**恩平市江南干渠水质自动监测站运营方案**

**1、项目概况**

本次政府采购委托第三方代维恩平市江南干渠水质自动监测站（以下简称水站），于2019年底建成。水站涉及监测项目有水温、pH值、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、总氮、氨氮、总磷共9个项目；为确保该水站的正常运行，连续、稳定地为监控平台提供有效的实时监测数据，现采取第三方代维的方式对已安装设备进行运行维护管理，政府采购方式确定。

**2、需求总则及工程范围**

本次采购的项目为水质自动监测系统的运营维护及管理，要求负责水质自动监测系统的运营维护及管理工作。

**2.1管理范围包括：**

**2.1.1 监测仪器：**水站现有的地表水水质在线监测仪器

**2.1.2 其它设备及设施**：站房内包括控制系统、配电系统、数据传输系统、防雷系统、通讯设施等的配套系统。

**2.2 管理内容包括：**

2.2.1 提供并定期更换水站系统和仪表所需的试剂与各种备品备件。

2.2.2 对水站系统和仪表进行定期检修、保养。

2.2.3 及时排除水站系统和仪表出现的故障。

2.2.4 对水站仪表进行定期校准。

2.2.5 承担水站质量保证工作，配合恩平市环境监测站进行质量控制工作。

2.2.6 每月向恩平市环境监测站上报各水站自动监测仪器的有效数据、数据捕获率、仪器运转率及维护、运行情况报告。

2.2.7 安排专人每天24小时监控各水站数据，发现异常及时确认仪器状态，较水环境功能区划目标水质变差两级或两级以上的，或有毒有害物质浓度异常的，须3小时内上报给业主方。

**2.3 代维工作须保证：**

2.3.1 设备运行：正常、稳定、维护及时快捷。

2.3.2 数据传输：实时、有效、准确、连续、可靠、安全，可供主管部门随时抽查调用。

2.3.3代维期为1年，代维期的开始时间按合同要求执行。

2.4 承包方式为包工包料，包括运营的江南干渠水质站电费及代交义兴水质站电费,所需的试剂、易损件、备品备件、人工，但不包括不可抗拒原因产生的设备、设施损坏。

2.5 在运营维护及管理期间，运营方须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，本着为业主方负责的精神，依照规范，科学管理，确保代维的各监测监控系统运行达到国家及行业颁布的技术标准和业主方要求的考核指标要求，真正发挥水质自动监测系统效能和作用。

2.6财产保护：委托运营维护及管理的全部资产（包括全部产权和建筑物、设备及配套设施）属业主方所有。未经业主方同意，运营方不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移；同时，在委托运营及管理期间，运营方有责任保证上述全部资产的完整、安全并处于良好状态。

**3、代维水站监测项目**

|  |  |
| --- | --- |
| **水站名称** | **监测项目** |
| 江南干渠 | 水温、pH值、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、总氮、氨氮、总磷 |

**4、总体要求**

凡标有“★”的内容均被视为重要的技术要求和性能指标。运营方要特别加以注意，须对此回答并完全满足这些要求。

**4.1对运营方的要求**

4.1.1运营方在中国应具有水质自动监测站的实际建设案例。

4.1.2运营方资金保证充足。

4.1.3运营方应为本项目在广东省设立服务及办事机构。

4.1.4运营方应具备完善的系统配件供应渠道。

4.1.5运营方应具备完善的国内外仪表配件供应渠道。

4.1.6 运营方应具备一定数量的相关领域的技术人才；运营方应具备水质自动监测系统运营及管理的人才、技术；同时具备相当的能力和条件，可以对水站的运营维护模式作深入的研究。

4.1.7在水质自动监测系统运营及管理期间，运营方拥有管理自主权，但没有对外经营权。

4.1.8在水质自动监测系统运营及管理期间，运营方应严格按照业主制订的操作规范和规章制度，对所管理的系统及仪器设备进行规范操作和精心维护及必要维修，保证系统及仪器设备的正常运行，达到业主提出的系统及仪器设备考核指标要求。运营方须接受业主代表的定期或不定期检查和考核。

4.1.9不论何时，运营方都应承担监测数据的保密责任；运营方按照业主的要求，进行报告和传输有关的监测数据，均不得向外界传递任何监测数据。

4.1.10不论何时，运营方无权将业主的任何资产进行对外投资、合作、经济担保及资产抵押。

**4.2 对运营方提供服务的要求**

4.2.1 取水部分

保证取水设备与水体接触部分清洁无杂物缠绕。定期测试取样水泵，保证水样抽取正常。取水管道每年更换一次。

4.2.2 预处理部分

保持预处理部分的清洁与正常处理效果。每周清洗预处理装置，每月更换易损备件，保证工作正常。

4.2.3 电气控制部分

可根据用户需求改变采样频率或PLC程序。每周检修各类自控阀门，保证工作正常。

4.2.4 仪表部分

定期配制并更换试剂，确保试剂在保质期内使用。定期更换易损备件和电极液。定期清洗仪表电极、管道、测量室、阀门及其他与水样、试剂接触的零件。

4.2.5 数据传输部分

专人24小时负责监控数据传输，发现数据异常或仪器故障，须第一时间赶赴现场确认数据是否准确，并即时向业主报告；发现传输异常或数据平台有问题时，须即时解决并即时向业主报告。

4.2.6 其他部分

每周定期维护空压机、发电机、纯水器；每周定期检查测试电源稳压器。

**4.3 对运营方的装备要求**

4.3.1 运营方应具有水质自动监测系统的分析仪表备用机，在仪表发生故障不能在短期内维修完毕时可直接使用备用机替代工作（期间发生的费用另计），所提供的备用机需提供国内用户名录；备用机应具有中华人民共和国计量器具型式批准证书；具有环保部环保产品认证证书并通过中国环境监测总站检测合格。

4.3.2 运营方应具有水质自动系统常规参数（如五参数）的国际知名品牌的便携式仪器，可在需要时用于水站的比对考核。

4.3.3 运营方应在广东省内配备专业人员，巡检人员须配备专用工具，包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等；同时，还须配备通讯调试工具，包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等。

**4.4 对运营方的运营管理要求**

★4.4.1代维管理期内，运营方应确保有效数据捕获率≥85%（以月考核，除去停水、停电、性能测试及其他不可抗力因素引起的故障）。

仪表准确度运营要求：五参数仪表≤±10％，其他仪表≤±15%（相对误差）。

仪表精密度运营要求：全部仪表≤±5%（测定8次的相对标准偏差）。

★4.4.2系统出现故障时，运营方应在12小时内到达现场检修，如48小时内无法排除故障，可在满足5.3有关要求时，直接使用备用机替代工作，并报告业主协商处理方案。

4.4.3 运营方应提供完整的水质自动监测系统运营管理实施方案。

4.4.4 运营方应列明水质自动监测系统运营及管理期间的各项费用预算开资。

4.4.5 运营方需收集仪器产生的废液并存放在站点。

**4.5对运营方运营技术人员资质要求**

4.5.1运营方负责运营的技术人员需进行定期培训，熟悉运营维护的使用技术与服务要求。

**5. 技术规格和要求**

**5.1日常维护要求**

5.1.1要求运营方每周对水站仪器至少进行一次标准溶液或标准样品核查，要求连续测定2次，准确度不大于推荐值的±15%，精密度相对标准偏差不大于±10%，并将结果报业主方。如果核查不合格，需及时查找原因，进行整改直到合格为止，整改情况需及时报业主方。

5.1.2要求运营方参照《地表水自动监测技术规范》（试行）HJ915-2017每年两次对各水站的仪器开展性能测试，保证仪器在正常使用期内各性能指标符合标书要求，并将性能测试报告报业主方。

5.1.3要求运营方对校准、质控和异常等数据及时做出标识，并做好记录，以备抽查。

5.1.4要求运营方指定专人24小时监视各水站实时监测数据，发现水质异常（水质较水环境功能区划目标变差两个级别，或有毒有害物质浓度出现异常升高）时，立即赶到现场与业主方进行联合排查，经核实确认水质污染后，即刻电话报告业主方负责人或值班人员，并于12小时内以书面形式报告。

**5.2 系统仪器故障处理要求**

当系统仪器出现故障时，保证在12小时内到达现场检修，如48小时内无法排除故障，可在满足5.3有关要求时，直接使用备用机替代工作，并及时以书面形式报告业主，协商解决方案。

**5.3 仪器设备运行要求**

5.3.1所有项目平均无故障连续运行时间≥720h/次。

5.3.2设备运转率应大于95%，如停电、台风暴雨等自然灾害等自然灾害原因导致站点无法正常运行除外。

5.3.3代维方负责在运营期结束时，设备保持完好，在使用年限内（按国家规定6年）的仪器设备性能测试指标、仪器设备维护及检修应满足《地表水自动监测技术规范》（试行）HJ915-2017的要求。

★**5.4 监测数据要求**

5.4.1监测数据应满足国家环境保护总局发布的HJ/T 96-2003至 HJ/T 104-2003的有关要求。

5.4.2五参数自动分析仪、高锰酸盐指数水质自动分析仪、总磷水质自动分析仪、氨氮水质自动分析仪、总氮自动分析仪等至少每4小时获得一个监测值，每天保证至少有 6个测试数据。

5.4.4代维方负责实时传输至监控平台数据的传输率高于90%。

**5.5设备校验要求**

5.5.1设备的日常校验由代维方负责，至少每季度一次，并满足国家环境保护总局发布的HJ/T 96-2003至 HJ/T 104-2003的要求。

5.5.2代维方根据国家环境保护总局发布的HJ/T 96-2003至 HJ/T 104-2003的要求进行技术档案的管理。

5.5.3监测数据的所有权归委托方，代维方需承担对监测数据的保密义务。未经委托方同意代维方不得将监测数据告知第三方，或另作它用。

**6. 运营限价及处罚措施**

**6.1 运营期限及限价**

该项目服务期限为2021年1月1日至2021年12月31日，运行维护限价：￥168480元（大写：拾陆万捌仟肆佰捌拾元整）

付款方式：按政府采购方式结算。

**6.2处罚措施**

6.2.1 发现监测数据造假，业主方有权对运营方实施人民币5万元-10万元的经济处罚。

6.2.2 未按照以上要求落实水站维护的，业主方有权视情节轻重对运营方实施人民币1万元-10万元的经济处罚。

6.2.3 运营方未按2.2.7要求提供代维服务的，每个水站每次处以人民币5000元经济处罚。

6.2.4 日常维护每月达不到5.1要求的，每个水站每次处以人民币5000元经济处罚。

6.2.5 仪器设备运行每月达不到5.3要求的，每个水站每次处以人民币5000元经济处罚。

6.2.6系统仪器故障处理每月达不到5.2要求的，每个水站每次处以人民币5000元经济处罚。

6.2.7 监测数据每月达不到5.4要求的，每个水站每次处以人民币5000元经济处罚。

6.2.8 业主方上、下半年各进行一次质控考核，水站每次一个项目不合格的处以人民币1000元经济处罚。

**7．检验与考核**

7.1检验与考核由恩平市环境监测组织有关人员按有关规定及有关合同内容等进行。

7.2 年度考核参照《地表水自动监测技术规范》（试行）HJ915-2017的要求，根据如下考核表确定的内容进行。

7.3综合考核：

7.3.1 每年年度考核中，如环保部门的抽查结果累计4次不合格；考核表中累计不合格单项目的个数或次数超过考核项目总数的40％的，则该年度考核不合格。

7.3.2 在一年代维期内，如运营资质不在有效期的时间超过两个月，则该年度考核不合格。

7.3.3 代维方须确保其运营资质在运营期内有效，如运营资质不在有效期内，委托方有权不延续往后年度的运营合同，代维方须无条件服从。

**代维考核表**

|  |  |
| --- | --- |
| **考核内容** | **考核要求** |
| 数据准确性 | 仪器技术指标 | 符合《地表水自动监测技术规范（试行）》（HJ915-2017）要求 |
| 平均无故障连续运行时间 | ≥720h/次 |
| 设备完好情况 | 设备完好，各项指标满足HJ/T 96-2003至HJ/T104-2003等相关标准要求 |
| 数据数量要求 | 数据有效率≥90% |
| 设备运转率 | 满足≥95%的要求 |
| 校验 | 按相关标准与说明书要求进行校验，结果满足要求 |
| 质量保证和质量控制 | 操作人员 | 操作人员培训考核合格，持证上岗 |
| 标准溶液 | 每周对标准溶液进行核查，结果符合表2水站运维准确度精密度要求 |
| 实际水样对比实验（托管站负责） | 每月进行实际水样比对实验，结果符合表2水站运维准确度精密度要求 |
| 运行与日常维护 | 站房、辅助设备 | 保持站房清洁，保证监测用房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求，辅助设备工作正常 |
| 采水、排水及内部管路 | 定期维护和清洁，保证内部管路通畅，防止堵塞和泄漏 |
| 自动分析仪 | 定期清洗、定期更换试剂、定期更换易耗品、定期校准仪器 |
| 电路、仪器传输 | 保持电路、仪器传输系统正常工作 |
| 维护工作量 | 按标准要求定时远程监控及对自动监测仪器设备进行现场维护 |
| 检修 | 按标准要求，对系统进行检修，在更换新的仪器或修复后的仪器在运行之前按规定进行必要的检测和校准，各项指标达到要求 |
| 仪器技术 档案 | 仪器操作使用说明或维护技术要求 | 有仪器操作使用说明及维护规程，记录清晰、完整，符合《地表水自动监测技术规范》（试行）HJ915-2017中第10章技术档案要求 |
| 例行检查记录、核查记录、校验记录、仪器设备的检修记录 | 运行维护记录、校验、检修、保养等记录清晰、完整，符合《地表水自动监测技术规范》（试行）HJ915-2017第10章技术档案要求 |

**8、交接方式**

8.1业主方应在合同生效前向运营方提供水质自动监测系统的以下技术资料：

(1)产品技术说明书（包括软件部分）

(2)电气原理图

(3)电气接线图

(4)安装手册

(5)操作手册

(6)维修维护手册

(7)出厂明细表（装箱单）

(8)产品技术标准（含验收标准）和试验方法

(9)出厂检验报告和合格证书

(10)产品试剂配方

(11)通讯协议

8.2在合同生效前运营方应与业主方共同对水质自动监测系统的运行情况、数据采集情况进行实际考察，并且做好备案。

8.3 用户可提供的运营条件：运营所需的水、电及数据传输用线路由各托管站配合提供。

**9、技术规范和标准**

9.1 国家环境保护总局发布的HJ/T 96-2003至HJ/T 104-2003标准

9.2 国家标准分析方法及《水和废水监测分析方法》

9.3 《地表水自动监测技术规范》（试行）HJ915-2017

9.4 《国家地表水自动监测站运行管理办法》

9.5 《广东省地表水水质自动监测系统管理办法》

 江门市生态环境局恩平分局

 2021年3月11日