

延安市环境保护监测站监测设备采购计划需求



一、项目名称

延安市环境保护监测站监测设备采购

二、项目预算

202万元

三、采购内容及技术要求

序号	设备名称	参数	单位	数量	备注
1	电感耦合等离子体质谱仪	1、主要配置及附件 1.1 配齐确保整套仪器设备运行的一切附属配件，如有遗漏或缺失，均由投标方负责补齐； 1.2 设备应能满足 HJ 700-2014 标准方法中水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法和 HJ 1315-2023 土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法要求。 1.3 电感耦合等离子体质谱仪主机 1 台； 1.4 氦气在线稀释系统一套 1.5 石英 SCOTT 进样系统，含 TEC 制冷系统。 1.6 采样锥/截取锥。 1.7 机械泵。 1.8 全自动进样器 1 台，进样位≥240 位； 1.9 计算机系统，含国产操作系统（i5 以上处理器，1T 以上硬盘，8G 以上内存）；黑白激光打印机 1.10 同品牌冷却循环水系统 1.11 不间断电源 10KVA，一小时延时，高频 UPS 2、工作条件 2.1 电源：220V，50Hz； 2.2 温度：操作环境 15~35℃； 2.3 湿度：操作状态 25~50%，非操作状态 20~80%； 3、主要技术指标及要求 3.1 进样系统 3.1.1 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 微流量雾化器，具有高雾化效率及可耐氢氟酸进样；	台	1	



	▲3.1.2 Scott 型雾化室，双通道设计减少信号的随机波动，配置 TEC 控温模块，控温范围不小于-15℃~室温，控温精度可达 0.1℃。 3.1.3 配备稀释气路，可用于高盐样品的氦气稀释，提高基体耐受能力。 3.2 离子源 3.2.1 全固态自激式射频电源，功率范围 500~1700W，连续可调，调节精度 0.5W，频率稳定性$\leq \pm 0.01\%$。 ▲3.2.2 智能识别仪器工作状态，可自动切换至 500W 超低功率待机模式，此时冷却气流量$\leq 5\text{L/min}$可保持等离子体稳定，降低氦气消耗 50%以上。 ▲3.2.3 具有带电磁屏蔽的等离子体实时观测窗功能，并可通过显示器软件端实施观看炬焰、炬管和锥状态极大避免电离辐射。 3.2.4 平衡式驱动，减少离子动能色散，降低二次离子产生，若为落后的物理屏蔽炬技术，需承诺额外配备 5 套离子源。 ▲3.2.5 炬室门与锥盘一体式设计，一次提拉即可实现换锥操作。无需移动等离子体室或先打开炬室门后，再取出锥体进行维护。 3.3 高精度纯 Mo 材料四极杆，采用 2.0MHz 驱动频率，具备自动调谐、手动调谐功能。 3.4 检测器：双模式非连续打拿极检测器，在一次进样过程中可在模拟和脉冲模式之间实现自动切换。 3.5 软件与功能要求： ▲3.5.1 操作系统：适配麒麟、统信、鸿蒙等国产操作系统。 3.5.2 ICPMS 控制软件和分析软件分离，分析软件能够脱离控制软件独立工作，在数据采集的同时，可以进行已采集数据分析。（分别提供控制软件和分析软件的截图，并加盖制造商公章作为佐证，同时需现场验收） ▲3.5.3 仪器应具备成熟的单纳米颗粒分析功能，并适用于同系列的所有电感耦合等离子体质谱产品，实现对金纳米颗粒(Au NPs)进行表征分析。 3.6 性能要求： 3.6.1 质量范围：2-290 amu。 3.6.2 质量分辨率：调节范围 0.3-2.0amu。 3.6.3 线性动态范围：大于 10 个数量级。 3.6.4 背景稳定性：定义为 5amu 处背景信号的平均值，低于 0.5cps。 3.6.5 短期稳定性：20 分钟稳定性 RSD 均$<2\%$ 3.6.6 长期稳定性：4 小时稳定性 RSD 均$<3\%$ 3.6.7 灵敏度： Li≥ 50 Mcps/ppm			
--	--	--	--	--



		In$\geq$300 Mcps/ppm U$\geq$350 Mcps/ppm 3.6.8 双电荷离子和氧化物离子: Ce⁺⁺/Ce⁺低于2%, CeO⁺/Ce⁺低于2%。 3.6.9 检出限: Li$\leq$0.5ppt, In$\leq$0.1ppt, U$\leq$0.1ppt。 3.6.10 丰度灵敏度: 低质量端: 1 x 10⁻⁶; 高质量端: 5 x 10⁻⁷。 3.6.11 质量轴稳定性: < 0.02 amu/24h。 3.6.12 同位素比精密度: < 0.2% (107Ag/109Ag), 具备铷同位素比值测量能力。			
2	气质联用仪	1、主要配置及附件 1.1 配齐确保整套仪器设备运行的一切附属配件, 如有遗漏或缺失, 均由投标方负责补齐; 1.2 设备应能满足水、废水、土壤、气等介质中有机物分析; 1.3 主机 1 台; 1.4 液体进样器 1 套, 进样位$\geq$50 位; 1.5 安装工具包 1 套; 1.6 分流/不分流衬管 10 根, 进样隔垫 100 个, O 形圈 10 个, 密封垫 10 个, 柱螺帽 2 个, 进样瓶及瓶盖 100 个, 氮气过滤器 1 个, 机械泵油 1 瓶; 1.7 品牌电脑 (i7 以上处理器, 1T 以上固态硬盘, 16G 以上内存, 独立显卡)、打印机 (激光黑白打印, 高速, 自动双面) 1 套。 2、工作条件 2.1 电源: 220V, 50Hz 电源 2.2 环境温度: 15-35° C 2.3 环境湿度: <95% 3、技术参数 仪器主机内置双核处理器: 不小于 2GHz, 仪器具备不小于 7 寸触摸屏液晶显示。 具备远程智能访问功能, 可从任何浏览器 (平板电脑、笔记本电脑或台式机) 进行访问, 无需色谱工作站即可编辑 GC 方法和序列 (提供官方彩页及官方网址链接) 3.1 色谱性能 3.1.1 保留时间重现性 < 0.008% 或 < 0.0008 min 3.1.2 峰面积重现性 < 0.5% RSD 3.1.3 压力控制精度: 0.001 psi, 需在显示面板上显示小数点后第三位变动, 需提供仪器控制面板上的压力控制变化数值图片以做证明 3.1.4 可以同时安装 4 个检测器, 可安装同品牌双 SCD	套	1	



		检测器或双 NCD 检测器（提供实物图片） 3.1.5 可对时钟时间编程，设定未来事件，最多可以设定 550 个时间事件（提供软件截图） 3.2 柱温箱 3.2.1 操作温度：室温以上 4° C-450° C 3.2.2 温度设定值精度：0.1° C ★3.2.3 扩展功能：三柱箱设计（提供实物图片） 3.2.4 降温模式：具有快速降温 and 慢速降温模式，从 450° C 到 50° C 最快 ≤ 3.5 min； 3.3 自动进样器 3.3.1 自定位“即插即用”式，拆卸方便，便于进样口维护 3.3.2 快速注射技术，进样速度：<100 毫秒 ★3.3.3 进样体积：0.01 μL-250.0 μL 3.3.4 样品数量：≥50 位样品瓶转动架进样塔 3.3.5 进样量线性：≥99% 3.3.6 自动进样针可以自行调节进样深度，重叠进样，节省时间，提高效率 3.3.7 具有自动稀释、柱前衍生和加热等扩展功能 3.4 分流/不分流毛细管柱进样口 3.4.1 可编程设定压力、流速、分流比 3.4.2 快速扳转系统，更换衬管不需要拆卸螺丝（须配图片及注释） 3.4.3 分流比 12000:1 4、质谱仪参数 4.1、质谱性能 ★4.1.1 质量数范围：0.6-1090m/z，以 0.1amu 递增 4.1.2 灵敏度：EI 全扫描模式：1pg 八氟奈，信/噪比 ≥2000:1 4.1.3 仪器检测限指标（IDL）：10fg 或更低 4.1.5 最大扫描速度：≥20000amu/秒 4.1.6 具有全扫描/选择离子检测同时采集功能 4.2、离子源 4.2.1 EI 源，独立控温，150-350℃可调 ★4.2.2 离子化能量：5-240eV（提供软件截图） 4.2.3 接口传输线温度：可控温，最高温度 ≥350℃ 4.2.4 无损双灯丝设计，具有灯丝透镜，提高灯丝寿命，灯丝电流：0-310uA 4.3、质量分析器 4.3.1 四极杆质量分析器要求：整体成形石英镀金共轭双曲面四极杆 ★4.3.2 质量分析器控制要求：可独立加热控温，控温范围：106-200℃，不接受预四极杆加热或接口传输线加热（提供软件截图）		
--	--	---	--	--



		4.4、工作站系统 4.4.1 软件：原厂中英文可选工作站软件，用户可根据需要安装不同语言版本的软件。 ★4.4.2 保留时间锁定功能（RTL）：可使得同一种化合物气相色谱和质谱的保留时间一致。此功能通过软件自动调整仪器工作参数，在五个不同条件下进样，分析锁定目标化合物而实现。（需提供应用文献资料证明） 4.4.3 全中文在线帮助软件 4.4.4 早期维护反馈功能（EMF），能持续跟踪进样系统、垫圈、衬管、和色谱柱等信息，并将这些信息用图形化直观地显示 4.4.5 独特的远程诊断功能、错误检查和显示功能			
--	--	--	--	--	--

四、其它要求

1、交货地点及时间：甲方指定地点，期限1个月。

2、质保期：自验收合格后__1__年。

3、验收要求：甲方在收到货后，应及时对产品数量、型号、规格进行核对、检验，如发现有不符合采购技术参数及仪器性能所规定要求的事宜，会向乙方提出异议。

4、售后服务要求：

乙方需提供上门服务及24小时随时响应。

