南通市启东生态环境监测站规范化能力建设（第三期扩充监测设备）项目市场询价公告

南通市启东生态环境监测站规范化能力建设（第三期扩充监测设备）项目即将实施，现就南通市启东生态环境监测站规范化能力建设（第三期扩充监测设备）项目进行市场询价调研。

**一、采购清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 |
| 1 | 便携式气相分子吸收光谱仪 | 1套 |
| 2 | 便携水质自动分析仪 | 1套 |
| 3 | 便携式重金属测定仪 | 1套 |
| 4 | 电感耦合等离子体质谱仪ICP-MS(可车载)  （核心产品） | 1套 |
| 5 | 生物毒性检测仪 | 1套 |

**二、主要技术参数要求**

**（一）**便携式气相分子吸收光谱仪

1、基本参数要求

（1）用途：主要用于测定水中氨氮、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总氮；

（2）工作条件：野外使用可便携式移动电源，实验室内使用时支持AC 220V；

（3）技术特点：一体便携式设计，必须在一个主机内集成仪器正常工作需要全部功能；

（4）一体式的主机必须包含如下结构：进样及反应控制系统、气液分离系统、加热系统、光源光学及检测系统、自动稀释系统、总氮紫外在线消解模块。

（5）光源光学及检测系统：

* 满足HJ/T 195～HJ/T 200-2005六项气相分子吸收光谱法标准对光学系统测定稳定性要求；
* 检测器：配备多波长同时测定的高灵敏度CCD检测器；
* 所有项目测定时，实时同时记录不少于5个不同波长吸光度变化情况，形成多个波长的信号图谱曲线，方便用户判断样品数据是否受干扰；
* 所有项目在测试过程同时，自动生成待测气体的任一时间点紫外区全波段扫描图谱（波长范围190nm—390nm的），方便使用者判断样品分析是否存在干扰；

（6）进样及反应控制系统：

* TCS温度控制系统：<0.5℃，加热器预热时间少于5分钟, 降低环境温度和样品温度变化带来的影响；
* 配备氨氮快速氧化装置：氨氮快速氧化装置的加热方式为将氨氮样品溶液预加热到温度60℃～70℃，不加热次溴酸盐氧化剂；在预热后氨氮样品溶液中迅速加入次溴酸盐氧化剂，氧化剂在加入瞬间将溶液中的氨氮氧化为亚硝酸盐氮；

（7）载气及控制

* 载气：内置气源自供载气，同时支持使用外供载气（空气或氮气均可）；
* EPC载气电子压力控制系统：EPC系统对载气流量自动补偿修正，增强仪器稳定性能、响应时间<1S；
* 配备电子压力报警系统：仪器自动监控载气流量及压力，当载气压力及流量达不到正常测试需求时，自动蜂鸣报警并自动关闭进样及加热系统，同时锁定软件并自动保存已测定数据；

（8）气液分离系统：

* 气液分离采用长管路连续多次萃取方式，以确保待测成份能从液相中充分分离；
* 配备除水系统，不使用任何干燥剂，有效去除分离后气体中带出的水份；

（9）内置自动稀释系统：自动在线稀释功能：可对高浓度样品自动选择合适的稀释倍数，可自动配置稀释比达到40倍数的标准曲线，相关性系数>0.9995，最大稀释倍数不小于40，稀释准确度：0~20倍时，稀释误差小于3%；20倍以上稀释误差小于5%；

（10）内置总氮紫外在线消解模块:紫外灯能耗（智能控制功耗）：300～700W；

（11）便携性要求：

* 主机标配带轮便携箱（带拉杆，带轮），便于携带、野外使用）方便野外移动使用；
* 主机软件系统具有自检功能: 测定前仪器自动检测通讯口、波长等。软件具有反控功能，由软件直接设置仪器测试波长，泵进样参数等测试条件；

（12）为满足环保要求，节约试剂，减少二次污染产生，，要求在符合上述灵敏度检出限时，氨氮测定单个样品的进样量不大于16mL；总氮测定单个样品的进样量不大于12mL；硫化物测定单个样品的进样量不大于10mL。

2、技术参数：

（1）氨氮项目：

精密度要求（连续测定6次）：0.1mg/L，RSD< 3％；0.2mg/L，RSD< 2％；0.5mg/L，RSD< 1％。

线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数r≥0.9995；

检出限要求：单次测定进样量不超过16mL，且同时除去亚硝酸盐时的检出限≤0.02mg/L；

（2）硫化物项目：

精密度要求（连续测定6次）：0.1mg/L，RSD< 5％；0.2mg/L，RSD< 3％；0.5mg/L，RSD< 2％。

线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数r≥0.9995；

检出限要求：单次测定进样量不超过10mL时的检出限≤0.005mg/L；

（3）硝酸盐氮项目：

精密度要求（连续测定6次）：0.2mg/L，RSD< 5％；0.5mg/L，RSD< 3％；1.0mg/L，RSD< 2％。

线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数r≥0.9995；

检出限要求：单次测定进样量不超过10mL时的检出限≤0.006mg/L；

（4）亚硝酸盐氮项目：

精密度要求（连续测定6次）：0.2mg/L，RSD<5％；0.5mg/L，RSD<3％；1.0mg/L，RSD<2％；

线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数r≥0.9995；

检出限要求：单次测定进样量不超过10mL时的检出限≤0.003mg/L）；

（5）总氮项目：

精密度要求（连续测定6次）：0.2mg/L，RSD<5％；0.5mg/L，RSD<3％；1.0mg/L，RSD<2％；

线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数r≥0.9995；

检出限要求：单次测定进样量不超过12mL时的检出限≤0.03mg/L）；

3、配置要求

（1）主机1套：光源光学及CCD检测系统、自动除水系统、在线加热系统、TCS温度控制系统、EPC电子压力控制系统、在线稀释系统、氨氮在线氧化系统、总氮消解系统；

（2）主机便携箱（带轮）1套；

（3）附件箱（含移动电源，试剂盒）1套；

（4）壹年耗材配件，含进样软管，尾气吸收装置；

（5）整机免费保修贰年，保修期内维修全免费。

**（二）**便携水质自动分析仪

1、基本参数要求

（1）▲采用5寸高清IPS触摸显示屏

（2）▲人性化项目检测，可直接选取COD、氨氮、总磷、总氮检测项也可加项六价铬、氰化物、余氯、挥发酚等指标，并可进行扩展升级且支持电极法测试。

（3）整机采用人体工学设计便于携带、机壳轻便美观、操作简单、具有一定的抗震性；

（4）读数模式有吸光度、透光率、浓度；

（5）内置多种测量方法，可直接测量；

（6）直接读取测量结果，无需换算，自动锁定测量值；

（7）操作方便，可直接使用比色管作为测量容器；

（8）内置大容量离子电池，待机时间长，可通过Type-C接口直接进行充电；

（9）▲具有超时自动熄屏，一键唤醒功能；

（10）内置16G内存卡，可存档10年以上数据方便日后查询；

（11）内置多路阵列冷光源，光源寿命长、测量指标多等特点；

（12）内置100条标准曲线，预留数十条自定义曲线可根据用户需要自行建立；

消解仪部分：

（13）▲采用3.5英寸IPS高清彩屏，菜单设计智能简洁；

（14）内置7条标准温度曲线；

（15）预留11条自定义温度曲线，支持编辑、保存、调用；

（16）室温~185℃，用户可根据需要自行调节，兼容性更广；

（17）▲消解仪具备连续和非连续两种加热模式供用户选择，实现节能节电；

（18）▲消解仪报警提示具备三种模式：10S、60S、连续；适应不同用户需求；

（19）采用进口加热元件使消解温度更加精准可靠；

（20）消解功率随负载数量自动调整，智能恒温控制，延时保护；

（21）温度、时间可任意调节并保存，倒计时显示；

（22）仪器便携小巧可快速应用于现场检测；

（23）消解样品数：5个样/批

（24）▲配DC24V高容量直流锂电池，可实时显示电量、连续工作8小时；

2、技术参数：

（1）常规测量范围：

COD：5-12000mg/L（分段）；

氨氮:0.01-200mg/L；

总磷:0.001-16mg/L；

总氮:0.01-100mg/L；

六价铬：0.01-2mg/L；

氰化物：0-0.5mg/L；

余氯:0.01-10mg/L等。

（2）电极法测量项目：

pH：测量范围：0-14pH、精确度：±0.1pH、分辨率：0.01；

水温：测量范围：0-60℃、精确度：±0.5℃、分辨率：0.1；

溶解氧：测量范围：0-20mg/L、精确度：0.1 mg/L、分辨率：0.01；

电导率 ：测量范围：0-200Ms/cm、精确度：±1%、分辨率：0.01；

ORP：范围：-2000~2000MV ,精确度±1mv、精度：±0.2mV、分辨率：0.1；

浊度：电极法、测量范围：0-4000NTU、精确度＜5%、分辨率0.01；

3、售后要求

（1）对产品进行终身维修；

（2）软件免费升级：如有软件升级，厂方将免费提供升级软件，不再收取升级费用；

（3）安装调试：在用户提供符合产品的工作条件情况下，厂方为产品免费提供1次安装调试服务，使产品正常使用；

（4）对产品自验收合格之日起免费保修1年，特殊注明除外；

（5）免费保修期内，维修相关费用全免。

**（三）**便携式重金属测定仪

1、基本参数要求

（1）通过配置不同的工作电极，可检测十种以上的金属离子。仪器可支持自行开发更多种重金属离子检测方法；

（2）仪器必须自带集成显示屏，保证在野外无需电脑可以单独使用，方便现场应急检测；

（3）电极组配制：独立的玻碳工作电极（对应检测项目：Zn、Cd、Pb、Cu）；独立的金工作电极（对应检测项目：Hg、As）；独立的铂对电极；独立的银/氯化银参比电极；

（4）设备集成软件功能：操作菜单和检测结果直接显示；可控制完整的检测过程，对10 种不同的金属进行测量；

（5）▲为使仪器操作协调统一，要求一种原理即可实现上述元素的测量，无需增加其他模块。

2、技术参数：

（1）检测时间：单项≤5mins

（2）▲检测精度：电脑软件控制为100ppb 时≤±5%；单机操作为100ppb≤±10%；

（3）分辨率：0.5ppb。USB 通讯接口

（4）测量标准液示值误差≤±3%（@100ppb），重现性RSD≤5%；

（5）元素检测范围：▲阳极溶出法：

铜：0.1 ppb～30 ppm；

镉：0.1 ppb～40 ppm；

铅：0.5 ppb～50 ppm；

锌：0.5 ppb～40 ppm；

汞：0.1 ppb～6 ppm；

三价砷：1ppb～ 20 ppm；

3、售后要求

（1）对产品进行终身维修；

（2）软件免费升级：如有软件升级，厂方将免费提供升级软件，不再收取升级费用；

（3）安装调试：在用户提供符合产品的工作条件情况下，厂方为产品免费提供1次安装调试服务，使产品正常使用；

（4）对产品自验收合格之日起免费保修1年，特殊注明除外；

（5）免费保修期内，维修相关费用全免。

（四）电感耦合等离子体质谱仪ICP-MS(可车载)

1、货物清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） | 1 | 套 |  |
| 2 | 可移动试验台 | 1 | 套 | 车载用 |

2、总体要求

（1）电感耦合等离子体质谱仪作为新一代重金属分析系统，可搭配LC、自动进样器、全自动石墨消解系统等连用技术。

（2）该系统广泛应用于水质、土壤、大气颗粒物、固废、食品、动植物、食品接触材料、化妆品、半导体、高纯材料、矿产、石油化工、工业品、纺织等领域，且符合相关国家标准分析方法的要求。

3、技术要求

（1）离子源

▲①平衡式驱动，减少离子动能色散，降低二次离子产生，无需屏蔽圈等额外昂贵的消耗品就可消除锥口二次电弧放电，延长锥使用寿命。如果所提供的设备需要屏蔽炬消除锥口二次电弧放电，则须提供屏蔽炬≥30套。

▲②提供500W超低功率待机，降低氩气消耗50%以上，此模式下冷却气流量5 L/min，可保持等离子体稳定。

（2）接口

▲双锥设计，锥材质为镍、铂材质可选。提手式换锥系统，自带联锁保护，杜绝异常操作。简便的体外换锥维护，无需泄真空就可以方便换锥维护，且避免线圈的损坏。如果属于体内换锥，则需提供备用锥≥10套。

（3）提取透镜

提取透镜上可以使用零电压、负电压和正电压等多种提取模式，独特的设计，免维护清洗。

（4）离子传输系统

▲低背景的离子传输设计，离子前后两次离轴，实现干扰粒子的有效消除（中性粒子、电子、光子），无需更换清洗离子透镜。

（5）碰撞反应池

▲采用全新的六极杆碰撞/反应池系统，分布式进气系统最大限度消除干扰，大大提高碰撞效率，提升灵敏度。

（6）四级杆质量分析器

▲高精度纯Mo材料四极杆，保证最佳的质量轴稳定性，采用2.0MHz低频驱动四极杆，以获得更宽的质谱分析范围和更优异的质量轴稳定性。

（7）检测器

脉冲/模拟双模式不连续打拿极检测器，可以在一次进样过程中同时完成扫描和选择分析（定性和定量分析），并可在模拟和脉冲模式之间实现自动切换。

（8）等离子体可视系统

具有带电磁屏蔽的等离子体实时观测功能，可以通过工作站软件实时监控等离子体状态，实时全彩监测等离子体、锥口和中心管状态，便于样品分析和维护确认。

（9）静音罩

可配置静音罩，降低实验室噪音，改善实验室分析环境。

（10）进样系统要求

①提供多种雾化器可选，包括高效石英同心雾化器；耐高盐同心雾化器；PFA微量进样雾化器，具有高雾化效率及可耐氢氟酸进样。

②标配Scott型雾化室，双通道设计减少信号的随机波动，配置TEC制冷模块，制冷温度<-15℃，提高仪器的连续工作稳定性和有机溶剂分析能力，降低氧化物产率，提升仪器的稳定性。

**▲**③分体设计的可拆卸式石英炬管，预准直的炬管座内置式气路连接，易操作的卡式推入炬管设计，方便日常更换维护而无需拆卸气体管路。

④多种中心管可选，与炬管分离式设计，针对不同应用仅需更换中心管即可实现有机、高盐、高灵敏、耐HF酸等不同进样需求，方便更换与维护。

⑤高精度气体质量流量计标配控制**四路**工作气体，包括雾化气、辅助气、冷却气、碰撞气。根据需要可扩展第五路附加气，用做氩气在线稀释系统的稀释气。

⑥可配置全自动在线气体稀释装置，可在矩管之前把样品基体稀释到0.3%以内，保证接口区域与质谱区域不受高基体污染，消除高基体造成的信号抑制效果，具有预设稀释倍数和稀释气体流量手动调节两种工作模式。传统ICP-MS耐盐~0.2%，氩气稀释后可实现>10%含盐量的直接测定。

（11）软件要求

①操作系统：知名品牌商用电脑， Microsoft® Windows 10等多任务、多用户系统软件。

②自动化分析功能（仪器形象化界面、自动调谐、自动诊断、定制化用户报告、启动关闭真空，炬位调整，等离子体参数\离子透镜电压优化，标准\碰撞池工作模式切换等）。

③具备实时数据显示和实时报告显示功能。其他智能化功能包括：动态调整进样时间和冲洗时间，用户方法库管理，QC功能可以满足EPA方法的QC要求。

④ICP-MS操作软件还可以安装于个人计算机上，样品分析数据可以使用此软件进行离线数据处理并生成报告。

⑤具备HPLC-ICP-MS联用功能：液相色谱与质谱仪为同一制造厂家生产、同一品牌，保证联机技术的稳定性和售后服务的一致性。可以用同一台电脑和同一套软件同时控制现有HPLC和ICP-MS，实现联机全自动同步分析的系统。

**▲**⑥可配置全自动超级微波-ICP-MS接口：可以用同一台电脑和同一套软件同时控制全自动超级微波和ICP-MS，实现联机全自动“一键式”分析，包括加酸、加盖、消解、定容、混匀、点火、进样、建立标曲、制定报表等一系列自动化功能。

▲⑦可与固体直接进样系统联用，无需湿法消解，实现固体样品直接进样分析。

▲⑧具备专用的单颗粒分析软件，可提供单颗粒分析模式，可实现纳米材料和单颗粒中多元素快速分析，四极杆最短驻留时间：10 µS。

⑨具有软件源代码修改以适应在线监测等特殊需要的能力。

（12）性能要求

* 质量范围：2-260 amu。
* 质量分辨率：具有高分辨和标准分辨率两种模式，调节范围0.3-2.0amu。连续可调，可以在一次方法分析过程中同时使用两种模式，以便通过变化分辨率扩大样品分析应用范围。
* 线性动态范围：大于9个数量级。
* 背景稳定性：定义为5amu处背景信号的平均值，低于0.5cps。
* 短期稳定性：20分钟稳定性RSD均<2%
* 长期稳定性：2小时稳定性RSD均<3%
* ▲灵敏度：在同样一个仪器条件下， Li的灵敏度应在20 Mcps/ppm 以上，In的灵敏度应在180 Mcps/ppm 以上，U的灵敏度应在200 Mcps/ppm以上。
* 双电荷离子和氧化物离子: Ce ++/ Ce +低于3％，CeO+/Ce+的低于3%。
* ▲检出限： Li的检出限应低于0.5ppt, In的检出限应低于0.1ppt, U的检出限应低于0.1ppt。
* 丰度灵敏度：低质量端: 1 x 10-6；高质量端: 5 x 10-7。
* 质量轴稳定性: < 0.05 amu/24h。
* 同位素比精密度: < 0.2%(107Ag/109Ag)，具备铀同位素比值测量能力。

**3.配置要求：**

（1）电感耦合等子体质谱仪主机，包括：

* 采样锥/截取锥。
* 射频发生器。
* 偏转离子透镜。
* 碰撞反应池。
* 全质量流量气体控制器。
* 检测器。
* 机械泵。
* 蠕动泵。
* 减压阀。
* 旋流雾化室组件。
* 石英同心雾化器组件。
* 石英矩管中心管组件。

（2）ICP-MS专用分析软件以及在线帮助系统。

**▲**（3）快速进样控制软件模块。

**▲**（4）ETV固体进样控制软件模块。

**▲**（5）全自动超级微波消解装置控制软件模块。

（6）调谐液和校正液 1套。

（7）一年耗材要求：（不包含在随机耗材内）

①石英矩管外管 1根

②蠕动泵排液管 1包

③蠕动泵进样管 1包

④内标进样管 1包

**4.其它配套配置要求：**

（1）计算机系统

i5-8500，8G，1TB硬盘，23英寸高清显示器，双网卡。

（2）冷却循环水系统

制冷量2100W，水箱容积大于2L，电压220V。

（3）激光打印机

黑白激光打印机

（4）交流参数稳压器

15KVA，输入电压140V-300V，输出电压220 V±1%。

（5）不间断电源

10KVA，一小时延时，高频UPS，配置12V38AH-16。

（6）可移动试验台

试验台尺寸要求≥250×65×58cm，用于车载ICP-MS及其他配套设施的安装，实验台承重在125kg以上。

**5.技术服务要求：**

（1）提供仪器的详细操作说明书。

（2）用户现场免费安装、调试、培训，维修响应时间一般情况≤24小时，到现场时间小于72小时；供应商设有专业的培训中心，为用户提供免费培训（2人次，不少于4天）。

（3）仪器安装调试合格后提供保修期一年，制造厂方终生提供维修服务和技术支持。

（五）生物毒性检测仪

1、基本参数要求

（1）仪器小巧方便、操作快捷；

（2）对多种重金属、有机物等化学物质响应灵敏；

（3）电量强劲、USB接口充电方便；

（4）兼容ATP检测，一机多能；

（5）检测敏感度接近人体敏感毒性范围；

（6）USB/WIFI等多种接口；

（7）内置标签打印机，可打印测量结果；

（8）污染地图功能，快速定位污染地点；

（9）全触摸电容显示屏，APP导航软件；

（10）通讯接口：USB、蓝牙、WIFI、4G等，可连接蓝牙打印机直接打印数据结果；

（11）数据储存：存储空间4GB（可拓展），存储数据大于100000组；

（12）测量原理：安卓智能操作程序引导客户轻松完成操作；

（13）连续工作时间：大于24小时；

（14）防护等级：IP65防尘防水，可适应恶劣环境

2、技术参数：

（1）光谱范围：300-1100nm；

（2）最快检测时间：5分钟；

（3）可检测毒性物质种类超过5000种；

（4）抑制率：-100%~100%；

（5）细菌储存温度： -18℃可存储一年；

（6）检测范围：能检测重金属离子、有机磷等农药、有机和无机的有毒物质引起的急性毒性；

（7）精密度：相对偏差值≤10%（2mg/L ZnSO4･7H2O)；实际水样测定时，相对偏差的绝对值≤±15%，无毒水样毒性极差≤15%；

3、售后要求

（1）对产品进行终身维修；

（2）软件免费升级：如有软件升级，厂方将免费提供升级软件，不再收取升级费用；

（3）安装调试：在用户提供符合产品的工作条件情况下，厂方为产品免费提供1次安装调试服务，使产品正常使用；

（4）对产品自验收合格之日起免费保修1年，特殊注明除外；

（5）免费保修期内，维修相关费用全免。

**三、报价供应商的要求：**

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

2.未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单；

3.报价供应商具有有效的营业执照；

**四、约定事项**

1、本项目所有货物提供至少壹年的全免费质保（配件+人工），所有货物质保时间自验收合格之日起。

2、报价费用说明：包括满足本项目功能需求的一切设备、配件、辅料、搬运、安装等费用。

3、参与报价的单位需将法人营业执照复印件、市场询价表于2024年5月17日17:00前，送或寄或发送电子邮件，联系地址：南通市启东生态环境监测站（以邮戳为准），联系人：沈先生，联系电话：0513-83252866，邮箱：514361830@qq.com。

4、拟定支付方式及期限：所有设备完成供货，完成安装调试并经采购单位验收合格后，凭启东市市场监督管理局出具的告知书（如有）和采购单位出具的验收合格单等相关证明材料，付至合同价的90%；余款从验收合格之日算起至一年服务期满后一次性付清。

5、其他：⑴请报价单位认真核算、如实报价，如发现虚假报价的，报上级主管部门；⑵本次报价仅作为市场调研用，因此价格仅供参考；⑶本次调研询价不接收质疑函，只接收对本项目的建议。

南通市启东生态环境监测站

2024年5月11日

南通市启东生态环境监测站规范化能力建设（第三期扩充监测设备）项目

报价表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单价 | 合价 |
| 1 | 便携式气相分子吸收光谱仪 | 1套 |  |  |
| 2 | 便携水质自动分析仪 | 1套 |  |  |
| 3 | 便携式重金属测定仪 | 1套 |  |  |
| 4 | 电感耦合等离子体质谱仪ICP-MS(可车载)（核心产品） | 1套 |  |  |
| 5 | 生物毒性检测仪 | 1套 |  |  |

附营业执照

报价单位（盖章）：

联系人：

联系电话：

报价日期：