 0.92               | 1.41                    |

## 7 验收监测结果及分析

### 7.1 验收监测内容

#### 7.1.1 废水

根据监测目的及废水处理工艺，布设了监测点位，废水监测项目及监测频次详见表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测项目及频次

| 序号 | 监测因子                                                                                            | 点位编号 | 监测频次            | 监测时间                          | 监测位置           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------------------------------|----------------|
| 1  | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油类、挥发酚、总氰化物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、总铜、总锌、硫化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、硫酸根    | 1#   | 2天，<br>每天<br>4次 | 2022年 12<br>月 12日、<br>12月 13日 | 脱硫废水处理<br>设施出口 |
| 2  | pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油类、总磷、五日生化需氧量                                                          | 2#   |                 |                               | 酸碱废水处理<br>设施出口 |
| 3  | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、总氰化物、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油类、硫化物、总铜、总锌、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总银、烷基汞 | 3#   |                 |                               | 总排口            |
| 4  | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、总氰化物、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油类、硫化物、总铜、总锌、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总银、烷基汞 | 4#   |                 |                               | 雨水排放口          |

废水监测点位布置图见图7.1-1。

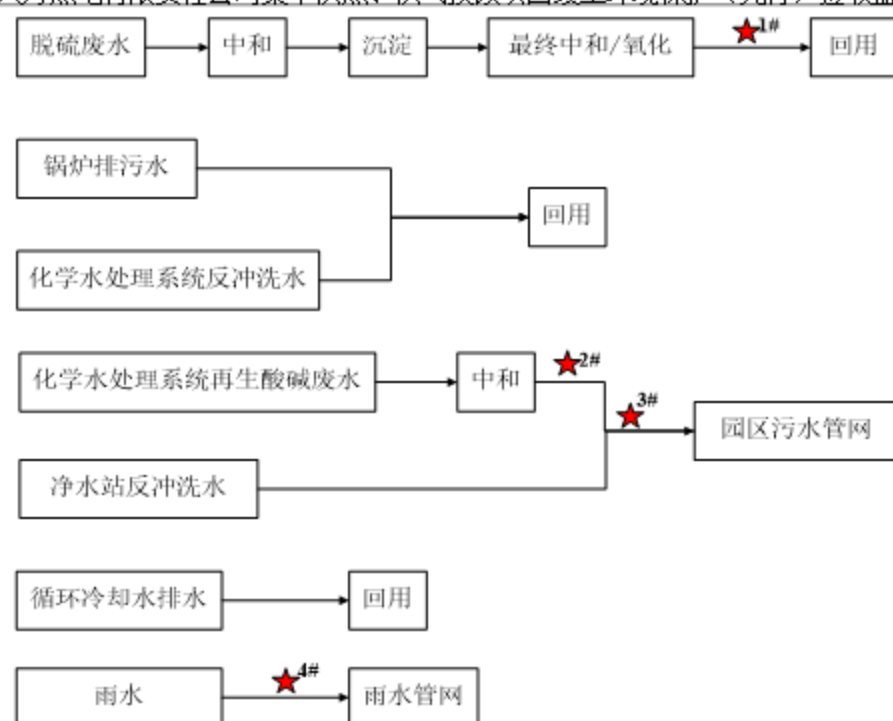


图 7.1-1 废水监测点位布置图

### 7.1.2 废气

#### 1、有组织

根据监测目的及废气处理工艺，布设了监测点位。废气监测项目及监测频次详见表7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测项目及频次

| 生产设备               | 测点位置                    | 监测断面 | 监测项目                              | 监测频次           | 监测时间               |
|--------------------|-------------------------|------|-----------------------------------|----------------|--------------------|
| 220t/d CFB 燃煤锅炉 3# | 3#炉脱硝装置进口               | A3   | 烟气参数、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物              | 每周采集3个样品，共2个周期 | 2022年12月12日、12月13日 |
|                    | 3#炉脱硝装置出口、除尘器进口         | B3   | 烟气参数、氮氧化物、颗粒物、氨                   |                |                    |
| 220t/d CFB 燃煤锅炉 4# | 4#炉脱硝装置进口               | A4   | 烟气参数、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物              |                |                    |
|                    | 4#炉脱硝装置出口、除尘器进口         | B4   | 烟气参数、氮氧化物、颗粒物、氨                   |                |                    |
| 共用                 | SPC一体化进口总排口（仅3#炉、4#炉运行） | C    | 烟气参数、颗粒物、二氧化硫                     |                |                    |
|                    | SPC一体化出口总排口（仅3#炉、4#炉运行） | D    | 烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、汞及其化合物、格林曼黑度 |                |                    |
|                    | 总排口（仅3#炉、4#炉运行）         | E    | 烟气参数、氮氧化物、颗粒物、氨、二氧化硫、汞及其化合物、格林曼黑度 |                |                    |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
有组织废气监测点位布置图见图7.1-2。

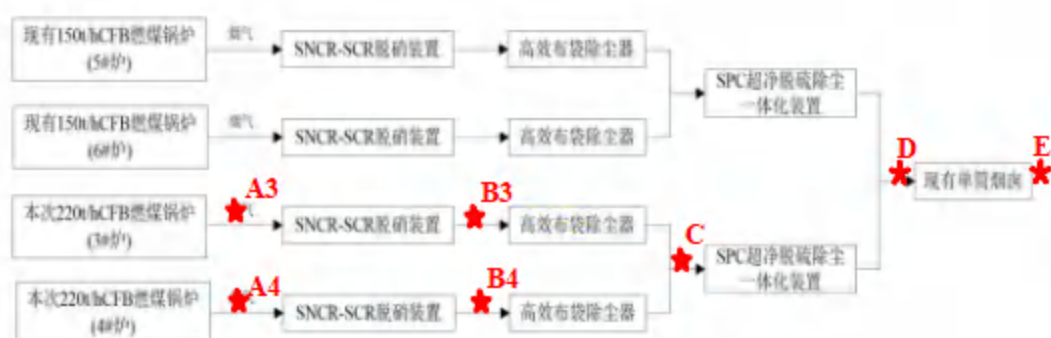


图 7.1-2 有组织废气监测点位布置图

## 2、无组织

废气无组织监测情况详见表7.1-3，废气无组织上下风向监测点位图见图7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气监测项目及频次

| 监测对象    | 监测点位                            | 监测项目                                                | 监测频次    | 监测时间               |
|---------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|--------------------|
| 厂界无组织排放 | 001~004（厂界上、下风向侧分别设1个参照点和3个监测点） | 颗粒物、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、氨、硫化氢、臭气浓度 | 3天、4次/天 | 2022年12月12日~12月14日 |

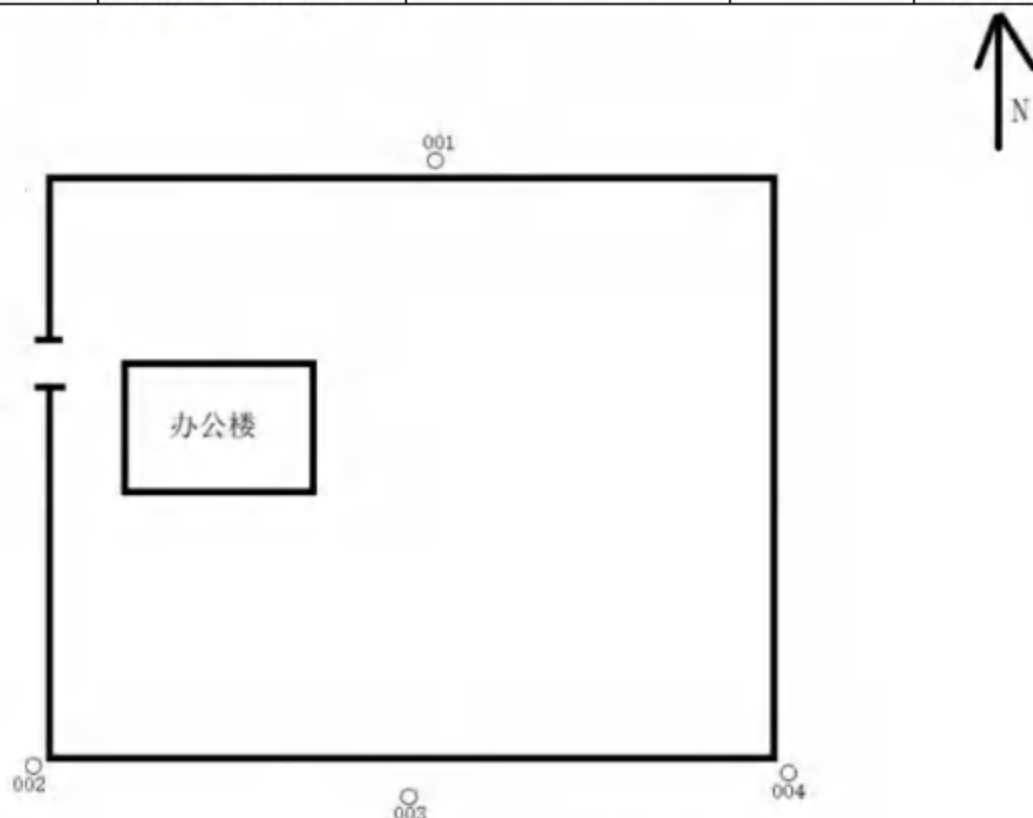


图 7.1-3 废气无组织监测点位图

### 7.1.3 噪声

根据噪声源分布情况，围绕厂界设6个测点，每个测点分别在白天、夜间各测量1次/天，测量2天。噪声监测项目及监测频次详见表7.1-4，噪声监测点位详见图7.1-4。

表 7.1-4 噪声监测点位、监测因子及监测频次

| 监测对象 | 监测点位                    | 监测项目   | 监测频次         | 监测时间               |
|------|-------------------------|--------|--------------|--------------------|
| 噪声   | 厂界四周6个点位（厂界东西各一个，南北各两个） | 厂界环境噪声 | 昼夜各1次/天、连续2天 | 2022年12月12日、12月13日 |

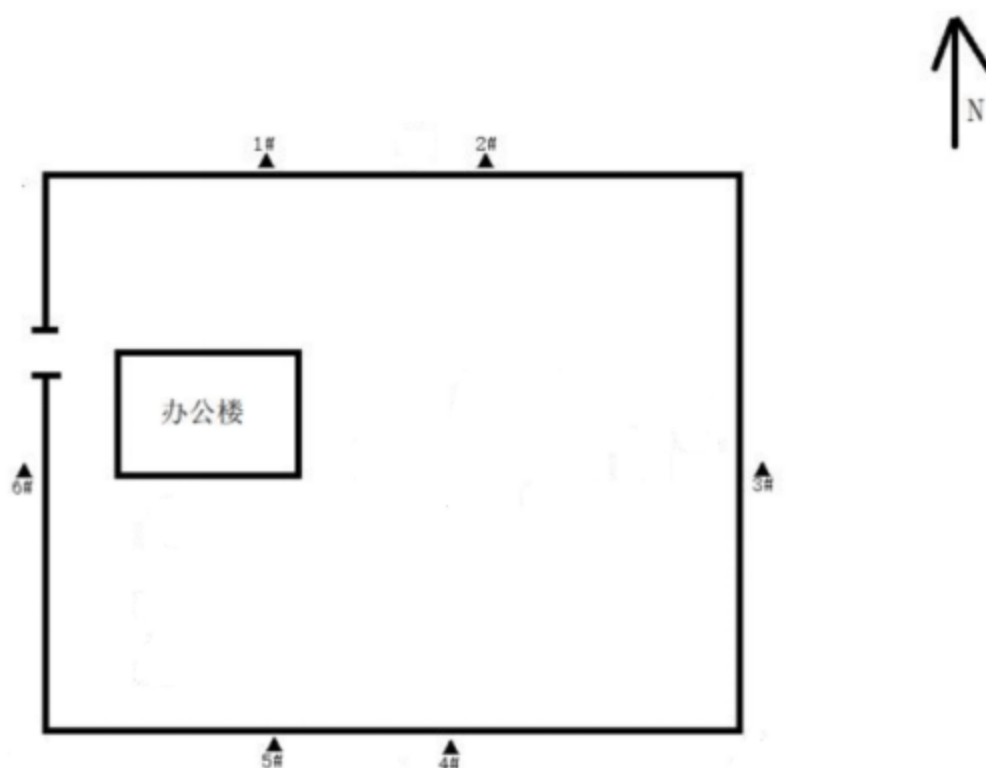


图 7.1-4 噪声监测点位图

### 7.1.4 固废

通过现场调查企业的固体废物产生量和处置情况。

### 7.1.5 地下水

地下水监测项目及监测频次详见表7.1-5，监测点位图见图7.1-5。

表7.1-5 地下水监测方案

| 监测点位            | 监测项目                                                                              | 监测频次      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 渗滤液处理站西侧W1      | 色、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸 | 监测1天，每天1次 |
| 垃圾坑、渗滤液收集池西北角W2 |                                                                                   |           |
| 化水车间北侧W3        |                                                                                   |           |



浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告执行。监测分析方法见表 7.2-1。

表 7.2-1 监测分析方法一览表

| 检测因子              | 检测方法                                                                                                  | 检出限                    |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 工业企业厂界噪声          | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                                                                          |                        |
| 颗粒物               | 环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1993 及修改单                                                                | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
|                   | 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 <sup>3</sup>    |
|                   | 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 <sup>3</sup>   |
| PM <sub>10</sub>  | 环境空气 PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011及修改单                                      | 0.010mg/m <sup>3</sup> |
| PM <sub>2.5</sub> | 环境空气 PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011及修改单                                      | 0.010mg/m <sup>3</sup> |
| 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 <sup>3</sup>     |
|                   | 固定污染源废气 气态污染物（SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法 HJ 1240-2021 | 0.2mg/m <sup>3</sup>   |
| 汞及其化合物            | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ 543-2009                                                                | 0.005mg/m <sup>3</sup> |
| 氨                 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                                                                    | 0.010mg/m <sup>3</sup> |
| 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 <sup>3</sup>     |
|                   | 固定污染源废气 气态污染物（SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法 HJ 1240-2021 | 0.3mg/m <sup>3</sup>   |
| 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）                                                               |                        |
| 硫化氢               | 亚甲基蓝分光光度法 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）                                                            | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
| 臭气浓度              | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993                                                                   | 10                     |
| pH 值              | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                                                                           |                        |
| 水温                | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991                                                                 |                        |
| 悬浮物               | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                                                                         | 4mg/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 <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009                                                   | 0.2mg/L                |
| 氨氮                | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                                                                        | 0.025mg/L              |
| 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               |
| 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               |
| 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               |
| 总氰化物              | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009                                                                       | 0.004mg/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               |
| 阴离子表面活性剂          | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987                                                               | 0.05mg/L               |
| 总铜                | 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  | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987                                                                                                                                                                                                   | 0.03mg/L    |
| 总锌  | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987                                                                                                                                                                                                   | 0.005mg/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                                                                                                                                                                                                   | 0.005mg/L   |
| 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 HJ 1226-2021                                                                                                                                                                                                          | 0.01mg/L    |
| 总银  | 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989                                                                                                                                                                                                      | 0.03mg/L    |
| 总汞  | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                        | 0.00004mg/L |
| 总砷  | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                        | 0.0003mg/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    |
| 总铬  | 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015                                                                                                                                                                                                          | 0.03mg/L    |
| 六价铬 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987                                                                                                                                                                                                     | 0.004mg/L   |
| 硫酸根 | 水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018mg/L   |
| 甲基汞 | 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993                                                                                                                                                                                                          | /           |
| 乙基汞 | 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993                                                                                                                                                                                                          | /           |

表 7.2-2 土壤监测分析方法一览表

| 序号 | 测试项目     | 测试方法                                        | 检出限<br>(mg/kg)       | 评价标准<br>(mg/kg) | 备注 |
|----|----------|---------------------------------------------|----------------------|-----------------|----|
| 1  | 汞        | 土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013   | 0.002                | 38              | /  |
| 2  | 砷        |                                             | 0.01                 | 60              | /  |
| 3  | 铋        |                                             | 0.01                 | 180             |    |
| 4  | 硒        |                                             | 0.01                 | 无               |    |
| 5  | 六价铬      | 土壤和沉积物六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 0.5                  | 5.7             | /  |
| 6  | 铜        | 土壤和沉积物铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019  | 1                    | 18000           | /  |
| 7  | 镉        |                                             | 3                    | 900             | /  |
| 8  | 铅        |                                             | 10                   | 800             | /  |
| 9  | 铬        |                                             | 4                    | 2500            |    |
| 10 | 镍        | 土壤质量镍、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997     | 0.01                 | 65              | /  |
| 11 | 四氯化碳     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011   | $1.3 \times 10^{-3}$ | 2.8             | /  |
| 12 | 氯仿       | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011   | $1.1 \times 10^{-3}$ | 0.9             | /  |
| 13 | 氯甲烷      | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011   | $1.0 \times 10^{-3}$ | 37              | /  |
| 14 | 1,1-二氯乙烷 | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011   | $1.2 \times 10^{-3}$ | 9               | /  |
| 15 | 1,2-二氯乙烷 | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011   | $1.3 \times 10^{-3}$ | 5               | /  |
| 16 | 1,1-二氯乙烯 | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011   | $1.0 \times 10^{-3}$ | 66              | /  |

| 序号 | 测试项目           | 测试方法                                      | 检出限<br>(mg/kg)       | 评价标准<br>(mg/kg) | 备注 |
|----|----------------|-------------------------------------------|----------------------|-----------------|----|
| 17 | 顺-1,2-二氯乙烷     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.3 \times 10^{-3}$ | 596             | /  |
| 18 | 反-1,2-二氯乙烷     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.4 \times 10^{-3}$ | 54              | /  |
| 19 | 二氯甲烷           | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.5 \times 10^{-3}$ | 616             | /  |
| 20 | 1,2-二氯丙烷       | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.1 \times 10^{-3}$ | 5               | /  |
| 21 | 1,1,1,2-四氯乙烷   | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 10              | /  |
| 22 | 1,1,1,2,2-五氯乙烷 | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 6.8             | /  |
| 23 | 四氯乙烯           | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.4 \times 10^{-3}$ | 53              | /  |
| 24 | 1,1,1-三氯乙烷     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.3 \times 10^{-3}$ | 840             | /  |
| 25 | 1,1,2-三氯乙烷     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 2.8             | /  |
| 26 | 三氯乙烯           | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 2.8             | /  |
| 27 | 1,1,3-三氯丙烷     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 0.5             | /  |
| 28 | 氯乙烯            | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.0 \times 10^{-3}$ | 0.43            | /  |
| 29 | 苯              | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.9 \times 10^{-3}$ | 4               | /  |
| 30 | 氯苯             | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 270             | /  |
| 31 | 1,2-二氯苯        | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.5 \times 10^{-3}$ | 560             | /  |
| 32 | 1,4-二氯苯        | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.5 \times 10^{-3}$ | 20              | /  |
| 33 | 乙苯             | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 28              | /  |
| 34 | 苯乙烯            | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.1 \times 10^{-3}$ | 1290            | /  |
| 35 | 甲苯             | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.3 \times 10^{-3}$ | 1200            | /  |
| 36 | 间二甲苯+对二甲苯      | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | $1.2 \times 10^{-3}$ | 570             | /  |

| 序号 | 测试项目          | 测试方法                                                                     | 检出限<br>(mg/kg)       | 评价标准<br>(mg/kg)      | 备注 |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----|
| 37 | 邻二甲苯          | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011                                | $1.2 \times 10^{-3}$ | 640                  | /  |
| 38 | 硝基苯           | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.09                 | 76                   | /  |
| 39 | 苯胺            | 索氏提取法 USEPA 3540C-1996 气相色谱/质谱法分析半挥发性有机物 USEPA 8270E-2018                | 0.01                 | 260                  | /  |
| 40 | 2-氯酚          | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.06                 | 2256                 | /  |
| 41 | 苯并[a]蒽        | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.1                  | 15                   | /  |
| 42 | 苯并[a]芘        | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.1                  | 1.5                  | /  |
| 43 | 苯并[b]荧蒽       | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.2                  | 15                   | /  |
| 44 | 苯并[k]荧蒽       | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.1                  | 151                  | /  |
| 45 | 萘             | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.1                  | 1293                 | /  |
| 46 | 二苯并[a,h]蒽     | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.1                  | 1.5                  | /  |
| 47 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.1                  | 15                   | /  |
| 48 | 菲             | 土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017                                | 0.009                | 70                   | /  |
| 49 | pH 值          | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018                                               | /                    | 无                    | /  |
| 50 | 石油烃(C10-C40)  | 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019                                | 6                    | 4500                 | /  |
| 51 | 锰             | 含硅和有机基体的微波辅助酸化消解法 美国环保局 EPA 3052-1996<br>电感耦合等离子发射光谱法测定 USEPA 6010D-2014 | 0.1                  | 无                    | /  |
| 52 | 钴             |                                                                          | 0.5                  | 70                   | /  |
| 53 | 钼             |                                                                          | 0.5                  | 752                  | /  |
| 54 | 镍             |                                                                          | 0.05                 | 29                   | /  |
| 55 | 铜             |                                                                          | 0.5                  | 无                    | /  |
| 56 | 锌             |                                                                          | 0.1                  | 10000 <sup>(1)</sup> | /  |
| 57 | 铊             | 土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019                                    | 0.1                  | 无                    | /  |
| 58 | 二噁英类          | 《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ 77.4-2008                         | 0.05ng/kg (100g)     | $4 \times 10^{-5}$   | /  |

表 7.2-3 地下水监测分析方法一览表

| 序号 | 测试项目  | 测试方法                                                    | 检出限<br>(mg/L) | 评价标准<br>(mg/L)                | 备注 |
|----|-------|---------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----|
| 1  | 色度    | 水质色度的测定 GB/T 11903-1989                                 | 5 度           | 15                            | /  |
| 2  | 嗅和味   | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 3 嗅和味 3.1 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 | /             | 无                             | /  |
| 3  | 浊度    | 水质浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019                               | 0.3 NTU       | 3                             | /  |
| 4  | 肉眼可见物 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006                  | /             | 无                             | /  |
| 5  | pH 值  | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                             | /             | $6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$ | /  |

| 序号 | 测试项目                                         | 测试方法                                                                                                                                                                                                                                      | 检出限<br>(mg/L) | 评价标准<br>(mg/L) | 备注 |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----|
| 6  | 总硬度                                          | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006                                                                                                                                                                                                     | 1.0           | 450            | /  |
| 7  | 溶解性总固体                                       | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8溶解性总固体 8.1称量法GB/T 5750.4-2006                                                                                                                                                                                      | /             | 1000           | /  |
| 8  | 硫酸根                                          | 水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法HJ 84-2016 | 0.018         | 250            | /  |
| 9  | 氯离子                                          |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.007         | 250            | /  |
| 10 | 铁                                            | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015                                                                                                                                                                                                      | 0.01          | 0.3            | /  |
| 11 | 锰                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.01          | 0.10           | /  |
| 12 | 铜                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.04          | 1.00           | /  |
| 13 | 锌                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.009         | 1.00           | /  |
| 14 | 铝                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.009         | 0.20           | /  |
| 15 | 挥发性酚类                                        | 水质 挥发酚的测定 蒸馏后4-氨基安替比林分光光度法 方法1 萃取分光光度法HJ 503-2009                                                                                                                                                                                         | 0.0003        | 0.002          | /  |
| 16 | 阴离子合成洗涤剂                                     | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 10阴离子合成洗涤剂 10.1亚甲基蓝分光光度法GB/T 5750.4-2006                                                                                                                                                                            | 0.050         | 0.3            | /  |
| 17 | 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计) | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 1耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法GB/T 5750.7-2006                                                                                                                                                                                    | 0.05          | 3.0            | /  |
| 18 | 氨氮 (以N计)                                     | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006                                                                                                                                                                                                      | 0.02          | 0.50           | /  |
| 19 | 硫化物                                          | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法GB/T 16489-1996                                                                                                                                                                                                        | 0.005         | 0.02           | /  |
| 20 | 钠                                            | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015                                                                                                                                                                                                      | 0.03          | 200            | /  |
| 21 | 亚硝酸盐(以N计)                                    | 水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法HJ 84-2016 | 0.016         | 1.0            | /  |
| 22 | 硝酸盐 (以N计)                                    |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.016         | 20.0           | /  |
| 23 | 氰化物                                          | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 4 氰化物 4.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006                                                                                                                                                                              | 0.002         | 0.05           | /  |
| 24 | 氟化物                                          | 水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法HJ 84-2016 | 0.006         | 1.0            | /  |
| 25 | 碘化物                                          | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 11.3高浓度碘化物容量法GB/T 5750.5-2006                                                                                                                                                                                         | 0.025         | 0.08           | /  |
| 26 | 汞                                            | 水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                          | 0.00004       | 0.001          | /  |
| 27 | 砷                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.0003        | 0.01           | /  |
| 28 | 硒                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | 0.0004        | 0.01           | /  |
| 29 | 镉                                            | 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014                                                                                                                                                                                                        | 0.00005       | 0.005          | /  |
| 30 | 铬 (六价)                                       | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 10铬 (六价) 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法GB/T 5750.6-2006                                                                                                                                                                                | 0.004         | 0.05           | /  |

| 序号 | 测试项目 | 测试方法                                   | 检出限<br>(mg/L)      | 评价标准<br>(mg/L) | 备注 |
|----|------|----------------------------------------|--------------------|----------------|----|
| 31 | 铅    | 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014     | 0.00009            | 0.01           | /  |
| 32 | 三溴甲烷 | 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011       | $4 \times 10^{-5}$ | 60             | /  |
| 33 | 四氯化碳 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法-质谱法HJ 639-2012 | 1.5 $\mu$ g/L      | 2.0            | /  |
| 34 | 苯    | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法-质谱法HJ 639-2012 | 1.4 $\mu$ g/L      | 10.0           | /  |
| 35 | 甲苯   |                                        | 1.4 $\mu$ g/L      | 700            | /  |
| 36 | 镉    | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015   | 0.008              | 0.002          | /  |
| 37 | 铜    |                                        | 0.01               | 0.70           | /  |
| 38 | 镍    |                                        | 0.007              | 0.02           | /  |
| 39 | 总铬   |                                        | 0.03               | 无              | /  |
| 40 | 钴    |                                        | 0.02               | 0.05           | /  |
| 41 | 钒    |                                        | 0.01               | 3.9*           | /  |
| 42 | 钼    |                                        | 0.05               | 0.07           | /  |
| 43 | 铋    |                                        | 0.2m               | 0.005          | /  |
| 44 | 铊    | 水质 65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014     | 0.02 $\mu$ g/L     | 0.0001         | /  |

## 7.2.2 监测质量控制和质量保证

### 1、采样及监测仪器

采样及监测仪器情况见表 7.2-2。

表 7.2-2 采样及检测仪器一览表

| 检测因子              | 采样仪器                                   | 检测仪器                |
|-------------------|----------------------------------------|---------------------|
| 工业企业厂界噪声          | AWA6228型多功能声级计P-73                     | /                   |
| 颗粒物（无组织）          | 崂应 2050 型环境空气综合采样器                     | AUW120D电子天平         |
| 颗粒物（有组织）          | 崂应 3012H-D大流量低浓度烟尘气测试仪                 |                     |
| 低浓度颗粒物（有组织）       |                                        |                     |
| PM <sub>10</sub>  |                                        |                     |
| PM <sub>2.5</sub> | ZR-3924B型环境空气颗粒物综合采样器                  |                     |
| 氮氧化物              | 3012H-D大流量低浓度烟尘气测试仪P-811               | /                   |
|                   | DX4000傅立叶红外气体分析仪                       | /                   |
| 汞及其化合物            | YQ3000大流量烟尘（气）测试仪                      | QM208B冷原子吸收测汞仪P-733 |
| 氨                 | ZR-3924B型环境空气颗粒物综合采样器、崂应2050型环境空气综合采样器 | 722G可见分光光度计P-118    |
| 二氧化硫              | 3012H-D大流量低浓度烟尘气测试仪P-811               | /                   |
|                   | DX4000傅立叶红外气体分析仪                       | /                   |

| 检测因子     | 采样仪器                                   | 检测仪器                     |
|----------|----------------------------------------|--------------------------|
| 烟气黑度     | HC10测烟望远镜                              | /                        |
| 硫化氢      | 崂应2050型环境空气综合采样器、ZR-3924B型环境空气颗粒物综合采样器 | 722G可见分光光度计P-118         |
| pH值      | /                                      | PHBJ-260便携式pHi计P-1434    |
| 悬浮物      | /                                      | FA2004B电子天平P-306         |
| 五日生化需氧量  | /                                      | 生化培养箱250-BP-967          |
| 氨氮       | /                                      | 722G可见分光光度计P-118         |
| 挥发酚      | /                                      |                          |
| 总氰化物     | /                                      |                          |
| 总磷       | /                                      |                          |
| 阴离子表面活性剂 | /                                      |                          |
| 硫化物      | /                                      |                          |
| 六价铬      | /                                      |                          |
| 动植物油类    | /                                      | Inlab-2100型红外测油仪P-72     |
| 石油类      | /                                      |                          |
| 总铜       | /                                      | AA-7003系列原子吸收分光光度计P-1603 |
| 总铅       | /                                      |                          |
| 总锌       | /                                      |                          |
| 总镉       | /                                      |                          |
| 总银       | /                                      |                          |
| 总镍       | /                                      |                          |
| 总铬       | /                                      |                          |
| 总汞       | /                                      | AFS-9130型原子荧光光度计P-305    |
| 总砷       | /                                      |                          |
| 硫酸根      | /                                      | ICS-3000型离子色谱仪           |
| 甲基汞      | /                                      | GC7890A气相色谱仪P-1535       |
| 乙基汞      | /                                      |                          |

## 2、人员资质

采样人员和实验分析人员均为杭州普洛赛斯检测科技有限公司的持证在岗工作人员，相关工作人员严格按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的当时予以记录，检测数据由核校人员进行校对，校核人员具备相应项目的上岗资格。

表 7.2-3 部分岗位人员证书编号

| 序号 | 姓名  | 证书编号  |
|----|-----|-------|
| 1  | 徐晓东 | 00053 |
| 2  | 袁超杰 | 00346 |
| 3  | 朱敏慧 | 00120 |
| 4  | 谢悦  | 00133 |
| 5  | 张亮  | 00130 |

### 3、监测质量保证措施

（1）监测过程严格按照《环境监测技术规范》有关规定执行；

（2）监测人员持证上岗，所有计量仪器均经过计量部门检定合格；

（3）烟尘采样仪在进入现场前对采样器流量进行校核，废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准；烟气检测（分析）仪器在测试前后按监测因子分别用标准气体进行校准；

（4）常规污染物监测分析质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规范》执行，实验室样品分析采用平行样、质控样、加标回收率等来进行质量控制。

（5）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 7.3 验收监测结果

### 7.3.1 监测期间生产工况

2022 年 12 月 12 日~14 日验收监测期间，浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目两台锅炉和三废治理设施运行基本正常，运行稳定。监测取样的各周期内实际生产负荷在 75%以上，监测工况符合验收监测要求。具体生产负荷详见表 7.3-1-1，监测日气象条件也符合有关监测要求（表 7.3-2）。

表 7.3-1 验收监测期间生产负荷

| 监测日期         | 2022/12/12                            |      | 2022/12/13 |       | 2022/12/14 |       |
|--------------|---------------------------------------|------|------------|-------|------------|-------|
| 设备名称         | 3#炉                                   | 4#炉  | 3#炉        | 4#炉   | 3#炉        | 4#炉   |
| 锅炉额定蒸发量(th)  | 220                                   | 220  | 220        | 220   | 220        | 220   |
| 锅炉实际蒸发量(th)  | 201                                   | 192  | 211.5      | 199   | 218.8      | 206.5 |
| 运行负荷%        | 91.4                                  | 87.3 | 96.1       | 90.5  | 99.5       | 93.7  |
| 燃煤(油)耗量(t/d) | 585.7                                 | 511  | 615        | 528.6 | 648.1      | 568.8 |
| 燃烧室温度(°C)    | 866                                   | 890  | 883        | 902   | 906        | 912   |
| 废气处理工艺       | SNCR-SCR 脱硝装置+高效布袋除尘器+SPC 超净脱硫除尘一体化装置 |      |            |       |            |       |
| 喷氨量 (t/d)    | 2.57                                  | 2.35 | 3.08       | 3.17  | 3.54       | 2.63  |
| 石灰耗量(t/d)    | 5.69                                  | 5.62 | 5.58       | 5.62  | 5.54       | 5.57  |
| 石膏产生量(t/d)   | 12.8                                  | 13.2 | 13.4       | 12.9  | 13.5       | 13.2  |
| 粉煤灰产生量(t/d)  | 57.5                                  | 56.8 | 57.8       | 55.4  | 56.7       | 55.4  |
| 炉渣产生量(t/d)   | 13.2                                  | 13.5 | 14.2       | 13.8  | 15.1       | 14.8  |

表 7.3-2 监测期间气象参数

| 日期               | 风向 | 风速 m/s | 气温℃ | 大气压 kPa | 天气状况 |
|------------------|----|--------|-----|---------|------|
| 2022 年 12 月 12 日 | 北  | 1.7    | 8.3 | 102.6   | 多云   |
| 2022 年 12 月 13 日 | 北  | 2.5    | 9.7 | 102.5   | 多云   |
| 2022 年 12 月 14 日 | 北  | 3.2    | 8.0 | 102.9   | 晴    |

### 7.3.2 污染物达标排放监测结果

#### 1、废气

##### (1) 监测结果

##### ①有组织废气

有组织废气监测结果见表 7.3-3。

表 7.3-3 有组织废气监测结果（一）

| 生产设备            |        |                       | 220t/d 燃煤锅炉（3#炉）      |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|-----------------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 监测时间            |        |                       | 2022 年 12 月 12 日      |                      |                       |                      |                       |                      | 2022 年 12 月 13 日      |                      |                       |                      |                       |                      |
| 监测周期            |        |                       | 第一频次                  |                      | 第二频次                  |                      | 第三频次                  |                      | 第一频次                  |                      | 第二频次                  |                      | 第三频次                  |                      |
| 项目              | 单位     |                       | 进口 A3                 | 出口 B3                | 进口 A3                 | 出口 B3                | 进口 A3                 | 出口 B3                | 进口 A3                 | 出口 B3                | 进口 A3                 | 出口 B3                | 进口 A3                 | 出口 B3                |
| 烟气参数            | 烟气温度   | ℃                     | 111                   | 103                  | 115                   | 103                  | 110                   | 107                  | 105                   | 108                  | 110                   | 110                  | 111                   | 107                  |
|                 | 烟气含湿量  | %                     | 2.9                   |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|                 | 烟气流速   | m/s                   | 10.4                  | 10.3                 | 10.6                  | 10.0                 | 10.3                  | 9.9                  | 105                   | 10.3                 | 10.8                  | 10.4                 | 10.5                  | 10.2                 |
|                 | 实测烟气量  | m <sup>3</sup> /h     | 3.04×10 <sup>5</sup>  | 3.00×10 <sup>5</sup> | 3.08×10 <sup>5</sup>  | 2.92×10 <sup>5</sup> | 3.01×10 <sup>5</sup>  | 2.83×10 <sup>5</sup> | 3.06×10 <sup>5</sup>  | 3.01×10 <sup>5</sup> | 3.15×10 <sup>5</sup>  | 3.04×10 <sup>5</sup> | 3.07×10 <sup>5</sup>  | 2.96×10 <sup>5</sup> |
|                 | 标态干烟气量 | N.d.m <sup>3</sup> /h | 2.03×10 <sup>5</sup>  | 2.07×10 <sup>5</sup> | 2.03×10 <sup>5</sup>  | 2.01×10 <sup>5</sup> | 2.02×10 <sup>5</sup>  | 1.93×10 <sup>5</sup> | 2.07×10 <sup>5</sup>  | 2.02×10 <sup>5</sup> | 2.10×10 <sup>5</sup>  | 2.03×10 <sup>5</sup> | 2.04×10 <sup>5</sup>  | 1.99×10 <sup>5</sup> |
|                 | 烟气氧含量  | %                     | 3.2                   | 3.1                  | 3.0                   | 3.0                  | 3.1                   | 3.1                  | 3.1                   | 3.0                  | 3.2                   | 3.1                  | 3.0                   | 3.0                  |
| 颗粒物             | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 8350                  | 7550                 | 8080                  | 6870                 | 8490                  | 6650                 | 7890                  | 6310                 | 8660                  | 6670                 | 8300                  | 7000                 |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 7040                  | 6330                 | 6730                  | 5730                 | 7110                  | 5570                 | 6610                  | 5260                 | 7300                  | 5590                 | 6920                  | 5830                 |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 1700                  | 1560                 | 1640                  | 1380                 | 1710                  | 1280                 | 1630                  | 1270                 | 1820                  | 1350                 | 1690                  | 1390                 |
|                 | 除尘效率   | %                     | 8.24                  |                      | 15.85                 |                      | 25.15                 |                      | 22.09                 |                      | 25.82                 |                      | 17.75                 |                      |
| NO <sub>x</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 89                    | 37                   | 90                    | 35                   | 92                    | 36                   | 88                    | 36                   | 93                    | 38                   | 90                    | 38                   |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 75                    | 31                   | 75                    | 29                   | 77                    | 30                   | 74                    | 30                   | 78                    | 32                   | 75                    | 32                   |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 18.1                  | 7.66                 | 18.3                  | 7.04                 | 18.6                  | 6.95                 | 18.2                  | 7.27                 | 19.5                  | 7.71                 | 18.4                  | 7.56                 |
|                 | 脱硝效率   | %                     | 57.68                 |                      | 61.53                 |                      | 62.63                 |                      | 60.05                 |                      | 60.46                 |                      | 58.91                 |                      |
| Hg              | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 5.08×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.08×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.05×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.18×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.25×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.10×10 <sup>-4</sup> | -                    |
| NH <sub>3</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                     | 1.20                 | -                     | 1.23                 | -                     | 1.43                 | -                     | 1.64                 | -                     | 1.29                 | -                     | 1.43                 |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                     | 1.02                 | -                     | 1.03                 | -                     | 1.20                 | -                     | 1.38                 | -                     | 1.08                 | -                     | 1.19                 |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | -                     | 0.250                | -                     | 0.247                | -                     | 0.276                | -                     | 0.333                | -                     | 0.262                | -                     | 0.285                |

表 7.3-3 有组织废气监测结果（二）

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 生产设备            |        |                       | 220t/d 燃煤锅炉（4#炉）      |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|-----------------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 监测时间            |        |                       | 2022 年 12 月 12 日      |                      |                       |                      |                       |                      | 2022 年 12 月 13 日      |                      |                       |                      |                       |                      |
| 监测周期            |        |                       | 第一频次                  |                      | 第二频次                  |                      | 第三频次                  |                      | 第一频次                  |                      | 第二频次                  |                      | 第三频次                  |                      |
| 项目              | 单位     |                       | 进口 A4                 | 出口 B4                | 进口 A4                 | 出口 B4                | 进口 A4                 | 出口 B4                | 进口 A4                 | 出口 B4                | 进口 A4                 | 出口 B4                | 进口 A4                 | 出口 B4                |
| 烟气参数            | 烟气温度   | °C                    | 127                   | 131                  | 132                   | 126                  | 133                   | 132                  | 127                   | 137                  | 141                   | 138                  | 141                   | 138                  |
|                 | 烟气含湿量  | %                     | 2.9                   |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
|                 | 烟气流速   | m/s                   | 10.2                  | 11.0                 | 10.3                  | 10.8                 | 10.2                  | 10.9                 | 10.7                  | 10.5                 | 10.5                  | 10.3                 | 11.4                  | 10.9                 |
|                 | 实测烟气量  | m <sup>3</sup> /h     | 2.96×10 <sup>5</sup>  | 3.20×10 <sup>5</sup> | 3.00×10 <sup>5</sup>  | 3.16×10 <sup>5</sup> | 2.96×10 <sup>5</sup>  | 3.17×10 <sup>5</sup> | 3.12×10 <sup>5</sup>  | 3.07×10 <sup>5</sup> | 3.06×10 <sup>5</sup>  | 3.00×10 <sup>5</sup> | 3.32×10 <sup>5</sup>  | 3.00×10 <sup>5</sup> |
|                 | 标态干烟气量 | N.d.m <sup>3</sup> /h | 1.87×10 <sup>5</sup>  | 2.01×10 <sup>5</sup> | 1.87×10 <sup>5</sup>  | 2.01×10 <sup>5</sup> | 1.84×10 <sup>5</sup>  | 1.97×10 <sup>5</sup> | 2.00×10 <sup>5</sup>  | 1.89×10 <sup>5</sup> | 2.10×10 <sup>5</sup>  | 1.85×10 <sup>5</sup> | 2.06×10 <sup>5</sup>  | 1.85×10 <sup>5</sup> |
|                 | 烟气氧含量  | %                     | 3.4                   | 3.2                  | 3.5                   | 3.1                  | 3.3                   | 3.0                  | 3.5                   | 3.3                  | 3.3                   | 3.2                  | 3.4                   | 3.1                  |
| 颗粒物             | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 5670                  | 4670                 | 5310                  | 4540                 | 5260                  | 4640                 | 5410                  | 4180                 | 5610                  | 4310                 | 5390                  | 4540                 |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 4830                  | 3940                 | 4550                  | 3800                 | 4460                  | 3870                 | 4640                  | 3540                 | 4750                  | 3630                 | 4590                  | 3800                 |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 1060                  | 939                  | 993                   | 913                  | 968                   | 914                  | 1080                  | 790                  | 1180                  | 797                  | 1110                  | 840                  |
|                 | 除尘效率   | %                     | 11.42                 |                      | 8.06                  |                      | 5.58                  |                      | 26.85                 |                      | 32.46                 |                      | 24.32                 |                      |
| NO <sub>x</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 86                    | 40                   | 89                    | 43                   | 91                    | 41                   | 90                    | 39                   | 88                    | 37                   | 91                    | 36                   |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 58                    | 34                   | 61                    | 36                   | 62                    | 34                   | 62                    | 33                   | 60                    | 32                   | 62                    | 30                   |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 16.1                  | 8.04                 | 16.6                  | 8.64                 | 16.7                  | 8.08                 | 18.0                  | 7.37                 | 18.5                  | 6.85                 | 18.7                  | 6.66                 |
|                 | 脱硝效率   | %                     | 50.06                 |                      | 47.95                 |                      | 51.62                 |                      | 59.06                 |                      | 62.97                 |                      | 64.39                 |                      |
| Hg              | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 4.68×10 <sup>-4</sup> | -                    | 4.68×10 <sup>-4</sup> | -                    | 4.60×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.00×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.25×10 <sup>-4</sup> | -                    | 5.15×10 <sup>-4</sup> | -                    |
| NH <sub>3</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                     | 1.30                 | -                     | 1.12                 | -                     | 1.56                 | -                     | 1.57                 | -                     | 1.86                 | -                     | 1.94                 |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                     | 1.10                 | -                     | 0.94                 | -                     | 1.30                 | -                     | 1.33                 | -                     | 1.57                 | -                     | 1.63                 |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | -                     | 0.261                | -                     | 0.225                | -                     | 0.307                | -                     | 0.297                | -                     | 0.344                | -                     | 0.359                |

表 7.3-3 有组织废气监测结果（三）

| 生产设备 |  |  | 2×220t/d 燃煤锅炉（3#炉、4#炉） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|------|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 监测时间            |        |                       | 2022年12月12日          |                       |                      |                       |                      |                       | 2022年12月13日          |                       |                      |                       |                      |                       |
|-----------------|--------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 监测周期            |        |                       | 第一频次                 |                       | 第二频次                 |                       | 第三频次                 |                       | 第一频次                 |                       | 第二频次                 |                       | 第三频次                 |                       |
| 项目              |        | 单位                    | 进口 C                 | 出口 D                  | 进口 C                 | 出口 D                  | 进口 C                 | 出口 D                  | 进口 C                 | 出口 D                  | 进口 C                 | 出口 D                  | 进口 C                 | 出口 D                  |
| 烟气参数            | 烟气温度   | °C                    | 108                  | 57                    | 105                  | 58                    | 107                  | 56                    | 107                  | 56                    | 105                  | 56                    | 107                  | 56                    |
|                 | 烟气含湿量  | %                     | 3.5                  | 13.5                  | 3.5                  | 13.5                  | 3.5                  | 13.5                  | 3.5                  | 13.3                  | 3.5                  | 13.3                  | 3.5                  | 13.3                  |
|                 | 烟气流速   | m/s                   | 16.3                 | 7.9                   | 16.0                 | 8.1                   | 16.2                 | 8.0                   | 16.3                 | 8.1                   | 16.2                 | 8.1                   | 16.3                 | 8.0                   |
|                 | 实测烟气量  | m <sup>3</sup> /h     | 4.75×10 <sup>5</sup> | 4.26×10 <sup>5</sup>  | 4.68×10 <sup>5</sup> | 4.36×10 <sup>5</sup>  | 4.72×10 <sup>5</sup> | 4.30×10 <sup>5</sup>  | 4.76×10 <sup>5</sup> | 4.39×10 <sup>5</sup>  | 4.73×10 <sup>5</sup> | 4.35×10 <sup>5</sup>  | 4.76×10 <sup>5</sup> | 4.30×10 <sup>5</sup>  |
|                 | 标态干烟气量 | N.d.m <sup>3</sup> /h | 3.36×10 <sup>5</sup> | 3.10×10 <sup>5</sup>  | 3.34×10 <sup>5</sup> | 3.16×10 <sup>5</sup>  | 3.34×10 <sup>5</sup> | 3.13×10 <sup>5</sup>  | 3.37×10 <sup>5</sup> | 3.20×10 <sup>5</sup>  | 3.35×10 <sup>5</sup> | 3.17×10 <sup>5</sup>  | 3.35×10 <sup>5</sup> | 3.13×10 <sup>5</sup>  |
|                 | 烟气氧含量  | %                     | 3.7                  | 3.8                   | 3.5                  | 3.9                   | 3.4                  | 3.8                   | 3.7                  | 3.9                   | 3.5                  | 3.8                   | 3.6                  | 3.9                   |
| 颗粒物             | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 25.1                 | 2.5                   | 23.9                 | 3.6                   | 20.2                 | 2.1                   | 26.9                 | 2.2                   | 24.9                 | 2.6                   | 21.4                 | 3.1                   |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 21.8                 | 2.2                   | 20.5                 | 3.2                   | 17.2                 | 1.8                   | 23.3                 | 1.9                   | 21.3                 | 2.3                   | 18.4                 | 2.8                   |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 8.43                 | 0.775                 | 7.98                 | 1.14                  | 6.75                 | 0.657                 | 9.07                 | 0.704                 | 8.34                 | 0.824                 | 7.17                 | 0.970                 |
|                 | 除尘效率   | %                     | 90.81                |                       | 85.71                |                       | 90.27                |                       | 92.24                |                       | 90.12                |                       | 86.47                |                       |
| NO <sub>x</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                    | 42                    | -                    | 42                    | -                    | 43                    | -                    | 43                    | -                    | 42                    | -                    | 43                    |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                    | 37                    | -                    | 37                    | -                    | 38                    | -                    | 38                    | -                    | 37                    | -                    | 38                    |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | -                    | 13.0                  | -                    | 13.3                  | -                    | 13.5                  | -                    | 13.8                  | -                    | 13.3                  | -                    | 13.5                  |
| SO <sub>2</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 601                  | <3                    | 607                  | <3                    | 605                  | <3                    | 598                  | <3                    | 595                  | <3                    | 600                  | <3                    |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | 521                  | <3                    | 520                  | <3                    | 516                  | <3                    | 518                  | <3                    | 510                  | <3                    | 517                  | <3                    |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | 202                  | 0.465                 | 203                  | 0.474                 | 202                  | 0.470                 | 202                  | 0.480                 | 199                  | 0.476                 | 201                  | 0.470                 |
|                 | 脱硫效率   | %                     | 99.77                |                       | 99.77                |                       | 99.77                |                       | 99.76                |                       | 99.76                |                       | 99.77                |                       |
| Hg              | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                | -                    | <0.005                |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                | -                    | <0.004                |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | -                    | 7.75×10 <sup>-4</sup> | -                    | 7.90×10 <sup>-4</sup> | -                    | 7.83×10 <sup>-4</sup> | -                    | 8.00×10 <sup>-4</sup> | -                    | 7.93×10 <sup>-4</sup> | -                    | 7.83×10 <sup>-4</sup> |
| NH <sub>3</sub> | 测定浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                    | 0.61                  | -                    | 0.55                  | -                    | 0.32                  | -                    | 0.35                  | -                    | 0.46                  | -                    | 0.67                  |
|                 | 换算浓度   | mg/m <sup>3</sup>     | -                    | 0.53                  | -                    | 0.48                  | -                    | 0.28                  | -                    | 0.31                  | -                    | 0.40                  | -                    | 0.59                  |
|                 | 排放速率   | kg/h                  | -                    | 0.189                 | -                    | 0.174                 | -                    | 0.100                 | -                    | 0.112                 | -                    | 0.146                 | -                    | 0.210                 |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 生产设备 |      | 2×220t/d 燃煤锅炉（3#炉、4#炉） |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |
|------|------|------------------------|------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|
| 监测时间 |      | 2022 年 12 月 12 日       |      |      |      |      |      | 2022 年 12 月 13 日 |      |      |      |      |      |
| 监测周期 |      | 第一频次                   |      | 第二频次 |      | 第三频次 |      | 第一频次             |      | 第二频次 |      | 第三频次 |      |
| 项目   | 单位   | 进口 C                   | 出口 D | 进口 C | 出口 D | 进口 C | 出口 D | 进口 C             | 出口 D | 进口 C | 出口 D | 进口 C | 出口 D |
| 烟气黑度 | 林格曼级 | -                      | <1   | -    | <1   | -    | <1   | -                | <1   | -    | <1   | -    | <1   |

表 7.3-3 有组织废气监测结果（四）

| 生产设备            |        |          | 2×220t/d 燃煤锅炉（3#炉、4#炉） |                      |                      |                      |                      |                      | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |
|-----------------|--------|----------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|
| 监测时间            |        |          | 2022 年 12 月 12 日       |                      |                      | 2022 年 12 月 13 日     |                      |                      |          |          |
| 监测周期            |        |          | 第一频次                   | 第二频次                 | 第三频次                 | 第一频次                 | 第二频次                 | 第三频次                 |          |          |
| 项目              |        | 单位       | 总排口 E                  | 总排口 E                | 总排口 E                | 总排口 E                | 总排口 E                | 总排口 E                |          |          |
| 烟气参<br>数        | 烟气温度   | ℃        | 53                     | 52                   | 53                   | 54                   | 53                   | 52                   | -        | -        |
|                 | 烟气含湿量  | %        | 13.1                   |                      |                      | 13.2                 |                      |                      | -        | -        |
|                 | 烟气流速   | m/s      | 20.7                   | 21.1                 | 20.5                 | 21.3                 | 21.0                 | 20.9                 | -        | -        |
|                 | 实测烟气量  | m³/h     | 7.17×10 <sup>5</sup>   | 7.31×10 <sup>5</sup> | 7.10×10 <sup>5</sup> | 7.37×10 <sup>5</sup> | 7.29×10 <sup>5</sup> | 7.22×10 <sup>5</sup> | -        | -        |
|                 | 标态干烟气量 | N.d.m³/h | 5.26×10 <sup>5</sup>   | 5.36×10 <sup>5</sup> | 5.19×10 <sup>5</sup> | 5.44×10 <sup>5</sup> | 5.40×10 <sup>5</sup> | 5.37×10 <sup>5</sup> | -        | -        |
|                 | 烟气氧含量  | %        | 5.4                    | 5.4                  | 5.4                  | 5.5                  | 5.5                  | 5.4                  | -        | -        |
| 颗<br>粒<br>物     | 测定浓度   | mg/m³    | 2.2                    | 2.8                  | 2.6                  | 2.5                  | 2.3                  | 2.7                  | -        | -        |
|                 | 换算浓度   | mg/m³    | 2.1                    | 2.7                  | 2.5                  | 2.4                  | 2.2                  | 2.6                  | 5        | 是        |
|                 | 排放速率   | kg/h     | 1.16                   | 1.50                 | 1.35                 | 1.36                 | 1.24                 | 1.45                 | -        | -        |
| NO <sub>x</sub> | 测定浓度   | mg/m³    | 45                     | 45                   | 45                   | 48                   | 48                   | 48                   | -        | -        |
|                 | 换算浓度   | mg/m³    | 43                     | 43                   | 43                   | 46                   | 46                   | 46                   | 50       | 是        |
|                 | 排放速率   | kg/h     | 23.7                   | 24.1                 | 23.4                 | 26.1                 | 25.9                 | 25.8                 | -        | -        |
| SO <sub>2</sub> | 测定浓度   | mg/m³    | <1                     | <1                   | <1                   | <1                   | <1                   | <1                   | -        | -        |
|                 | 换算浓度   | mg/m³    | <1                     | <1                   | <1                   | <1                   | <1                   | <1                   | 35       | 是        |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 生产设备            |      |       | 2×220t/d 燃煤锅炉（3#炉、4#炉） |                       |                       |                       |                       |                       | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |
|-----------------|------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| 监测时间            |      |       | 2022年12月12日            |                       |                       | 2022年12月13日           |                       |                       |          |          |
| 监测周期            |      |       | 第一频次                   | 第二频次                  | 第三频次                  | 第一频次                  | 第二频次                  | 第三频次                  |          |          |
| 项目              |      | 单位    | 总排口 E                  | 总排口 E                 | 总排口 E                 | 总排口 E                 | 总排口 E                 | 总排口 E                 |          |          |
|                 | 排放速率 | kg/h  | 0.263                  | 0.268                 | 0.260                 | 0.272                 | 0.270                 | 0.269                 | -        | -        |
| Hg              | 测定浓度 | mg/m³ | <0.005                 | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                | -        | -        |
|                 | 换算浓度 | mg/m³ | <0.005                 | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                | 0.03     | 是        |
|                 | 排放速率 | kg/h  | 1.32×10 <sup>-3</sup>  | 1.34×10 <sup>-3</sup> | 1.30×10 <sup>-3</sup> | 1.36×10 <sup>-3</sup> | 1.35×10 <sup>-3</sup> | 1.34×10 <sup>-3</sup> | -        | -        |
| NH <sub>3</sub> | 测定浓度 | mg/m³ | 0.47                   | 0.52                  | 0.44                  | 0.47                  | 0.52                  | 0.64                  | -        | -        |
|                 | 换算浓度 | mg/m³ | 0.45                   | 0.50                  | 0.42                  | 0.45                  | 0.50                  | 0.62                  | 2.5      | 是        |
|                 | 排放速率 | kg/h  | 0.247                  | 0.279                 | 0.228                 | 0.256                 | 0.281                 | 0.344                 | -        | -        |
| 烟气黑度            |      | 林格曼级  | <1                     | <1                    | <1                    | <1                    | <1                    | <1                    | 1        | 是        |

## ②环保设施试运行效果

本次先行验收项目燃煤烟气采用“SNCR-SCR脱硝装置+高效布袋除尘器+SPC超净脱硫除尘一体化装置”处理，环保设施试运行效果见表7.3-4。

表 7.3-4 废气处理设施主要污染物去除效率

| 生产设备 |      |            | 220t/d 燃煤锅炉（3#炉） |         | 220t/d 燃煤锅炉（4#炉） |        | 2×220t/d 燃煤锅炉（3#炉、4#炉） |      |          |      |
|------|------|------------|------------------|---------|------------------|--------|------------------------|------|----------|------|
| 序号   | 污染物  |            | SNCR-SCR脱硝装置     |         | SNCR-SCR脱硝装置     |        | 高效布袋除尘器                |      | SPC一体化装置 |      |
|      |      |            | 进口               | 出口      | 进口               | 出口     | 进口                     | 出口   | 进口       | 出口   |
| 1    | 颗粒物  | 排放速率（kg/h） | 1698.33          | 1371.67 | 1065.17          | 865.50 | 1118.585               | 7.96 | 7.96     | 0.85 |
|      |      | 除尘效率（%）    | 19.23            |         | 18.75            |        | 99.29                  |      | 89.38    |      |
| 2    | 二氧化硫 | 排放速率（kg/h） | -                | -       | -                | -      | -                      | -    | 201.50   | 0.47 |
|      |      | 脱硫效率（%）    | -                |         | -                |        | -                      |      | 99.77    |      |
| 3    | 氮氧化物 | 排放速率（kg/h） | 18.52            | 7.37    | 17.43            | 7.61   | -                      | -    | -        | -    |
|      |      | 脱硝效率（%）    | 60.23            |         | 56.37            |        | -                      |      | -        |      |

## ③无组织废气

无组织废气监测结果见表7.3-5。

表 7.3-5 无组织废气监测结果

| 采样点        | 检测项目                    | 检测结果             |       |       |       |                  |       |       |       |                  |       |       |       | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |
|------------|-------------------------|------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-------|----------|----------|
|            |                         | 2022 年 12 月 12 日 |       |       |       | 2022 年 12 月 13 日 |       |       |       | 2022 年 12 月 14 日 |       |       |       |          |          |
|            |                         | 第一频次             | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  | 第一频次             | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  | 第一频次             | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  |          |          |
| 参照点<br>001 | 颗粒物 mg/m³               | 0.126            | 0.119 | 0.139 | 0.134 | 0.129            | 0.136 | 0.125 | 0.120 | 0.131            | 0.121 | 0.127 | 0.136 | 1.0      | 是        |
|            | PM <sub>10</sub> mg/m³  | 0.036            | 0.039 | 0.038 | 0.040 | 0.038            | 0.036 | 0.040 | 0.041 | 0.040            | 0.038 | 0.041 | 0.036 | -        | -        |
|            | PM <sub>2.5</sub> mg/m³ | 0.019            | 0.017 | 0.021 | 0.022 | 0.015            | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.017            | 0.016 | 0.019 | 0.021 | -        | -        |
|            | 氨 mg/m³                 | 0.08             | 0.09  | 0.07  | 0.08  | 0.08             | 0.09  | 0.07  | 0.07  | 0.07             | 0.09  | 0.08  | 0.09  | 1.5      | 是        |
|            | 硫化氢 mg/m³               | 0.009            | 0.012 | 0.017 | 0.014 | 0.011            | 0.009 | 0.014 | 0.012 | 0.010            | 0.013 | 0.011 | 0.017 | 0.06     | 是        |
|            | 臭气浓度<br>(无量纲)           | <10              | <10   | <10   | <10   | <10              | <10   | <10   | <10   | <10              | <10   | <10   | <10   | 20       | 是        |
| 监控点<br>002 | 颗粒物 mg/m³               | 0.275            | 0.282 | 0.278 | 0.286 | 0.220            | 0.208 | 0.228 | 0.213 | 0.216            | 0.222 | 0.228 | 0.209 | 1.0      | 是        |
|            | PM <sub>10</sub> mg/m³  | 0.048            | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.047            | 0.038 | 0.041 | 0.040 | 0.045            | 0.040 | 0.043 | 0.046 | -        | -        |
|            | PM <sub>2.5</sub> mg/m³ | 0.034            | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.031            | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.033            | 0.026 | 0.024 | 0.022 | -        | -        |
|            | 氨 mg/m³                 | 0.13             | 0.18  | 0.14  | 0.17  | 0.14             | 0.11  | 0.13  | 0.15  | 0.13             | 0.17  | 0.15  | 0.12  | 1.5      | 是        |
|            | 硫化氢 mg/m³               | 0.020            | 0.025 | 0.027 | 0.022 | 0.026            | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.024            | 0.020 | 0.027 | 0.021 | 0.06     | 是        |
|            | 臭气浓度<br>(无量纲)           | <10              | <10   | <10   | <10   | <10              | <10   | <10   | <10   | <10              | <10   | <10   | <10   | 20       | 是        |
| 监控点<br>003 | 颗粒物 mg/m³               | 0.211            | 0.218 | 0.235 | 0.222 | 0.247            | 0.263 | 0.242 | 0.258 | 0.287            | 0.272 | 0.279 | 0.283 | 1.0      | 是        |
|            | PM <sub>10</sub> mg/m³  | 0.045            | 0.048 | 0.047 | 0.041 | 0.043            | 0.047 | 0.048 | 0.040 | 0.041            | 0.045 | 0.043 | 0.048 | -        | -        |
|            | PM <sub>2.5</sub> mg/m³ | 0.029            | 0.034 | 0.033 | 0.024 | 0.026            | 0.031 | 0.029 | 0.021 | 0.028            | 0.033 | 0.031 | 0.022 | -        | -        |
|            | 氨 mg/m³                 | 0.17             | 0.12  | 0.15  | 0.12  | 0.12             | 0.13  | 0.15  | 0.17  | 0.11             | 0.12  | 0.15  | 0.12  | 1.5      | 是        |
|            | 硫化氢 mg/m³               | 0.026            | 0.029 | 0.023 | 0.024 | 0.022            | 0.021 | 0.025 | 0.023 | 0.025            | 0.029 | 0.023 | 0.027 | 0.06     | 是        |
|            | 臭气浓度<br>(无量纲)           | <10              | <10   | <10   | <10   | <10              | <10   | <10   | <10   | <10              | <10   | <10   | <10   | 20       | 是        |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 采样点            | 检测项目                                | 检测结果        |       |       |       |             |       |       |       |             |       |       |       | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |
|----------------|-------------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|----------|----------|
|                |                                     | 2022年12月12日 |       |       |       | 2022年12月13日 |       |       |       | 2022年12月14日 |       |       |       |          |          |
|                |                                     | 第一频次        | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  | 第一频次        | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  | 第一频次        | 第二频次  | 第三频次  | 第四频次  |          |          |
| 监控<br>点<br>004 | 颗粒物 mg/m <sup>3</sup>               | 0.227       | 0.230 | 0.207 | 0.216 | 0.251       | 0.230 | 0.236 | 0.244 | 0.259       | 0.237 | 0.248 | 0.233 | 1.0      | 是        |
|                | PM <sub>10</sub> mg/m <sup>3</sup>  | 0.038       | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.046       | 0.045 | 0.043 | 0.041 | 0.045       | 0.040 | 0.043 | 0.038 | -        | -        |
|                | PM <sub>2.5</sub> mg/m <sup>3</sup> | 0.031       | 0.026 | 0.029 | 0.027 | 0.028       | 0.022 | 0.026 | 0.024 | 0.029       | 0.024 | 0.028 | 0.026 | -        | -        |
|                | 氨 mg/m <sup>3</sup>                 | 0.12        | 0.13  | 0.14  | 0.16  | 0.15        | 0.18  | 0.14  | 0.12  | 0.13        | 0.11  | 0.14  | 0.15  | 1.5      | 是        |
|                | 硫化氢 mg/m <sup>3</sup>               | 0.019       | 0.027 | 0.021 | 0.023 | 0.028       | 0.024 | 0.019 | 0.026 | 0.025       | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.06     | 是        |
|                | 臭气浓度<br>(无量纲)                       | <10         | <10   | <10   | <10   | <10         | <10   | <10   | <10   | <10         | <10   | <10   | <10   | 20       | 是        |

## (2) 监测结果评价

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目先行验收的 3#炉和 4#炉在运行负荷大于 75%，除尘及脱硫脱硝系统正常运行的情况下，总排口燃煤烟气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物、烟气黑度均小于《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，氨小于《火电厂氮氧化物防治技术政策》(环发[2010]10 号)中要求的 2.5mg/m<sup>3</sup>。锅炉配套的 SNCR-SCR 脱硝装置的脱硝效率为 60.23%、56.37%，高效布袋除尘器除尘效率的除尘效率 99.29%，SPC 超净脱硫除尘一体化装置的除尘效率 89.23%、脱硫效率 99.77%，除尘效率和脱硫效率基本达到环评要求，脱硝效率低于环评设计效率（75%），可能与进口浓度偏低有关。

浙江诸暨八方热电有限责任公司 2022 年 12 月 12 日~12 月 14 日公司各厂界无组织排放监控点废气中颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气的浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中厂界二级标准限值的要求。

## 2、废水

### (1) 监测结果

废水监测结果详见表 7.3-6。

表 7.3-6 废水监测结果

| 采样点                | 检测项目     | 单位   | 检测结果                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
|--------------------|----------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                    |          |      | 2022 年 12 月 12 日       |                        |                        |                        | 2022 年 12 月 13 日       |                        |                        |                        |
|                    |          |      | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
| 脱硫<br>废水处理<br>设施出口 | pH 值     | /    | 6.7                    | 6.7                    | 6.7                    | 6.7                    | 6.7                    | 6.9                    | 6.7                    | 6.7                    |
|                    | 水温       | ℃    | 15.3                   | 15.4                   | 15.3                   | 15.4                   | 15.1                   | 15.4                   | 15.2                   | 15.0                   |
|                    | 悬浮物      | mg/L | 21                     | 18                     | 26                     | 15                     | 16                     | 24                     | 13                     | 27                     |
|                    | 化学需氧量    | mg/L | 78                     | 82                     | 85                     | 74                     | 80                     | 89                     | 76                     | 72                     |
|                    | 五日生化需氧量  | mg/L | 85.0                   | 72.1                   | 69.6                   | 86.5                   | 89.1                   | 82.4                   | 78.8                   | 80.3                   |
|                    | 氨氮       | mg/L | 31.5                   | 34.2                   | 32.5                   | 33.3                   | 34.3                   | 33.0                   | 30.8                   | 34.8                   |
|                    | 总磷       | mg/L | 0.19                   | 0.11                   | 0.23                   | 0.32                   | 0.16                   | 0.14                   | 0.35                   | 0.21                   |
|                    | 石油类      | mg/L | 0.39                   | 0.32                   | 0.46                   | 0.26                   | 0.35                   | 0.26                   | 0.29                   | 0.28                   |
|                    | 动植物油     | mg/L | 1.68                   | 1.57                   | 1.59                   | 2.02                   | 1.69                   | 2.02                   | 2.09                   | 2.26                   |
|                    | 挥发酚      | mg/L | 0.101                  | 0.103                  | 0.108                  | 0.105                  | 0.125                  | 0.120                  | 0.117                  | 0.115                  |
|                    | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|                    | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|                    | 总铜       | mg/L | 0.04                   | 0.04                   | 0.04                   | 0.04                   | 0.04                   | 0.04                   | 0.03                   | 0.03                   |
|                    | 总锌       | mg/L | 0.506                  | 0.531                  | 0.508                  | 0.506                  | 0.502                  | 0.509                  | 0.512                  | 0.514                  |
|                    | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|                    | 总汞       | mg/L | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ |
|                    | 总镉       | mg/L | 0.053                  | 0.051                  | 0.054                  | 0.051                  | 0.050                  | 0.048                  | 0.049                  | 0.050                  |
|                    | 总铬       | mg/L | 0.09                   | 0.09                   | 0.10                   | 0.10                   | 0.09                   | 0.08                   | 0.09                   | 0.09                   |
|                    | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|                    | 总砷       | mg/L | $1.6 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   | $1.4 \times 10^{-3}$   | $1.1 \times 10^{-3}$   | $1.2 \times 10^{-3}$   | $1.2 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 采样点                        | 检测项目    | 单位   | 检测结果                 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|----------------------------|---------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                            |         |      | 2022年12月12日          |                      |                      |                      | 2022年12月13日          |                      |                      |                      |
|                            |         |      | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  | 第四次                  | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  | 第四次                  |
|                            | 总铅      | mg/L | 0.46                 | 0.47                 | 0.48                 | 0.48                 | 0.47                 | 0.47                 | 0.48                 | 0.50                 |
|                            | 总镍      | mg/L | 0.38                 | 0.37                 | 0.37                 | 0.37                 | 0.37                 | 0.37                 | 0.36                 | 0.36                 |
|                            | 硫酸根     | mg/L | 1.61×10 <sup>3</sup> | 1.56×10 <sup>3</sup> | 1.66×10 <sup>3</sup> | 1.56×10 <sup>3</sup> | 1.68×10 <sup>3</sup> | 1.60×10 <sup>3</sup> | 1.58×10 <sup>3</sup> | 1.63×10 <sup>3</sup> |
| 酸碱<br>废水<br>处理<br>设施<br>出口 | pH 值    | /    | 7.4                  | 7.4                  | 7.3                  | 7.4                  | 7.3                  | 7.3                  | 7.4                  | 7.4                  |
|                            | 水温      | ℃    | 10.5                 | 10.6                 | 10.4                 | 10.5                 | 10.1                 | 10.2                 | 10.7                 | 10.3                 |
|                            | 悬浮物     | mg/L | 36                   | 43                   | 32                   | 41                   | 46                   | 38                   | 47                   | 35                   |
|                            | 化学需氧量   | mg/L | 150                  | 135                  | 144                  | 155                  | 142                  | 157                  | 132                  | 148                  |
|                            | 五日生化需氧量 | mg/L | 23.7                 | 22.7                 | 26.0                 | 25.0                 | 22.3                 | 23.9                 | 25.1                 | 26.2                 |
|                            | 氨氮      | mg/L | 3.62                 | 4.07                 | 1.88                 | 2.81                 | 1.83                 | 2.90                 | 4.00                 | 3.31                 |
|                            | 总磷      | mg/L | 0.47                 | 0.54                 | 0.64                 | 0.40                 | 0.58                 | 0.66                 | 0.47                 | 0.39                 |
|                            | 石油类     | mg/L | 0.34                 | 0.28                 | 0.26                 | 0.49                 | 0.27                 | 0.35                 | 0.23                 | 0.49                 |
|                            | 动植物油    | mg/L | 2.09                 | 1.61                 | 1.78                 | 1.65                 | 0.97                 | 1.05                 | 1.24                 | 1.21                 |
| 综合<br>废水<br>总排口            | pH 值    | /    | 7.8                  | 7.8                  | 7.8                  | 7.8                  | 7.7                  | 7.8                  | 7.8                  | 7.7                  |
|                            | 水温      | ℃    | 14.6                 | 14.0                 | 14.5                 | 14.3                 | 14.3                 | 14.7                 | 14.3                 | 14.7                 |
|                            | 悬浮物     | mg/L | 21                   | 29                   | 23                   | 25                   | 22                   | 29                   | 23                   | 25                   |
|                            | 化学需氧量   | mg/L | 180                  | 191                  | 172                  | 185                  | 194                  | 170                  | 183                  | 176                  |
|                            | 五日生化需氧量 | mg/L | 47.3                 | 45.6                 | 43.4                 | 40.9                 | 41.3                 | 44.2                 | 48.3                 | 46.9                 |
|                            | 氨氮      | mg/L | 5.67                 | 4.46                 | 6.69                 | 5.02                 | 5.90                 | 6.50                 | 8.08                 | 5.19                 |
|                            | 总磷      | mg/L | 0.53                 | 0.69                 | 0.90                 | 0.61                 | 0.57                 | 0.78                 | 0.88                 | 0.66                 |
|                            | 石油类     | mg/L | 0.27                 | 0.35                 | 0.24                 | 0.49                 | 0.40                 | 0.32                 | 0.45                 | 0.26                 |
|                            | 动植物油    | mg/L | 0.98                 | 1.06                 | 1.28                 | 1.19                 | 1.70                 | 1.60                 | 1.58                 | 2.01                 |
|                            | 挥发酚     | mg/L | 0.114                | 0.115                | 0.106                | 0.119                | 0.102                | 0.103                | 0.114                | 0.112                |
|                            | 总氰化物    | mg/L | 0.004L               | 0.004L               | 0.004L               | 0.004L               | 0.004L               | 0.004L               | 0.004L               | 0.004L               |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 采样点 | 检测项目     | 单位   | 检测结果                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
|-----|----------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|     |          |      | 2022年12月12日            |                        |                        |                        | 2022年12月13日            |                        |                        |                        |
|     |          |      | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|     | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|     | 总铜       | mg/L | 0.03                   | 0.04                   | 0.04                   | 0.03                   | 0.05                   | 0.03                   | 0.04                   | 0.04                   |
|     | 总锌       | mg/L | 0.236                  | 0.244                  | 0.222                  | 0.227                  | 0.251                  | 0.239                  | 0.232                  | 0.226                  |
|     | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|     | 总汞       | mg/L | $1.3 \times 10^{-4}$   | $1.3 \times 10^{-4}$   | $1.4 \times 10^{-4}$   | $1.6 \times 10^{-4}$   | $1.60 \times 10^{-4}$  | $1.60 \times 10^{-4}$  | $1.80 \times 10^{-4}$  | $2.00 \times 10^{-4}$  |
|     | 总镉       | mg/L | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 |
|     | 总铬       | mg/L | 0.09                   | 0.09                   | 0.08                   | 0.09                   | 0.09                   | 0.09                   | 0.08                   | 0.07                   |
|     | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|     | 总砷       | mg/L | $8.8 \times 10^{-3}$   | $9.5 \times 10^{-3}$   | $9.8 \times 10^{-3}$   | $9.5 \times 10^{-3}$   | $9.7 \times 10^{-3}$   | $9.5 \times 10^{-3}$   | $9.3 \times 10^{-3}$   | $9.4 \times 10^{-3}$   |
|     | 总铅       | mg/L | 0.08                   | 0.08                   | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.09                   | 0.09                   | 0.08                   | 0.08                   |
|     | 总镍       | mg/L | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|     | 总银       | mg/L | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|     | 甲基汞      | mg/L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |
|     | 乙基汞      | mg/L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |
| 雨水口 | pH值      | /    | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    |
|     | 水温       | ℃    | 15.4                   | 15.7                   | 15.7                   | 15.6                   | 15.1                   | 15.7                   | 15.2                   | 15.3                   |
|     | 悬浮物      | mg/L | 11                     | 9                      | 14                     | 17                     | 14                     | 7                      | 16                     | 11                     |
|     | 化学需氧量    | mg/L | 20                     | 16                     | 15                     | 17                     | 19                     | 18                     | 20                     | 16                     |
|     | 五日生化需氧量  | mg/L | 4.3                    | 5.6                    | 4.8                    | 5.0                    | 5.0                    | 4.2                    | 4.8                    | 5.5                    |
|     | 氨氮       | mg/L | 0.395                  | 0.285                  | 0.359                  | 0.464                  | 0.331                  | 0.424                  | 0.397                  | 0.378                  |
|     | 总磷       | mg/L | 0.05                   | 0.04                   | 0.10                   | 0.07                   | 0.03                   | 0.07                   | 0.06                   | 0.04                   |
|     | 石油类      | mg/L | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  |
|     | 动植物油     | mg/L | 0.13                   | 0.16                   | 0.15                   | 0.19                   | 0.17                   | 0.16                   | 0.12                   | 0.11                   |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 采样点 | 检测项目     | 单位   | 检测结果                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
|-----|----------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|     |          |      | 2022年12月12日            |                        |                        |                        | 2022年12月13日            |                        |                        |                        |
|     |          |      | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|     | 挥发酚      | mg/L | 0.038                  | 0.046                  | 0.051                  | 0.047                  | 0.064                  | 0.062                  | 0.057                  | 0.054                  |
|     | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|     | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|     | 总铜       | mg/L | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|     | 总锌       | mg/L | 0.198                  | 0.194                  | 0.185                  | 0.195                  | 0.182                  | 0.176                  | 0.184                  | 0.187                  |
|     | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|     | 总汞       | mg/L | $2.3 \times 10^{-4}$   | $1.8 \times 10^{-4}$   | $1.6 \times 10^{-4}$   | $2.8 \times 10^{-4}$   | $1.10 \times 10^{-4}$  | $1.40 \times 10^{-4}$  | $1.30 \times 10^{-4}$  | $1.40 \times 10^{-4}$  |
|     | 总镉       | mg/L | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 |
|     | 总铬       | mg/L | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|     | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|     | 总砷       | mg/L | $1.9 \times 10^{-3}$   | $1.9 \times 10^{-3}$   | $1.8 \times 10^{-3}$   | $1.7 \times 10^{-3}$   | $1.8 \times 10^{-3}$   | $1.5 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   | $1.7 \times 10^{-3}$   |
|     | 总铅       | mg/L | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|     | 总镍       | mg/L | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|     | 总银       | mg/L | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|     | 甲基汞      | mg/L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L | $1.0 \times 10^{-3}$ L |
|     | 乙基汞      | mg/L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L | $2.0 \times 10^{-3}$ L |

备注：L表示小于检出限。

## (2) 监测结果评价

根据监测结果，公司燃煤锅炉脱硫废水处理设施各污染物排放浓度均能达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T997-2006）的相关限值要求；综合废水总排口各污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，氨氮和总磷最大排放浓度均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准限值要求；雨水口化学需氧量能达到《浙江省人民政府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）中企业清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L 的要求。

## 3、噪声监测

## (1) 监测结果

噪声监测结果详见表7.3-7。

表 7.3-7 噪声监测结果

| 检测点位 |    | 检测结果        |             | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |
|------|----|-------------|-------------|----------|----------|
|      |    | 2022年12月12日 | 2022年12月13日 |          |          |
| 1#   | 昼间 | 55          | 55          | 65       | 是        |
| 2#   |    | 57          | 56          |          |          |
| 3#   |    | 56          | 57          |          |          |
| 4#   |    | 56          | 57          |          |          |
| 5#   |    | 58          | 59          |          |          |
| 6#   |    | 58          | 58          |          |          |
| 1#   | 夜间 | 46          | 46          | 55       | 是        |
| 2#   |    | 46          | 46          |          |          |
| 3#   |    | 48          | 47          |          |          |
| 4#   |    | 47          | 47          |          |          |
| 5#   |    | 49          | 48          |          |          |
| 6#   |    | 48          | 47          |          |          |

## (2) 监测结果评价

昼间厂界噪声监测范围为 55~59dB(A)，夜间厂界噪声监测范围为 46~49dB(A)，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

## 4、固废调查

## (1) 固废暂存仓库

浙江诸暨八方热电有限责任公司产生固废包括一般固废和危险废物，固

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
废出厂前在厂区内暂存。其中，一般固废仓库包括渣库、石膏库等，均采用硬化地面，满足防渗漏、防流失、防扬散的“三防”要求；本项目危险固废矿物油、废 SCR 催化剂暂存于危废仓库内，危废仓库采用硬化地面，并进行防腐防渗处理，仓库设置导流沟、废液收集池等设施。

危废仓库还设置视频监控系统，贮存设施按 GB15562.2 的规定设置了警示标志，储存区按固废不同的种类分区域分类堆放。仓库为密闭式，仓库内存放出入台账，企业将危险废物生产、储存情况进行记录，台账上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。企业安环部定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查。

同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期管理和技术人员进行培训。





图 7.3-1 一般固废仓库照片



图 7.3-2 危险废物仓库照片

## (2) 固废处置方式

项目固废主要包括炉渣、粉煤灰、脱硫废水、预处理污泥、脱硫石膏、净水站污泥、废矿物油、废SCR催化剂、废滤袋。项目固废采用表7.3-8中的处置方法处理，对周围环境影响较小。

表7.3-8 固体废物利用处置情况汇总表

| 序号 | 种类        | 产生工序    | 属性                   | 环评<br>审批量<br>t/a | 实际产生量<br>(折算满负荷) | 实际利用处置去向                            |
|----|-----------|---------|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
| 1  | 炉渣        | 锅炉运行    | 一般固废                 | 54506            | 11055.9          | 出售给诸暨市巨峰旋窑水泥有限公司/绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用   |
| 2  | 粉煤灰       | 烟气除尘    | 一般固废                 | 81743            | 44380.2          | 出售给杭州临安区交通工程有限公司/浙江宸铭物资有限公司综合利用     |
| 3  | 脱硫废水预处理污泥 | 脱硫废水预处理 | 一般固废                 | 6                | 10311.0          | 鉴定为一般固废，混入脱硫石膏中，出售给绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用 |
| 4  | 脱硫石膏      | 烟气脱硫    | 一般固废                 | 20688            |                  | 出售给绍兴柯桥兆山水泥有限公司综合利用                 |
| 5  | 净水站污泥     | 净水站     | 一般固废                 | 7                | 613              | 送现有垃圾焚烧炉焚烧                          |
| 6  | 废矿物油      | 设备维护    | 危险废物<br>(900-214-08) | 3                | 8.24             | 委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运*              |
| 7  | 废SCR催化剂   | 烟气脱硝    | 危险废物<br>(772-007-50) | 14t/3a           | 尚未产生             | 委托宁波诺威尔大气污染控制科技有限公司安全处置             |
| 8  | 废滤袋       | 烟气除尘    | 一般固废                 | 4                | 4                | 鉴定为一般固废，送现有垃圾焚烧炉焚烧                  |

注：①根据验收工况证明，验收期间工况均值 93.1%；

②净水站污泥、废矿物油以全厂量计，项目锅炉废催化剂尚未产生；

③根据《关于进一步完善小微产废企业危险废物收运体系建设管理的通知》，“危险废物年产生总量超过30吨的产废企业，除大宗危废外，其他类别危险废物年产生量总计不超过30吨且确有收运需要的，也可纳入收运体系的范围”，企业废矿物油产生量少于30吨，且诸暨市油润再生资源回收有限公司为诸暨市承担统一收运工作的企业之一，因此企业废矿物油委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运符合环保要求。

由企业固废实际产生情况统计可知：

①该项目满负荷生产后，炉渣、粉煤灰、脱硫废水预处理污泥、脱硫石膏、较审批量减少，分析其原因可能煤质改善有关。

②该项目满负荷生产后，净水站污泥较审批量明显增加，分析可能与用水水质有关。

③废SCR催化剂目前尚未产生。

## 5、地下水

杭州华测检测技术有限公司于2022年9月20日对厂区地下水进行监测，监测

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告结果详见表9-9，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅳ类标准和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》的通知（沪环土〔2020〕62号）附件5第二类用地筛选值要求。

## 6、土壤

杭州华测检测技术有限公司于2022年9月20日对厂区土壤进行监测，监测结果详见表9-10，各指标的监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的非敏感用地筛选值。

表9-11 地下水监测结果

| 检测点 | 采样日期          | 检测项目        |              |              |             |             |                 |             |            |           |           |           |       |             |             |             |
|-----|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|-------------|
|     |               | pH<br>无量纲   | 色度<br>度      | 浊度<br>NTU    | 总硬度<br>mg/L | 硫酸盐<br>mg/L | 氯化物<br>mg/L     | 耗氧量<br>mg/L | 氨氮<br>mg/L | 铁<br>mg/L | 锰mg/L     | 铝<br>mg/L | 铜mg/L | 锌mg/L       | 挥发酚<br>mg/L | LAS<br>mg/L |
| W1  | 2022.<br>9.20 | 8.2         | 5            | 179          | 150         | 85.6        | 134             | 3.0         | 0.36       | ND        | ND        | 0.021     | ND    | ND          | 0.0010      | ND          |
| W2  |               | 7.8         | 5            | 124          | 367         | 162         | 165             | 4.8         | 0.42       | ND        | ND        | 0.022     | ND    | ND          | 0.0014      | ND          |
| W3  |               | 7.8         | 5            | 151          | 474         | 163         | 130             | 2.8         | 0.403      | ND        | ND        | 0.021     | ND    | ND          | 0.0016      | ND          |
| 检测点 | 采样日期          | 检测项目        |              |              |             |             |                 |             |            |           |           |           |       |             |             |             |
|     |               | 硫化物<br>mg/L | 钠<br>mg/L    | 亚硝酸盐<br>mg/L | 硝酸盐<br>mg/L | 氰化物<br>mg/L | 氟化物<br>mg/L     | 碘化物<br>mg/L | 硒mg/L      | 汞ug/L     | 砷<br>ug/L | 镉<br>ug/L | 铅ug/L | 六价铬<br>mg/L | 镍<br>mg/L   | 铬mg/L       |
| W1  | 2022.<br>9.20 | ND          | 0.82         | 0.328        | 0.332       | ND          | 0.189           | ND          | ND         | 0.04      | ND        | ND        | ND    | ND          | ND          | ND          |
| W2  |               | ND          | 0.76         | 0.410        | 0.216       | ND          | 0.659           | ND          | ND         | 0.05      | ND        | ND        | 7.3   | ND          | ND          | ND          |
| W3  |               | ND          | 0.75         | 0.570        | 0.329       | ND          | 0.390           | ND          | ND         | ND        | ND        | ND        | ND    | ND          | ND          | ND          |
| 检测点 | 采样日期          | 检测项目        |              |              |             |             |                 |             |            |           |           |           |       |             |             |             |
|     |               | 氯仿ug/L      | 四氯化碳<br>ug/L | 钡mg/L        | 苯<br>ug/L   | 甲苯<br>ug/L  | 可萃取性石油烃<br>mg/L | 溶解性固体总量mg/L |            | 钴mg/L     | 钒mg/L     | 铍mg/L     | 铊mg/L | 钼mg/L       |             |             |
| W1  | 2022.<br>9.20 | 6.7         | ND           | ND           | ND          | ND          | 0.03            | 568         |            | ND        | ND        | ND        | ND    | ND          |             |             |
| W2  |               | 2.8         | ND           | ND           | ND          | ND          | 0.02            | 955         |            | ND        | ND        | ND        | ND    | ND          |             |             |
| W3  |               | 4.5         | ND           | ND           | ND          | ND          | 0.02            | 961         |            | ND        | ND        | ND        | ND    | ND          |             |             |

表 9-12 土壤监测结果

| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(ug/kg) |     |          |      |            |          |            |    |            |      |          |    |
|-----|-----------|--------|-------------|-----|----------|------|------------|----------|------------|----|------------|------|----------|----|
|     |           |        | 氯甲烷         | 氯乙烯 | 1,1-二氯乙烯 | 二氯甲烷 | 反-1,2-二氯乙烯 | 1,1-二氯乙烷 | 顺-1,2-二氯乙烷 | 氯仿 | 1,1,1-三氯乙烷 | 四氯化碳 | 1,2-二氯乙烷 | 苯  |
| S1  | 2022.9.20 | 0-0.5m | ND          | ND  | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND   | ND       | ND |
| S2  |           | 0-0.5m | ND          | ND  | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND   | ND       | ND |

| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(ug/kg) |          |          |            |            |          |              |    |            |      |          |              |
|-----|-----------|--------|-------------|----------|----------|------------|------------|----------|--------------|----|------------|------|----------|--------------|
|     |           |        | 氯甲烷         | 氯乙烯      | 1,1-二氯乙烯 | 二氯甲烷       | 反-1,2-二氯乙烯 | 1,1-二氯乙烷 | 顺-1,2-二氯乙烷   | 氯仿 | 1,1,1-三氯乙烷 | 四氯化碳 | 1,2-二氯乙烷 | 苯            |
| S3  | 2022.9.20 | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S4  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S5  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S6  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S7  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S8  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S9  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S10 |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S11 |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(ug/kg) |          |          |            |            |          |              |    |            |      |          |              |
|     |           |        | 三氯乙烯        | 1,2-二氯丙烷 | 甲苯       | 1,1,2-三氯乙烷 | 四氯乙烯       | 氯苯       | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 乙苯 | 间二甲苯+对二甲苯  | 苯乙烯  | 邻二甲苯     | 1,1,2,2-四氯乙烷 |
| S1  | 2022.9.20 | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S2  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S3  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S4  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S5  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S6  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S7  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S8  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S9  |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |
| S10 |           | 0-0.5m | ND          | ND       | ND       | ND         | ND         | ND       | ND           | ND | ND         | ND   | ND       | ND           |

| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(ug/kg)        |           |          |      |            |          |            |    |            |         |          |     |
|-----|-----------|--------|--------------------|-----------|----------|------|------------|----------|------------|----|------------|---------|----------|-----|
|     |           |        | 氯甲烷                | 氯乙烯       | 1,1-二氯乙烯 | 二氯甲烷 | 反-1,2-二氯乙烯 | 1,1-二氯乙烷 | 顺-1,2-二氯乙烷 | 氯仿 | 1,1,1-三氯乙烷 | 四氯化碳    | 1,2-二氯乙烷 | 苯   |
| S11 |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(ug/kg)        |           |          |      |            |          |            |    |            |         |          |     |
|     |           |        | 1,2,3-三氯丙烷         | 1,4-二氯苯   | 1,2-二氯苯  | 2-氯酚 | 硝基苯        | 萘        | 苯并[a]蒽     | 蒽  | 苯并[b]荧蒽    | 苯并[k]荧蒽 | 苯并[a]芘   |     |
| S1  | 2022.9.20 | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S2  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S3  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S4  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S5  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S6  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S7  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S8  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S9  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S10 |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| S11 |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | ND   | ND         | ND       | ND         | ND | ND         | ND      | ND       | ND  |
| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(mg/kg, pH无量纲) |           |          |      |            |          |            |    |            |         |          |     |
|     |           |        | 蒽并[1,2,3-cd]芘      | 二苯并[a,h]蒽 | 苯胺       | pH值  | 六价铬        | 砷        | 镉          | 铜  | 铅          | 汞       | 镍        | 锌   |
| S1  | 2022.9.20 | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | 6.47 | ND         | 9.38     | 0.10       | 31 | 29         | 0.0340  | 17       | 89  |
| S2  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | 7.66 | ND         | 7.75     | 0.13       | 24 | 21         | 0.0859  | 24       | 89  |
| S3  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | 9.16 | ND         | 14.3     | 0.20       | 28 | 48         | 0.0680  | 29       | 190 |
| S4  |           | 0-0.5m | ND                 | ND        | ND       | 8.70 | ND         | 7.37     | 0.16       | 22 | 28         | 0.0506  | 21       | 89  |

| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(ug/kg)        |      |          |      |            |          |            |      |            |               |          |    |
|-----|-----------|--------|--------------------|------|----------|------|------------|----------|------------|------|------------|---------------|----------|----|
|     |           |        | 氯甲烷                | 氯乙烯  | 1,1-二氯乙烯 | 二氯甲烷 | 反-1,2-二氯乙烯 | 1,1-二氯乙烷 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 氯仿   | 1,1,1-三氯乙烷 | 四氯化碳          | 1,2-二氯乙烷 | 苯  |
| S5  |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 6.44 | ND         | 9.51     | 0.10       | 33   | 34         | 0.0320        | 18       | 98 |
| S6  |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 7.46 | ND         | 10.6     | 0.09       | 28   | 32         | 0.0448        | 24       | 96 |
| S7  |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 5.85 | ND         | 7.74     | 0.06       | 24   | 19         | 0.0156        | 16       | 59 |
| S8  |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 5.96 | ND         | 9.45     | 0.12       | 32   | 29         | 0.0200        | 24       | 91 |
| S9  |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 5.57 | ND         | 9.59     | 0.06       | 21   | 20         | 0.0196        | 21       | 93 |
| S10 |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 5.25 | ND         | 9.80     | 0.07       | 24   | 24         | 0.0192        | 16       | 68 |
| S11 |           | 0-0.5m | ND                 | ND   | ND       | 5.8  | ND         | 6.74     | 0.12       | 37   | 30         | 0.0270        | 16       | 74 |
| 检测点 | 采样日期      | 土壤层次   | 检测项目(mg/kg, pH无量纲) |      |          |      |            |          |            |      |            |               |          |    |
|     |           |        | 锰                  | 钴    | 锑        | 铬    | 钒          | 镍        | 砷          | 钼    | 石油烃        | 二噁英 ng TEQ/kg |          |    |
| S1  | 2022.9.20 | 0-0.5m | 192                | 9.51 | 0.77     | 58   | 98.8       | 2.18     | 0.2        | 0.28 | ND         | ND            | 8.9      |    |
| S2  |           | 0-0.5m | 575                | 17.2 | 0.90     | 44   | 78.1       | 3.73     | 0.8        | 0.17 | ND         | ND            | 18       |    |
| S3  |           | 0-0.5m | 931                | 17.8 | 1.21     | 52   | 92.0       | 5.92     | 1.1        | 0.27 | ND         | ND            | 4.1      |    |
| S4  |           | 0-0.5m | 452                | 10.0 | 0.74     | 43   | 69.7       | 4.87     | 0.8        | 0.18 | ND         | ND            | 4.2      |    |
| S5  |           | 0-0.5m | 328                | 15.0 | 0.82     | 62   | 100        | 2.56     | 0.1        | 0.28 | ND         | 13            | 7.8      |    |
| S6  |           | 0-0.5m | 383                | 15.8 | 0.95     | 51   | 94.6       | 4.84     | 0.9        | 0.26 | ND         | 7             | 13       |    |
| S7  |           | 0-0.5m | 137                | 11.0 | 0.64     | 47   | 90.1       | 4.43     | 1.0        | 0.27 | ND         | ND            | 21       |    |
| S8  |           | 0-0.5m | 275                | 15.4 | 0.73     | 60   | 102        | 5.18     | 0.4        | 0.22 | ND         | ND            | 17       |    |
| S9  |           | 0-0.5m | 273                | 13.8 | 0.64     | 46   | 80.3       | 4.01     | 0.5        | 0.22 | ND         | ND            | 14       |    |
| S10 |           | 0-0.5m | 112                | 9.02 | 0.59     | 55   | 105        | 4.50     | 1.0        | 0.31 | ND         | ND            | 8.9      |    |
| S11 |           | 0-0.5m | 148                | 6.59 | 0.63     | 56   | 101        | 4.99     | 0.9        | 0.30 | ND         | ND            | 22       |    |

## 7.3.3 监测质量保证措施情况统计

## 1、废气

废气平行样质量保证措施情况详见表7.3-1。

表 7.3-1 废气平行样监测数据

| 检测点位                   | 采样日期       | 检测项目       | 检测结果   |        | 相对偏差<br>值 (%) | 判定依据精<br>密度 (%) | 判定<br>结果 |
|------------------------|------------|------------|--------|--------|---------------|-----------------|----------|
|                        |            |            | 测定值 1  | 测定值 2  |               |                 |          |
| 3#炉脱硝装置出口、<br>除尘器进口 B3 | 2022/12/12 | 氨          | 1.20   | 1.23   | 1.23          | /               | /        |
|                        | 2022/12/13 | 氨          | 1.64   | 1.67   | 0.91          | /               | /        |
| 4#炉脱硝装置出口、<br>除尘器进口 B4 | 2022/12/12 | 氨          | 1.30   | 1.30   | 0             | /               | /        |
|                        | 2022/12/13 | 氨          | 1.57   | 1.57   | 0             | /               | /        |
| SPC 一体化出口 D            | 2022/12/12 | 氨          | 0.61   | 0.61   | 0             | /               | /        |
|                        |            | 汞及其<br>化合物 | <0.005 | <0.005 | /             | /               | /        |
|                        | 2022/12/13 | 氨          | 0.35   | 0.35   | 0             | /               | /        |
|                        |            | 汞及其<br>化合物 | <0.005 | <0.005 | /             | /               | /        |
| 总排口 E                  | 2022/12/12 | 氨          | 0.47   | 0.47   | 0             | /               | /        |
|                        |            | 汞及其<br>化合物 | <0.005 | <0.005 | /             | /               | /        |
|                        | 2022/12/13 | 氨          | 0.47   | 0.47   | 0             | /               | /        |
|                        |            | 汞及其<br>化合物 | <0.005 | <0.005 | /             | /               | /        |

## 2、废水

废水的质量保证措施情况详见表7.3-2~表7.3-5。

表 7.3-2 标准物质检测结果（准确度控制）

| 指标           | 标准物质编号                     | 定值<br>(mg/L) | 测得值<br>(mg/L) | 相对误差<br>(%) | 允许相对误<br>差 (%) | 结果<br>评判 |
|--------------|----------------------------|--------------|---------------|-------------|----------------|----------|
| 总磷           | BW-2022                    | 0.351±0.014  | 0.348         | 0.85        | 3.99           | 合格       |
| 化学<br>需氧量    | BW-2021                    | 188±8        | 183           | 2.66        | 4.26           | 合格       |
|              | BW-3705                    | 32.9±2.1     | 34            | 3.34        | 6.38           | 合格       |
| 六价铬          | BW-3986                    | 0.111±0.004  | 0.109         | 1.80        | 3.60           | 合格       |
| 阴离子表<br>面活性剂 | BW-4193                    | 0.523±0.044  | 0.54          | 3.25        | 8.41           | 合格       |
| 石油类          | BW-3567                    | 23.7±1.6     | 22.7          | 4.22        | 6.75           | 合格       |
| 氰化物          | BW-2877                    | 0.144±0.012  | 0.147         | 2.08        | 8.33           | 合格       |
| 氨氮           | BW-4247                    | 0.848±0.054  | 0.892         | 5.19        | 6.37           | 合格       |
| 氨            | BW-2477                    | 1.17±0.06    | 1.18          | 0.85        | 5.13           | 合格       |
| 硫酸物          | BW-3713                    | 10.5±1.1     | 9.2           | 12.4        | 10.5           | 合格       |
| 五日生化<br>需氧量  | BW-3736                    | 86.0±5.2     | 86.5          | 0.57        | 6.05           | 合格       |
| 汞            | GSB07-3173-<br>2014 202054 | 4.53±0.43    | 4.47          | 1.32        | 9.49           | 合格       |
| 砷            | GSB07-3171-<br>2014 200458 | 29±2.2       | 27.8          | 4.14        | 7.59           | 合格       |
| 镉            | BY400119<br>B22030225      | 0.271±0.017  | 0.273         | 0.74        | 6.27           | 合格       |

## 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

| 指标 | 标准物质编号                 | 定值<br>(mg/L) | 测得值<br>(mg/L) | 相对误差<br>(%) | 允许相对误差<br>(%) | 结果<br>评判 |
|----|------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|----------|
| 铅  | GSB07-1183-2000 201242 | 0.398±0.019  | 0.41          | 3.02        | 4.77          | 合格       |
| 铜  | BY400031<br>B21050091  | 1.2±0.06     | 1.20          | 0           | 5             | 合格       |
| 锌  | GSB07-1184-2000 201335 | 0.498±0.022  | 0.506         | 1.61        | 4.42          | 合格       |
| 镍  | BY400034<br>B21070400  | 0.629±0.028  | 0.63          | 0.16        | 4.45          | 合格       |
| 铬  | BY400032<br>B21060383  | 0.746±0.037  | 0.75          | 0.54        | 4.96          | 合格       |
| 银  | GSB07-3178-2014 204211 | 0.205±0.012  | 0.20          | 2.44        | 5.85          | 合格       |

表 7.3-3 加标测定结果（准确度控制）

| 质控名称      | 加标量 (ug) | 原样品测得值 (ug) | 检测值 (ug) | 回收率% | 质控要求%      | 结果 |
|-----------|----------|-------------|----------|------|------------|----|
| 硫酸根<br>离子 | 480      | 0           | 480      | 100  | 80-120     | 合格 |
|           | 960      | 0           | 982      | 102  | 80-120     | 合格 |
| 甲基汞       | 0.25     | /           | 0.220    | 88.0 | 67.5-104   | 符合 |
| 乙基汞       | 0.25     | /           | 0.237    | 94.8 | 69.6-123.7 | 符合 |

表 7.3-4 实验室平行样测定结果（精密度控制）

| 编号                   | 检测项目 | 原样品检测值<br>(ug/L) | 平行样检测值<br>(ug/L) | 相对偏差<br>(%) | 最大允许相对偏差<br>(%) | 结果<br>判定 |
|----------------------|------|------------------|------------------|-------------|-----------------|----------|
| 22Y1200640<br>12-001 | 汞    | <0.04            | <0.04            | /           | 10              | 合格       |
|                      | 砷    | 1.6              | 1.6              | 0           | 10              | 合格       |
| 22Y1200640<br>12-005 | 汞    | <0.04            | <0.04            | /           | 10              | 合格       |
|                      | 砷    | 1.1              | 1.2              | 4.35        | 10              | 合格       |
| 22Y1200640<br>15-003 | 汞    | 0.17             | 0.16             | 3.03        | 10              | 合格       |
|                      | 砷    | 1.7              | 1.7              | 0           | 10              | 合格       |
| 22Y1200640<br>15-007 | 汞    | 0.13             | 0.13             | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 砷    | 1.3              | 1.3              | 0           | 10              | 合格       |
| 22Y1200640<br>12-001 | 镉    | 0.054            | 0.052            | 1.89        | 10              | 合格       |
|                      | 铜    | 0.04             | 0.04             | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 锌    | 0.503            | 0.510            | 0.69        | 10              | 合格       |
|                      | 镍    | 0.38             | 0.37             | 1.33        | 10              | 合格       |
|                      | 铬    | 0.09             | 0.09             | 0           | 10              | 合格       |
| 22Y1200640<br>12-005 | 铬    | 0.09             | 0.09             | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 镍    | 0.37             | 0.37             | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 镉    | 0.050            | 0.050            | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 铅    | 0.47             | 0.47             | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 铜    | 0.04             | 0.04             | 0           | 10              | 合格       |
|                      | 锌    | 0.502            | 0.501            | 0.10        | 10              | 合格       |
| 22Y1200640<br>15-003 | 镉    | <0.005           | <0.005           | /           | 10              | 合格       |
|                      | 铜    | <0.01            | <0.01            | /           | 10              | 合格       |

| 编号                   | 检测项目 | 原样品检测值<br>(ug/L) | 平行样检测值<br>(ug/L) | 相对偏差<br>(%) | 最大允许相<br>对偏差 (%) | 结果<br>判定 |
|----------------------|------|------------------|------------------|-------------|------------------|----------|
|                      | 锌    | 0.186            | 0.184            | 0.54        | 10               | 合格       |
|                      | 镍    | <0.05            | <0.05            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 铬    | <0.03            | <0.03            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 银    | <0.03            | <0.03            | /           | 10               | 合格       |
| 22Y1200640<br>15-007 | 银    | <0.03            | <0.03            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 铬    | <0.03            | <0.03            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 镍    | <0.05            | <0.05            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 镉    | <0.005           | <0.005           | /           | 10               | 合格       |
|                      | 铅    | <0.03            | <0.03            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 铜    | <0.01            | <0.01            | /           | 10               | 合格       |
|                      | 锌    | 0.184            | 0.185            | 0.27        | 10               | 合格       |

表 7.3-5 废水平行样监测数据

| 检测点位           | 采样日期       | 检测项目  | 检测结果  |       | 相对偏差<br>值 (%) | 判定依据精密<br>度 (%) | 判定<br>结果 |
|----------------|------------|-------|-------|-------|---------------|-----------------|----------|
|                |            |       | 测定值 1 | 测定值 2 |               |                 |          |
| 脱硫废水处<br>理设施出口 | 2022/12/12 | 化学需氧量 | 78    | 79    | 0.30          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 31.5  | 31.7  | 0.32          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.19  | 0.19  | 0             | ≤10             | 合格       |
|                | 2022/12/13 | 化学需氧量 | 336   | 335   | 0.15          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 34.3  | 34.2  | 0.15          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.16  | 0.16  | 0             | ≤10             | 合格       |
| 酸碱废水处<br>理设施出口 | 2022/12/12 | 化学需氧量 | 150   | 148   | 0.67          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 3.62  | 3.45  | 2.53          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.47  | 0.47  | 0             | ≤10             | 合格       |
|                | 2022/12/13 | 化学需氧量 | 142   | 141   | 0.35          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 1.83  | 1.86  | 0.81          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.58  | 0.58  | 0             | ≤10             | 合格       |
| 综合废水<br>总排口    | 2022/12/12 | 化学需氧量 | 180   | 181   | 0.28          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 5.67  | 5.71  | 0.35          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.53  | 0.53  | 0             | ≤10             | 合格       |
|                | 2022/12/13 | 化学需氧量 | 194   | 192   | 0.52          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 5.90  | 5.93  | 0.25          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.57  | 0.57  | 0             | ≤10             | 合格       |
| 雨水口            | 2022/12/12 | 化学需氧量 | 20    | 19    | 2.56          | ≤20             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 0.395 | 0.397 | 0.25          | ≤10             | 合格       |
|                |            | 总磷    | 0.05  | 0.05  | 0             | ≤10             | 合格       |
|                | 2022/12/13 | 化学需氧量 | 19    | 20    | 2.56          | ≤20             | 合格       |
|                |            | 氨氮    | 0.331 | 0.333 | 0.30          | ≤10             | 合格       |

废水排放口的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷平行双样结果符合《水和废水监测分

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
析方法》（第四版）表 2-5-3 中水质监测实验室质量控制指标精密度的要求。

### 3、噪声

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于0.5分贝，测量在无雨雪、无雷电天气、风速5m/s以下时进行。噪声仪校准结果见表 7.3-6、表 7.3-7。

**表 7.3-6 噪声测量前后校准结果（12 月 12 日）**

| 现场测量仪器校准结果表 |                |                    |            |      |            |      |
|-------------|----------------|--------------------|------------|------|------------|------|
| 仪器名称        | 仪器型号及编号        | 校准器型号及标准值          | 校准值 dB (A) |      | 允许偏差       | 结果评价 |
|             |                |                    | 测量前        | 测量后  |            |      |
| 噪声分析仪       | AWA6228型多功能声级计 | HS6020; 94.0dB (A) | 93.8       | 93.8 | ±0.5dB (A) | 合格   |

**表 7.3-7 噪声测量前后校准结果（12 月 13 日）**

| 现场测量仪器校准结果表 |                |                    |            |      |            |      |
|-------------|----------------|--------------------|------------|------|------------|------|
| 仪器名称        | 仪器型号及编号        | 校准器型号及标准值          | 校准值 dB (A) |      | 允许偏差       | 结果评价 |
|             |                |                    | 测量前        | 测量后  |            |      |
| 噪声分析仪       | AWA6228型多功能声级计 | HS6020; 94.0dB (A) | 93.8       | 93.8 | ±0.5dB (A) | 合格   |

### 7.3.4 总量控制

#### 1、废水

根据本次先行验收监测结果核算，浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目（先行）投产后，近 6 个月项目废水排放总量 21377.62 吨，其主要污染物纳管量化学需氧量 7.755 吨/年、氨氮 0.254 吨/年，排环境量化学需氧量 2.138 吨/年、氨氮 0.214 吨/年，低于绍兴市生态环境局绍市环管[2022]44 号审查意见中废水排放量 183600 吨/年、化学需氧量 9.18 吨/年、氨氮 0.92 吨/年的总量控制指标。另外，本次先行验收项目实施后，近 6 个月全厂废水排放总量 55173.238 吨，其主要污染物纳管量化学需氧量 20.014 吨/年、氨氮 0.655 吨/年，排环境量化学需氧量 5.517 吨/年、氨氮 0.552 吨/年，低于绍兴市生态环境局绍市环管[2022]44 号审查意见中废水排放量 282840 吨/年、化学需氧量 14.14 吨/年、氨氮 1.41 吨/年的全厂总量控制要求。

#### 2、废气

根据本次先行验收监测结果核算，（验收检测时，本次验收的两台煤炉 3#、4#炉运行工况 87.3%~99.5%，其他两台 5#、6#炉未运行），满负荷工况下

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
3#炉、4#炉（6000h/a）有组织年排放总量分别为废气量  $3.202 \times 10^9$  立方米/年、烟（粉）尘 8.06 吨/年、二氧化硫 1.602 吨/年、氮氧化物 149 吨/年、汞  $8.01 \times 10^{-3}$  吨/年，均低于绍兴市生态环境局绍市环管[2022]44 号审查意见中二氧化硫 111.9 吨/年、氮氧化物 159.9 吨/年、烟（粉）尘 15.96 吨/年、Hg0.096 吨/年的总量控制指标。

## 8 公众意见调查结果

### 8.1 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。具体调查内容如下：

**浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目  
竣工环境保护验收（先行）公众意见调查表**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |       |                                |                                   |                                    |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |       |                                | 联系电话                              |                                    |                                 |
| 家庭地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |       |                                | 性别                                |                                    |                                 |
| 年龄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | 职业    |                                | 文化程度                              |                                    |                                 |
| 与项目方位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | 与项目距离 | <input type="checkbox"/> ≤200m | <input type="checkbox"/> 200-500m | <input type="checkbox"/> 500-1000m | <input type="checkbox"/> >1000m |
| <p>浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目环境影响报告书于 2022 年 11 月 28 日经绍兴市生态环境局审批通过，批复文号为绍市环审[2022]44 号，项目建设内容为热电联产扩建项目中剩余的 2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉建设为 2×220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(厂内编号：3#、4#炉)；同时根据压缩空气负荷需求，本次项目拟建设 1 台 920Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组，配套建设 3 台 300Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)电动离心式空压机作为汽动空压机检修及事故情况下的应急备用。项目实施后，企业全厂 4 台燃煤锅炉(2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉+2×220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉)以全开的方式运行，不再设置备用锅炉。</p> <p>本次先行验收的为 2×150t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉建设为 2×220t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉(厂内编号：3#、4#炉)。</p> <p>本公众意见调查表的目的是了解公众对该项目施工期及运营期环境影响程度的意见及建议，以便我们在今后的工作中对不足之处做出改进。在此，对您的支持表示衷心的感谢！</p> |                       |       |                                |                                   |                                    |                                 |
| 施<br>工<br>期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 噪声对您的影响程度             |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 扬尘对您的影响程度             |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 废水对您的影响程度             |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 是否有扰民现象或纠纷            |       |                                | <input type="checkbox"/> 有，_____  |                                    | <input type="checkbox"/> 无      |
| 运<br>营<br>期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 废气对您的影响程度             |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 废水对您的影响程度             |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 噪声对您的影响程度             |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度    |       |                                | <input type="checkbox"/> 影响较大     | <input type="checkbox"/> 影响较小      | <input type="checkbox"/> 无影响    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因） |       |                                | <input type="checkbox"/> 有，_____  |                                    | <input type="checkbox"/> 无      |
| 您对该项目的建设还有什么意见和建议                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       |                                |                                   |                                    |                                 |

注：1.请您认为合适的选项后的□内用“√”，以表示您对该问题的态度。

2.对于其它意见和建议以及一些具体要求，请书面表达，可附纸说明。

## 8.2 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村庄居民区等，调查对象为调查范围内居民点各年龄段、各层次人群。

## 8.3 调查结果分析

本次公众意见调查共发放51份，回收51份，均为有效表格。调查对象名单详见表8.3-1，公众意见调查统计结果见表8.3-2。

表 8.3-1 调查对象名单

表 8.3-2 公众意见调查统计结果

| 调查内容                   | 观点   | 人数 | 比例%   |
|------------------------|------|----|-------|
| 施工期噪声对您的影响程度           | 影响较大 | 0  | 0     |
|                        | 影响较小 | 1  | 1.96  |
|                        | 无影响  | 50 | 98.04 |
| 施工期扬尘对您的影响程度           | 影响较大 | 1  | 1.96  |
|                        | 影响较小 | 1  | 1.96  |
|                        | 无影响  | 49 | 96.08 |
| 施工期废水对您的影响程度           | 影响较大 | 0  | 0     |
|                        | 影响较小 | 1  | 1.96  |
|                        | 无影响  | 50 | 98.04 |
| 施工期是否有扰民现象或纠纷          | 有    | 0  | 0     |
|                        | 无    | 51 | 100   |
| 运营期废气对您的影响程度           | 影响较大 | 1  | 1.96  |
|                        | 影响较小 | 2  | 3.92  |
|                        | 无影响  | 48 | 94.12 |
| 运营期废水对您的影响程度           | 影响较大 | 0  | 0     |
|                        | 影响较小 | 1  | 1.96  |
|                        | 无影响  | 50 | 98.04 |
| 运营期噪声对您的影响程度           | 影响较大 | 0  | 0     |
|                        | 影响较小 | 1  | 1.96  |
|                        | 无影响  | 50 | 98.04 |
| 固体废物储运及处理处置<br>对您的影响程度 | 影响较大 | 3  | 5.88  |
|                        | 影响较小 | 0  | 0     |
|                        | 无影响  | 48 | 94.12 |
| 是否发生过环境污染事故            | 有    | 2  | 3.92  |
|                        | 无    | 49 | 96.08 |

通过浙江诸暨八方热电有限责任公司对公众意见调查的分析可知：

（1）98.04%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；1.96%的调查对象认为施工期间的噪声对自身的生产生活影响较小。

（2）96.08%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；1.96%的调查对象认为施工期间的扬尘对自身的生产生活影响较小；其余1.96%认为影响较大。

（3）98.04%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；1.96%的调查对象认为施工期间的废水对自身的生产生活影响较小。

（4）100%的调查对象认为工程建设过程中不存在扰民现象。

（5）94.12%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；3.92%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影响较小；其余1.96%认为影响较大。

（6）98.04%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；1.96%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影响较大。

（7）98.04%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；1.96%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影响较轻。

（8）94.12%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；5.88%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影响较轻。

（9）96.08%的调查对象反映项目未发生过环境污染事故；其中2人反映项目曾发生过环境污染事故，具体事故内容：①夏天运输过程中一路都是臭水，洒道路上；②车辆运输过程有滴漏，有严重异味。调查对象反映的内容为垃圾运输车辆的滴漏和异味，与本次先行验收项目内容无关，但建设单位仍需加强运输车辆管理，减少对周边环境的不良影响。

综上所述，接受调查的对象对本次先行验收项目总体态度是满意的。

## 9 环境管理检查结果

### 9.1 环境保护审批手续及“三同时”执行情况

浙江诸暨八方热电联产扩建项目在建设认真落实了国家建设项目管理的有关规定和浙江省环境保护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。

### 9.2 环保机构设置及管理制度

浙江诸暨八方热电责任有限公司的环境保护工作由公司安环部负责，设置了环保小组并配备专职、兼职环保管理人员，负责环保政策落实及各项环保工作的检查整改，公司燃煤锅炉和垃圾焚烧发电厂日常环保工作。

为加强工程环保管理，浙江诸暨八方热电责任有限公司制定了一系列的环保管理制度，例如《环境保护管理责任制度》、《环境监督管理制度》、《环境保护综合管理办法》、《环保设施设备运行管理制度》、《环保污染物排放控制标准及控制措施》、《垃圾渗滤液管理制度》、《垃圾库房管理制度》、《环保台账管理制度》、《危险废物管理制度》、《环保考核管理制度》等多项环境管理制度。

### 9.3 环境保护设施运行维护情况

项目环保投资主要用于燃煤锅炉排放烟气的脱硝设施、脱硫设施、除尘设施建设，CEMS烟气连续监测系统的安装和运行维护，固体废物处置，以及噪声治理、厂区绿化等。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。

公司建立了环保台账，对生产过程中的污染物排放、原辅材料的消耗情况进行有效的记录和控制，力争从源头开始控制，尽量减少污染物的排放。公司设立了废水水质化验室并配备了化验员，定时对厂区调节池排放的废水及锅炉用水等进行监测，监测、运行情况有记录。

### 9.4 排放口规范化及在线监测设置情况

废水排放口：诸暨八方设置1处污水排放口，所有污水汇总后排入污水管网，最终进入诸暨市第二污水处理厂，排污口设置了标志牌。

雨水排放口：本项目雨水通过雨水管网收集后汇入雨水排放口一同纳入园

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告  
区雨水管网系统。

废气排放口：所有燃煤锅炉烟气处理后经1根120m高的烟囱排放。

在线监测：项目厂区设有DCS（集散控制系统）为核心的自控系统，实现对锅炉和烟气净化处理系统、汽轮发电机组及其辅助系统的监控。建设单位已配套安装有烟气排放连续检测系统（CEMS），该套系统由浙江力嘉电子科技有限公司运行维护，项目烟气连续监测系统监测的项目包括烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气流速、温度、湿度、氧浓度以及压力监控，在线监测系统已与生态环境主管部门联网并通过验收。

在线运维单位定期委托第三方检测单位进行在线比对，在线比对报告详见附件。

## 9.5 环评批复的落实情况

对照本项目环评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9.5-1。

表9.5-1 本项目环评批复落实情况

| 序号 | 批复意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 落实情况                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>该项目为扩建项目，在原址厂区（诸暨市陶朱街道聚力路2号）内实施。</p> <p>将已批的热电联产扩建项目中剩余的2×150t/h高温高压CFB燃煤锅炉（一用一备）建设为2×220t/h高温高压CFB燃煤锅炉；同时建设1台920Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组，配套建设1台300Nm<sup>3</sup>/min(0.9MPa)电动离心式空压机作为汽动空压机检修及事故情况下的应急备用。项目实施后，企业全厂4台燃煤锅炉（2×150t/h高温高压CFB燃煤锅炉+2×220t/h高温高压CFB燃煤锅炉）以全开的方式运行，不再设置备用锅炉。项目生产装置和产品工艺按《环境影响报告书》要求执行。</p> | <p>与环评一致，该项目属技改项目，选址在原址厂区内。</p> <p>项目分期建设，目前2×220t/h高温高压CFB燃煤锅炉已建成，全厂4台燃煤锅炉（2×150t/h高温高压CFB燃煤锅炉+2×220t/h高温高压CFB燃煤锅炉）以全开的方式运行，不再设置备用锅炉，项目生产装置和产品工艺按《环境影响报告书》要求执行。</p>                        |
| 2  | <p>落实废水污染防治措施。厂区实行清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，提高废水回用率，厂区雨水经收集后，经厂区雨水管网外排地表水体。项目锅炉排污水与化学水处理系统反冲洗水一并回用至循环冷却水系统；化学水处理系统再生酸碱废水经中和预处理后与净水站反冲洗水一并外排纳管；脱硫废水经预处理后，回用于煤库增湿用水；循环冷却水排水回用于湿法脱硫装置补水、煤库增湿用水及输煤系统喷淋、冲洗补水。经厂内预处理后废水应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物</p>                                                                      | <p>已落实。厂区内已经实施清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理，能回用的废水均进行回用，不能回用的废水经处理达标后纳入诸暨市第二污水处理厂集中处理。</p> <p>根据监测结果，总排口各项指标排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求，氨氮、总磷排放浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 间接排放限值》(DB33 887-2013)标准要求后排入污水管网，最后由诸暨市第二污水处理厂集中处理达标后外排。做好厂区相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水、土壤的污染。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3 | 落实废气污染防治措施。锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉烟气采用“SNCR-SCR脱硝装置-高效布袋除尘器-SPC超净脱硫除尘一体化装置”处理，通过现有120m高烟囱排放。项目燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33 2147-2018)表1中II阶段规定的排放限值。烟气处理脱硝系统中的逃逸氨按《火电厂氮氧化物防治技术政策》(环发[2010]10号)中氨逃逸率 $\leq 2.5\text{mg/m}^3$ 执行，厂界氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。具体限值详见《环境影响报告书》要求。根据《环境影响报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。                                                                                                  | 已落实。本次先行验收的3#、4#锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉烟气采用“SNCR-SCR脱硝装置-高效布袋除尘器-SPC超净脱硫除尘一体化装置”处理，通过现有120m烟囱排放。根据监测结果，总排口燃煤烟气排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中的排放限值要求；氨逃逸率 $\leq 2.5\text{mg/m}^3$ 。厂界颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准限值要求。 |
| 4 | 落实固废污染防治措施。按照“减量化、无害化、资源化”处置原则，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，实现资源的综合利用。项目产生的SCR废催化剂、废矿物油等危险废物，委托有资质单位安全处置；项目运行产生的废滤袋作为待鉴别固废，在性质鉴别结果确认之前，须按照危险废物进行管理。项目产生的粉煤灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水预处理污泥、净水站污泥等一般固废应收集后综合利用；生活垃圾由企业现有生活垃圾焚烧炉焚烧处置。危险废物在厂区内暂存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告2013年第36号)执行。一般工业固体废物贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，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，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 | 已落实。项目各类固废分类收集、堆放、分质处置，实现资源的综合利用。炉渣、粉煤灰、脱硫废水预处理污泥、脱硫石膏出售综合利用，净水站污泥送现有垃圾焚烧炉焚烧，废矿物油委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运，废催化剂委托宁波诺威尔大气污染控制科技有限公司安全处置，废滤袋经鉴定为一般固废，送现有垃圾焚烧炉焚烧。                                                                                                   |
| 5 | 落实噪声污染防治措施。你公司应合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。企业在冲管加装消声器的同时，合理安排冲管作业时间，禁止在夜间进行冲管作业。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。                                                                                                                                                                                                                                                            | 已落实。厂区平面布局合理布置，选用低噪声设备并采取各项噪声污染防治措施。根据监测结果，厂界噪声昼夜测得值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。锅炉放空阀设置了消声器，合理安排锅炉冲管噪声时间，并通过媒体告知公众。                                                                                                                             |
| 6 | 严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环境影响报告书》结论，本项目污染物预测排放总量为：废水排放量 $\leq 183600$ 吨/年、COD $\leq 9.18$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.92$ 吨/年、二氧化硫 $\leq 111.90$ 吨/年、氮氧化物 $\leq 159.9$                                                                                                                                                                                                                                                | 已落实，根据监测结果核算，项目满足总量控制要求。                                                                                                                                                                                                                                     |

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>吨/年、烟（粉）尘<math>\leq 15.9</math>吨/年、Hg<math>0.09</math>吨/年。项目实施后全厂污染物允许排放总量为：废水排放量<math>\leq 282840</math>吨/年、COD<math>\leq 14.14</math>吨/年、氨氮<math>\leq 1.41</math>吨/年、二氧化硫<math>\leq 261.16</math>吨/年、氮氧化物<math>\leq 354.84</math>吨/年、烟（粉）尘<math>\leq 35.43</math>吨/年、Hg<math>0.30</math>吨/年。其中项目新增的COD<sub>cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘总量按绍兴市生态环境局诸暨分局出具的该项目总量平衡方案的意见控制，你公司须落实法人承诺，在未落实新增COD<sub>cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物总量来源前，该项目不得投入生产。其它各类污染物排放总量按《环境影响报告书》意见进行控制。</p> |                                                                                                                          |
|  | <p>落实环境风险防范与应急措施。你公司应制订环境风险防范及环境污染事故应急预案，落实安全生产责任，并报绍兴市生态环境局诸暨分局备案。环境污染事故应急预案应与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。定期开展应急演练。项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。你公司应按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度。</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>已落实。《浙江诸暨八方热电有限责任公司突发环境事件应急预案》已报送当地相关部门备案，备案编号：330681-2022-150-H。企业设有容积有1000m<sup>3</sup>的应急池，可收容事故废水。企业定期开展应急演练。</p> |
|  | <p>你公司应重新申领排污许可证，按证排污，并建立环境管理台账记录制度。你公司须按照国家有关规定设置规范化污染物排放口，并设置标志牌；依法开展自行监测，并保存原始监测记录。你公司应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，安装的SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>等在线监测装置、刷卡排污自动控制系统等自动监测设备应与生态环境部门联网。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>已落实。企业已重新申请排污许可证；公司设置规范化污染物排放口，依法开展自行监测，并依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，与生态环境部门联网。</p>                                         |
|  | <p>加强项目建设的施工期环境管理。按照《环境影响报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>已落实。施工期污染已消除。</p>                                                                                                     |
|  | <p>落实环境信息公开措施。你公司应按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>已落实。</p>                                                                                                              |
|  | <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>项目无重大变更。</p>                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                      |             |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | <p>以上意见和《环境影响报告书》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。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，依法落实项目环保设施竣工验收工作。项目建设期和日常环境监督管理工作由绍兴市生态环境局诸暨分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。</p> | <p>已落实。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

## 9.6 环境防护距离落实情况调查

根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。

企业现有《浙江诸暨八方热电有限责任公司垃圾焚烧炉技改项目环境影响报告书》设置以厂界外扩300m的距离为环境防护距离，目前厂界外300m范围内无居民等敏感目标。

## 10 验收监测结论

### 10.1 结论

验收监测期间，浙江诸暨八方热电有限责任公司炉机和环保设施正常运行，2022年12月12日~12月14日3#、4#炉运行负荷为87.3%~99.5%，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。

#### 10.1.1 验收范围

本次验收范围为浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目中先行部分2×220t/h高温高压CFB燃煤锅炉（3#、4#炉）的主体工程、公用工程及环保工程。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### 1、废气

浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目先行验收的3#炉和4#炉在运行负荷大于75%，除尘及脱硫脱硝系统正常运行的情况下，总排口燃煤烟气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物、烟气黑度均小于《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，氨小于《火电厂氮氧化物防治技术政策》（环发[2010]10号）中要求的 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。锅炉配套的SNCR-SCR脱硝装置的脱硝效率为60.23%、56.37%，高效布袋除尘器除尘效率的除尘效率99.29%，SPC超净脱硫除尘一体化装置的除尘效率89.23%、脱硫效率99.77%，除尘效率和脱硫效率基本达到环评要求，脱硝效率低于环评设计效率（75%），可能与进口浓度偏低有关。

浙江诸暨八方热电有限责任公司2022年12月12日~12月14日公司各厂界无组织排放监控点废气中颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值； $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 、臭气的浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中厂界二级标准限值的要求。

##### 2、废水

根据监测结果，公司燃煤锅炉脱硫废水处理设施出口各污染物排放浓度均能达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T997-2006）的相关限值要求；综合废水总排口各污染物排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，氨氮和总磷最大排放浓度均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准限值要求；雨水口化学需氧量能达到《浙江省人民政府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）中企业清下水化学需氧量浓度不得高于 $50\text{mg}/\text{L}$ 或不高于进水 $20\text{mg}/\text{L}$ 的要求。

##### 3、噪声

昼间厂界噪声监测范围为55~59dB(A)，夜间厂界噪声监测范围为46~49dB(A)，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

#### 4、固废

项目各类固废分类收集、堆放、分质处置，实现资源的综合利用。炉渣、粉煤灰、脱硫废水预处理污泥、脱硫石膏出售综合利用；净水站污泥送现有垃圾焚烧炉焚烧；废矿物油委托诸暨市油润再生资源回收有限公司统一收运；废催化剂尚未产生，已与宁波诺威尔大气污染控制科技有限公司签订处置协议；废滤袋经鉴定为一般固废，送现有垃圾焚烧炉焚烧。

#### 10.1.3 总量

废气污染物排放总量：浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目（先行）废气（3#炉、4#炉，6000h/a）有组织年排放总量分别为废气量 $3.202 \times 10^9$ 立方米/年、烟（粉）尘8.06吨/年、二氧化硫1.602吨/年、氮氧化物149吨/年、汞 $8.01 \times 10^{-3}$ 吨/年，均符合总量控制要求。

废水污染物排放总量：本项目废水主要污染物排环境量化学需氧量2.138吨/年、氨氮0.214吨/年，符合总量控制要求。

#### 10.2 建议

1、在后续建设过程中，仍需要依照环评和批复要求，规范施工，确保项目全过程无环境影响问题。

2、做好环保日常管理，控制生产及环保设施运行参数，确保废气处理设施及在线监测装置连续稳定运行。

#### 10.3 总结论

根据浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目（先行）验收监测结果，该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，较好落实了环评报告书和绍兴市生态环境局批复意见中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目环境保护设施（先行）竣工验收条件。

## 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收监测报告

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江诸暨八方热电有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                        |             |                |                                                                                                                    |               |               |            |              |              |                     |                  |             |              |               |             |   |
|------------------------|-------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|--------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|---------------|-------------|---|
| 建设项目                   | 项目名称        |                | 浙江诸暨八方热电有限责任公司集中供热、供气技改项目竣工环境保护（先行）验收                                                                              |               |               |            | 建设地点         |              | 浙江诸暨八方热电有限责任公司现有厂区内 |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 行业类别        |                | D44电力、热力生产和供应业                                                                                                     |               |               |            | 建设性质         |              | □新建 □改扩建 □技术改造      |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 设计生产能力      |                | 2台220t/h高温高压CFB燃煤锅炉、1台920Nm <sup>3</sup> /min(0.9MPa)汽轮机拖动空气压缩机组，配套3台300Nm <sup>3</sup> /min(0.9MPa)电动离心式空压机作为应急备用 |               |               |            | 实际生产能力       |              | 2台220t/h高温高压CFB燃煤锅炉 |                  | 环评单位        |              | 浙江省环境科技有限公司   |             |   |
|                        | 投资总概算（万元）   |                | 24763.2                                                                                                            |               |               |            | 环保投资总概算（万元）  |              | 9528                |                  | 所占比例（%）     |              | 38.48         |             |   |
|                        | 环评审批部门      |                | 绍兴市生态环境局                                                                                                           |               |               |            | 批准文号         |              | 绍市环管[2022]44号       |                  | 批准时间        |              | 2022年11月28日   |             |   |
|                        | 初步设计审批部门    |                |                                                                                                                    |               |               |            | 批准文号         |              |                     |                  | 批准时间        |              |               |             |   |
|                        | 环保验收审批部门    |                |                                                                                                                    |               |               |            | 批准文号         |              |                     |                  | 批准时间        |              |               |             |   |
|                        | 环保设施设计单位    |                | 环保设施施工单位                                                                                                           |               |               |            | 环保设施检测单位     |              | 杭州普洛赛斯检测科技有限公司      |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 实际总投资（万元）   |                | 24763.2                                                                                                            |               |               |            | 实际环保投资（万元）   |              | 9528                |                  | 所占比例（%）     |              | 38.48         |             |   |
|                        | 废水治理（万元）    |                | /                                                                                                                  |               | 废气治理（万元）      |            | 9374         |              | 噪声治理（万元）            |                  | 150         |              | 固废治理（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     |              | 6000         |                     |                  |             |              |               |             |   |
| 建设单位                   |             | 浙江诸暨八方热电有限责任公司 |                                                                                                                    | 邮政编码          |               | 311800     |              | 联系电话         |                     | 0575-87387523    |             | 环评单位         |               | 浙江省环境科技有限公司 |   |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物         |                | 原有排放量(1)                                                                                                           | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7)       | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12)   |   |
|                        | 废水          |                |                                                                                                                    | --            |               |            |              | 4.276        | 18.36               |                  | 11.035      | 28.284       |               |             |   |
|                        | 化学需氧量       |                |                                                                                                                    |               |               |            |              | 2.138        | 9.18                |                  | 5.517       | 14.14        |               |             |   |
|                        | 氨氮          |                |                                                                                                                    |               |               |            |              | 0.214        | 0.92                |                  | 0.552       | 1.41         |               |             |   |
|                        | 废气          |                |                                                                                                                    |               |               |            |              | 320200       |                     |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 二氧化硫        |                |                                                                                                                    |               |               |            |              | 1.602        | 111.9               |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 烟尘          |                |                                                                                                                    |               |               |            |              | 8.06         | 15.96               |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 氮氧化物        |                |                                                                                                                    |               |               |            |              | 149          | 159.9               |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 工业固体废物      |                |                                                                                                                    |               |               |            |              |              |                     |                  |             |              |               |             |   |
|                        | 与项目有关的其它污染物 |                | 汞                                                                                                                  |               |               |            |              | 0.00801      | 0.096               |                  |             |              |               |             |   |

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



普洛赛斯 PROCESS

普洛赛斯检字第 2022Y120064 号

# 检验检测报告

检测类别 一般委托

样品名称 废气、废水、雨水、噪声

委托单位 浙江诸暨八方热电有限责任公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(6)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 1 页

|      |                                         |                                                                                                         |                                   |
|------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 样品名称 | 废气、废水、雨水、噪声                             | 样品编号                                                                                                    | 22Y120064                         |
| 委托单位 | 浙江诸暨八方热电有限责任公司                          | 委托单位地址                                                                                                  | 浙江省绍兴市诸暨市                         |
| 受检单位 | 浙江诸暨八方热电有限责任公司                          | 受检单位地址                                                                                                  | 浙江省绍兴市诸暨市                         |
| 来样方式 | 本公司负责采样                                 | 样品数量                                                                                                    | 342 个                             |
| 采样日期 | 2022 年 12 月 12 日~2022 年 12 月 14 日       | 检测日期                                                                                                    | 2022 年 12 月 12 日~2022 年 12 月 21 日 |
| 检测地点 | 浙江省杭州市滨江区西兴街道滨文路 5 号 1 幢 5 层 503 室及现场检测 |                                                                                                         |                                   |
| 项目类别 | 检测项目                                    | 检测标准                                                                                                    |                                   |
| 废气   | 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                                                                  |                                   |
|      |                                         | 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                                                            |                                   |
|      |                                         | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017                                                                       |                                   |
|      | PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>     | 环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单                                      |                                   |
|      | 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                                                                      |                                   |
|      |                                         | 固定污染源废气 气态污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法 HJ 1240-2021 |                                   |
|      | 汞及其化合物                                  | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009                                                                |                                   |
|      | 氨                                       | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                                                                      |                                   |
|      | 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                                                                       |                                   |
|      |                                         | 固定污染源废气 气态污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法 HJ 1240-2021 |                                   |
|      | 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)                                                             |                                   |
|      | 硫化氢                                     | 亚甲基蓝分光光度法 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)                                                          |                                   |
| 废水、水 | 臭气浓度                                    | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993                                                                     |                                   |
|      | pH 值                                    | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                                                                             |                                   |
|      | 水温                                      | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991                                                                   |                                   |
|      | 悬浮物                                     | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                                                                           |                                   |
|      | 化学需氧量                                   | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                                                                           |                                   |
|      | 五日生化需氧量                                 | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009                                                   |                                   |
|      | 石油类、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                                                                     |                                   |
|      | 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                                                                     |                                   |
|      | 总氰化物                                    | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009                                                                         |                                   |
|      | 氨氮                                      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                                                                          |                                   |

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 2 页

| 项目类别                                                                                                         | 检测项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 检测标准                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水、水                                                                                                         | 总磷                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                              | 阴离子表面活性剂                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                              | 总铜、总铅、总锌、总镉                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                              | 硫化物                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 HJ 1226-2021                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                              | 总银                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                              | 总汞、总砷                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                              | 总镍                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                              | 总铬                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                              | 六价铬                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                              | 硫酸根                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016 |
| 甲基汞、乙基汞                                                                                                      | 水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 噪声                                                                                                           | 工业企业厂界噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                                                                                                                                                                                                               |
| 主要检测仪器设备                                                                                                     | ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪、YQ3000 大流量烟尘（气）测试仪、崂应 3012H-D 大流量低浓度烟尘气测试仪、ZR-3924B 型环境空气颗粒物综合采样器、崂应 2050 型环境空气综合采样器、AWA6228 多功能声级计、722G 可见分光光度计、FA2004B 电子天平、AUW120D 电子天平、PHBJ-260 便携式 pH 计、生化培养箱 250-B、Inlab-2100 型红外测油仪、ICS-3000 型离子色谱仪、QM208B 冷原子吸收测汞仪、AA-7003 系列原子吸收分光光度计、HC10 测烟望远镜、DX4000 傅立叶红外气体分析仪 |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 评价依据                                                                                                         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 评价结论                                                                                                         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |
| <div>编制人：祝静</div> <div>审核人：王磊</div> <div>批准人：陈文娟</div> <div>(检验检测专用章)</div> <div>批准日期：2022 年 12 月 22 日</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 3 页

### 监测期间气象参数测定结果

| 日期               | 风向 | 风速 m/s | 气温 °C | 大气压 kPa | 天气状况 |
|------------------|----|--------|-------|---------|------|
| 2022 年 12 月 12 日 | 北  | 1.7    | 8.3   | 102.6   | 多云   |
| 2022 年 12 月 13 日 | 北  | 2.5    | 9.7   | 102.5   | 多云   |
| 2022 年 12 月 14 日 | 北  | 3.2    | 8.0   | 102.9   | 晴    |

### 污 染 源 烟 气 检 测 结 果

工艺设备名称: 燃煤锅炉

燃料类别: 燃煤

排放高度: /

净化装置名称: /

| 序号  | 测试项目         | 单位                      | 监测结果                            |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----|--------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1   | 测试工况负荷       | %                       | /                               |                       |                       |                       |                       |                       |
| 2   | 采样点          | /                       | 220t/dCFB 燃煤锅炉 3#炉脱硝装置进口 A3 005 |                       |                       |                       |                       |                       |
| 3   | 测试时间         | /                       | 2022 年 12 月 12 日                |                       |                       | 2022 年 12 月 13 日      |                       |                       |
| *4  | 测点废气温度       | °C                      | 111                             | 115                   | 110                   | 105                   | 110                   | 111                   |
| *5  | 废气含湿率        | %                       | 2.9                             |                       |                       | 2.9                   |                       |                       |
| *6  | 测点废气流速       | m/s                     | 10.4                            | 10.6                  | 10.3                  | 10.5                  | 10.8                  | 10.5                  |
| *7  | 实测废气量        | m <sup>3</sup> /h       | 3.04×10 <sup>5</sup>            | 3.08×10 <sup>5</sup>  | 3.01×10 <sup>5</sup>  | 3.06×10 <sup>5</sup>  | 3.15×10 <sup>5</sup>  | 3.07×10 <sup>5</sup>  |
| *8  | 标干态废气量       | N. d. m <sup>3</sup> /h | 2.03×10 <sup>5</sup>            | 2.03×10 <sup>5</sup>  | 2.02×10 <sup>5</sup>  | 2.07×10 <sup>5</sup>  | 2.10×10 <sup>5</sup>  | 2.04×10 <sup>5</sup>  |
| *9  | 废气中氧百分容积     | %                       | 3.2                             | 3.0                   | 3.1                   | 3.1                   | 3.2                   | 3.0                   |
| 10  | 颗粒物实测浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | 8.35×10 <sup>3</sup>            | 8.08×10 <sup>3</sup>  | 8.49×10 <sup>3</sup>  | 7.89×10 <sup>3</sup>  | 8.66×10 <sup>3</sup>  | 8.30×10 <sup>3</sup>  |
| 11  | 颗粒物排放浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | 7.04×10 <sup>3</sup>            | 6.73×10 <sup>3</sup>  | 7.11×10 <sup>3</sup>  | 6.61×10 <sup>3</sup>  | 7.30×10 <sup>3</sup>  | 6.92×10 <sup>3</sup>  |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度    | mg/m <sup>3</sup>       | 6.96×10 <sup>3</sup>            |                       |                       | 6.94×10 <sup>3</sup>  |                       |                       |
| 13  | 颗粒物排放速率      | kg/h                    | 1.70×10 <sup>3</sup>            | 1.64×10 <sup>3</sup>  | 1.71×10 <sup>3</sup>  | 1.63×10 <sup>3</sup>  | 1.82×10 <sup>3</sup>  | 1.69×10 <sup>3</sup>  |
| *14 | 氮氧化物实测浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | 89                              | 90                    | 92                    | 88                    | 93                    | 90                    |
| 15  | 氮氧化物排放浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | 75                              | 75                    | 77                    | 74                    | 78                    | 75                    |
| 16  | 氮氧化物平均排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | 76                              |                       |                       | 76                    |                       |                       |
| 17  | 氮氧化物排放速率     | kg/h                    | 18.1                            | 18.3                  | 18.6                  | 18.2                  | 19.5                  | 18.4                  |
| 18  | 汞及其化合物实测浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <0.005                          | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                |
| 19  | 汞及其化合物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <0.004                          | <0.004                | <0.004                | <0.004                | <0.004                | <0.004                |
| 20  | 汞及其化合物平均排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>       | <0.004                          |                       |                       | <0.004                |                       |                       |
| 21  | 汞及其化合物排放速率   | kg/h                    | 5.08×10 <sup>-4</sup>           | 5.08×10 <sup>-4</sup> | 5.05×10 <sup>-4</sup> | 5.18×10 <sup>-4</sup> | 5.25×10 <sup>-4</sup> | 5.10×10 <sup>-4</sup> |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 本次检测项目、点位及频次由委托方确定, 下同;

3. 排放控制限值由委托方提供, 下同。

4. 未检出项目按 50%检出限参与计算, 下同;

5. 颗粒物检测采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单的方法;

6. 氮氧化物检测采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 的方法;

7. 废气排放浓度依照《火电厂大气污染物排放标准》GB 13223-2011 进行修正, 下同。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 4 页

污 染 源 烟 气 检 测 结 果

工艺设备名称: 燃煤锅炉  
净化装置名称: SCR+SNCR

燃料类别: 燃煤

排放高度: 15 米

| 序号  | 测试项目       | 单位         | 监测结果                                  |      |                      |                      |                      |      |                      |                      |
|-----|------------|------------|---------------------------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|------|----------------------|----------------------|
|     |            |            | 第一频次                                  |      | 第二频<br>次             | 第三频<br>次             | 第一频次                 |      | 第二频<br>次             | 第三频<br>次             |
|     |            |            | 检测值                                   | 平行样  |                      |                      | 检测值                  | 平行样  |                      |                      |
| 1   | 测试工况负荷     | %          | /                                     |      |                      |                      |                      |      |                      |                      |
| 2   | 采样点        | /          | 220t/dCFB 燃煤锅炉 3#炉脱硝装置出口、除尘器进口 B3 006 |      |                      |                      |                      |      |                      |                      |
| 3   | 测试时间       | /          | 2022 年 12 月 12 日                      |      |                      |                      | 2022 年 12 月 13 日     |      |                      |                      |
| *4  | 测点废气温度     | ℃          | 103                                   |      | 103                  | 107                  | 108                  |      | 110                  | 107                  |
| *5  | 废气含湿率      | %          | 2.9                                   |      |                      |                      | 2.9                  |      |                      |                      |
| *6  | 测点废气流速     | m/s        | 10.3                                  |      | 10.0                 | 9.9                  | 10.3                 |      | 10.4                 | 10.2                 |
| *7  | 实测废气量      | m³/h       | 3.00×10 <sup>5</sup>                  |      | 2.92×10 <sup>5</sup> | 2.83×10 <sup>5</sup> | 3.01×10 <sup>5</sup> |      | 3.04×10 <sup>5</sup> | 2.96×10 <sup>5</sup> |
| *8  | 标干态废气量     | N. d, m³/h | 2.07×10 <sup>5</sup>                  |      | 2.01×10 <sup>5</sup> | 1.93×10 <sup>5</sup> | 2.02×10 <sup>5</sup> |      | 2.03×10 <sup>5</sup> | 1.99×10 <sup>5</sup> |
| *9  | 废气中氧百分容积   | %          | 3.1                                   |      | 3.0                  | 3.1                  | 3.0                  |      | 3.1                  | 3.0                  |
| 10  | 颗粒物实测浓度    | mg/m³      | 7.55×10³                              |      | 6.87×10³             | 6.65×10³             | 6.31×10³             |      | 6.67×10³             | 7.00×10³             |
| 11  | 颗粒物排放浓度    | mg/m³      | 6.33×10³                              |      | 5.73×10³             | 5.57×10³             | 5.26×10³             |      | 5.59×10³             | 5.83×10³             |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度  | mg/m³      | 5.88×10³                              |      |                      |                      | 5.56×10³             |      |                      |                      |
| 13  | 颗粒物排放速率    | kg/h       | 1.56×10³                              |      | 1.38×10³             | 1.28×10³             | 1.27×10³             |      | 1.35×10³             | 1.39×10³             |
| *14 | 氮氧化物实测浓度   | mg/m³      | 37                                    |      | 35                   | 36                   | 36                   |      | 38                   | 38                   |
| 15  | 氮氧化物排放浓度   | mg/m³      | 31                                    |      | 29                   | 30                   | 30                   |      | 32                   | 32                   |
| 16  | 氮氧化物平均排放浓度 | mg/m³      | 30                                    |      |                      |                      | 31                   |      |                      |                      |
| 17  | 氮氧化物排放速率   | kg/h       | 7.66                                  |      | 7.04                 | 6.95                 | 7.27                 |      | 7.71                 | 7.56                 |
| 18  | 氨实测浓度      | mg/m³      | 1.20                                  | 1.23 | 1.23                 | 1.43                 | 1.64                 | 1.67 | 1.29                 | 1.43                 |
| 19  | 氨排放浓度      | mg/m³      | 1.02                                  |      | 1.03                 | 1.20                 | 1.38                 |      | 1.08                 | 1.19                 |
| 20  | 氨平均排放浓度    | mg/m³      | 1.08                                  |      |                      |                      | 1.22                 |      |                      |                      |
| 21  | 氨排放速率      | kg/h       | 0.250                                 |      | 0.247                | 0.276                | 0.333                |      | 0.262                | 0.285                |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 颗粒物检测采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单的方法;

3. 氮氧化物检测采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 的方法。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 5 页

工艺设备名称: 燃煤锅炉

污 染 源 烟 气 检 测 结 果

燃料类别: 燃煤

排放高度: /

净化装置名称: /

| 序号  | 测试项目         | 单位                      | 监测结果                            |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----|--------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1   | 测试工况负荷       | %                       | /                               |                       |                       |                       |                       |                       |
| 2   | 采样点          | /                       | 220t/dCFB 燃煤锅炉 4#炉脱硝装置进口 A4 007 |                       |                       |                       |                       |                       |
| 3   | 测试时间         | /                       | 2022 年 12 月 12 日                |                       |                       | 2022 年 12 月 13 日      |                       |                       |
| *4  | 测点废气温度       | ℃                       | 127                             | 132                   | 133                   | 127                   | 141                   | 141                   |
| *5  | 废气含湿率        | %                       | 2.9                             |                       |                       | 2.9                   |                       |                       |
| *6  | 测点废气流速       | m/s                     | 10.2                            | 10.3                  | 10.2                  | 10.7                  | 10.5                  | 11.4                  |
| *7  | 实测废气量        | m <sup>3</sup> /h       | $2.96 \times 10^5$              | $3.00 \times 10^5$    | $2.96 \times 10^5$    | $3.12 \times 10^5$    | $3.06 \times 10^5$    | $3.32 \times 10^5$    |
| *8  | 标干态废气量       | N. d. m <sup>3</sup> /h | $1.87 \times 10^5$              | $1.87 \times 10^5$    | $1.84 \times 10^5$    | $2.00 \times 10^5$    | $2.10 \times 10^5$    | $2.06 \times 10^5$    |
| *9  | 废气中氧百分容积     | %                       | 3.4                             | 3.5                   | 3.3                   | 3.5                   | 3.3                   | 3.4                   |
| 10  | 颗粒物实测浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | $5.67 \times 10^3$              | $5.31 \times 10^3$    | $5.26 \times 10^3$    | $5.41 \times 10^3$    | $5.61 \times 10^3$    | $5.39 \times 10^3$    |
| 11  | 颗粒物排放浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | $4.83 \times 10^3$              | $4.55 \times 10^3$    | $4.46 \times 10^3$    | $4.64 \times 10^3$    | $4.75 \times 10^3$    | $4.59 \times 10^3$    |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度    | mg/m <sup>3</sup>       | $4.61 \times 10^3$              |                       |                       | $4.66 \times 10^3$    |                       |                       |
| 13  | 颗粒物排放速率      | kg/h                    | $1.06 \times 10^3$              | $9.93 \times 10^2$    | $9.68 \times 10^2$    | $1.08 \times 10^3$    | $1.18 \times 10^3$    | $1.11 \times 10^3$    |
| *14 | 氮氧化物实测浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | 86                              | 89                    | 91                    | 90                    | 88                    | 91                    |
| 15  | 氮氧化物排放浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | 58                              | 61                    | 62                    | 62                    | 60                    | 62                    |
| 16  | 氮氧化物平均排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | 60                              |                       |                       | 61                    |                       |                       |
| 17  | 氮氧化物排放速率     | kg/h                    | 16.1                            | 16.6                  | 16.7                  | 18.0                  | 18.5                  | 18.7                  |
| 18  | 汞及其化合物实测浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <0.005                          | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005                |
| 19  | 汞及其化合物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <0.004                          | <0.004                | <0.004                | <0.004                | <0.004                | <0.004                |
| 20  | 汞及其化合物平均排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>       | <0.004                          |                       |                       | <0.004                |                       |                       |
| 21  | 汞及其化合物排放速率   | kg/h                    | $4.68 \times 10^{-1}$           | $4.68 \times 10^{-1}$ | $4.60 \times 10^{-1}$ | $5.00 \times 10^{-1}$ | $5.25 \times 10^{-1}$ | $5.15 \times 10^{-1}$ |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 颗粒物检测采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单的方法;

3. 氮氧化物检测采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 的方法。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 6 页

污 染 源 烟 气 检 测 结 果

工艺设备名称: 燃煤锅炉

燃料类别: 燃煤

排放高度: 15 米

净化装置名称: SCR+SNCR

| 序号  | 测试项目       | 单位         | 监测结果                                  |      |          |          |                  |      |          |          |
|-----|------------|------------|---------------------------------------|------|----------|----------|------------------|------|----------|----------|
|     |            |            | 第一频次                                  |      | 第二频次     | 第三频次     | 第一频次             |      | 第二频次     | 第三频次     |
|     |            |            | 检测值                                   | 平行样  |          |          | 检测值              | 平行样  |          |          |
| 1   | 测试工况负荷     | %          | /                                     |      |          |          |                  |      |          |          |
| 2   | 采样点        | /          | 220t/dCFB 燃煤锅炉 4#炉脱硝装置出口、除尘器进口 B4 008 |      |          |          |                  |      |          |          |
| 3   | 测试时间       | /          | 2022 年 12 月 12 日                      |      |          |          | 2022 年 12 月 13 日 |      |          |          |
| *4  | 测点废气温度     | ℃          | 131                                   |      | 126      | 132      | 137              |      | 138      | 138      |
| *5  | 废气含湿率      | %          | 2.9                                   |      |          |          | 2.9              |      |          |          |
| *6  | 测点废气流速     | m/s        | 11.0                                  |      | 10.8     | 10.9     | 10.5             |      | 10.3     | 10.9     |
| *7  | 实测废气量      | m³/h       | 3.20×10⁵                              |      | 3.16×10⁵ | 3.17×10⁵ | 3.07×10⁵         |      | 3.00×10⁵ | 3.00×10⁵ |
| *8  | 标干态废气量     | N. d. m³/h | 2.01×10⁵                              |      | 2.01×10⁵ | 1.97×10⁵ | 1.89×10⁵         |      | 1.85×10⁵ | 1.85×10⁵ |
| *9  | 废气中氧百分容积   | %          | 3.2                                   |      | 3.1      | 3.0      | 3.3              |      | 3.2      | 3.1      |
| 10  | 颗粒物实测浓度    | mg/m³      | 4.67×10¹                              |      | 4.54×10¹ | 4.64×10¹ | 4.18×10¹         |      | 4.31×10¹ | 4.54×10¹ |
| 11  | 颗粒物排放浓度    | mg/m³      | 3.94×10¹                              |      | 3.80×10¹ | 3.87×10¹ | 3.54×10¹         |      | 3.63×10¹ | 3.80×10¹ |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度  | mg/m³      | 3.87×10¹                              |      |          |          | 3.66×10¹         |      |          |          |
| 13  | 颗粒物排放速率    | kg/h       | 9.39×10²                              |      | 9.13×10² | 9.14×10² | 7.90×10²         |      | 7.97×10² | 8.40×10² |
| *14 | 氮氧化物实测浓度   | mg/m³      | 40                                    |      | 43       | 41       | 39               |      | 37       | 36       |
| 15  | 氮氧化物排放浓度   | mg/m³      | 34                                    |      | 36       | 34       | 33               |      | 32       | 30       |
| 16  | 氮氧化物平均排放浓度 | mg/m³      | 35                                    |      |          |          | 32               |      |          |          |
| 17  | 氮氧化物排放速率   | kg/h       | 8.04                                  |      | 8.64     | 8.08     | 7.37             |      | 6.85     | 6.66     |
| 18  | 氨实测浓度      | mg/m³      | 1.30                                  | 1.30 | 1.12     | 1.56     | 1.57             | 1.57 | 1.86     | 1.94     |
| 19  | 氨排放浓度      | mg/m³      | 1.10                                  |      | 0.94     | 1.30     | 1.33             |      | 1.57     | 1.63     |
| 20  | 氨平均排放浓度    | mg/m³      | 1.11                                  |      |          |          | 1.51             |      |          |          |
| 21  | 氨排放速率      | kg/h       | 0.261                                 |      | 0.225    | 0.307    | 0.297            |      | 0.344    | 0.359    |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 颗粒物检测采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单的方法;

3. 氮氧化物检测采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 的方法。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 7 页

污 染 源 烟 气 检 测 结 果

工艺设备名称: 燃煤锅炉

燃料类别: 燃煤

排放高度: /

净化装置名称: /

| 序号  | 测试项目       | 单位                      | 监测结果                 |                      |                      |                      |                      |                      |
|-----|------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1   | 测试工况负荷     | %                       | /                    |                      |                      |                      |                      |                      |
| 2   | 采样点        | /                       | SPC 一体化进口 C 009      |                      |                      |                      |                      |                      |
| 3   | 测试时间       | /                       | 2022 年 12 月 12 日     |                      |                      | 2022 年 12 月 13 日     |                      |                      |
| *4  | 测点废气温度     | ℃                       | 108                  | 105                  | 107                  | 107                  | 105                  | 107                  |
| *5  | 废气含湿率      | %                       | 3.5                  |                      |                      | 3.5                  |                      |                      |
| *6  | 测点废气流速     | m/s                     | 16.3                 | 16.0                 | 16.2                 | 16.3                 | 16.2                 | 16.3                 |
| *7  | 实测废气量      | m <sup>3</sup> /h       | 4.75×10 <sup>5</sup> | 4.68×10 <sup>5</sup> | 4.72×10 <sup>5</sup> | 4.76×10 <sup>5</sup> | 4.73×10 <sup>5</sup> | 4.76×10 <sup>5</sup> |
| *8  | 标干态废气量     | N. d. m <sup>3</sup> /h | 3.36×10 <sup>5</sup> | 3.34×10 <sup>5</sup> | 3.34×10 <sup>5</sup> | 3.37×10 <sup>5</sup> | 3.35×10 <sup>5</sup> | 3.35×10 <sup>5</sup> |
| *9  | 废气中氧百分容积   | %                       | 3.7                  | 3.5                  | 3.4                  | 3.7                  | 3.5                  | 3.6                  |
| 10  | 颗粒物实测浓度    | mg/m <sup>3</sup>       | 25.1                 | 23.9                 | 20.2                 | 26.9                 | 24.9                 | 21.4                 |
| 11  | 颗粒物排放浓度    | mg/m <sup>3</sup>       | 21.8                 | 20.5                 | 17.2                 | 23.3                 | 21.3                 | 18.4                 |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度  | mg/m <sup>3</sup>       | 19.8                 |                      |                      | 21.0                 |                      |                      |
| 13  | 颗粒物排放速率    | kg/h                    | 8.43                 | 7.98                 | 6.75                 | 9.07                 | 8.34                 | 7.17                 |
| *14 | 二氧化硫实测浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | 601                  | 607                  | 605                  | 598                  | 595                  | 600                  |
| 15  | 二氧化硫排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | 521                  | 520                  | 516                  | 518                  | 510                  | 517                  |
| 16  | 二氧化硫平均排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>       | 519                  |                      |                      | 515                  |                      |                      |
| 17  | 二氧化硫排放速率   | kg/h                    | 202                  | 203                  | 202                  | 202                  | 199                  | 201                  |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 颗粒物检测采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单的方法;

3. 二氧化硫检测采用《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017 的方法。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 8 页

### 污 染 源 烟 气 检 测 结 果

工艺设备名称: 燃煤锅炉

燃料类别: 燃煤

排放高度: /米

净化装置名称: 布袋+SCR+SNCR+SPC 超净脱硫布袋一体化

| 序号  | 测试项目         | 单位                      | 监测结果                  |        |                       |                       |                       |        |                       |                       |
|-----|--------------|-------------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|
|     |              |                         | 第一频次                  |        | 第二频次                  | 第三频次                  | 第一频次                  |        | 第二频次                  | 第三频次                  |
|     |              |                         | 检测值                   | 平行样    |                       |                       | 检测值                   | 平行样    |                       |                       |
| 1   | 测试工况负荷       | %                       | /                     |        |                       |                       |                       |        |                       |                       |
| 2   | 采样点          | /                       | SPC 一体化出口 D 010       |        |                       |                       |                       |        |                       |                       |
| 3   | 测试时间         | /                       | 2022 年 12 月 12 日      |        |                       |                       | 2022 年 12 月 13 日      |        |                       |                       |
| *4  | 测点废气温度       | ℃                       | 57                    |        | 58                    | 56                    | 56                    |        | 56                    | 56                    |
| *5  | 废气含湿率        | %                       | 13.5                  |        |                       |                       | 13.3                  |        |                       |                       |
| *6  | 测点废气流速       | m/s                     | 7.9                   |        | 8.1                   | 8.0                   | 8.1                   |        | 8.1                   | 8.0                   |
| *7  | 实测废气量        | m <sup>3</sup> /h       | 4.26×10 <sup>5</sup>  |        | 4.36×10 <sup>5</sup>  | 4.30×10 <sup>5</sup>  | 4.39×10 <sup>5</sup>  |        | 4.35×10 <sup>5</sup>  | 4.30×10 <sup>5</sup>  |
| *8  | 标干态废气量       | N. d. m <sup>3</sup> /h | 3.10×10 <sup>5</sup>  |        | 3.16×10 <sup>5</sup>  | 3.13×10 <sup>5</sup>  | 3.20×10 <sup>5</sup>  |        | 3.17×10 <sup>5</sup>  | 3.13×10 <sup>5</sup>  |
| *9  | 废气中氧百分容积     | %                       | 3.8                   |        | 3.9                   | 3.8                   | 3.9                   |        | 3.8                   | 3.9                   |
| 10  | 颗粒物实测浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | 2.5                   |        | 3.6                   | 2.1                   | 2.2                   |        | 2.6                   | 3.1                   |
| 11  | 颗粒物排放浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | 2.2                   |        | 3.2                   | 1.8                   | 1.9                   |        | 2.3                   | 2.8                   |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度    | mg/m <sup>3</sup>       | 2.4                   |        |                       |                       | 2.3                   |        |                       |                       |
| 13  | 颗粒物排放速率      | kg/h                    | 0.775                 |        | 1.14                  | 0.657                 | 0.704                 |        | 0.824                 | 0.970                 |
| *14 | 氮氧化物实测浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | 42                    |        | 42                    | 43                    | 43                    |        | 42                    | 43                    |
| 15  | 氮氧化物排放浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | 37                    |        | 37                    | 38                    | 38                    |        | 37                    | 38                    |
| 16  | 氮氧化物平均排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | 38                    |        |                       |                       | 38                    |        |                       |                       |
| 17  | 氮氧化物排放速率     | kg/h                    | 13.0                  |        | 13.3                  | 13.5                  | 13.8                  |        | 13.3                  | 13.5                  |
| *18 | 二氧化硫实测浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | <3                    |        | <3                    | <3                    | <3                    |        | <3                    | <3                    |
| 19  | 二氧化硫排放浓度     | mg/m <sup>3</sup>       | <3                    |        | <3                    | <3                    | <3                    |        | <3                    | <3                    |
| 20  | 二氧化硫平均排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <3                    |        |                       |                       | <3                    |        |                       |                       |
| 21  | 二氧化硫排放速率     | kg/h                    | 0.465                 |        | 0.474                 | 0.470                 | 0.480                 |        | 0.476                 | 0.470                 |
| 22  | 氨实测浓度        | mg/m <sup>3</sup>       | 0.61                  | 0.61   | 0.55                  | 0.32                  | 0.35                  | 0.35   | 0.46                  | 0.67                  |
| 23  | 氨排放浓度        | mg/m <sup>3</sup>       | 0.53                  |        | 0.48                  | 0.28                  | 0.31                  |        | 0.40                  | 0.59                  |
| 24  | 氨平均排放浓度      | mg/m <sup>3</sup>       | 0.43                  |        |                       |                       | 0.43                  |        |                       |                       |
| 25  | 氨排放速率        | kg/h                    | 0.189                 |        | 0.174                 | 0.100                 | 0.112                 |        | 0.146                 | 0.210                 |
| 26  | 汞及其化合物实测浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <0.005                | <0.005 | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005 | <0.005                | <0.005                |
| 27  | 汞及其化合物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>       | <0.004                |        | <0.004                | <0.004                | <0.004                |        | <0.004                | <0.004                |
| 28  | 汞及其化合物平均排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>       | <0.004                |        |                       |                       | <0.004                |        |                       |                       |
| 29  | 汞及其化合物排放速率   | kg/h                    | 7.75×10 <sup>-4</sup> |        | 7.90×10 <sup>-4</sup> | 7.83×10 <sup>-4</sup> | 8.00×10 <sup>-4</sup> |        | 7.93×10 <sup>-4</sup> | 7.83×10 <sup>-4</sup> |
| *30 | 烟气黑度         | 林格曼级                    | <1                    |        |                       |                       | <1                    |        |                       |                       |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 颗粒物检测采用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 的方法;

3. 二氧化硫检测采用《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017 的方法;

4. 氮氧化物检测采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014 的方法。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 9 页

污 染 源 烟 气 检 测 结 果

工艺设备名称: 燃煤炉

燃料类别: 煤

排放高度: 120 米

净化装置名称: 布袋+SCR+SNCR+SPC 超净脱硫布袋一体化

| 序号  | 测试项目         | 单位         | 监测结果                  |        |                       |                       |                       |        |                       |                       |
|-----|--------------|------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|
|     |              |            | 第一频次                  |        | 第二频次                  | 第三频次                  | 第一频次                  |        | 第二频次                  | 第三频次                  |
|     |              |            | 检测值                   | 平行样    |                       |                       | 检测值                   | 平行样    |                       |                       |
| 1   | 测试工况负荷       | %          | /                     |        |                       |                       |                       |        |                       |                       |
| 2   | 采样点          | /          | SPC 一体化总排口 E 011      |        |                       |                       |                       |        |                       |                       |
| 3   | 测试时间         | /          | 2022 年 12 月 12 日      |        |                       |                       | 2022 年 12 月 13 日      |        |                       |                       |
| *4  | 测点废气温度       | ℃          | 53                    |        | 52                    | 53                    | 54                    |        | 53                    | 52                    |
| *5  | 废气含湿率        | %          | 13.1                  |        |                       |                       | 13.2                  |        |                       |                       |
| *6  | 测点废气流速       | m/s        | 20.7                  |        | 21.1                  | 20.5                  | 21.3                  |        | 21.0                  | 20.9                  |
| *7  | 实测废气量        | m³/h       | 7.17×10 <sup>5</sup>  |        | 7.31×10 <sup>5</sup>  | 7.10×10 <sup>5</sup>  | 7.37×10 <sup>5</sup>  |        | 7.29×10 <sup>5</sup>  | 7.22×10 <sup>5</sup>  |
| *8  | 标干态废气量       | N. d. m³/h | 5.26×10 <sup>5</sup>  |        | 5.36×10 <sup>5</sup>  | 5.19×10 <sup>5</sup>  | 5.44×10 <sup>5</sup>  |        | 5.40×10 <sup>5</sup>  | 5.37×10 <sup>5</sup>  |
| *9  | 废气中氧百分容积     | %          | 5.4                   |        | 5.4                   | 5.4                   | 5.5                   |        | 5.5                   | 5.4                   |
| 10  | 颗粒物实测浓度      | mg/m³      | 2.2                   |        | 2.8                   | 2.6                   | 2.5                   |        | 2.3                   | 2.7                   |
| 11  | 颗粒物排放浓度      | mg/m³      | 2.1                   |        | 2.7                   | 2.5                   | 2.4                   |        | 2.2                   | 2.6                   |
| 12  | 颗粒物平均排放浓度    | mg/m³      | 2.4                   |        |                       |                       | 2.4                   |        |                       |                       |
| 13  | 颗粒物排放速率      | kg/h       | 1.16                  |        | 1.50                  | 1.35                  | 1.36                  |        | 1.24                  | 1.45                  |
| *14 | 氮氧化物实测浓度     | mg/m³      | 45                    |        | 45                    | 45                    | 48                    |        | 48                    | 48                    |
| 15  | 氮氧化物排放浓度     | mg/m³      | 43                    |        | 43                    | 43                    | 46                    |        | 46                    | 46                    |
| 16  | 氮氧化物平均排放浓度   | mg/m³      | 43                    |        |                       |                       | 46                    |        |                       |                       |
| 17  | 氮氧化物排放速率     | kg/h       | 23.7                  |        | 24.1                  | 23.4                  | 26.1                  |        | 25.9                  | 25.8                  |
| *18 | 二氧化硫实测浓度     | mg/m³      | <1                    |        | <1                    | <1                    | <1                    |        | <1                    | <1                    |
| 19  | 二氧化硫排放浓度     | mg/m³      | <1                    |        | <1                    | <1                    | <1                    |        | <1                    | <1                    |
| 20  | 二氧化硫平均排放浓度   | mg/m³      | <1                    |        |                       |                       | <1                    |        |                       |                       |
| 21  | 二氧化硫排放速率     | kg/h       | 0.263                 |        | 0.268                 | 0.260                 | 0.272                 |        | 0.270                 | 0.269                 |
| 22  | 氨实测浓度        | mg/m³      | 0.47                  | 0.47   | 0.52                  | 0.44                  | 0.47                  | 0.47   | 0.52                  | 0.64                  |
| 23  | 氨排放浓度        | mg/m³      | 0.45                  |        | 0.50                  | 0.42                  | 0.45                  |        | 0.50                  | 0.62                  |
| 24  | 氨平均排放浓度      | mg/m³      | 0.46                  |        |                       |                       | 0.52                  |        |                       |                       |
| 25  | 氨排放速率        | kg/h       | 0.247                 |        | 0.279                 | 0.228                 | 0.256                 |        | 0.281                 | 0.344                 |
| 26  | 汞及其化合物实测浓度   | mg/m³      | <0.005                | <0.005 | <0.005                | <0.005                | <0.005                | <0.005 | <0.005                | <0.005                |
| 27  | 汞及其化合物排放浓度   | mg/m³      | <0.005                |        | <0.005                | <0.005                | <0.005                |        | <0.005                | <0.005                |
| 28  | 汞及其化合物平均排放浓度 | mg/m³      | <0.005                |        |                       |                       | <0.005                |        |                       |                       |
| 29  | 汞及其化合物排放速率   | kg/h       | 1.32×10 <sup>-3</sup> |        | 1.34×10 <sup>-3</sup> | 1.30×10 <sup>-3</sup> | 1.36×10 <sup>-3</sup> |        | 1.35×10 <sup>-3</sup> | 1.34×10 <sup>-3</sup> |
| *30 | 烟气黑度         | 林格曼级       | <1                    |        |                       |                       | <1                    |        |                       |                       |

注: 1. 有\*为现场测试值;

2. 颗粒物检测采用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 的方法;

3. 二氧化硫、氮氧化物检测采用《固定污染源废气 气态污染物 (SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、CO、CO<sub>2</sub>) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法》HJ 1240-2021 的方法。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 10 页

### 无组织废气检测结果

| 采样点     | 检测项目              | 单位                | 检测结果 (12月12日) |     |       |       |       |
|---------|-------------------|-------------------|---------------|-----|-------|-------|-------|
|         |                   |                   | 第一次           |     | 第二次   | 第三次   | 第四次   |
|         |                   |                   | 检测值           | 平行样 |       |       |       |
| 参照点 001 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.126         | /   | 0.119 | 0.139 | 0.134 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.036         |     | 0.039 | 0.038 | 0.040 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.019         |     | 0.017 | 0.021 | 0.022 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.08          |     | 0.09  | 0.07  | 0.08  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.009         |     | 0.012 | 0.017 | 0.014 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 002 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.275         | /   | 0.282 | 0.278 | 0.286 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.048         |     | 0.043 | 0.041 | 0.040 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.034         |     | 0.027 | 0.026 | 0.024 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.13          |     | 0.18  | 0.14  | 0.17  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.020         |     | 0.025 | 0.027 | 0.022 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 003 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.211         | /   | 0.218 | 0.235 | 0.222 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.045         |     | 0.048 | 0.047 | 0.041 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.029         |     | 0.034 | 0.033 | 0.024 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.17          |     | 0.12  | 0.15  | 0.12  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.026         |     | 0.029 | 0.023 | 0.024 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 004 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.227         | /   | 0.230 | 0.207 | 0.216 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.038         |     | 0.043 | 0.041 | 0.040 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.031         |     | 0.026 | 0.029 | 0.027 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.12          |     | 0.13  | 0.14  | 0.16  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.019         |     | 0.027 | 0.021 | 0.023 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |

注: 颗粒物检测采用《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单的方法, 下同。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 11 页

### 无组织废气检测结果

| 采样点     | 检测项目              | 单位                | 检测结果 (12月13日) |     |       |       |       |
|---------|-------------------|-------------------|---------------|-----|-------|-------|-------|
|         |                   |                   | 第一次           |     | 第二次   | 第三次   | 第四次   |
|         |                   |                   | 检测值           | 平行样 |       |       |       |
| 参照点 001 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.129         | /   | 0.136 | 0.125 | 0.120 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.038         |     | 0.036 | 0.040 | 0.041 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.015         |     | 0.014 | 0.017 | 0.019 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.08          |     | 0.09  | 0.07  | 0.07  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.011         |     | 0.009 | 0.014 | 0.012 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 002 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.220         | /   | 0.208 | 0.228 | 0.213 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.047         |     | 0.038 | 0.041 | 0.040 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.031         |     | 0.024 | 0.022 | 0.021 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.14          |     | 0.11  | 0.13  | 0.15  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.026         |     | 0.020 | 0.024 | 0.027 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 003 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.247         | /   | 0.263 | 0.242 | 0.258 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.043         |     | 0.047 | 0.048 | 0.040 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.026         |     | 0.031 | 0.029 | 0.021 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.12          |     | 0.13  | 0.15  | 0.17  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.022         |     | 0.021 | 0.025 | 0.023 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 004 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.251         | /   | 0.230 | 0.236 | 0.244 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.046         |     | 0.045 | 0.043 | 0.041 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.028         |     | 0.022 | 0.026 | 0.024 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.15          |     | 0.18  | 0.14  | 0.12  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.028         |     | 0.024 | 0.019 | 0.026 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 12 页

### 无组织废气检测结果

| 采样点     | 检测项目              | 单位                | 检测结果 (12月14日) |     |       |       |       |
|---------|-------------------|-------------------|---------------|-----|-------|-------|-------|
|         |                   |                   | 第一次           |     | 第二次   | 第三次   | 第四次   |
|         |                   |                   | 检测值           | 平行样 |       |       |       |
| 参照点 001 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.131         | /   | 0.121 | 0.127 | 0.136 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.040         |     | 0.038 | 0.041 | 0.036 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.017         |     | 0.016 | 0.019 | 0.021 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.07          |     | 0.09  | 0.08  | 0.09  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.010         |     | 0.013 | 0.011 | 0.017 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 002 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.216         | /   | 0.222 | 0.228 | 0.209 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.045         |     | 0.040 | 0.043 | 0.046 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.033         |     | 0.026 | 0.024 | 0.022 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.13          |     | 0.17  | 0.15  | 0.12  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.024         |     | 0.020 | 0.027 | 0.021 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 003 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.287         | /   | 0.272 | 0.279 | 0.283 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.041         |     | 0.045 | 0.043 | 0.048 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.028         |     | 0.033 | 0.031 | 0.022 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.11          |     | 0.12  | 0.15  | 0.12  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.025         |     | 0.029 | 0.023 | 0.027 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |
| 监控点 004 | 颗粒物               | mg/m <sup>3</sup> | 0.259         | /   | 0.237 | 0.248 | 0.233 |
|         | PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | 0.045         |     | 0.040 | 0.043 | 0.038 |
|         | PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.029         |     | 0.024 | 0.028 | 0.026 |
|         | 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 0.13          |     | 0.11  | 0.14  | 0.15  |
|         | 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.025         |     | 0.022 | 0.026 | 0.028 |
|         | 臭气浓度              | 无量纲               | <10           | <10 | <10   | <10   | <10   |

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 13 页

### 废 水 检 测 结 果

| 采样点            | 样品性状  | 检测项目     | 单位   | 检测结果 (12 月 12 日)       |      |                        |                        |                        |
|----------------|-------|----------|------|------------------------|------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                |       |          |      | 第一次                    |      | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|                |       |          |      | 检测值                    | 平行样  |                        |                        |                        |
| 脱硫废水处理设施出口 012 | 无色、透明 | *pH 值    | /    | 6.7                    | 6.7  | 6.7                    | 6.7                    | 6.7                    |
|                |       | *水温      | ℃    | 15.3                   | 15.4 | 15.4                   | 15.3                   | 15.4                   |
|                |       | 悬浮物      | mg/L | 21                     | /    | 18                     | 26                     | 15                     |
|                |       | 化学需氧量    | mg/L | 78                     | 79   | 82                     | 85                     | 74                     |
|                |       | 五日生化需氧量  | mg/L | 17.5                   | /    | 16.9                   | 18.5                   | 17.8                   |
|                |       | 氨氮       | mg/L | 31.5                   | 31.7 | 34.2                   | 32.5                   | 33.3                   |
|                |       | 总磷       | mg/L | 0.19                   | 0.19 | 0.11                   | 0.23                   | 0.32                   |
|                |       | 石油类      | mg/L | 0.39                   | /    | 0.32                   | 0.46                   | 0.26                   |
|                |       | 动植物油类    | mg/L | 1.68                   |      | 1.57                   | 1.59                   | 2.02                   |
|                |       | 挥发酚      | mg/L | 0.101                  |      | 0.103                  | 0.108                  | 0.105                  |
|                |       | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|                |       | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  |      | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|                |       | 总铜       | mg/L | 0.04                   |      | 0.04                   | 0.04                   | 0.04                   |
|                |       | 总锌       | mg/L | 0.506                  |      | 0.531                  | 0.508                  | 0.506                  |
|                |       | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  |      | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|                |       | 总汞       | mg/L | $4.00 \times 10^{-5}L$ |      | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ |
|                |       | 总镉       | mg/L | 0.053                  |      | 0.051                  | 0.054                  | 0.051                  |
|                |       | 总铬       | mg/L | 0.09                   |      | 0.09                   | 0.10                   | 0.10                   |
|                |       | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|                |       | 总砷       | mg/L | $1.6 \times 10^{-3}$   |      | $1.3 \times 10^{-3}$   | $1.4 \times 10^{-3}$   | $1.1 \times 10^{-3}$   |
|                |       | 总铅       | mg/L | 0.46                   |      | 0.47                   | 0.48                   | 0.48                   |
|                |       | 总镍       | mg/L | 0.38                   |      | 0.37                   | 0.37                   | 0.37                   |
|                |       | 硫酸根      | mg/L | $1.61 \times 10^3$     |      | $1.56 \times 10^3$     | $1.66 \times 10^3$     | $1.56 \times 10^3$     |

注: 1. 有\*为现场检测项目;  
2. L 表示小于检出限, 下同。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 14 页

### 废 水 检 测 结 果

| 采样点            | 样品性状  | 检测项目     | 单位   | 检测结果 (12 月 13 日)       |      |                        |                        |                        |
|----------------|-------|----------|------|------------------------|------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                |       |          |      | 第一次                    |      | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|                |       |          |      | 检测值                    | 平行样  |                        |                        |                        |
| 脱硫废水处理设施出口 012 | 无色、透明 | *pH 值    | /    | 6.7                    | 6.7  | 6.9                    | 6.7                    | 6.7                    |
|                |       | *水温      | ℃    | 15.1                   | 15.0 | 15.4                   | 15.2                   | 15.0                   |
|                |       | 悬浮物      | mg/L | 16                     | /    | 24                     | 13                     | 27                     |
|                |       | 化学需氧量    | mg/L | 80                     | 81   | 89                     | 76                     | 72                     |
|                |       | 五日生化需氧量  | mg/L | 18.3                   | /    | 17.0                   | 16.2                   | 16.5                   |
|                |       | 氨氮       | mg/L | 34.3                   | 34.2 | 33.0                   | 30.8                   | 34.8                   |
|                |       | 总磷       | mg/L | 0.16                   | 0.16 | 0.14                   | 0.35                   | 0.21                   |
|                |       | 石油类      | mg/L | 0.35                   | /    | 0.26                   | 0.29                   | 0.28                   |
|                |       | 动植物油类    | mg/L | 1.69                   |      | 2.02                   | 2.09                   | 2.26                   |
|                |       | 挥发酚      | mg/L | 0.125                  |      | 0.120                  | 0.117                  | 0.115                  |
|                |       | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|                |       | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  |      | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|                |       | 总铜       | mg/L | 0.04                   |      | 0.04                   | 0.03                   | 0.03                   |
|                |       | 总锌       | mg/L | 0.502                  |      | 0.509                  | 0.512                  | 0.514                  |
|                |       | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  |      | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|                |       | 总汞       | mg/L | $4.00 \times 10^{-5}L$ |      | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ | $4.00 \times 10^{-5}L$ |
|                |       | 总镉       | mg/L | 0.050                  |      | 0.048                  | 0.049                  | 0.050                  |
|                |       | 总铬       | mg/L | 0.09                   |      | 0.08                   | 0.09                   | 0.09                   |
|                |       | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|                |       | 总砷       | mg/L | $1.2 \times 10^{-3}$   |      | $1.2 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   |
|                |       | 总铅       | mg/L | 0.47                   |      | 0.47                   | 0.48                   | 0.50                   |
|                |       | 总镍       | mg/L | 0.37                   |      | 0.37                   | 0.36                   | 0.36                   |
|                |       | 硫酸根      | mg/L | $1.68 \times 10^3$     |      | $1.60 \times 10^3$     | $1.58 \times 10^3$     | $1.63 \times 10^3$     |

注: 有\*为现场检测项目

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 15 页

### 废 水 检 测 结 果

| 采样点            | 样品性状   | 检测项目    | 单位   | 检测结果 (12月12日) |      |      |      |      |
|----------------|--------|---------|------|---------------|------|------|------|------|
|                |        |         |      | 第一次           |      | 第二次  | 第三次  | 第四次  |
|                |        |         |      | 检测值           | 平行样  |      |      |      |
| 酸碱废水处理设施出口 013 | 微黄、无沉淀 | *pH 值   | /    | 7.4           | 7.4  | 7.4  | 7.3  | 7.4  |
|                |        | *水温     | ℃    | 10.5          | 10.5 | 10.6 | 10.4 | 10.5 |
|                |        | 悬浮物     | mg/L | 36            | /    | 43   | 32   | 41   |
|                |        | 化学需氧量   | mg/L | 150           | 148  | 135  | 144  | 155  |
|                |        | 五日生化需氧量 | mg/L | 23.7          | /    | 22.7 | 26.0 | 25.0 |
|                |        | 氨氮      | mg/L | 3.62          | 3.45 | 4.07 | 1.88 | 2.81 |
|                |        | 总磷      | mg/L | 0.47          | 0.47 | 0.54 | 0.64 | 0.40 |
|                |        | 石油类     | mg/L | 0.34          | /    | 0.28 | 0.26 | 0.49 |
|                |        | 动植物油类   | mg/L | 2.09          |      | 1.61 | 1.78 | 1.65 |

注: 有\*为现场检测项目。

### 废 水 检 测 结 果

| 采样点            | 样品性状   | 检测项目    | 单位   | 检测结果 (12月13日) |      |      |      |      |
|----------------|--------|---------|------|---------------|------|------|------|------|
|                |        |         |      | 第一次           |      | 第二次  | 第三次  | 第四次  |
|                |        |         |      | 检测值           | 平行样  |      |      |      |
| 酸碱废水处理设施出口 013 | 微黄、无沉淀 | *pH 值   | /    | 7.3           | 7.4  | 7.3  | 7.4  | 7.4  |
|                |        | *水温     | ℃    | 10.1          | 10.3 | 10.2 | 10.7 | 10.3 |
|                |        | 悬浮物     | mg/L | 46            | /    | 38   | 47   | 35   |
|                |        | 化学需氧量   | mg/L | 142           | 141  | 157  | 132  | 148  |
|                |        | 五日生化需氧量 | mg/L | 22.3          | /    | 23.9 | 25.1 | 26.2 |
|                |        | 氨氮      | mg/L | 1.83          | 1.86 | 2.90 | 4.00 | 3.31 |
|                |        | 总磷      | mg/L | 0.58          | 0.58 | 0.66 | 0.47 | 0.39 |
|                |        | 石油类     | mg/L | 0.27          | /    | 0.35 | 0.23 | 0.49 |
|                |        | 动植物油类   | mg/L | 0.97          |      | 1.05 | 1.24 | 1.21 |

注: 有\*为现场检测项目。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检验检测报告

文件编号: PLSS. PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 16 页

### 废水检测结果

| 采样点         | 样品性状 | 检测项目     | 单位   | 检测结果 (12月12日)          |      |                        |                        |                        |
|-------------|------|----------|------|------------------------|------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             |      |          |      | 第一次                    |      | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|             |      |          |      | 检测值                    | 平行样  |                        |                        |                        |
| 综合废水总排口 014 | 微黄   | *pH 值    | /    | 7.8                    | 7.8  | 7.8                    | 7.8                    | 7.8                    |
|             |      | *水温      | ℃    | 14.6                   | 14.3 | 14.0                   | 14.5                   | 14.3                   |
|             |      | 悬浮物      | mg/L | 21                     | /    | 29                     | 23                     | 25                     |
|             |      | 化学需氧量    | mg/L | 180                    | 181  | 191                    | 172                    | 185                    |
|             |      | 五日生化需氧量  | mg/L | 47.3                   | /    | 45.6                   | 43.4                   | 40.9                   |
|             |      | 氨氮       | mg/L | 5.67                   | 5.71 | 4.46                   | 6.69                   | 5.02                   |
|             |      | 总磷       | mg/L | 0.53                   | 0.53 | 0.69                   | 0.90                   | 0.61                   |
|             |      | 石油类      | mg/L | 0.27                   | /    | 0.35                   | 0.24                   | 0.49                   |
|             |      | 动植物油类    | mg/L | 0.98                   |      | 1.06                   | 1.28                   | 1.19                   |
|             |      | 挥发酚      | mg/L | 0.114                  |      | 0.115                  | 0.106                  | 0.119                  |
|             |      | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|             |      | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  |      | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|             |      | 总铜       | mg/L | 0.03                   |      | 0.04                   | 0.04                   | 0.03                   |
|             |      | 总锌       | mg/L | 0.236                  |      | 0.244                  | 0.222                  | 0.227                  |
|             |      | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  |      | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|             |      | 总汞       | mg/L | $1.3 \times 10^{-4}$   |      | $1.3 \times 10^{-4}$   | $1.4 \times 10^{-4}$   | $1.6 \times 10^{-4}$   |
|             |      | 总镉       | mg/L | 0.005L                 |      | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 |
|             |      | 总铬       | mg/L | 0.09                   |      | 0.09                   | 0.08                   | 0.09                   |
|             |      | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|             |      | 总砷       | mg/L | $8.8 \times 10^{-3}$   |      | $9.5 \times 10^{-3}$   | $9.8 \times 10^{-3}$   | $9.5 \times 10^{-3}$   |
|             |      | 总铅       | mg/L | 0.08                   |      | 0.08                   | <0.03                  | <0.03                  |
|             |      | 总镍       | mg/L | <0.05                  |      | <0.05                  | <0.05                  | <0.05                  |
|             |      | 总银       | mg/L | 0.03L                  |      | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|             |      | 甲基汞      | mg/L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |      | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |
|             |      | 乙基汞      | mg/L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |      | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |

注: 有\*为现场检测项目。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 17 页

### 废水检测结果

| 采样点         | 样品性状 | 检测项目     | 单位   | 检测结果 (12月13日)          |      |                        |                        |                        |
|-------------|------|----------|------|------------------------|------|------------------------|------------------------|------------------------|
|             |      |          |      | 第一次                    |      | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|             |      |          |      | 检测值                    | 平行样  |                        |                        |                        |
| 综合废水总排口 014 | 微黄   | *pH 值    | /    | 7.7                    | 7.7  | 7.8                    | 7.8                    | 7.7                    |
|             |      | *水温      | ℃    | 14.3                   | 14.5 | 14.7                   | 14.3                   | 14.7                   |
|             |      | 悬浮物      | mg/L | 22                     | /    | 29                     | 23                     | 25                     |
|             |      | 化学需氧量    | mg/L | 194                    | 192  | 170                    | 183                    | 176                    |
|             |      | 五日生化需氧量  | mg/L | 41.3                   | /    | 44.2                   | 48.3                   | 46.9                   |
|             |      | 氨氮       | mg/L | 5.90                   | 5.93 | 6.50                   | 8.05                   | 5.19                   |
|             |      | 总磷       | mg/L | 0.57                   | 0.57 | 0.78                   | 0.88                   | 0.66                   |
|             |      | 石油类      | mg/L | 0.40                   | /    | 0.32                   | 0.45                   | 0.26                   |
|             |      | 动植物油类    | mg/L | 1.70                   |      | 1.60                   | 1.58                   | 2.01                   |
|             |      | 挥发酚      | mg/L | 0.102                  |      | 0.103                  | 0.114                  | 0.112                  |
|             |      | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|             |      | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  |      | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|             |      | 总铜       | mg/L | 0.05                   |      | 0.03                   | 0.04                   | 0.04                   |
|             |      | 总锌       | mg/L | 0.251                  |      | 0.239                  | 0.232                  | 0.226                  |
|             |      | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  |      | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|             |      | 总汞       | mg/L | $1.60 \times 10^{-4}$  |      | $1.60 \times 10^{-4}$  | $1.80 \times 10^{-4}$  | $2.00 \times 10^{-4}$  |
|             |      | 总镉       | mg/L | 0.005L                 |      | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 |
|             |      | 总铬       | mg/L | 0.09                   |      | 0.09                   | 0.08                   | 0.07                   |
|             |      | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 |      | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|             |      | 总砷       | mg/L | $9.7 \times 10^{-3}$   |      | $9.5 \times 10^{-3}$   | $9.3 \times 10^{-3}$   | $9.4 \times 10^{-3}$   |
|             |      | 总铅       | mg/L | 0.09                   |      | 0.09                   | 0.08                   | 0.08                   |
|             |      | 总镍       | mg/L | <0.05                  |      | <0.05                  | <0.05                  | <0.05                  |
|             |      | 总银       | mg/L | 0.03L                  |      | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|             |      | 甲基汞      | mg/L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |      | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |
|             |      | 乙基汞      | mg/L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |      | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |

注: 有\*为现场检测项目。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 18 页

### 废水检测结果

| 采样点     | 样品性状  | 检测项目     | 单位   | 检测结果 (12 月 12 日)       |       |                        |                        |                        |
|---------|-------|----------|------|------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
|         |       |          |      | 第一次                    |       | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|         |       |          |      | 检测值                    | 平行样   |                        |                        |                        |
| 雨水口 015 | 无色、透明 | *pH 值    | /    | 7.7                    | 7.7   | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    |
|         |       | *水温      | ℃    | 15.4                   | 15.6  | 15.7                   | 15.7                   | 15.6                   |
|         |       | 悬浮物      | mg/L | 11                     | /     | 9                      | 14                     | 17                     |
|         |       | 化学需氧量    | mg/L | 20                     | 19    | 16                     | 15                     | 17                     |
|         |       | 五日生化需氧量  | mg/L | 4.3                    | /     | 5.6                    | 4.8                    | 5.0                    |
|         |       | 氨氮       | mg/L | 0.395                  | 0.397 | 0.285                  | 0.359                  | 0.464                  |
|         |       | 总磷       | mg/L | 0.05                   | 0.05  | 0.04                   | 0.10                   | 0.07                   |
|         |       | 石油类      | mg/L | 0.06L                  | /     | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  |
|         |       | 动植物油类    | mg/L | 0.13                   |       | 0.16                   | 0.15                   | 0.19                   |
|         |       | 挥发酚      | mg/L | 0.038                  |       | 0.046                  | 0.051                  | 0.047                  |
|         |       | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 |       | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|         |       | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  |       | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|         |       | 总铜       | mg/L | 0.01L                  |       | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|         |       | 总锌       | mg/L | 0.198                  |       | 0.194                  | 0.185                  | 0.195                  |
|         |       | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  |       | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|         |       | 总汞       | mg/L | $2.3 \times 10^{-4}$   |       | $1.8 \times 10^{-4}$   | $1.6 \times 10^{-4}$   | $2.8 \times 10^{-4}$   |
|         |       | 总镉       | mg/L | 0.005L                 |       | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 |
|         |       | 总铬       | mg/L | 0.03L                  |       | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|         |       | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 |       | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|         |       | 总砷       | mg/L | $1.9 \times 10^{-3}$   |       | $1.9 \times 10^{-3}$   | $1.7 \times 10^{-3}$   | $1.8 \times 10^{-3}$   |
|         |       | 总铅       | mg/L | 0.03L                  |       | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|         |       | 总镍       | mg/L | 0.05L                  |       | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|         |       | 总银       | mg/L | 0.03L                  |       | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|         |       | 甲基汞      | mg/L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |       | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |
|         |       | 乙基汞      | mg/L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |       | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |

注: 有\*为现场检测项目。

# 杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022Y120064

共 21 页 第 19 页

### 废 水 检 测 结 果

| 采样点     | 样品性状  | 检测项目     | 单位   | 检测结果 (12月13日)          |       |                        |                        |                        |
|---------|-------|----------|------|------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
|         |       |          |      | 第一次                    |       | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    |
|         |       |          |      | 检测值                    | 平行样   |                        |                        |                        |
| 雨水口 015 | 无色、透明 | *pH 值    | /    | 7.7                    | 7.7   | 7.7                    | 7.7                    | 7.7                    |
|         |       | *水温      | ℃    | 15.1                   | 15.3  | 15.7                   | 15.2                   | 15.3                   |
|         |       | 悬浮物      | mg/L | 14                     | /     | 7                      | 16                     | 11                     |
|         |       | 化学需氧量    | mg/L | 19                     | 20    | 18                     | 20                     | 16                     |
|         |       | 五日生化需氧量  | mg/L | 5.0                    | /     | 4.2                    | 4.8                    | 5.5                    |
|         |       | 氨氮       | mg/L | 0.331                  | 0.333 | 0.424                  | 0.397                  | 0.378                  |
|         |       | 总磷       | mg/L | 0.03                   | 0.04  | 0.07                   | 0.06                   | 0.04                   |
|         |       | 石油类      | mg/L | 0.06L                  | /     | 0.06L                  | 0.06L                  | 0.06L                  |
|         |       | 动植物油类    | mg/L | 0.17                   |       | 0.16                   | 0.12                   | 0.11                   |
|         |       | 挥发酚      | mg/L | 0.064                  |       | 0.062                  | 0.057                  | 0.054                  |
|         |       | 总氰化物     | mg/L | 0.004L                 |       | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|         |       | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L                  |       | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|         |       | 总铜       | mg/L | 0.01L                  |       | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|         |       | 总锌       | mg/L | 0.182                  |       | 0.176                  | 0.184                  | 0.187                  |
|         |       | 硫化物      | mg/L | 0.01L                  |       | 0.01L                  | 0.01L                  | 0.01L                  |
|         |       | 总汞       | mg/L | $1.10 \times 10^{-4}$  |       | $1.40 \times 10^{-4}$  | $1.30 \times 10^{-4}$  | $1.40 \times 10^{-4}$  |
|         |       | 总镉       | mg/L | 0.005L                 |       | 0.005L                 | 0.005L                 | 0.005L                 |
|         |       | 总铬       | mg/L | 0.03L                  |       | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|         |       | 六价铬      | mg/L | 0.004L                 |       | 0.004L                 | 0.004L                 | 0.004L                 |
|         |       | 总砷       | mg/L | $1.8 \times 10^{-3}$   |       | $1.5 \times 10^{-3}$   | $1.3 \times 10^{-3}$   | $1.7 \times 10^{-3}$   |
|         |       | 总铅       | mg/L | 0.03L                  |       | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|         |       | 总镍       | mg/L | 0.05L                  |       | 0.05L                  | 0.05L                  | 0.05L                  |
|         |       | 总银       | mg/L | 0.03L                  |       | 0.03L                  | 0.03L                  | 0.03L                  |
|         |       | 甲基汞      | mg/L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |       | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L | $1.0 \times 10^{-5}$ L |
|         |       | 乙基汞      | mg/L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |       | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L | $2.0 \times 10^{-5}$ L |

注: 有\*为现场检测项目。

## 检 验 检 测 报 告

报告编号: 2022Y120064

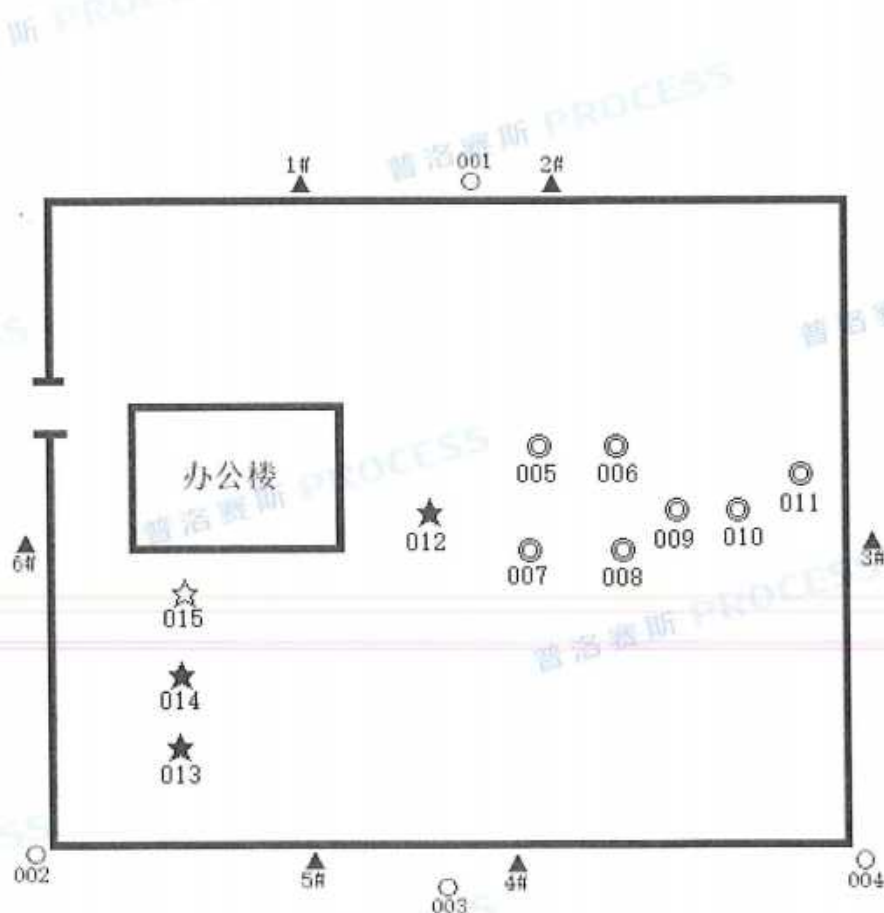
共 21 页 第 20 页

[illegible]

# 检 验 检 测 报 告

采样布点示意图:

共 21 页 第 21 页



注：◎为有组织废气采样点；○为无组织废气采样点；▲为厂界环境噪声检测点；★为废水采样点；☆为雨水采样点。

\*\*\*\*\* 报 告 结 束 \*\*\*\*\*