

# 采购需求

## 说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。

2. 投标人被认定为小型和微型企业且其所投标产品均为小型和微型企业产品的，投标人的投标报价给予 6% 的扣除，扣除后的价格为评标报价。

3. 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

4. 根据财库（2019）9 号及财库（2019）19 号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若所投货物配套设备属于以上品目清单的产品时，交货验收时必须提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件，否则不予验收（所投货物为进口产品且其配套的上述设备为进口生产厂家出厂自带的除外）。

5. 本“采购需求”中出现的品牌、型号或生产供应商仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或生产供应商的情形。供应商可参照选用其他相当或以上档次的品牌、型号或生产供应商的产品替代。

一、采购技术需求				
项号	货物名称	项目要求及技术需求	数量	单位
1	电感耦合等离子体质谱仪	<p><b>一、仪器总体要求：</b></p> <p>1. 电感耦合等离子体质谱要求包含以下核心部件：</p> <p>1.1. 离子透镜组：通过可施加电压的提取透镜，有效聚焦待测离子，保证待测离子以最佳传输效率进入碰撞反应池；通过偏转透镜多次偏转离子束，实现离子束与中性粒子的完全分离，降低系统背景噪声；</p> <p>1.2. 碰撞反应池：置于离子透镜组之后的具备多极杆离子约束构件的在线干扰消除装置，能有效去除质谱干扰，保证测定结果的准确性；</p> <p>1.3. 质量分析器：通过四级杆的质量扫描实现待测元素的定性检测；</p> <p>1.4. 检测器：经过质量排序的待测离子经过 90 度偏转后进入数模拟式检测器，转变为可记录的电信号，实现离子的定量检测；</p> <p>2. 仪器适用于各类样品的元素分析、同位素分析和元素形态分析任务，满足水质分析要求。</p> <p><b>二、工作条件：</b></p> <p>1. 环境温度：15~30℃；</p> <p>2. 环境湿度：20~80%；</p> <p>3. 电源：200~240V，30A，50/60Hz。</p> <p><b>三、技术参数：</b></p> <p>1. 硬件参数</p> <p>1.1 雾化器：耐高盐、高效石英同心雾化器；</p>	1	台

	<p>▲1.2 雾室：双通道石英雾室，必须配置全包裹式半导体制冷装置；</p> <p>▲1.3 整机气路控制：进样系统配备 3 个高精度气体质量流量计（大于 3 个为正偏离），碰撞反应池配备 1 个高精度气体质量流量计（大于 1 个为正偏离），投标人于投标文件中必须提供气路结构硬件图示及软件中对应的气体流量控制参数截图证明；</p> <p>1.4 炬管：一体式石英炬管，无 O 型圈设计，拆卸和安装方便，炬管 X/Y/Z 定位可由步进电机控制自动完成；</p> <p>▲1.5 接口：镍制样品锥和截取锥组成的接口，要求锥数量≤2 个，为防过多基体进入后续质谱系统，要求在保证灵敏度的前提下锥孔径尽可能小，采样锥孔径≤1.1mm，截取锥孔径≤0.46mm；若截取锥采用嵌片等昂贵耗材，须另配高灵敏度嵌片和耐高盐嵌片各 20 套；采样锥与截取锥之间不得使用任何气体；</p> <p>1.6 离子源：数控式、固态射频发生器，射频频率≤27.12 MHz，功率范围 600~1600W，射频线圈水冷设计；</p> <p>▲1.7 二次放电消除技术：</p> <p>1.7.1 必须具备屏蔽矩物理接地技术；</p> <p>1.7.2 如非采用屏蔽矩物理接地技术，需额外多配 9 套工作线圈（大于 9 套为正偏离），以预防意外放电造成的工作线圈击穿；</p> <p>1.8 气体或者液体高基体样品自动稀释系统，3%以上盐份样品可以长期进样稳定分析，投标人于投标文件中提供相关证明材料复印件，可以是文献、产品彩页、说明书、厂家出具的技术证明、官网截图或国家认可的检测机构出具的检测报告。</p> <p>▲1.9 离子透镜：必须具备 2 个提取透镜，能同时分别施加正负电压，投标人于投标文件中必须提供 2 个提取透镜的实物示意图及同时施加正负电压的软件截图证明；</p> <p>1.10 碰撞/反应池：</p> <p>1.10.1 要求具备八极杆设计，具有最佳离子聚焦及传输效率；</p> <p>1.10.2 碰撞反应池具有温控功能，可通过软件设置池内温度，控温范围 55~95℃，0.1℃步进可调，投标人于投标文件中提供软件池温控参数截图证明；</p> <p>1.10.3 碰撞/反应池至少拥有三种工作模式，标准模式（No Gas）、氦气碰撞模式（KED）、高能干扰消除模式，不同模式切换时间小于 3 秒；</p> <p>1.10.4 碰撞/反应气体流速可达 12 mL/min，投标人于投标文件中提供对应软件截图证明；</p> <p>1.11 质量分析器：采用 Mo 材质双曲面四极杆，提供最理想电场分布和最佳丰度灵敏度；</p> <p>▲1.11.1 四极杆驱动频率为 2.7 MHz（大于 2.7MHz 为正偏离），投标人于投标文件中必须提供对应软件截图证明；</p> <p>1.11.2 四极杆质量数范围：2~258 amu；</p> <p>1.12 检测器：</p> <p>▲1.12.1 采用脉冲模拟双模式电子倍增器，检测器每秒离子计数范围必须达到 0.1cps~1×10<sup>10</sup>cps，投标人于投标文件中必须提供相关证明材料复印件，可以是文献、产品彩页、说明书、厂家出具的技术证明、官网截图或国家认可的检测机构出具的检测报告；</p> <p>1.12.2 采用偏转设计，即离子离开质量分析器经 90 度偏转后进入检测器，投标人于投标文件中提供偏转设计结构示意图证明；</p> <p>1.12.3 能够满足从亚 ppt 级到百分级浓度的测定，在同一次运行中同时测定痕量与常量元素；对于 Na 标准溶液浓度 0、500ppm、1000ppm 建立的标准曲线，线性优于 0.999。</p> <p>2. 应用要求：</p>		
--	--	--	--

	<p>2.1. 超痕量汞的分析能力：由于 Hg 元素自身高电离能造成其离子化效率偏低从而成为较难分析元素，因此须提供 201Hg 超痕量分析数据，要求标准曲线最高点不超过 0.2ppb，连续分析 6 个曲线浓度梯度前提下获得 <math>DL \leq 2.0 \text{ppt}</math>，本底等效浓度 <math>BEC \leq 10 \text{ppt}</math>，<b>投标人于投标文件中提供相关证明材料复印件，可以是文献、产品彩页、说明书、厂家出具的技术证明、官网截图或国家认可的检测机构出具的检测报告；</b></p> <p>2.2 超痕量硒的分析能力：由于 ArAr+多原子离子对 Se 元素的严重干扰使之成为判断除干扰模式有效与否的关键指标，要求在无须使用如 <math>\text{CH}_4</math> 或 <math>\text{H}_2</math> 或 <math>\text{O}_2</math> 气等反应模式下，可通过 He 碰撞模式直接将干扰彻底消除，获得 78Se 的 <math>DL \leq 5.0 \text{ppt}</math>，<math>BEC \leq 5.0 \text{ppt}</math>，同时在 7mL/min 氦气流速下，78Se 的 BEC 达到 2.0ppt，<b>投标人于投标文件中提供相关证明材料复印件，可以是文献、产品彩页、说明书、厂家出具的技术证明、官网截图或国家认可的检测机构出具的检测报告；</b></p> <p>2.3 食品中痕量元素分析能力：由于食品样品种类多、基体复杂，国家标准对重金属元素检出限要求高，要求在无须使用如 <math>\text{CH}_4</math> 或 <math>\text{H}_2</math> 或 <math>\text{O}_2</math> 气等反应模式下，可通过 He 碰撞模式直接将干扰彻底消除，检出限必须达到 <math>\text{As} \leq 10 \text{ppt}</math>，<math>\text{Cr} \leq 4 \text{ppt}</math>，<math>\text{Cu} \leq 0.1 \text{ppb}</math>，<math>\text{Al} \leq 0.5 \text{ppb}</math>，标准模式下测定，检出限必须达到 <math>\text{Pb} \leq 2 \text{ppt}</math>，<math>\text{Ba} \leq 2 \text{ppt}</math>，<math>\text{Sn} \leq 3 \text{ppt}</math>，<math>\text{Cd} \leq 1 \text{ppt}</math>，<math>\text{Sb} \leq 1 \text{ppt}</math>，投标人于投标文件中必须提相关应用文献证明；</p> <p>2.4 水质样品检出限要求：在水质样品多元素分析中，一次分析不少于 26 种元素，获得 9Be 与 11B 的 <math>DL \leq 6.0 \text{ppt}</math>，56Fe 与 78Se 的 <math>DL \leq 20 \text{ppt}</math>，202Hg 的 <math>DL \leq 2.0 \text{ppb}</math>，<b>投标人于投标文件中提供相关证明材料复印件，可以是文献、产品彩页、说明书、厂家出具的技术证明、官网截图或国家认可的检测机构出具的检测报告。</b></p> <p>3. 配套工作站配置：</p> <p>3.1 原厂配置计算机系统；</p> <p>3.2 配置要求：Intel® 四核 3.2 GHz 或同等及以上档次 CPU；<math>\geq 8\text{G}</math> 内存；<math>\geq 1\text{TB}</math> HDD；16 倍速 DVD；21.5 英寸液晶显示器；</p> <p>3.3 配备配套激光打印机，满足“电感耦合等离子体质谱仪”检验数据打印需求，并兼容配套工作站。</p> <p>4. 操作软件：</p> <p>4.1 操作系统：Windows 10 或同等及以上档次操作系统；</p> <p>4.2 全自动工作条件调谐 (AutoTuning)；</p> <p>4.3 具有使用智能手机 (Android 或 IOS 操作系统) 远程控制 ICP-MS 功能；</p> <p>4.4 虚拟内标法 (VIS) 通过在已有的多个内标元素之间的插入一个“虚拟”的内标进行校正，虚拟内标更接近目标元素质量数，更可靠地校正各种样品基体效应；</p> <p>4.5 批量数据表功能质量控制标准的在线显示与控制数据直接输出到 Microsoft Excel 表格 (随机配置) 或 LIMS 数据系统；</p> <p>4.6 快速扫描功能：2s 可以扫描整个质谱图；</p> <p>4.7 数据回溯功能：无需建立标准曲线，未分析元素也可在分析之后得到半定量结果。</p> <p>5. 性能指标 (5.1~5.5 指标须在同一条件下测定)：</p> <p><b>▲5.1 灵敏度【cps/ppm】；低质量数：Li (7) <math>\geq 53 \text{ M}</math>；中质量数：Y (89) <math>\geq 310 \text{ M}</math>；高质量数：Tl (205) <math>\geq 245 \text{ M}</math>；</b></p> <p>5.2 检测限【3*sigma, ppt】：Be (9) <math>\leq 0.3 \text{ ppt}</math>；In (115) <math>\leq 0.06 \text{ ppt}</math>；Bi (209) <math>\leq 0.09 \text{ ppt}</math>；</p> <p>5.3 背景：<math>\leq 1.1 \text{ cps}</math> (在质量数 9 amu 处实测背景)；</p> <p>5.4 氧化物产率 (CeO+/Ce+)：<math>\leq 1.6 \%</math>；</p>		
--	--	--	--

		<p>5.5 双电荷产率(Ce<sup>2+</sup>/Ce<sup>+</sup>): ≤3.1 %;</p> <p>5.6 短期稳定性(RSD): ≤2.1% (20 min) (须在 1ppb 标准溶液中测定);</p> <p>5.7 长期稳定性(RSD): ≤3.1% (2 hrs) (须在 1ppb 标准溶液中测定)。</p> <p>6. 抽滤一体机</p> <p>6.1 用于测定可溶性元素时对样品进行现场过滤;</p> <p>6.2 抽滤流量: ≥7L/min;</p> <p><b>▲6.3 能采集采样现场点位及经纬度、现场采样照片等相关信息;</b></p> <p><b>▲6.4 采样现场可通过手机端实时打印样品标签, 实验室可扫码跟进样品状态, 实现样品溯源管理;</b></p> <p>6.5 打印速度: 3 张/s;</p> <p>6.6 标签纸尺寸: 64*48 mm;</p> <p><b>▲6.7 一体式密闭抽滤, 真空套筒内可放 250ml、500ml、1000ml 采样瓶;</b></p> <p>6.8 具有溢液保护功能, 溢液自动停;</p> <p><b>▲6.9 与手机连接方式: 蓝牙。</b></p> <p><b>▲7. 配置要求:</b></p> <p>7.1 ICP-MS 主机 1 台 (含半导体控温、高盐进样系统、碰撞反应池系统);</p> <p>7.2 ICP-MS 原装操作软件 1 套;</p> <p>7.3 200 位自动进样器 1 台;</p> <p>7.4 工作站 1 套;</p> <p>7.4.1 工作站配套计算机 2 台;</p> <p>7.4.2 工作站配套双面激光打印机 1 台, 满足“电感耦合等离子体质谱仪”检验数据打印需求;</p> <p>7.5 循环水系统 (压缩机制冷) 1 套;</p> <p>7.6 1/8 英寸专用反应气联接管 (6 米) 1 根;</p> <p>7.7 ICP-MS 装机验收溶液包 1 个: 500ml 1ppb 调谐液共 2 瓶、冲洗液、纯水, 检测器校正液(1 号和 2 号);</p> <p>7.8 调谐液母液 1 瓶;</p> <p>7.9 内标元素混合溶液 1 套;</p> <p>7.10 常用消耗品备件包 1 个: 含蠕动泵进样管 12 根、废液管 12 根、内标管 12 根, 1L 机械泵油等;</p> <p>7.11 Ni 采样锥 1 套、Ni 截取锥 1 套;</p> <p>7.12 高纯氦气 (含气体、钢瓶和减压阀) 1 瓶;</p> <p>7.13 高纯氩气 (含气体、钢瓶和减压阀) 1 瓶;</p> <p>7.14 抽滤一体机 1 台;</p> <p>7.15 UPS 一台 (20KVA), 含 1 组 16 节 12V/65AH 蓄电池及电池柜 1 个。</p>		
2	火焰原子吸收光谱仪	<p>1. 仪器用途 火焰原子吸收光谱仪, 能够进行常量和痕量无机元素的分析测定。</p> <p>2. 工作条件</p> <p>2.1 操作环境温度: 10℃-35℃;</p> <p>2.2 操作环境湿度: 8%-80%;</p> <p>2.3 电源: 220VAC+/-10% , 50 或 60Hz+/-1Hz。</p> <p>3. 技术参数要求</p> <p>3.1 光学系统</p> <p><b>▲3.1.1 窄光束设计, 无透镜全反射的光学系统完全密封, 光学部件采用石英涂层;</b></p> <p>3.1.2 采用旋转光束合成器 (RBC), 能够实现最大限度的光通量;</p>	1	台

	<p>3.1.3 全铸铝光学底座，防震设计，仪器坚固、可靠、稳定；</p> <p>3.1.4 采用 Czerny-Turner 单色器，低杂散光，拓宽线性范围，并降低检出限；</p> <p>3.1.5 波长范围：185~890nm。计算机控制：自动选择波长；</p> <p>3.1.6 波长扫描速度：1980nm/min；</p> <p>3.1.7 自动狭缝切换，0.2、0.5、1.0nm 及高低档；</p> <p><b>▲3.1.8 固定 3 灯座（大于 3 为正偏离），步进马达驱动反射镜快速切换元素灯，具有元素灯自动预热和关闭功能；</b></p> <p>3.1.9 测试过程中无需对灯进行优化，灯电流又计算机控制。</p> <p>3.2 火焰部分</p> <p><b>▲3.2.1 要求仪器具备多元素快速顺序扫描功能，一次进样的同时可完成 3 个元素灯的快速切换扫描（大于 3 个为正偏离），即一次进样可以进行 3 个元素的顺序测定（大于 3 个为正偏离），不接受采用多元素混合灯等不稳定测定方式。</b></p> <p>3.2.2 雾化及安全系统：</p> <p>3.2.2.1 雾化系统由氟塑料制成，能够耐强酸和有机溶剂；雾化器溶液提升量可调节，便于优化方法；</p> <p>3.2.2.2 燃烧头为 Incoloy 合金制造，基座附 Teflon 防腐屏蔽膜，耐腐蚀，不发脆；燃烧头防堵效果好，能适合高盐样品分析；</p> <p>3.2.2.3 撞击球：玻璃撞击球，也可选配耐氢氟酸的撞击球，撞击球前后位置外部可调；</p> <p>3.2.2.4 双头扰流器：置于雾化室内的扰流器可以适用于高盐样品的测定，保证测定的准确度和精密度；</p> <p>3.2.2.5 安全联锁监控：燃烧头类型、位置、液阱位置、压力释放塞、火焰屏蔽罩、火焰工作情况、电源、气体压力，多个防紫外辐射和废气排放系统给予操作人员完全的保护；</p> <p><b>▲3.2.2.6 具有快速分析的能力：2 分钟内能准确分析样品中 9 个不同被测元素含量（大于 9 个为正偏离）；</b></p> <p><b>▲3.2.2.7 具有内标校正功能：确保测定结果准确；</b></p> <p>3.2.2.8 火焰所有元素灯能实现同时预热功能。</p> <p>3.2.3 检测器及背景校正</p> <p>3.2.3.1 宽范围光电倍增管，可获最大的信噪比；</p> <p><b>▲3.2.3.2 高强度氘灯背景校正，可校正到 2.5Abs 的背景，响应时间为 3ms，准确校正实际背景；带有自动衰减的调节功能；</b></p> <p>3.2.3.3 5ppm 铜吸光度值大于 0.9Abs，精密度 RSD 小于 0.5%。</p> <p><b>▲3.3 控制软件：</b></p> <p>3.3.1 全中文软件，提供中文在线帮助系统、维护视频和中文操作手册；</p> <p>3.3.2 火焰在线内标校正技术可以校正由于物理干扰、样品制备误差和长期使用的仪器漂移等所造成的偏差，保证结果的准确度和精密度。</p> <p>3.4 火焰自动进样器</p> <p>3.4.1 粉末涂层的铝制框架耐用、轻便、硬度大、耐腐蚀；</p> <p>3.4.2 用户可编程的高速探针臂组件，移动性出色；</p> <p>3.4.3 USB 即插即用式连接，要求设置简便；</p> <p>3.4.4 双清洗槽选件避免潜在的交叉污染；</p> <p>3.4.5 三通道蠕动泵可实现流动冲洗灵活；</p> <p>3.4.6 适用于多种应用的多个探针尺寸选择；</p> <p>3.4.7 可容纳 270 个样品。</p> <p><b>▲4. 仪器配置清单：</b></p> <p>4.1 原子吸收光谱仪主机（火焰） 1 套；</p>		
--	--	--	--

		<p>4.2 原子吸收中文软件包、中文使用手册 1 套；</p> <p>4.3 火焰自动进样器 1 套；</p> <p>4.4 元素空心阴极灯，铜、锰、铅、锌，镉、铁、汞各 1 只；</p> <p>4.5 无油静音空气压缩机 1 套；</p> <p>4.6 系统台式工作站 1 台（CPU 优于或等于 I5，内存容量≥8GB，硬盘容量≥1TB，屏幕≥21.5 英寸）；</p> <p>4.7 工作站双面激光打印 1 台，满足“火焰原子吸收光谱仪”检验数据打印需求。</p>		
3	全自动测油仪	<p><b>▲1.符合国标：中华人民共和国国家环境保护标准“HJ970-2018”《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》。</b></p> <p>2.技术原理：以 HJ970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》为依据，使用气流扰动方式将萃取溶剂按一定比例将水体中的油类物质萃取出来，然后将萃取溶剂除水后，再经硅酸镁吸附除去动植物油类等极型物质后，于 225nm 波长处测定吸光度，石油类含量与吸光度值符合朗伯—比尔定律。</p> <p>3.系统组成：</p> <p>3.1. 储液单元：用来存放待测样品和萃取溶剂，可同时存放 10 个待测样品，每个待测样品的体积可以从 10ml 到 1000ml；</p> <p>3.2. 前处理器单元：多位阀控制多单元形式，采用气流扰动式萃取技术，萃取效率高，完成待测样品与萃取液的萃取与分离，并将处理好的样品送到比色池里等待分析单元检测，分析完成后，由此单元将样品排放干净，并对该单元管道自动进行清洗；</p> <p>3.3. 紫外分光法自动分析单元：此单元检测由前处理器处理好的样品，将检测结果显示在屏幕上，检测结果保存在电脑里，可根据用户指定的格式打印；</p> <p>3.4. 全封闭式废液处理单元：测试完的水样和溶剂通过气流方式自动排空至不同的废液桶中，管路中无残留液，不影响下个样品的测试；减少废液的处理量，安全可靠；减少二次环境污染。</p> <p>4.应用领域：用于地表水、地下水和海水中石油类的测定。</p> <p>5.整体要求</p> <p>5.1 萃取溶剂：正己烷；</p> <p>5.2 自动化程度高：集自动萃取剂定容、样品萃取处理、三次萃取液分离、吸附、进样、系统清洗、分析测定实现自动化；</p> <p>5.3 安全性好：萃取剂在储液、样品萃取、测试及排废过程等所有环节全封闭，减少了操作人员接触有害试剂的机会；</p> <p>5.4 设备易维护：用有专利技术的油水分离膜代替了无水硫酸钠吸收微量水份，省去了频繁更换无水硫酸钠的步骤，使用更方便；</p> <p>5.5 萃取效率高：采用气流扰动式萃取技术，气量可根据水样实际情况调节，萃取效率大于 98%；</p> <p>5.6 配有专用的分析软件：集扫描、分析、计算于一体，投标人于投标文件中提供该软件的计算机软件著作权登记证书复印件；</p> <p>5.7 校准方式：标准曲线校准；</p> <p><b>▲5.8 光源系统：光源使用进口氙灯，寿命可达 5000 小时以上，使用电调制光源技术，防止仪器内部温度过高影响稳定性；</b></p> <p>5.9 整个前处理系统采用全防腐的、不亲油的材质，且采用有效的清洗流程，无交叉污染；</p> <p><b>▲5.10 硅酸镁吸附柱可以自动更换无需人工，一个样更换一次或多个样更换一次（可选）（采用气流方法让溶剂与硅酸镁充分震动接触）；</b></p> <p>5.11 仪器前端采用分子筛结构，阻挡杂质堵塞管路；</p> <p>5.12 配备专用采样器、采样箱、采样品杯采用透明带有刻度不亲油</p>	1	台

		<p>的、不易碎材质，可以直接现场精确量取水样体积采集水样，不需要转移水样，可以直接上机测试，避免水样转移带来的样品误差；</p> <p>5.13 自动配置标准曲线：可配制曲线各浓度点，自动生成标准曲线；</p> <p><b>▲5.14 自动稀释：测试超量程后可以自动稀释，按设置超浓度阈值自动稀释，直到测试值在测量范围内停止稀释，保证样品浓度的准确性；</b></p> <p>5.15 试剂余量监测：实时监测试剂余量，试剂量不足，可提供预警功能；</p> <p>5.16 测试后的水样和溶剂通过吹气方式自动排出到废液桶中，管路中无残留，不影响下一个样品的测试；</p> <p>5.17 仪器自带全密闭通风系统和废气收集系统，不需要放置通风橱即可解决有害气体对实验人员的危害；</p> <p>5.18 双进样模式：全自动进样模式或手动进样模式可快速切换。全自动进样模式，用于连接前处理连续测试水中油份。手动进样模式，可用于单机操作，机外萃取后测试水中油；</p> <p><b>▲5.19 手机 APP 功能：通过大数据云端，可实现手机对仪器运行状态、故障预警、数据审批查询、远程诊断功能的控制。</b></p> <p><b>6. 技术指标和有关参数</b></p> <p>6.1 测试波长：225nm；</p> <p>6.2 波长准确度：±0.5nm；</p> <p>6.3 分辨率：0.001 mg/L；</p> <p>6.4 测量范围：0-50mg/L，超量程可自动稀释；</p> <p>6.5 萃取比：任意比例；</p> <p>6.6 方法检出限：当样品体积为 500mL，萃取液体积为 25mL，使用 2cm 石英比色皿时，检出限为 0.01mg/L；</p> <p><b>▲6.7 仪器检出限：DL&lt;0.04mg/L（正己烷空白液测定 11 次的 3 倍 SD）；</b></p> <p>6.8 最低检出浓度：0.002 mg/L；</p> <p>6.9 准确度误差：≤±2%；</p> <p>6.10 重复性：RSD≤2%；</p> <p>6.11 线性相关系数：r&gt;0.999；</p> <p>6.12. 分析时间：单个样品测量最短时间为 7 分钟（含前处理时间），可连续测量 10 个样品；</p> <p>6.13 取样量：0~1000ml 进样杯（水样杯有刻度）；</p> <p>6.14 主机尺寸：≥320mm（长）×300mm（宽）×170mm（高）；</p> <p>6.15 主机重量：约 3Kg；</p> <p>6.16 萃取单元尺寸：≤750mm（长）×535mm（宽）×690mm（高）；</p> <p>6.17 萃取单元重量：20Kg；</p> <p>6.18 电源功率：(220±22)V、(50±1)Hz、50VA；</p> <p>6.19 温度：-5-45℃；</p> <p>6.20 相对湿度：20%-95%.</p> <p><b>▲7. 配置清单</b></p> <p>7.1 主机：1 套；</p> <p>7.2 前处理设备：1 套；</p> <p>7.3 系统台式工作站：1 套（CPU 优于或等于 I5，内存容量≥8GB，硬盘容量≥1TB，屏幕≥21.5 英寸）；</p> <p>7.4 工作站配套激光打印机：1 台，满足“全自动测油仪”检验数据打印需求；</p> <p>7.5 采样箱：1 个；</p> <p>7.6 取样器：1 个。</p>		
4	全自动高	1.用途：用于地表水中高锰酸盐指数指标的实验室全自动化检测。	1	台

<p>锰酸盐指数分析仪</p>	<p>2. 系统组成</p> <p>2.1 数量：1 套；</p> <p>2.2 配置包括：全自动高锰酸盐指数分析仪由二维码水样识别装置，样品前处理系统，主机检测装置，通讯等模块组成。</p> <p>3. 工作条件</p> <p>3.1 供电电源：自动进样仪：(220±22) VAC，(50±0.5) Hz，&lt;500W；主机：(220±22) VAC，(50±0.5) Hz，&lt;1500W；</p> <p>3.2 环境温度：(10~30)℃；</p> <p>3.3 环境湿度：(20~80)%RH。</p> <p><b>▲4. 方法原理：符合《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892)、《国家地表水环境质量监测网监测任务作业指导书》中规定的沸水溶解-高锰酸钾滴定检测方法。</b></p> <p>5. 技术指标</p> <p><b>▲5.1 要求完全符合国家标准方法：一台仪器同时支持酸性法、碱性法；</b></p> <p>5.2 沸水浴消解：精确控制温度、水位、消解时间，支持自动加水、补水、排水，支持水蒸气自动排收功能；</p> <p>5.3 样品通量：(2×24) 位样品盘，支持整盘转移样品杯；</p> <p>5.4 急样添加：紧急样品支持随时添加、优先检测功能；</p> <p>5.5 样品流转：机械臂智能抓取、传递样品；</p> <p><b>▲5.6 水样识别：智能扫码、全程溯源，消除人为录入错误的可能；</b></p> <p>5.7 混匀取样：水样自动搅拌混匀，保证水样代表性；</p> <p>5.8 进样稀释：自动定量进样与稀释；</p> <p>5.9 试剂定量准确、可靠：高精度试剂定量系统，防交叉污染，试剂余量实时监控，高精度定量泵滴定高锰酸钾；</p> <p><b>▲5.10 智能滴定：恒温滴定环境，模拟人眼终点判断算法，可视化回溯，适用于清澈、有色、浑浊水样的检测；</b></p> <p>5.11 滴定最小液滴体积：25 μL；</p> <p>5.12 全面质控：自动全流程质控方案，批次水样同步质控，每批进行空白试验、精密度控制、准确度控制；</p> <p>5.13 人机交互系统：一体式大屏幕，人体工程学按键，一键清洗/检测，丰富智能灯光提示，运行状态、数据一目了然；</p> <p>5.14 维护便利：每天结束检测后，一键自动清洗管路。</p> <p>6. 验收指标</p> <p>6.1 测定范围：0~5.0mg/L（不稀释，取样量 100mL 时）；</p> <p>6.2 精密度：相对标准偏差 RSD&lt;3.0%，浓度为 4mg/L 的标准溶液；</p> <p>6.3 检出限：按照 HJ168-2010 (A.1.3) 规定的检出限公式计算，检出限&lt;0.05mg/L。</p> <p>7. 溶氧模块</p> <p>7.1 测试参数：溶解氧(荧光法)、水温、气温、大气压；溶氧测量范围 0-50mg/L；</p> <p>7.2 连接模式：通过蓝牙自动连接手机与设备；</p> <p><b>▲7.3 具有苹果(IOS)系统/安卓(android)系统 APP 程序，应用程序可直接在 iPhone、iPod touch、iPad 或者 android 设备上运行；</b></p> <p><b>▲7.4 可建立多个采样点，将所有现场信息整合到智能手机，并且使用现场图片和 GPS 坐标来标记采样点；</b></p> <p>7.5 应具有蓝牙盒剩余电量百分比显示功能，蓝牙盒使用标准安卓充电接口；</p> <p><b>▲7.6 每设定数据采集间隔，可记录到手机中并可通过智能手机上的应用程序（如邮件等）直接发送；校准数据及实时数据在智能手机上记录数据并以标准文件格式下载结果。</b></p>		
-----------------	--	--	--



		<p><b>▲8. 配置清单</b></p> <p>8.1 全自动高锰酸盐指数分析仪(全自动耗氧量分析仪) 1 套;</p> <p>8.2 自动进样仪 1 套;</p> <p>8.3 可移动样品盘 2 套;</p> <p>8.4 200ml 样品杯 50 套;</p> <p>8.5 搅拌子 50 套;</p> <p>8.6 搅拌子回收棒 1 套;</p> <p>8.7 试剂支架 1 套;</p> <p>8.8 安装调试用检测试剂包, 含试剂瓶 1 套;</p> <p>8.9 纯水桶 2 套;</p> <p>8.10 废液桶 2 套;</p> <p>8.11 空气压缩机(无油) 1 套;</p> <p>8.12 安装工具 1 套;</p> <p>8.13 基于 Windows 操作系统的控制软件 1 套;</p> <p>8.14 数据处理系统安装支架 1 套;</p> <p>8.15 数据处理系统(随仪器提供预装好操作软件的数据处理系统) 1 套;</p> <p>8.16 溶氧测试模块 1 套。</p>		
5	全自动分析仪	<p>1. 应用范围: 用于水质样品中基于分光光度法的检测。</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 系统参数</p> <p><b>▲2.1.1 分析系统: 原装分立式检测平台, 随机直读式自动化分析技术。分立式检测平台: a、可以同时对不同样品的不同参数的进行检测; b、可以长期预存多种检测方法 &amp; 标准曲线;</b></p> <p><b>▲2.1.2 单试剂测试的最大速度: 180 测试/小时 (大于 180 的为正偏离);</b></p> <p>2.1.3 能提供与仪器配套的即开即用型原厂试剂、校准品、质控品;</p> <p>2.1.4 仪器软件具有完整的质控管理功能;</p> <p>2.1.5 可设置定标品的自动稀释定标; 定标曲线包括线性、非线性、二次拟合、多项式拟合等定标方式;</p> <p>2.1.6 具有内置试剂及样本条码扫描和管理功能;</p> <p>2.1.7 每小时耗水量 &lt; 1.5 升; 稀释和冲洗用去离子水桶供给, 无需连接上下水管路系统;</p> <p>2.1.8 样本测定重复性: <math>RSD \leq 5\%</math>。</p> <p>2.2 光学比色系统参数:</p> <p>2.2.1 光源: 闪烁氙灯, 吸光度线性范围 0~3.5A, 分辨率 0.001A, 重复性 <math>SD \leq 0.005A @2A</math>;</p> <p>2.2.2 比色系统: 单通道干涉滤光片比色系统, 带参考光束;</p> <p><b>▲2.2.3 滤光片轮: 波长范围 340~880nm, 水质检测型带有 11 个标配滤光片 (340、420、480、510、540、575、600、620、660、700、880), 各型号均带有一个参比滤光片;</b></p> <p>2.2.4 测定方法: 单波长和双波长读数, 可测多种类型的样品或试剂空白;</p> <p>2.2.5 方法学: 终点法、速率法、比浊法、电化学法等。</p> <p>2.3 进样系统参数:</p> <p>2.3.1 最大装载量:</p> <p>2.3.1.1 样品盘容量: 最多 54 个样本同时上机, 6 样品架 × 9 样品位;</p> <p>2.3.1.2 试剂盘容量: 最多 30 个试剂瓶同时上机;</p>	1	台

	<p>2.3.2 样品用量：2-120ul/测试，可采用样品杯（0.5ml、2ml、4ml）或样品管（5ml、7ml、10ml）；</p> <p><b>▲2.3.3 提供样本稀释功能：样品可自动预稀释，最大稀释倍数（最大1+99）如结果超出线性范围，可自动二次稀释并重新检测；手动预稀释倍数可输入软件（1+999）；</b></p> <p>2.3.4 样本类型：经简单前处理的纯色、匀质溶液或水样；</p> <p>2.3.5 内置扫描样本条码信息。</p> <p>2.4 试剂系统参数：</p> <p><b>▲2.4.1 采用开放式试剂系统，最大一次上机 24 个试剂（大于 24 个为正偏离），工作中可随时更换和插入试剂瓶；</b></p> <p><b>▲2.4.2 试剂用量：2-240ul/测试，总反应体积 120ul-300ul，每个测试最多可加入 3 种试剂（大于 3 种为正偏离）；</b></p> <p>2.4.3 试剂瓶规格：10ml 或 20ml 的标准试剂瓶；</p> <p>2.4.4 试剂仓具有冷藏功能，内置扫描试剂条码信息、自动监控试剂剩余量和可供检测数。</p> <p>2.5 反应系统参数：</p> <p><b>▲2.5.1 采用多联比色杯，每条 8 个（大于 8 个为正偏离）；一次性使用避免交叉污染，一次可上载 360 个比色杯；</b></p> <p><b>▲2.5.2 孵育温度范围预设 37℃，25℃-60℃可调，孵育时间自定义（可输入 0~3600 秒），孵育位 85 个（大于 85 个为正偏离）；</b></p> <p>2.5.3 加样注射器采用数控脉冲步进马达，微升级定量；加样针带液面感应功能，防止撞针；带冲洗站，内外壁自动冲洗；</p> <p>2.5.4 带 1 个搅拌器，比色杯中加入样品或试剂后自动搅拌混匀，并带独立冲洗站自动冲洗；</p> <p>2.5.5 内置质控规则；实时质控；用户自定义质控频率；超范围检测结果自动报告；失控样品自动重测。</p> <p>2.6 数据处理：</p> <p>2.6.1 标准 LIS 接口：ASTM1394-91，可实现单向或双向通讯；硬件接口为 RS-232 或 TCP/IP，支持多语言；</p> <p>2.6.2 数据输入：通过键盘、鼠标、外置条码扫描枪，待检项目批录入或选择性录入；也可由实验室信息系统（LIMS）双向通讯获得；</p> <p>2.6.3 数据输出：实时错误检查和显示提醒，打印报告，Excel 导出，电脑硬盘存储，USB 移动存储，CD 存储；</p> <p>2.6.4 软件：基于 Windows 7 操作系统的专用软件，中、英文等多种语言版本可供选择。</p> <p>2.7 工作条件</p> <p>2.7.1 环境温度：+15℃~+32℃；</p> <p>2.7.2 湿度：40%-80%的环境条件下运行，无冷凝；</p> <p>2.7.3 电源：110-240V（±10%），50Hz-60Hz±5%，匹配中国标准电源插座。</p> <p>3. 抽滤一体机</p> <p>3.1 用于测定可溶性元素时对样品进行现场过滤；</p> <p>3.2 抽滤流量：≥7L/min；</p> <p><b>▲3.3 能采集采样现场点位及经纬度、现场采样照片等相关信息；</b></p> <p><b>▲3.4 采样现场可通过手机端实时打印样品标签，实验室可扫码跟进样品状态，实现样品溯源管理；</b></p>		
--	--	--	--

	<p>3.5 打印速度：3 张/s；</p> <p>3.6 标签纸尺寸：64*48 mm；</p> <p><b>▲3.7 一体式密闭抽滤，真空套筒内可放 250ml、500ml、1000ml 采样瓶；</b></p> <p>3.8 具有溢液保护功能，溢液自动停；</p> <p><b>▲3.9 与手机连接方式：蓝牙；</b></p> <p>4. 浊度测量模块：</p> <p>4.1 原理：90° 光散射法；</p> <p>4.2 检测器：硅光电检测器；</p> <p>4.3 测量范围：0~1000 NTU；</p> <p>4.4 准确度：读数的±2%+杂散光。</p> <p>5. 数据处理终端</p> <p>5.1 尺寸：约 292mm×201mm×8.5mm；</p> <p>5.2 音频接口：3.5mm；</p> <p>5.3 处理器：i5-1035G4 或同等及以上档次；</p> <p>5.4 续航时间：常规使用时间最长可达 10.5 小时；</p> <p>5.5 内存：128G SSD；</p> <p>5.6 屏幕尺寸：12.3 英寸。</p> <p><b>▲6. 配置要求：</b></p> <p>6.1 全自动分析系统 1 台；</p> <p>6.2 完整系统启动包 1 包；</p> <p>6.3 备用水箱 1 个；</p> <p>6.4 仪器电源线 1 根；</p> <p>6.5 电脑电源线 1 根；</p> <p>6.6 USB 电源线 1 根；</p> <p>6.7 18 位样品盘 1 个；</p> <p>6.8 系统台式工作站 2 台（CPU 优于或等于 I5，内存容量≥8GB，硬盘容量≥1TB，屏幕≥21.5 英寸）；</p> <p>6.9 配套双面激光打印机 1 台，满足“全自动分析仪”检验数据打印需求；</p> <p>6.10 抽滤一体机 1 台；</p> <p>6.11 浊度测量模块一个；</p> <p>6.12 数据处理终端 1 台（含原装键盘、鼠标和触控笔）。</p>		
<p><b>二、售后服务要求</b></p>			

<p style="text-align: center;"><b>售后服务要求</b></p>	<p><b>▲（一）售后服务基本要求：</b></p> <p>1. 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。免费保修期不得少于1年（免费保修期从验收合格之日起计算），提供终身维修保养服务。</p> <p>2. 售后服务内容【投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行付费（售后服务内容中规定相关费用由采购人自行承担的除外）】：  （1）免费保修期内上门维修（免收维修费和元器件费）、更换零部件。  （2）如设备出现问题或采购人有服务需求的，中标人应在2小时内响应；需要现场维修的，应在3个工作日内到达设备现场；一般问题应在24小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。提供技术援助电话和售后服务电话。  （3）采购范围内的货物提供送货上门，按采购人要求安装调试服务；并提供技术培训服务，培训内容为仪器设备应用、维护、保养等方面，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。交货验收后6个月内回访并免费培训一次；并针对设备提供至少2个免费培训名额参加厂家举办的系统培训（差旅费用由采购人自行承担）；  （4）第1项号产品安装验收期间，生产厂家对采购人进行现场培训，培训内容包括仪器操作、日常维护等，生产厂家应提供每周7天，每天8小时的免费800或400客户电话，保障采购人节假日的售后服务需求。  （5）中标人应保证所投产品自交货验收合格之日起8年内有备件供应；  （6）提供产品自带操作软件终身免费升级服务；  （7）其余按厂家规定或承诺执行。</p> <p>3. 投标人根据以上售后服务基本要求，于投标文件中必须提供相应售后服务承诺书。</p> <p>（二）投标人根据售后服务要求和自身情况，可于投标文件中提供相应的项目实施方案：包含但不限于：技术力量和项目实施人员安排方案；技术服务及技术培训方案；货物安装调试方案；售后服务保障方案；故障解决及维修方案；免费保修期外维修方案、其他增值售后服务或其它实质性优惠措施等。</p>
<p style="text-align: center;"><b>▲三、商务要求</b></p>	<p>（一）交付期及交货地点：</p> <p>1. 交付期：签订合同后，自收到采购人供货通知之日起90天内到货并全部安装调试合格完毕。</p> <p>2. 交货地点：采购人指定地点。</p> <p>（二）付款方式：</p> <p>在合同生效以及具备实施条件（即采购人通知中标人供货）后15日内支付供货设备合同价格的60%，设备安装调试并验收合格后的20个工作日内支付供货设备合同价格的30%，中标人收到上述款项后5个工作日内开具发票给采购人，项目总体验收合格后支付剩余合同款项（无息）。</p> <p>（三）规范标准及验收要求</p> <p>1. 采购标的需执行国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。</p> <p>2. 验收过程中所产生的一切费用均由中标供应商承担，投标人在投标报价时应综合考虑相关费用。</p> <p>3. 采购需求有其他要求的按相应要求执行。</p> <p>4. 中标人所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，产品出厂日期不超过10个月。在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求，凡是因产品质量问题所造成采购人损失的，中标人负责赔偿采购人的一切经济损失。</p> <p>5. 货物数量、外观由中标人与采购人共同开箱验收。采购人监视、协助货物的安装、调试。</p> <p>6. 技术指标按招标文件要求及中标人承诺验收。验收方法以中华人民共和国计量检定规程为准。对没有检定规程的，按产品制造商提供的验收方法验收，该验收应溯源到标准物质。</p> <p>7. 对无法在采购人场地验收的技术指标，中标人应提供该参数的出厂验收报告及验收方法文本（国外产品须有中文版本1份）。</p> <p>8. 采用分析标准物质的方式验收的，标准物质由中标人负责提供，其费用包括在投标报价内。</p>

	<p>9. 投标人所投产品涉及的“工作站”、“激光打印机”必须使用节能产品（所投产品为进口产品且其配套的“工作站”、“激光打印机”为进口产品生产厂家出厂自带的除外），中标人于交货验收时必须提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件，否则不予验收。</p> <p>10. 投标人于交货验收时必须提供所投产品由生产商编写的完整的中（英）文版产品性能参数描述说明书或彩页（可以从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTML 文件），作为产品技术指标验收依据，否则不予验收。</p> <p>11. 验收时间：货到后一个月内完成安装调试验收，附验收报告；特殊原因不能在规定的时间内验收的，采购人、中标人双方协商确定验收时间，最晚不得超过交付期限。</p> <p>12. 验收不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标人负责承担全部赔偿责任。</p> <p>13. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合标准的，鉴定费由中标人承担。</p>
<p><b>四、核心产品</b></p>	<p>本项目核心产品为第 1 项号产品“电感耦合等离子体质谱仪”。</p>
<p><b>▲五、其他要求</b></p>	<p>1. 若投标人所投本项目第 1 项号货物“等离子发射质谱仪”、第 2 项号货物“火焰原子吸收光谱仪”、第 5 项号货物“全自动分析仪”为进口产品的，于投标文件中必须提供产品生产厂家或国内总代理销售商（如为国内总代理销售商的，须提供其为总代理销售商的相关证明材料）出具的针对产品的售后服务承诺书及授权供货证明原件。</p> <p>2. 本项目采购的第 1 项号货物“等离子发射质谱仪”、第 2 项号货物“火焰原子吸收光谱仪”、第 5 项号货物“全自动分析仪”已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品），报价为人民币报价（若投标人选用进口产品投标的用人民币之外的其他货币报价的，作无效投标处理），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用，采购人不再支付除中标价以外的任何费用。在进口产品投标报价相同的情况下，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。本项目其余项号货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的，投标文件作无效处理。</p> <p>3. 本项目政府采购预算金额为人民币叁佰叁拾肆万玖仟柒佰陆拾陆元整(¥3349766.00)，投标人投标报价超政府采购预算的，投标文件按无效处理。</p>
<p><b>注：本“采购需求”中标注“▲”条款系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。</b></p>	