

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管理办法》规定。按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）之规定，监狱企业视同小型、微型企业。按照《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）之规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

2.小型和微型企业产品的价格给予 6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，具体扣除比例请以第四章《评标办法及评标标准》的规定为准。

3.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。

4.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。

5.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。若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中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（加盖投标人公章或自然人加盖手指指印），否则相应投标无效。

6.投标人必须自行为其投标产品侵犯其他供应商或专利人的专利成果承担相应法律责任，并且一旦发现其投标无效；同时，具有产品专利的投标人应在其投标文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目投标过程中被侵权问题提出异议。

7.本项目“功能目标及技术指标”中标注“▲”的为实质性条款，负偏离或不满足的做投标无效处理。

8.根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本项目采购标的对应的中小企业划型标准所属行业为工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）。

一、项目要求及技术需求			
项号	标的名称	数量及单位	功能目标及技术指标
1	便携式环境重金属分析仪	1 套	<p>一、基本概况：</p> <p>1.1 主要用途：用于分析土壤，固体粉末、固体废弃物等样品中常量、次量和痕量元素的快速分析，以及分析测试技术方法研究。能够迅速、准确分析从 Mg~U（除惰性气体及少部分元素外）的 40 多种元素。</p> <p>1.2 样品测试时间可随意设置，测试一个样品时间最大不超过 100s。</p> <p>1.3 设备可测试油中硫，配备油中硫测试曲线。</p> <p>二、技术参数：</p> <p>2.1 激发源：高性能微型 X 射线管，金属陶瓷光管，微焦斑，石墨烯窗口：<100 μm；</p> <p>#2.2 X 射线激发源：功率：4W≤P≤50W，激发电压 6-50Kv，激发电流 5-200μA。测试时间可调。</p> <p>#2.3 探测器具备防扎功能，可承受一定外力（不小于 40N）的碰撞，且恒温制冷，分辨率不大于 145eV。</p> <p>2.4 设备冷却方式：空气冷却（风冷），无需额外冷水机冷却。</p> <p>▲2.5 防辐射安全功能：自带安全铅盖，安全互锁式保护功能，铅盖在没有盖上时，不会有 X 射线发出，以确保操作者安全性。</p> <p>2.6 显示器：设备上内置显示器，可直接读数，不需要另外连接电脑等辅助性设施查看数据。</p> <p>2.7 台式一体化设计，不可拆卸，非简单的手持加支架组合。（投标文件中提供设备图片）</p> <p>▲2.8 元素范围从 Mg-U，可测试 Mg, Al, Si, P, S, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Ag, Cd, Sn, Sb, Ta, W, Pt, Au, Pb, Bi, U 等不小于 45 种元素并同时显示。并配备 Na 元素测试曲线。</p> <p>▲2.9 供电系统：提供相对应的电池供电模块，主机屏幕具备可视电量显示功能，保障连续工作不小于 8 小时。</p> <p>2.10 测试无需制备样品，可以直接放在自封袋后放入样品仓进行测试，需满足土壤、固体和液体类的样品测试(投标文件中提供彩页证明材料)。</p> <p>2.11 数据传输与处理：仪器可使用多种方式与计算机传输：包括蓝牙无线传输、U 盘拷贝、USB 连接线传输、多针脚接口连接电脑传输等。</p> <p>2.12 开机密码保护，设管理员密码和操作员密码两种权限，可设置设备自动待机时间不使用时会自动待机。</p> <p>▲2.13 配备曲线：设备采用内标法，内置标准曲线和各元素的灵敏度，</p>

			<p>无需外部的标样建立曲线，可对土壤，固体粉末进行定性和定量分析。</p> <p>对非常规的元素测试，可增加曲线，可满足环境监测及非常规元素的测量应用。</p> <p>2.14 测试数据可设置 mg/Kg,mg/L, ug/Kg 和 ug/L, ng/Kg,ng/L 或者 mg/cm² 以及% 等单位，并且可精确到小数位数后 5 位（提供操作软件截图证明）。</p> <p>2.15 有效工作温度-20℃到+50℃。</p> <p>▲2.16 探测器：采用铯靶 CUBE SDD 检测器，石墨烯窗口，耐高温，具有更好的耐受性。</p> <p>2.17 配备不少于 5 位自动滤波片更换器，且带预安装滤波片位置（投标文件中提供彩页证明）。</p> <p>▲三、配置清单：</p> <p>3.1 主机一台，需提供 5 年质保期。</p> <p>3.2 原装锂电池，2 块，单块连续工作不小于 8 小时。</p> <p>3.3 电池充电器，1 套</p> <p>3.4 直流充电设备，1 套</p> <p>3.5 防震抗摔箱拉杆箱 1 个；双肩背包 1 个</p> <p>3.6 原装窗口膜，2 盒</p> <p>3.7 样品杯，500 个</p> <p>3.8 中文快速使用指南，1 份元素周期及能量表，1 份</p> <p>3.9 便携式数据采集、处理、输出系统 1 套：含 1 台主机（不低于 T14-4JCD i7-10510U/16GB/512G PCIe-NVMe SSD/NVIDIA GeForce MX330 2GB DDR5 独立显存/14 英寸 4K LED 全高清屏幕、Intel Wi-Fi 6 AX201+蓝牙 5.0）；2 台智能手持终端处理系统（性能不低于 Qualcomm MSM8953 Pro 八核 2.2GHz 处理器，卫星接收：GPS、BDSGLONASS、Galileo、SBAS，定位精度：单点≤5 米；SBAS≤3 米；DGNSS≤0.5 米，屏幕：不小于 8 英寸高清屏），需配置内胆包和磁吸原装键盘；1 台便携式输出系统（技术类型为彩色激光、具备有线/无线/USB 功能、自动双面、尺寸不大于 400*320*240mm、输出速度不低于 15 页/分）。</p> <p>3.10 为了方便资料存档，增加中文说明书 2 套。</p> <p>3.11 通过省级或省级以上计量院的检定或校准。</p>
2	电感耦合等离子体质谱仪	1 套	<p>一、基本概况：</p> <p>能适用于环境监测各种样品的元素分析、同位素分析和元素形态分析任务，满足环境中水、土壤、固体废弃物样品分析等等。</p> <p>二、技术参数：</p>

		<p>2.1.1 具有可实现质量筛选功能的四极杆。</p> <p>2.1.2 雾化器：配备高雾化效率和耐高盐性能的同轴雾化器。</p> <p>2.1.3 雾化室：配备具有半导体制冷功能的小体积旋流型或双通道型雾化室，制冷能力$\leq -5^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2.1.4 蠕动泵：最高可调转动速度 30rpm（每分钟 30 转），不低于三通道蠕动泵系统。</p> <p>2.1.5 炬管：等离子气、辅助气气路连接方便快捷。</p> <p>2.1.6 中心管：可拆卸式或一体式中心管设计，可同时保证高盐样品分析和有机样品分析，兼顾炬管使用成本。</p> <p>2.1.7 等离子体可视系统：具有等离子体观测功能，可以实时监控等离子体及锥口和中心管的状态（投标文件中提供彩页证明材料）。</p> <p>2.1.8 仪器主机的气路部分均采用高精度的质量流量计控制（包括等离子体部分气路和碰撞反应池部分气路）。</p> <p>▲2.1.9 离子源：采用 27.12MHz 或 34MHz 工作频率驱动的 RF 发生器；功率在 500-1600W 范围内连续可调，发生器具变频技术以实现快速匹配功能。</p> <p>▲2.1.10 具有工作线圈和接口的二次放电消除功能，可采用虚拟接地技术或屏蔽炬接地技术。</p> <p>▲2.1.11 接口：接口部分设计应兼顾保护分析腔真空度和耐盐，采样锥口径控制在 0.9-1.2mm，截取锥口径控制在 0.4-1.0mm；接口部分应具有不损失样品灵敏度的接口耐盐设计，能够灵活的兼顾高盐和高灵敏度分析模式。</p> <p>2.1.12 高效离子偏转聚焦系统：</p> <p>2.1.12.1 仪器接口后部配置一套高效离子偏转聚焦系统，通过电场作用使样品离子产生 90°偏转并与未解离的中性粒子和光子实现完全分离；</p> <p>2.1.12.2 偏转聚焦系统应具备抑制离子束展宽的功能。</p> <p>▲2.1.13 多极杆碰撞反应池：</p> <p>2.1.13.1 池体内部或池体的前端应具有一套多极杆设计。针对不同的被测元素，该多极杆可有效消除干扰、降低本底；</p> <p>2.1.13.2 池内可使用标准模式、碰撞模式和反应模式进行干扰的消除和样品分析；</p> <p>2.1.13.3 碰撞模式可使用 He 气；反应模式可使用 O₂ 气，H₂ 气，NH₃ 气</p> <p>2.1.13.4 池体应具备碰撞聚焦功能，保证碰撞模式下的高灵敏度分析。</p> <p>2.1.14 透镜：样品离子在通过碰撞反应池后可被透镜进行离轴偏转，将池内可能产生的二次中性干扰消除。</p>
--	--	---

		<p>2.1.15 四极杆质量分辨器：纯 Mo 材料或合金材料的长杆结构设计，采用不低于 2.0MHz 驱动四极杆。</p> <p>2.1.16 四极杆具有可调分辨率功能，可以在同一方法中针对不同元素进行不同分辨率的设定，要求在一次样品测试中，四极杆在不同分辨率下自动切换（投标文件中提供软件演示图片或文件证明资料）。</p> <p>2.1.17 质谱范围：2~260amu。</p> <p>2.1.18 脉冲模拟双模式同时型电子倍增器两种模式可以自动切换，在一次进样过程中必须能同时完成扫描和跳峰分析（定性和定量分析），电子倍增器可对 <0.1cps 或 >10⁹cps 的信号进行计数且两种模式分析过程中的驻留时间可达 0.1ms。</p> <p>2.1.19 等离子体炬位调整：由计算机控制步进电机进行三维(X,Y,Z 方向)位置控制，步长调节精度≤0.1mm，参数存储于计算机软件中。</p> <p>2.1.20 仪器须能使用 500W 的冷等离子体进行样品分析,进行冷焰分析时无需使用屏蔽炬亦可保证冷等离子体的稳定工作及信号的灵敏度。要求在一次样品分析中能自动切换冷焰模式和标准模式，保证样品中所有分析元素（在二种不同模式中）一次进样完成分析。标准模式下无需使用碰撞反应池或冷焰技术，可保证 56Fe 的方法检出限符合国际水质分析标准小于 3ppb 的要求。</p> <p>2.1.21 对于高 Cl 和高 Ca 样品（5% HCl, 200ppm Ca）中 As 元素的分析，可直接利用碰撞模式消除 ArCl⁺和 CaCl⁺离子对 As 元素的干扰并获得 0.5ppt 的检出限水平,无需使用 O₂ 或其他反应气体以及复杂的反应模式。</p> <p>2.1.22 可以通过碰撞模式直接消除 Ar/Ar⁺多原子离子对 Se 元素的干扰，无需使用 CH₄ 或 H₂ 气的反应模式即可获得 3ppt 的 Se 元素检出限水平。</p> <p>2.1.23 具有使用反应模式分析 P 和 S 元素的能力，在同一个方法中可通过氧气的反应性，把 P 和 S 元素反应到 PO₄⁻, SO₄⁻ 位置，并获得优于 0.05ppb 和 1ppb 的检出限水平。</p> <p>2.1.24 可利用纯 H₂ 气去除环境中 C, N, O, H 对 Si 元素的干扰，并获得优于 0.3ppb 的检出限。</p> <p>#2.1.25 仪器应对高盐度样品具有良好的耐受性，可以实现对盐度超过 25% 的饱和食盐水样品的进行长时间的稳定分析</p> <p>2.2.1 操作系统：不低于 Win10 专业版系统，正版系统软件。</p> <p>2.2.2 全自动分析功能(启动关闭仪器 ,炬位调整, 等离子体参数, 离子透镜, 标准等离子体条件与冷等离子体条件切换,标准技术与碰撞池技术切换等)。</p> <p>▲2.2.3 包含色谱连用的瞬间信号分析软件以便与色谱或激光进样系统等</p>
--	--	---

		<p>连用。可以满足色谱连用中的数据采集，色谱积分计算，报告输出等功能。</p> <p>2.2.4 实时数据显示,和实时报告显示。</p> <p>2.2.5 要求拥有智能化软件包括：智能进样时间和智能冲洗时间，QA/QC 软件，可以满足 EPA 方法的 QC 要求和我国现行行业标准，智能谱图解释软件。</p> <p>2.2.6 ICP-MS 操作软件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。</p> <p>2.3 自动进样器</p> <p>2.3.1 样品架容量：≥240 位</p> <p>2.3.2 样品架：≥4 个 60 位（15ml 样品管）样品盘。</p> <p>2.3.3 分辨率：0.1mm±4%</p> <p>2.3.4 进样速度：≤3 秒</p> <p>3.仪器性能要求</p> <p>3.1 标准模式下灵敏度</p> <p>3.1.1 中质量数(Y 或 In): > 220Mcps/ppm</p> <p>3.1.2 高质量数(Tl 或 U): > 300Mcps/ppm</p> <p>3.2 标准模式下 (No Gas) 随机背景: <1 cps (4.5amu),He 模式随机背景: <0.5 cps (4.5amu)</p> <p>3.3 标准模式下，仪器信噪比>220M(1ppm 中质量元素溶液，灵敏度/随机背景)</p> <p>3.4 氧化物及双电荷</p> <p>氧化物离子(CeO⁺/Ce⁺)<2%</p> <p>双电荷粒子 (Ba⁺⁺/Ba⁺) <3%</p> <p>3.5 仪器检出限</p> <p>3.5.1 轻质量元素:<0.5ppt</p> <p>3.5.2 中质量数元素:<0.1ppt</p> <p>3.5.3 高质量数元素:<0.1ppt</p> <p>3.6 短期稳定性 30min (RSD): <2%。</p> <p>3.7 长期稳定性 2 hr(RSD): <3% 。</p> <p>3.8 质谱校正稳定性: <0.025 amu/24hr</p> <p>4. 质保与售后服务</p> <p>4.2 接到故障维修报告后 2 小时内响应，电话不能解决的 48 小时内到达现场，一周内无法修复的，提供备用设备。</p> <p>4.3 供应商须提供仪器设备安装调试运输所需的所有配件及服务。安装</p>
--	--	---

		<p>至采购人指定地点及现场改造的全部费用包含在投标报价中。</p> <p>4.4 免费培训操作人员，内容涉及基本原理、安装、调试、操作使用和维护保养等；包括 4 人 5 天的厂家基地培训（可分批进行）和提供不低于 8 个课时的安装现场培训。</p> <p>4.5 持续免费提供软件技术升级服务。</p> <p>4.6 质量保证：自验收之日起整机硬件免费保修 2 年，由所投产品制造商或制造商售后服务机构负责（投标文件中提供投标人针对本设备的质量保证承诺函并加盖投标人公章）。</p> <p>▲5.仪器配置及消耗品数量要求</p> <p>5.1 ICP-MS 主机一套：含碰撞反应池、真空泵（一分子泵和一机械泵，真空度须满足 15 分钟内达到 6×10^{-8} mbar，真空泵连接线须保证足够的长度，主机和真空泵须分别安装在两个相邻的实验室，降低噪音影响）、进样系统、连接管线及开机必备件；</p> <p>5.2 ICP-MS 维护工具包；</p> <p>5.3 ICP-MS 工作站：不低于含应用软件及主机（CPU：I5-6500 3.2GHz，内存：16G DDR4，硬盘 1TB，光驱 DVD+/RW）、液晶显示器 27 寸、带网络功能激光自动双面打印机。</p> <p>5.4 原装采样锥：2 套</p> <p>5.5 UHMI、AMS、AGD 或等效的高盐进样系统 1 套；</p> <p>5.6 原装截取锥(如投标产品的截取锥需要配套不同的附件才能实现高盐和高灵敏度覆盖分析，则相应的附件必须作为配套随截取锥同时提供)2 套</p> <p>5.7 原装采样锥垫圈：20 个</p> <p>5.8 原装进样泵管 Pack of 12： 2 包</p> <p>5.9 原装废液泵管 Pack of 12： 2 包</p> <p>5.10 原装特氟龙毛细管（排废液）： 1 套</p> <p>5.11 原装特氟龙毛细管（引入样品/内标用）： 1 套</p> <p>5.12 原装石英炬管： 3 套</p> <p>5.13 原装石英中心管： 3 套</p> <p>5.14 原装在线内标加入三通： 1 套</p> <p>5.15 原装内标泵管 Pack of 12： 2 套</p> <p>5.16 原装调试标液(灵敏度调谐溶液)： 1 瓶</p> <p>5.17 原装调试标液(交叉校正，质量轴校正溶液)： 1 瓶</p> <p>5.18 原装自动进样器： 1 套</p> <p>5.19 原装同心雾化器 2 套（含主机内 1 套）</p>
--	--	--

		<p>5.20 原装耐高盐雾化器 1 套</p> <p>5.21 冷却循环水机： 1 台</p> <p>5.22 氩气配备减压阀和足够长度的气管连接至采购人现有液氩罐上，氩气钢瓶及减压阀： 1 瓶</p> <p>5.23 UPS 稳压电源（10KVA），供电时长不少于 120 分钟： 1 台</p> <p>5.24 移液器（10ml（量程 1~10ml）3 支，增量 0.01ml，在 1.0ml 量程处随机误差不超过 6μL，在 5.0ml 量程处随机误差不超过 10μL，在 10.0ml 量程处随机误差不超过 15μL.均须通过省级或省级以上计量院检定或校准）；配套原装移液枪架 1 个，每个量程原装枪头盒各一个；每只移液器各配备配套原装枪头 500 个；</p> <p>5.25 土壤消解样品管：15ml 带刻度带盖离心管 500 个，50ml 带刻度带盖离心管 500 个。能够满足满足最大相对离心力为 17000xg 的离心机的使用要求；</p> <p>5.26 为了方便资料存档，增加中文说明书 2 套；</p> <p>5.27 通过省级或省级以上计量院检定或校准。</p>
3	吹扫捕集仪（水土一体）	<p>一、基本概况</p> <p>1.1 适用于饮用水和固体样品中挥发性有机物（VOCs）的前处理，能够处理任何液体、固体样品。</p> <p>▲1.2 符合标准</p> <p>1.2.1 HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法；</p> <p>1.2.2 HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法；</p> <p>二、技术参数</p> <p>▲2.1 样品位：≥80 位。</p> <p>2.2 水样及内标处理:样品注射器以 1ml 为单位增量，取样范围 1ml 到 25ml，取样精度≤1%RSD；</p> <p>2.3 气路控制：</p> <p>2.3.1 电子质量流量计在 5~500ml/min 之间可精确控制流速；</p> <p>2.3.2 电子压力监控记录每个样品在吹扫和烘培时的压力；</p> <p>2.3.3 气体供应为高纯氢气或高纯氯气，进口压力为 65~100psi。</p> <p>2.4 内标注入系统规格</p> <p>2.4.1 注入系统有自动加内标功能；</p> <p>2.4.2 容量： 1， 2， 5， 10， 20 μl 的增量；</p> <p>2.4.3 精密度： ≤10%RSD；</p>

		<p>2.4.4 精确度: $1\mu\text{l}\pm 0.1\mu\text{l}$;</p> <p>2.4.5 内标消耗量 1ul 的注入量可用 $1\mu\text{l}$;</p> <p>2.4.6 内标容器:可配置 3 个 15ml 的内标容器, 防紫外涂层保证标样稳定性, 内标容器完全密封, 保证标准浓度的恒定;</p> <p>2.4.7 采用 U 型捕集管技术, 可满足多种 U 形管型号可选 (投标文件中提供彩页证明材料)。</p> <p>2.5 液体样品检测要求</p> <p>2.5.1 可选配 5ml 或 25ml 带滤器的 U 型吹扫管;</p> <p>#2.5.2 水样至少可按以下比例稀释: 1: 100, 1: 50, 1: 25, 1: 10, 1:5, 1:2;</p> <p>2.5.3 系统可自动从纯水池抽取纯水添加标样后作为空白样, 全部的进样位可用于放置样品;</p> <p>2.5.4 吹扫捕集循环时间$\leq 20\text{min}$;</p> <p>2.5.5 具有除水模式, 可除掉与 VOC 同时吹扫出来的水分, 避免水分进入色谱仪。</p> <p>2.6 一般固体样品检测(包括土壤样品或者固体废物)要求</p> <p>2.6.1 取样针: 3 通道取样针, 允许将蒸馏水或内标直接注入到样品瓶;</p> <p>2.6.2 样品瓶: 加热温度至少 $40^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之间;</p> <p>2.6.3 土壤样品可在 3 级可调速度下震荡混合均匀。</p> <p>2.7 高浓度固体样品检测(包括高浓度土壤样品或者固体废物)要求:</p> <p>#2.7.1 具有自动添加甲醇溶剂萃取系统;</p> <p>2.7.2 可编程自动稀释萃取液。</p> <p>2.8 仪器接口: 具有 RS-232 接口和 USB 接口可选。</p> <p>2.9 检测方法选择:可针对任意样品自由设置方法, 任何样品位最多可加入 3 个内标。</p> <p>2.10 信息记录: 系统可记录并保存所有样品、流程和方法信息的历史。</p> <p>2.11 整个系统的样品通路自动检漏。内置有诊断系统, 一旦发现漏气, 系统会自动对下届全部系统进行检漏。</p> <p>2.12 系统内置测试横式, 可对整个仪器的电子机械部分进行检测, 包含: 阀, 加热器, 样品瓶处理系统, 液体传输系统, 出入和输出。</p> <p>2.13 所有阀、样品瓶处理部件、注射驱动部件等都可独立控制, 检修方便。</p> <p>▲三、配置要求:</p> <p>3.1 多功能液/固一体自动吹扫捕集仪主机, 1 套</p> <p>3.2 泡沫监测及消除装置, 1 套</p> <p>3.3 样品加热装置, 1 套</p>
--	--	---

		<p>3.4 40ml 样品瓶套装（预清洗，棕色，含瓶、盖、隔垫，72 个/套），2 套</p> <p>3.5 为了方便资料存档，增加中文说明书 2 套。</p> <p>3.6 数据采集工作站：不低于含应用软件及主机（i7-10510U/Windows 10 /32GB/2TB PCIe-NVMe SSD/NVIDIA GeForce MX330 2GB DDR5 独立显存/14英寸4K LED背光显示屏、Intel Wi-Fi 6 AX201+蓝牙5.0）；</p> <p>3.7 数据输出系统一套：带网络功能；具备打印/复印/扫描/传真功能，打印和复印速度均大于等于 31 页/分钟，黑彩同速；自动双面打印速度：14 面/分钟；首页打印输出时间：≤15s，分辨率 600*600dpi；复印分辨率 ≥1200*600dpi，放大缩小复印范围 25%400%。扫描分辨率 ≥1200*2400dpi，扫描速度 ≥28ipm，高速 usb2.0 及以上。内存 ≥512MB，标准纸盒输入量 250 页。</p> <p>四、验收方式：以下验收不合格者，将导致退货，并保留索赔权利。</p> <p>样品测试准确度：误差 ≤10% 精密度：≤10% 曲线线性：R ≥0.990</p>
4	气相色谱仪	<p>1 套</p> <p>一、基本概况</p> <p>用于挥发性有机化合物的定量定性分析</p> <p>1.1 操作环境温度：15℃ ~ 35℃</p> <p>1.2 操作环境湿度：5% ~ 90%</p> <p>1.3 贮存极限条件：-40℃到 70℃</p> <p>1.4 电源配置：220V±5%或 110V±5%</p> <p>1.5 满足 CSA、NRTL、IEC、EN、CISPR 等安全法规</p> <p>二、技术参数</p> <p>2.1 柱温箱：</p> <p>2.1.1 温度：</p> <p>室温以上 4℃~450℃</p> <p>带液氮冷冻装置：-80℃~450℃</p> <p>带二氧化碳冷冻装置：-40℃~450℃</p> <p># 2.1.2 温度设定精度：0.1℃</p> <p>▲2.1.3 最大升温速率：120℃/min。</p> <p>2.1.4 最大运行时间可达 999.99min</p> <p>2.1.5 程序升温：20 阶 21 平台，可程序降温</p> <p>2.1.6 可在 3.5min 内，从 450℃降温到 50℃</p> <p>2.1.7 温度精度：室温每波动 1℃，柱温箱的温度波动<0.01℃</p> <p>2.1.8 双通道柱流失补偿</p> <p>2.2 系统功能：</p>

		<p>#2.2.1 可同时支持：2 个进样口，4 个检测器，4 种检测器信号</p> <p>#2.2.2 可安装 8 个电子气路控制模块，可控制 19 个电子气路控制模块通道。</p> <p>2.2.3 对毛细管柱的电子气路控制模块支持 4 种色谱柱流量控制模块：恒定压力、梯度压力（三个梯度）、恒定流速或梯度流速（三个梯度）、计算色谱柱平均线速度。</p> <p>▲2.2.4 具有不小于 6 英寸电容式触摸屏界面，可实时访问仪器状态、配置和流路信息，支持远程 IE 浏览监视仪器状态。</p> <p>#2.2.5 具有至少 4 个气相色谱柱智能钥匙和 3 个 USB 端口。</p> <p>2.2.6 可编程休眠模式和唤醒模式交替运行，休眠模式可节省仪器待机时的耗电量和气体消耗量，唤醒模式开启时可以使系统准备好进行高通量运行。</p> <p>2.3 分流/不分流进样口：</p> <p>2.3.1 可以用于 50μm 到 530μm 的色谱柱</p> <p>2.3.2 分流比最大可到 7500:1</p> <p>2.3.3 具备载气节省模式，有利于减少气体消耗量，且不影响分析性能。</p> <p>▲2.3.4 快速扳转系统，更换衬管无需拆卸螺丝，方便使用和维护。</p> <p>2.3.5 具有电子气路控制功能，气路的压力、流量分流比可键盘输入。</p> <p>2.3.6 最高温度 400$^{\circ}$C。</p> <p>2.3.7 压力范围：\geq100psi</p> <p>▲2.3.8 电子控压精度：0.001 psi（千分之一 psi，作为验收指标，在仪器触摸屏面板上，气体压力以 psi 为显示单位下，必须在小数点后面第 3 位上波动）。</p> <p>2.3.9 标配带有脉冲分流/不分流进样技术，液体进样量达 5ml</p> <p>2.3.10 可适用 1.2mm 直径的柱</p> <p>2.3.11 背压设计允许独立调节分流，载气气路和隔膜吹扫气路不影响柱气路；0~30psi 柱头范围；</p> <p>2.3.12 温度范围到 400$^{\circ}$C，10$^{\circ}$C 增量；</p> <p>2.3.13 不分流吹扫时间变化单位 0.01min 可调；</p> <p>2.3.14 流量范围：对于氮气，0~200ml/min；对于氢气或氦气，0~1250ml/min；</p> <p>2.3.15 压力传感器：</p> <p>---- 精度：<满量程的\pm2%</p> <p>---- 重复性：<\pm0.05 psi</p> <p>---- 温度系数：<\pm0.01 psi/$^{\circ}$C</p>
--	--	--

		<p>---- 漂移：< ± 0.1 psi/6 months</p> <p>2.3.16 流量传感器：</p> <p>---- 精度：< $\pm 5\%$</p> <p>---- 重复性：< $\pm 0.35\%$</p> <p>---- 温度系数：< ± 0.20 mL/min/$^{\circ}\text{C}$（对于 He 或 H₂）；< ± 0.05 mL/min/$^{\circ}\text{C}$（对于 N₂ 或 Ar/CH₄）</p> <p>2.4 自动进样器：</p> <p>2.4.1 进样体积 0.1μl~50.0μl 范围</p> <p>▲2.4.2 双塔进样系统：该进样系统由 2 个不低于 15 位的进样塔及 1 个不低于 150 位的进样盘以及三维机械导轨组成，可实现双塔同时快速进样。</p> <p>2.4.3 进样量线性：≥99%</p> <p>2.4.4 直接可以柱头进样在 250/320/530μm 毛细柱</p> <p>2.4.5 自动进样针可以自行调节进样深度</p> <p>2.4.6 多台气相色谱仪方便互用</p> <p>2.4.7 可实行快速进样，进样速度 0.1 sec</p> <p>2.4.8 拆卸方便，更换自动进样器无需重新安装</p> <p>2.4.9 重叠进样，节省时间，提高效率</p> <p>2.5 检测器：</p> <p>2.5.1 独立加热区，不包括柱温箱：8 个（2 个进样口、3 个检测器和 3 个辅助）。</p> <p>2.5.2 所有的检测器均配有电子压力控制和电子开/关控制气路。</p> <p>2.5.3 大气压和温度变化自动补偿</p> <p>▲2.5.4 保留时间重现性<0.008%或 0.0008min</p> <p>▲2.5.5 峰面积重现性 < 0.5% RSD</p> <p>2.5.6 准确度：< ± 3 mL/min NTP</p> <p>2.5.7 重复性：< $\pm 0.35\%$</p> <p>2.5.8 微池电子捕获检测器（$\mu\text{-ECD}$）</p> <p>2.5.8.1 所有气路均为电子压力/流量控制</p> <p>2.5.8.2 安装阳极吹扫，防止污染</p> <p>2.5.8.3 最高操作温度 400$^{\circ}\text{C}$</p> <p>2.5.8.4 补偿气：氮气或氩气</p> <p>2.5.8.5 电子源：<15 mCi 63Ni</p> <p>▲2.5.8.6 一台主机须同时具备 2 套微池电子捕获检测器（$\mu\text{-ECD}$）</p> <p>▲2.5.8.7 最低检测限：< 3.8 fg/mL（林丹）</p>
--	--	--

		<p>▲2.5.8.8 动态范围： $> 5 \times 10^4$（林丹）</p> <p>2.5.8.9 数据采集速率：50Hz</p> <p>2.5.8.10 为最大限度减少污染，要求该检测器微池体积不大于 160μl。</p> <p>2.5.9 火焰光度检测器（FPD）：</p> <p>2.5.9.1 最高温度 400$^{\circ}$C</p> <p>▲2.5.9.2 最小检测限 $< 2.5 \text{ pg S/sec}$, $< 45 \text{ fg P/sec}$</p> <p>2.5.9.3 动态范围：$> 10^3 \text{ S}$, 10^4 P</p> <p>2.5.9.4 选择性：10^6 gS/gC, 10^6 gP/gC</p> <p>2.5.9.5 数据采集速率：200Hz</p> <p>2.5.9.6 流量：</p> <p style="padding-left: 40px;">Air: 0~200ml/min</p> <p style="padding-left: 40px;">H₂: 0~250ml/min</p> <p style="padding-left: 40px;">N₂ 或 Ar: 0~130ml/min</p> <p>2.6.其他性能：</p> <p>2.6.1 时间编程</p> <p>2.6.2 仪器故障和维护情况可由内置电子跟踪系统自动记录</p> <p>2.6.3 早期维护反馈功能，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。</p> <p>2.6.4 独特的远程诊断功能、错误检查和显示功能。</p> <p>2.6.5 软件图象化。</p> <p>2.6.6 系统适用性验证服务。</p> <p>2.6.7 保留时间锁定功能，使得不同仪器之间、不同长度的色谱柱之间、不同实验室之间，同一物质的保留时间误差保持在百分之几，甚至千分之几分钟之内。用户可据此自建保留时间锁定谱库。</p> <p>#2.6.8 为方便实验室后续升级，要求单套软件可同时控制两台气相色谱仪。</p> <p>▲2.7 配置要求：</p> <p>2.7.1 气相色谱仪主机，1 套</p> <p>2.7.2 原厂分流/不分流进样口，2 个</p> <p>2.7.3 原厂微池电子捕获检测器（μ-ECD），2 套</p> <p>2.7.4 原厂火焰光度检测器（FPD），1 个</p> <p>2.7.5 原厂双塔液体自动进样系统，1 套</p> <p>2.7.6 原厂气相色谱仪安装工具包，1 套</p> <p>2.7.7 原厂进样口高级绿色隔垫，50 片</p> <p>2.7.8 原厂不粘连 BTO 进样隔垫（11 mm），50 片</p>
--	--	--

		<p>2.7.9 原厂进样口衬管 O 形圈，10 个</p> <p>2.7.10 原厂短密封垫（0.4 mm 内径，15%石墨/85% Vespel），10 个</p> <p>2.7.11 原厂进样口分流平板（带垫圈），2 个</p> <p>2.7.12 原厂柱螺帽（手紧式），2 个</p> <p>2.7.13 原厂进样口衬管（超高惰性，分流，低压降，带玻璃毛），5 个</p> <p>2.7.14 2ml 样品瓶（含盖、垫），100 个</p> <p>2.7.15 原厂色谱柱 HP-5 30m, 0.32mm, 0.25um，2 根</p> <p>2.7.16 原厂备用自动进样针（10 μL，固定式针头，23-26s/42/锥形针尖），2 支</p> <p>2.7.17 载气过滤器，除氧/水，1 包</p> <p>2.7.18 原装色谱工作站软件，1 套</p> <p>2.7.19 数据采集收集工作站（主机配置不低于 I7/16G/1T/DVD/WIN10 专业版；25 寸以上双显示器；带网络功能 A4 激光打印机，1 台），1 套</p> <p>2.7.20 提供不少于 2 人厂家基地培训和提供不低于 8 个课时的现场安装培训。</p> <p>2.7.21 为了方便资料存档，增加中文说明书 2 套。</p> <p>2.7.22 通过省级或省级以上计量院检定或校准。</p> <p>三、验收方式：以下验收不合格者，将导致退货，并保留索赔权利。</p> <p>DDT、异狄氏剂各自的降解率不能超过 15% ，加起来的降解率不能超过 30%</p>
▲二、涉及项目的其他要求		
本项目采购预算	具体见本招标文件第一章“公开招标公告”。	
为落实政府采购政策需满足的要求	具体见本招标文件第三章“投标人须知”及第四章“评标办法及评分标准”。	
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。	
采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等	见本表“功能目标及技术指标”。	
采购标的需满足的服务标准、期限、效率等	见本表“商务最低要求表”。	
采购标的验收标准	<p>1.交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合采购文件和投标文件承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物符合国家官方合格标准。</p> <p>2.中标供应商须确保货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。</p>	

	<p>3.供货时中标供应商应将关键货物的用户手册、保修手册、有关单证资料及配件等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。</p> <p>4.采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。鉴定费由中标供应商承担。</p> <p>5.中标供应商必须依照采购文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。</p> <p>6.对招标参数中涉及的检出限、精密度、正确度能在常规实验室验证的，在仪器安装调试完成后由采购人员和仪器厂家工程师共同完成验证。部分检出限、精密度、正确度无法在常规实验室验证的以厂家证明文件作为验收依据。</p> <p>7.其它参数部分以提供厂家证明文件作为验收依据。仪器正常运行，参数验证合格后，中标方配合采购人完成最终验收报告的编制。以验收报告完成时间作为质保期起始日期进行质保时间的计算。</p> <p>8.采购人有权委托第三方进行履约验收，履约验收费用由中标人支付。投标人在投标报价时自行考虑。</p>
<p>▲三、商务最低要求表（投标人商务条款偏离表与其他书面承诺同一内容不相符的，以低计算）</p>	
<p>质保期</p>	<p>按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，最短不得少于 1 年（需求表中另有要求的，按具体要求执行，若厂家质保期超过要求年限的，按厂家规定全免费包修），质保期内免费保修，终身维修。在质保期内每年至少免费维护保养 1 次（工程师差旅费、住宿费、耗材配件等费用均由中标供应商承担）。</p>
<p>配套（售后）服务最低要求</p>	<p>1.投标人提供全部设备必须是具备厂家合法销售渠道的全新合格正品，所有设备必须完全满足采购文件所述性能配置要求，若产品在运输过程中损坏或擦伤须无偿调换相同产品。</p> <p>2.投标人应保证所提供的货物或其任何一部分（包括软件）均为正版，不会侵犯任何第三方的专利权、商标权等著作权，如在使用过程中出现的一切经济和法律赔偿责任均由投标人负责，并负责赔偿给使用方造成的一切损失。</p> <p>3.投标人免费送货上门至用户指定安装房间，产品到达现场后，投标人应在采购单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。成交投标人应保证货物到达采购人指定地点完好无损，如有缺漏、损坏，由投标人负责调换、补齐或赔偿。</p> <p>4.投标人负责系统设备安装调试，直至设备验收合格（期间所需现场改造、器材、耗材、标准物质、试剂等费用均由投标人承担），产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。</p> <p>5.本项目应提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议；提供专业维保人员不少于 1 人。</p>

	<p>6.在使用过程中发生质量问题或故障，投标人接到通知后 1 小时内响应，4 小时内到达现场处理，一般故障处理时限不超过 12 小时修复，如果故障在检修 24 小时后故障仍无法排除，投标人应在 48 小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供采购人使用，直至故障设备修复（需求表中另有要求的，按具体要求执行）。</p> <p>7.对采购人进行设备操作、日常维护等技术培训，时间不少于 2 天，所有培训涉及的费用均由投标人承担（需求表中另有要求的，按具体要求执行）。</p> <p>8.保修期内非用户原因引起的质量事故投标人应负全部责任；所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要免费维修。</p> <p>9.设备维修或更换后其保修期相应顺延。</p> <p>10.对因采购方人员的不正当使用所造成的损坏不归投标人负责保修，但投标人也要积极帮助采购人修理，并保证提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>11.售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。</p> <p>12.投标人验收完成后须提供完整的安装、操作、使用、测试、控制和维护手册以及设备位置图等所有技术资料、图纸。</p>
<p>交货时间及地点</p>	<p>1.交付时间：自签订合同之日起 60 个日历日内交付使用。</p> <p>2.交付地点：采购人指定地点。</p>
<p>签订合同时限</p>	<p>自中标通知书发出之日起 15 日内（日历日）。</p>
<p>付款条件</p>	<p>合同签订以及具备实施条件后 15 日内，中标人向采购人开具合同总额 30%的预付款保函(有效期至少为 3 个月)，采购人在收到中标人提供的履约保证金、预付款保函及请款函后，为中标人支付合同总金额 70%的预付款；全部货物到齐后 15 个日历日内，采购人在收到中标人提供的货物接收部门签字盖章的收货单及请款函后，向中标人支付合同总金额 20%合同款，并退还预付款保函。采购人对所有货物最终性能验收合格 15 个日历日内，中标人提供请款函，采购人支付中标人合同总金额 10%的尾款。</p> <p>每次付款前，中标供应商需向采购人提供请款函和对应金额的合法发票。</p>
<p>四、投标人的资信要求表</p>	
<p>产品质量管理、企业信用要求</p>	<p>1.投标人无任何违法、违规、质量安全事故、履约不良等行为反映或记录；</p> <p>2.投标人无自身原因违约或不恰当履行合同引起的终止、纠纷、争议、仲裁、和诉讼记录；</p> <p>3.投标人无被责令停业或暂停、取消投标资格，无经济方面犯罪或严重违法记录；</p> <p>4.投标人无被国家工商或质量监督部门年检或抽检不合格或复查未通过问</p>

	<p>题。</p> <p>5.投标人或投标产品无信用不良而处于禁止或取消投标、采购情形。</p>
能力或业绩及其他要求	详见本招标文件第四章“评标办法及评标标准”。
▲五、采购人对项目的特殊要求及说明	
核心产品	<p>本项目第 2 项“电感耦合等离子体质谱仪”为核心产品，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标供应商推荐资格。</p>
特别说明	<p>投标人须对投标产品参数进行了解以保证项目顺利实施，凡因投标人虚假应标，造成无法按采购人单位采购需求供货的将被拒绝验收，引起的一切后果，均由投标人承担全部赔付责任。</p>
原厂家授权	<p>第 1、2、3、4 项投标货物（便携式环境重金属分析仪、电感耦合等离子体质谱仪、吹扫捕集仪（水土一体）、气相色谱仪）为进口产品的，投标人须在投标文件中提供生产企业或国内授权经销商对本项目的授权书及针对本项目的售后服务承诺函原件，否则投标无效。</p>
六、进口产品说明	
进口产品说明	<p>本项货物[便携式环境重金属分析仪、电感耦合等离子体质谱仪、吹扫捕集仪（水土一体）、气相色谱仪]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关境外的产品），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。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。</p>