**采购内容及技术要求**

一、项目名称：空港新城北区污水处理厂在线监测设备采购项目

二、技术要求：

**(一)通用规范**

1.中国环境监测总站-合格产品名录（https://www.cnemc.cn/gzdt/yqjc/hgcpml/）  
2.HJ353-2019水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N等）安装技术规范  
3.HJ354-2019水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N等）验收技术规范  
4.HJ355-2019水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N等）运行技术规范

**（二）专项规范**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量（台） |
| 1 | COD水质在线自动监测设备 | 需满足《化学需氧量（CODCr）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》HJ 377-2019的相关要求。  1.原理：采用重铬酸钾法高温消解，用光度法测量样品吸光度，通过吸光度与水样COD值的线性关系进行分析测定。符合最新标准HJ377-2019，HJ353、354、355-2019要求，测量数据与实验室方法HJ828-2017吻合性好。  2.测量范围(以KHP计)：10~5000mg/L(量程上限可根据现场污染物排放标准限值自行设定)  3.性能指标：：符合HJ 377-2019要求。  4.内置标样核查功能并能根据核查结果自动完成校准和复核。可扩展质控模块实现任意指定浓度的标样核查和加标回收功能。  5.消解时间：对不同水质设置消解时间，并通过数字接口输出，最小间隔≤10分钟  6.测量间隔时间：连续、1小时、2小时、4小时、自定义(30–480分钟)或触发(可选)  7.校准：自动校准，手动/远程触发，标样核查触发  8.满足标液核查、远程反控、状态上传等技术要求。  9.设备传输协议符合HJ212-2017传输标准要求，与数采仪、采样器数字连接稳定。  10.消解单元配备安全防护面板  11.设备有预警功能，对试剂、易耗品配件使用时间的提前预警诊断技术  12.输入/输出相关：  1)2路模拟信号4~20mA，最大负载500Ω  2)数字通信：RS485/232Modbus  3)仪器内置2个多功能输出继电器：额定电压24VDC，额定电流最大3A  13.环境温度：5℃~40℃  14.电源电压：交流电压220V±22V  15.电源频率：50Hz±0.5Hz  16.平台化、耐腐蚀机箱设计(ABS+PC材质)  17.电磁兼容性符合EN61326-1要求 | 2 |
| 2 | 氨氮水质在线自动监测设备 | 需满足《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》HJ101-2019的相关要求。  1.测量原理：水杨酸比色法  2.测量范围：0.1-10mg/L、10-150mg/L多种固定量程，量程自动切换功能  3.性能指标：：符合HJ101-2019的要求  4.内置标样核查功能，具有自动校准和复核。  5.环境温度：5~40℃；  6.测量周期：连续、30min、1h、2h、4h、用户自定义或外部触发；  7.仪器校正：支持手动/远程触发/自动校准，标样核查触发,校准周期可选；  8.仪器具有自动清洗功能；  9.具有预诊断技术，可以提前诊断设备试剂、配件使用情况进行预警。  10.显示：中文界面，彩色触摸屏，数据和图形显示；  11.数据存储：数据/事件两年及以上或≥20000条；  12.通过USB接口实现数据日志导出和软件升级  13.输入输出：0/4-20mA模拟信号输出，2路24VDC/3A继电器单刀双掷控制，RS485/232Modbus；数字输入（可选）；  14.防护等级：IP55，室内安装；  15.电源电压：交流电压220V±22V；  16.电源频率：50Hz±0.5Hz；  17.电磁兼容性符合EN61326-1要求；  18.设备传输协议符合HJ212-2017传输标准要求，与数采仪、采样器数字连接稳定。 | 2 |
| 3 | 总磷水质在线自动监测设备 | 需满足《总磷水质自动分析仪技术要求》HJ/T103  -2003的相关要求。  1.原理：基于钼酸铵分光光度法测定水样中的总磷(TP)。  2.技术指标  具有一键清洗功能。具有预诊断技术，提前诊断设备试剂、配件使用情况进行预警。  ①操作界面：简体中文，彩色触摸屏  ②外壳防护等级：IP55(在机箱门关闭的情况下)，仅限室内使用  ③电源频率：50Hz±0.5Hz  ④电压：规定的电压220V±20V  ⑥测量范围：0-50mg/L  ⑦性能指标：：符合HJ/T103-2003的要求  ⑧其他功能：内置标样核查功能，自动完成校准和复核。  内置质控功能，自动独立完成零点核查，跨度核查。  内置废液分离功能，具备分析废液和清洗废水分开收集或排放的功能。 | 2 |
| 4 | 总氮水质在线自动监测设备 | 需满足《总氮水质自动分析仪技术要求》HJ/T102 -2003的相关要求。  1.原理：基于碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法测定水样中的总氮（TN）。  2.具有自定义浊度补偿系数。深度清洗模式。  3.具有预诊断技术，提前诊断设备试剂、配件使用情况进行预警。  4.一般技术规格  ①操作界面：简体中文，彩色触摸屏  ②外壳防护等级：IP55（在机箱门关闭的情况下），仅限室内使用  ③电源频率：50Hz±0.5Hz  ④电压：规定的电压220V±20V  5.测量规格  ①测量范围：0～100mg/L  ②性能指标：符合HJ/T102 -2003的要求  ③其他功能：内置标样核查功能，自动完成校准和复核。  内置质控功能，自动独立完成零点核查，跨度核查。  内置废液分离功能，具备分析废液和清洗废水分开收集或排放的功能 | 2 |
| 5 | 数据采集传输仪 | **1.满足以下技术标准：**  HJ477-2009污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求  HJ/T212-2017污染源在线监控（监测）系统数据传输标准  **2.通讯协议**  满足HJ/T212-2017污染源在线监控（监测）系统数据传输标准  **3.设备智连接**  接口类型：具有多路多类型输入通道和输出通道，并支持扩展  即插即用：内置1000+主流品牌分析仪器通讯协议，支持模糊查询、快速与各类分析仪器进行对接  实现废水、废气、工况用电量的数据采集  **4.大容量存储**  内置大容量数据存储空间，并支持TF卡扩展，满足标准及监管数据存储要求数据备份、数据导出。  **5.人机交互界面（dcs系统）**  ≥10寸真彩液晶触摸屏，支持多点触控及手写，人机互动。  **6.多网络多协议“自动适配”**  4G无线+有线传输通道，每通道支持10中心传输  平台“即配即报”：使用地选择，自动识别后台及上报平台协议  支持不同上报中心，不同通讯协议上报，各自独立互不干扰  支持各类非标通讯协议开发  **7.数据传输**  具备通讯链路自动侦测、上报数据自动补发、手动补传和定时重发功能，保障数据完整率。  **8.预警**  屏幕红色警示：具有红色警灯提醒，支持外接声光报警器，支持微信推送等功能。 | 2 |
| 6 | 水质自动采样器 | 符合HJ/T372-2007《水质自动采样器技术要求及检测方法》  **1.技术参数**  ①性能指标：数据采集误差：≤1‰  ②存储容量：≥14400条  ③数据采集单元、数据存储单元、数据传输单元、电源单元、接线单元、显示单元及壳体等满足HJ477-2009的要求  ④结构参数  显示屏：≥7寸液晶屏  ⑤通讯协议：Modbus-RTU  ⑥环保认证：提供环保产品认证证书  **2.技术特点**  （一）连续样水供给  （二）AB双桶设计  （三）自动润洗排空  （四）混匀桶自清洗  （六）水浸监测功能  （七）智能检测功能  采样、供样、留样、混匀桶排空多重检测，实时报警提示  （八）数据记录全面  可记录设备采样记录、供样记录、留样记录、报警记录、断电记录、开关门记录、流量记录、操作记录、流程日志等信息；  （九）及时运维提示  各类耗材维护周期自动提醒 | 2 |
| 7 | pH计 | 符合HJ/T96-2003《pH水质自动分析仪技术要求》  1.原理：玻璃电极法  2.测量范围：2pH~12.00pH  3.性能指标：符合HJ/T96-2003的要求 | 2 |
| 8 | 环保验收 | 1. 完成进、出口在线设备的环保验收工作。 2. 完成环保验收所需的进、出水在线站房水电改造项目 3. 验收主要依据：1、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）；2、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）；3、《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）运行技术规范》（HJ 355-2019） 4. 包括不限于以下要求：相关技术资料、按照HJ353完成调试报告与试运行报告、提供不限于产品认证证书以及产品适用性监测报告等符合 HJ 353-2019中表 1 中技术要求的证明材料、通讯的自检报告与环保主管部门出具的联网证明、水质自动采样单元稳定运行一个月、数据控制单元已稳定运行一个月。 5. 调试报告需要包括进水流量计和出水明渠流量计校验报告、进行流量比对误差和液位比对误差测试、水质自动采样器进行采样量误差和温度控制误差测试、水质自动分析仪进行 24 h 漂移、重复性和示值误差的测试，同时进行实际水样比对测试。其中调试报告也需要进行实际水样比对（比对采集水样为混合水样）。 6. 为确保在线监测仪表的性能在安装调试期间得到充分的验证和调整，保障其后续正常运行的准确性和有效性，在线设备安装、调试、试运行直至验收完成，按照环保监测要求对进、出水水质进行手工监测，提供有资质第三方检测机构出具的加盖CMA章的水质检测报告，监测频次应不小于每天4次，每次监测的间隔不大于6小时。 7. 仪器设备验收包括基本验收、功能验收、性能验收；其中性能验收包括不限于以下要求：液位比对误差、流量比对误差、采样量误差、温度控制误差、24h漂移、准确度、实际水样比对。 | / |

三、商务条款

（一）交货期：自合同签订之日起80个日历日内（其中设备到货安装期限为15个日历日内；环保验收65个日历日内）。

（二）质保期：验收合格后不少于二年。

（三）交货地点：空港新城。

（四）付款方式：全部货物到达采购人指定地点并完成设备安装、调试、试运行、比对监测及环保验收合格后一次性付清。