**浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司**

**2026-2027年度环境自行监测服务**

**技术规范书**

编写:

会签:

审核:

批准:

招标方：浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司

2025 年9月

**2026-2027年度环境自行监测服务**

**技术规范书**

1. **总则**
   1. 本技术规范书适用于浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司2026-2027年度环境自行监测服务工作，项目地点位于浙江省舟山市普陀区六横镇。
   2. 投标方应具有相应的资质要求，能够按照本技术规范书要求，完成列明的各项工作内容，并提供相应的报告、成果等技术文件。
   3. 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对按技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标方应保证提供符合本技术规范书和最新标准的优质服务。如果投标方没有以书面形式对本技术规范书的条文提出异议，招标方可以认为投标方提供的服务完全满足本技术规范书的要求。
   4. 对于本技术规范书中未规定的有关工作内容，而该工作内容又是在达到目标过程中所必需的，应包括在本项目范围内。
   5. 协议双方可根据需要经双方协商后对技术规范书进行修改和补充，最终确定的技术规范书作为合同附件，与合同具有同等法律效力。
   6. 本项目所涉及的所有文档、技术资料、光盘、计算软件/程序的所有权为浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司，使用权为双方共有。在项目执行中形成的专利及其它技术成果应为双方共同申报，委托方应为第一申报人。未经委托方同意，投标方不得将本项目直接相关的所有成果公开发表、申请专利或科技成果。
2. **项目概况**

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司一期工程建设2×1030MW超超临界燃煤发电机组，二期扩建2×1000MW级超超临界二次再热高效燃煤发电机组，工程均同步建设高效烟气脱硫、脱硝及除尘装置等超低排放处理设施。公司地址位于舟山市普陀区六横镇，属于大型海岛电厂。

1. **技术服务的内容、形式和要求：**
   1. **技术服务依据**

HJ 820《排污单位自行监测技术指南（火力发电及锅炉）》

GB 12348《工业企业厂界环境噪声评分标准》；

GB/T 16157 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》

浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司排污许可证

* 1. **履行期限、地点**

本技术咨询服务从2026年1月1日起，至2027年12月31日止，共计二年,在本项目所在地履行。

* 1. **监测内容**
     1. 每季度对每台机组的烟囱总排放口监测断面对烟气的林格曼黑度以及氨、汞及其化合物的排放浓度及排放速率进行监测；共计4台机组，每年4次；
     2. 每季度对公司厂界无组织总悬浮颗粒物的排放浓度进行监测；每季度对公司油罐区、危废车间周边的非甲烷总烃进行监测；共计4个点位，每年4次；
     3. 每季度对公司厂界噪声进行昼夜监测；共计7个点位，每年4次；
     4. 厂区排水口：根据排污许可证自行监测要求监测水污染物排放浓度；其中每季度对一期直流冷却水的pH、余氯进行监测，每年4次；每季度对二期直流冷却水的pH、余氯、溶解氧进行监测，每年4次；每年对二期直流冷却水、脱硫废水（厂内排放口）的重金属（总砷、总汞、总铅、总镉）进行1次监测；
     5. 厂区地下水：每2个月对公司地下水的pH、氟化物、氯化物、挥发酚、重金属（砷、汞、硒、锰、铅、锌、镉、铜、铁、铬（六价））、总硬度、溶解性总固体、氰化物、氨氮、硝酸盐氮、硫酸盐进行监测，共计3个点位，每年6次；
     6. 监测所需辅助参数及质控相关内容根据监测规范要求确定。

监测点位、内容及频次见表1。

**表1 监测点位、内容及频次**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 测点编号 | 测点位置 | 监测分析项目 | 监测频次 |
| 有组织废气 | 1#炉、2#炉、3#炉、4#炉 | 1#炉总排口、2#炉总排口、3#炉总排口、4#炉  总排口 | 汞 | 3次/天/炉 |
| 氨 | 3次/天/炉 |
| 林格曼黑度 | 1次/天/炉 |
| 烟气参数 | 1次/天/炉 |
| 烟气含氧量 | 小时均值 |
| 地下水 | 1# | 灰场北 | pH值、氟化物、氯化物、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氰化物、氨氮、硝酸盐氮、硫酸盐、重金属（砷、汞、硒、锰、铅、锌、镉、铜、铁、铬（六价）） | 1次/天，监测1天 |
| 2# | 灰场西 |
| 3# | 灰场南 |
| 一期直流冷却水 | （一期直冷）1# | 一期循环水连接井 | pH | 3次/天，监测1天 |
| 余氯 |
| 二期直流冷却水 | （二期直冷）1# | 二期循环水连接井 | pH值 | 3次/天，监测1天 |
| 余氯 |
| 溶解氧 |
| 重金属  （总砷、总汞、总铅、总镉） | 1次/天，监测1天 |
| 脱硫废水 | （脱硫废水）1# | 石灰石脱硫废水厂内排放口 | 重金属  （总砷、总汞、总铅、总镉） | 1次/天，监测1天 |
| 无组织废气 | （厂界）1# | 厂界西 | 总悬浮颗粒物 | 4次/天，监测1天 |
| （厂界）2# | 厂界南 |
| （厂界）3# | 厂界东 |
| （厂界）4# | 厂界北 |
| 噪声 | （厂界）1# | 北厂界偏西 | 噪声 | 昼间、夜间各监测一次，监测1天 |
| （厂界）2# | 西厂界偏南 |
| （厂界）3# | 南厂界 |
| （厂界）4# | 东厂界偏南 |
| （厂界）5# | 东厂界中 |
| （厂界）6# | 北厂界偏东 |
| （厂界）7# | 北厂界（大门） |
| 非甲烷总烃 | （油罐区）1# | 油罐区东 | 非甲烷总烃 | 4次/天，监测1天 |
| （油罐区）2# | 油罐区南 |
| （油罐区）3# | 油罐区西 |
| （油罐区）4# | 油罐区北 |
| （危废库）1# | 危废库东 |
| （危废库）2# | 危废库南 |
| （危废库）3# | 危废库西 |
| （危废库）4# | 危废库北 |

* 1. **监测分析方法与质量保证**

按国家标准分析方法、国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规定执行，若有更新的应自动调整为最新规范要求。监测分析方法见表2。

**表2 监测方法及依据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测类别** | **项目** | **分析方法及来源** |
| 有组织废气 | 汞  氨  林格曼黑度 | 《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）》（HJ543-2009）  环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009  《固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》（HJ/T 398-2007） |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022） |
| 地下水 | pH值 | 《水质 pH值的测定 电极法 HJ1147-2020》 (HJ 1147-2020) |
| 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009） |
| 氟化物  氯化物 | 《水质 无机阴离子 （F-、Cl-、NO2- 、Br-、NO3-、 PO43-SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016） |
| 铅、镉 | 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 700-2014） |
| 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》（GB/T 5750.4-2006（8）） |
| 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987） |
| 砷、汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 》（HJ 694-2014） |
| 二期直流冷却水 | pH值 | 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 |
| 溶解氧 | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 |
| 总砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014 |
| 总汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014  水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011 |
| 总铅 | 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  水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 700-2014 |
| 总镉 | 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  水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 700-2014 |
| 总氯 | 水质 游离氯和总氯的测定N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 非甲烷总烃 | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017) |

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。参加监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗，监测仪器在检定有效期内，监测数据经三级审核。

噪声监测时应使用经计量部门检定并在有效期内的声级计，声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于0.5dB。

机组烟囱排放口内筒直径最大为8.4m，投标方应提供满足规范要求的测量仪器；并具有满足检测分析所需的独立实验室、现场检测仪器及专业从业人员等。

* 1. **服务要求**
     1. 技术成果：每次监测结束、招标方提供所需资料后，投标方应在10个工作日内提交监测报告纸质版4份及电子版1份，具体数量应根据规范及档案管理要求。
     2. 保密要求：双方对工作涉及内容均有保密的义务，未经双方书面同意，任何一方不得泄露监测报告内容，不论以何种形式或载于何种载体给第三方。
     3. 验收、评价方法：招标方对报告进行审核确认。
     4. 考核：监测报告延迟提交按每天300元考核；监测报告被主管部门或上级机构检查发现问题的，按每个问题考核1万元并免费整改直至闭环为止。

1. **投标方****资质要求**

见招标公告。