

货物需求表及采购需求

一、货物需求表

名称	宜春袁州产业园新材料产业园三级防控体系建设项目在线预警监测设备采购
数量	1批
交货期	合同签订后并于60日内完成货物的交货、安装、验收并交付使用，自验收合格之日起提供运维和技术服务一年。
交货地点	宜春袁州产业园管理委员会指定地点
服务响应	服务期内提供免费 7*24 电话支持服务。
备注	无

二、采购需求

1、采购清单

序号	名称	单位	数量	备注
一、分析仪器				
1	铅镉铜水质分析仪	套	2	核心产品
2	砷水质分析仪	套	2	核心产品
3	汞水质分析仪	套	2	核心产品
4	铊水质在线分析仪	套	2	核心产品
5	氟化物水质分析仪	套	1	核心产品
6	镍水质分析仪	套	1	核心产品
7	铜水质分析仪	套	1	核心产品
二、水质在线监测基站控制管理系统				
序号	名称	单位	数量	
1	户外柜柜体	套	3	
2	采水单元	套	3	
3	配水及预处理单元	套	3	
4	水质在线监测基站控制管理系统	套	3	
5	辅助单元	套	3	UPS/稳压电源
		套	3	废液收集单元
		套	3	试剂恒温模块
三、	运维服务	年	1	

1.1微站清单（水质自动监测站布设位置）

序号	具体位置	配置内容
1	园区人工河入袁河口	铅、镉、铜、砷、汞、铊水质分析仪、户外柜柜体、采水单元、配水及预处理单元、水质在线监测基站控制管理系统、辅助单元各1套
2	人工河断面	铅、镉、铜、砷、汞、水质分析仪、户外柜柜体、采水单元、配水及预处理单元、水质在线

		监测基站控制管理系统、辅助单元各1套
3	鑫合建材旁雨水排口	氟化物、镍、铊水质分析仪、户外柜柜体、采水单元、配水及预处理单元、水质在线监测基站控制管理系统、辅助单元各1套
4	雨水总排口	铜水质分析仪1套

2、户外柜柜体

材质：双层镀锌钢板；防护等级：IP65；功能要求：配备恒温工业系统，保证整个系统恒温在15C-35C；

3、采水单元

(1) 采水系统包括水泵、管路、供电及安装结构部分。采用双管路设计结构，采水单元向系统提供可靠、有效的样品水，能够自动连续地与整个系统同步工作。采水管路的安装保证安全可靠。采水管路选用合适材质以避免对水样产生污染。采水管路安装保温、防冻材料，减少环境温度对水样温度的影响。

(2) 采水系统：采水系统要使取水口能够随水位变化，保证采集到具有代表性的符合监测口需要的水样，又要保证取样吸头的连续正常使用。

(3) 采水系统方便人工提升与安装，以便人工的日常清洗和维护。

(4) 采水系统满足实时不间断监测的要求；并且当一路出现故障时，能够自动切换到另一路进行工作，保证整个系统的正常运行。

(5) 采水管路为防意外堵塞和方便泥沙沉积后的清洗，采用可拆洗式，在合适位置安装有活动接头。

(6) 采水系统中的所有部件均选用优质产品，保证采水系统工作的可靠性和使用寿命。

4、配水、预处理单元

(1) 系统按照有关国家标准及规范要求，具备多种预处理方式，以满足不同监测指标预处理要求。

(2) 预处理方式根据仪器对水体的要求进行设计，保证水体的真实性，满足设备配水要求。

(3) 配水单元包括水样预处理装置、自动清洗装置及辅助部分。配水单元直接向自动监测仪器供水，其水质、水压和水量满足自动监测仪器的需要。

(4) 配水系统的设计：自动监测系统采用所有主管路串连的方式；管路干路中无阻拦式过滤装置，每台仪器都从各自的过滤装置中取水，任何仪器出现故障都不会影响下面仪器的工作；管路连接方式不仅要满足各仪器对样品的要求，

也要满足所有的仪器的需水量；根据其他仪器对水样的要求，对于其他监测仪器对水样进行预处理，使其从各自专门的过滤装置中取样，且过滤后的水质不能改变水样的代表性。

5、控制单元

系统硬件由工控机、程序逻辑控制单元、总空气开关、各仪器设备的空气开关、接触器、直流电源、继电器和接线端子等部分组成。为保证系统监测站连续、可靠和安全运行，统一协调各设备及仪表的关系，系统控制单元采用程序逻辑控制系统对监测站各单元按前述的要求进行控制。

6、辅助单元

配套UPS和稳压电源，保障系统正常运行。

7、分析仪器

7.1铅水质分析仪

项目	技术指标
参数	铅
分析方法	阳极溶出伏安法
测定范围	0~2mg/L(可扩展)
准确度	±10%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
检出限	≤0.001mg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度≤0.050mg/L时，绝对误差不大于±0.010mg/L；实际水样浓度>0.050mg/L时，比对检测相对误差≤15%
分辨率	0.0001mg/L
测量时间	≤20min
最小维护周期	≥168h
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%
标样加入试验	80%-120%
离子干扰	±30%
记忆效应	±10%

7.2镉水质分析仪

项 目	技术指标
参数	镉
分析方法	阳极溶出伏安法
测定范围	0~1mg/L(可扩展)
准确度	±10%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
检出限	≤0.0005mg/L
定量下限	≤0.001mg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度≤0.005mg/L时，绝对误差应在±0.001mg/L以内；实际水样浓度>0.005mg/L时，比对检测相对误差≤15%
分辨率	0.0001mg/L
测量时间	≤20min
最小维护周期	≥168h
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%
标样加入试验	80%-120%
离子干扰	±30%
记忆效应	±10%

7.3铜水质分析仪

项目	技术指标
参数	铜
分析方法	阳极溶出伏安法
测定范围	0~2mg/L(可扩展)
准确度	±10%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
检出限	≤0.005mg/L
实际水样比对试验	≤15%
分辨率	0.0001mg/L
测量时间	≤20min

平均无故障运行时间	≥1440h/次
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%

7.4 砷水质分析仪

项 目	技术指标
参 数	砷
分析方法	新银盐分光光度法/硼氢化钾分光光度法
测定范围	0~5mg/L (可扩展)
准确度	±5%
重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±10%
检出限	≤0.001mg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度≤0.05mg/L时, 绝对误差在±0.01mg/L以内; 实际水样浓度>0.05mg/L时, 比对检测相对误差≤15%
分辨率	0.0001mg/L
测量时间	≤35min
最小维护周期	≥168h
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%
记忆效应	±10%
标样加入试验	80%~120%
离子干扰	±30%

7.5 汞水质分析仪

项 目	技术指标
参 数	汞
分析方法	冷原子吸收分光光度法
测定范围	0~100μg/L (可扩展)
准确度	±10%

重复性	≤5%
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
检出限	≤0.05μg/L
实际水样比对试验	实际水样浓度≤0.0005mg/L时，绝对误差在±0.0001mg/L以内；实际水样浓度>0.0005mg/L时，相对误差≤15%
分辨率	0.01μg/L
测量时间	≤30min
平均无故障运行时间	≥1440h/次
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%
记忆效应	±10%
标样加入试验	80%~120%

7.6 铊水质分析仪

项目	技术指标
参数	铊
分析方法	微分三电极法
测定范围	0~100μg/L(可扩展)
准确度	±5%
重复性	≤5%
零点漂移	±3%
量程漂移	±5%
检出限	≤0.015μg/L
实际水样比对试验	±10%
分辨率	0.005μg/L
测量时间	≤50min
平均无故障运行时间	≥1440h/次

7.7 氟化物

项 目	技术指标
参数	氟化物
分析方法	离子选择性电极法
测定范围	0~100mg/L (可扩展)
准确度	±10%

重复性	≤3%
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
检出限	≤0.05 mg/L
实际水样比对试验	≤10%
分辨率	0.001 mg/L
响应时间	≤5 min
测量时间	≤30 min
平均无故障运行时间	≥1440h/次
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%

7.8 镍水质分析仪

项 目	技术指标
参 数	镍
分析方法	丁二酮肟分光光度法
测定范围	0~20mg/L (可扩展)
准确度	±5%
重复性	≤3%
零点漂移	±5%
量程漂移	±5%
检出限	≤0.01mg/L
实际水样比对试验	≤10%
分辨率	0.01mg/L
测量时间	≤30min
平均无故障运行时间	≥1440h/次
电压稳定性	±5%
环境温度稳定性	±10%

8、运行维护

须按照采购人的技术要求和质量控制要求，全面负责水站（站房、采水、所有仪器设备等）一年的日常运行维护。当采购人依据国家、江西省及宜春市有关规定和技术要求出台新的运维要求时，以新要求为准。

8.1 运行维护总体技术要求

(1) 运行维护期间必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，依照有关规范和技术要求，使水站的运行结果达到采购人的考核指标要求，充分发挥其效能；

(2) 运行维护期间, 值守人员的相关费用以及采水、供水、供电、通讯、采暖、试剂耗材、仪器设备维修、设施设备的年检保养和水站安全保障所发生的费用等均由中标人支付;

(3) 每年对水站站房进行一次修缮;

(4) 须参加采购人组织的技术培训以及运维质量的相互监督检查, 接受采购人或其委托相关机构的监管和考核;

(5) 运行维护期间, 如遇采购人为水站更换或新增仪器, 须配合做好新仪器的安装、调试和运行维护等工作, 以及数据无缝对接到采购人指定的管理平台中;

(6) 运行维护期间, 水站的全部资产(建筑物、设备、软件、配套设施、水质自动监测系统和配套监控系统产生的各类数据信息及相关文档资料等)属采购人所有。未经采购人同意, 不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移;

(7) 对水站的监测数据负有保密的责任, 不得以任何方式和渠道向外界提供或用于商业用途;

(8) 相关技术人员应持证上岗, 具有相关的专业知识, 能独立运行维护水站;

(9) 运维期满后应保证资产完好, 并做好资产交接, 交接的仪器设备须满足本标书中的技术要求;

(10) 预留现有存量水质监测接入端口, 支持 HJ212 协议水质监测接入功能, 达到信息系统安全等级保护 3.0 标准。

8.2 质量保证与质量控制要求

8.2.1 质量保证与质量控制措施

(1) 标样核查

地表水水质自动监测系统每周完成标样核查, 核查结果须满足国家相关技术要求。

(2) 维护后质控核查

1、当自动分析仪器进行更换试剂以及更换部件等维护后, 应进行标样核查测试; 标样核查通过后进行24小时零点漂移和量程漂移核查, 如核查结果不合格, 则重新进行仪器维护。

2、当仪器长时间停机、仪器升级优化或水站位置移动后应进行标样核查测试, 标样核查测试结果应满足国家相关技术要求; 标样核查通过后仪器进行多点线性核查, 如核查结果不合格, 则重新进行维护。

8.2.2 质控措施技术要求

(1) 当仪器质控结果接近质控要求限值时, 须及时对仪器进行维护;

- (2) 所有质控测试数据应上传至中心平台，每月提交质控报告；
- (3) 水质维护和质控测试期间的缺失数据视为无效数据；
- (4) 质控测试时如仪器出现故障视为无效数据；
- (5) 监测过程全程序留痕，所有维护及质控测试均应形成记录并上报。

8.3 运行维护要求

8.3.1 总体要求

运行维护包括开展水质远程维护、现场维护和应急维护等工作，保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。

8.3.2 远程维护要求

(1) 每日对水质监测数据和设备运行状况进行远程监视，对监测数据进行审核，对站点运行情况进行诊断和运行管理，根据运维工作需要，对运维人员进行调度，并记录；

(2) 远程对水质的整体工作情况进行监控，获取仪器设备关键参数，可根据其运行状态进行相应远程调试；

(3) 通过远程控制，可对仪表进行校时、复位、测试、校准、清洗、24小时零点漂移和量程漂移核查、标样核查、样品复测和留样等维护工作；

(4) 通过运维管理平台对站点的运维情况及相关信息进行统计和评价，包括运维巡检频次、质控频次、故障响应情况、超标响应情况等信息统计，结合数据获取率、数据有效率等对水质的运行维护情况进行评价。

8.3.3 现场维护要求

现场维护包括运维技术人员到水质现场完成的例行巡检、定期养护和现场质控工作。

8.3.3.1 每周例行巡检

(1) 检查水质电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常；

(2) 检查采配水单元是否正常，如采水浮筒固定情况，自吸泵运行情况等；定期清洗采配水系统，包括采水头、吊桶、泵体、沉砂池、过滤头、水样杯、阀门、管路等，对于无法清洗干净的须及时更换；

(3) 检查工控机运行状态，检查上传至平台数据和现场数据的一致性，检查仪器与系统的通讯线路是否正常；

(4) 查看分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。检查有无漏液，进样管路、试剂管路中是否有气泡存在，如有及时将气泡排出；

(5) 检查空调及保温措施，检查水泵及空压机固定情况，避免仪器振动。检查不间断电源（UPS）、除藻装置、纯水机等外部保障设施运行状态，并及时更换耗材；

(6) 检查试剂使用状况，定期添加、更换试剂；

(7) 检查防雷设施是否可靠，站房是否有漏水现象，站房外围的其他设施是否有损坏，如遇到以上问题及时处理，保证水站系统安全运行。在封冻期来临前做好采水管路和站房保温等维护工作；

(8) 做好废液收集并按相关规定做好处置工作；

(9) 保持水站站房及各仪器干净整洁，及时关闭门窗，避免日光直射各类分析仪器。

8.3.3.2 定期养护

(1) 站房

保证站房空调及取暖设施运行正常，定期对空调进行全面的清洗。

(2) 分析单元

应依据断面水质状况、水站环境条件和分析仪器的要求，制定易耗品（如泵管、滤膜、活性炭及干燥剂等）的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的备品备件，必须严格按使用规定期限予以更换。

水站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室内温度较高时应缩短更换周期，试剂的更换周期不得超过30天。

根据水站运行的环境状况，在规定的时间内对仪器设备进行预防性检修。

(3) 采配水单元

定期检查采水、配水单元是否正常运行，清洗采水头。对于潜水泵，应定期清洗泵体、载体。取水管路应检查是否出现弯折现象，是否畅通，并清理采水头周边杂物，泥沙含量大或藻类密集的断面应视情况进行人工清洗。每月至少清洗一次采配水单元的取水管路、五参数池、沉淀池、过滤芯、配水管路和采样杯等部件。

(4) 控制单元及通讯单元

定期对工控机进行断电重启，查看工控机是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常。定期对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常。每月检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警。每月对工控机进行杀毒，防止病毒损坏软件。

(5) 辅助设备

定期检查稳压电源及UPS的输出是否符合技术要求，突发异常情况须及时排查处理。

(6) 其它

每月对水站监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；每月对备用仪器进行一次校准和标样核查。

8.4 应急运维要求

针对异常数据、系统故障和数据缺失等情况，中标单位必须建立一套完整的应急维护方案。

(1) 发生数据异常情况时应及时远程启动标样核查和留样复测，通过核查结果初步判定仪表当前的状态是否正常；确系污染过程应启动水站加密测试模式，同时记录并上报；

(2) 水站仪器发生故障时，中标单位应及时响应（响应时间不超过8小时），并在24小时内解决所有的故障，如故障不能排除，应在72小时内更换备机；

(3) 当出现水站长时间停电和水位不足造成水站无法自动取样时需进行人工补测，并将实验室分析结果录入数据平台；补测频率为每周两次，两次采样间隔不低于两天；根据各站仪器配置补测相关监测项目。

(4) 当水质自动监测站区域发生水质污染事件时，需协助业主进行应急监测，保障快速、高效应急运维运行考核。

注：上述采购需求均为实质性条款，响应人须实质性响应或优于以上技术要求；否则，视为无效响应。