采购需求

**前注：**

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **条款名称** | **内容、说明与要求** |
| 1 | 付款方式 | （1）合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的40%；  （2）货物运送到学校后，采购人支付合同价款的30%；  （3）所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。  注：  （1）本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保措施。  （2）付款前中标人须按要求开具有效的发票。  （3）预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。  （4）预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。  （5）在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可降低预付款支付比例或不支付预付款。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 安徽农业大学，具体按采购人指定。 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同生效后，国产设备30个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，进口设备90个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，货物需求中另有规定的，按货物需求执行。 |
| 4 | 免费质保期 | |  |  | | --- | --- | | 货物名称 | 免费质保期 | | **界面流变仪** | **1年** | | **电子鼻** | **3年** | | **电感耦合等离子体发射光谱仪** | **1年** |   注：免费质保期从验收合格之日起开始计算。 |

二、货物需求

**（一）货物需求说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **需求内容类别** | **标识符号** | **投标要求** |
| 重要指标项 | ★ | 评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 |
| 无标识项 |  | 符合性审查项，5项以上（不含5项）负偏离或未响应，将导致投标无效。 |
| 注：  1.如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。  2.“所属行业”栏标注为“/”的项为所投产品配套的工程或服务，无需在《中小企业声明函》中列明。 | | |

**（二）货物需求清单**

**针对下表货物需求清单中要求在投标文件中提供证明材料的参数，货物需求清单中明确证明材料类型的，按货物需求清单中的要求提供；货物需求清单中未明确证明材料类型的，证明材料包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有CMA标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数及要求** | **数量**  **（单位）** | **所属**  **行业** | **备注（进口或强制节能）** |
| 1 | 界面流变仪 | ★1.接触角测量范围：0～180°，测量精度：≤±0.1°**（投标文件中提供证明材料）**；  ★2. 表面/界面张力测量范围：0.01～2000mN/m，测量精度：≤±0.01mN/m**（投标文件中提供证明材料）**；  ★3. 传感器：CMOS，USB3.0接口,动态范围≥30000e-；数据获取速度：≥5G 字节/秒**（投标文件中提供证明材料）**；  ★4.相机：至少满足角度正负3度数字可调，物镜光学6.5倍连续放大，数码24倍放大，具有红外过滤功能；相机速度：2200张图像/秒以上，最大像≥1900\*1300pixe，拍照150帧每秒时≥ 1200×1200像素**（投标文件中提供证明材料）**；  5.滴定系统：软件控制自动滴定系统，常规针头式滴定，软件控制自动递液系统，至少可进行三处不同位置预设，液滴体积精度≤0.001µL；  ★6.滴定定位系统：配备样品滴定器自动定位系统，软件控制上下位移≥100mm，升降速度0.01-50mm/分钟连续可调，前后位移50mm，具有滴定后回复定位功能；样平台大小：100×100 mm**（投标文件中提供证明材料）**；  7.光源：高性能LED光源，并进行绝热和均一化处理，具有遮光栅格用于光宽调；  ★8.方向控制：样品台可以三维方向手动控制移动，x,y,z三轴方向，x轴最大位移距离为≥170mm，y轴最大位移距离≥100mm，垂直方向最大位移≥35mm，位移精度为≤0.1mm**（投标文件中提供证明材料）**;  9.界面流变测量系统模块：  ★9.1振幅频率：0.001-20Hz，振幅控制连续可调，波形发生器D/A ≥12 bit**（投标文件中提供证明材料）**；  9.2要求对滴定针头在测量界面流变时候提供控温装置，控温范围：-10℃-70℃；  9.3响应压力：≤0.1Pa，数据获取数度≥2100数据/秒；  ★9.4温控界面张力测量用玻璃样品杯：用于[悬滴法](https://www.kruss-scientific.com/zh-CN/know-how/glossary/pendant-drop)测量时将体相温度控制在≤130°C。温度范围-10°C至130°C，包括精密温度传感器和绝缘盖**（投标文件中提供证明材料）**。  10.各种配件  10.1 1mL带鲁尔接头的一次性注射器；  10.2 带有鲁尔锁连接器的不锈钢滴定针头；  10.3 一次性针具。  11.软件  11.1中英文软件：性能要求中的全部测量功能；  11.2 具备背景抗干扰能力，能在背景昏暗和视野内多液滴情况下准确识别液滴，计算接触角；  11.3具有智能测量功能，可预设和存储程序，测量方法可存储和选择，并可一键式按照序列测量；并能智能识别同一图片中多个液滴中的待测液滴；拍照有实时回放500帧以上照片和实时计算功能；  11.4接触角测量：测量静态、动态接触角（前进角和后退角）和滚动角，测量过程可以拍摄存储或实时分析，提供多种自动拟合方法（包括但不限于杨普拉斯方程法，圆法，椭圆法，切线法，手动高宽法，自动高宽法），并可自动测定粘附功，基线调整自动、手动、水平、曲面等方法；  11.5表面能计算：提供≥9种计算方程，可以给出浸润性分析图谱，可计算固体表面的极性力、色散力和氢键组成；  11.6表面张力计算：基于Yong-Laplace方程计算液体的表界面张力；  11.7界面流变测量：测量界面粘弹性、存储模量、损耗模量等流体力学常量。 | 1台 | 工业 | 进口 |
| 2 | 电子鼻 | 1.主要技术指标  1.1电子鼻主机面板具有液晶显示屏，主机内置高灵敏度金属氧化物传感器组,能实时显示实验进程。可在野外工作，配备12v直流便携电源可连续工作≥4小时，能够与吸附接吸附装置直接连用，无需再配其他连接配件；  1.2内置自动进样系统，可在线进样分析；  1.3主机内置存储系统，可自动存储1000组以上实验数据并可连接电脑进行数据的上传与下载；  1.4具有自动调整检测范围功能（自动稀释样品功能）和自动校正功能；  1.5传感器反应时间：≤5秒；  1.6进样流量：10～400毫升/分钟，可调，内置流量控制系统；  1.7检测精度：ppb，接浓缩吸附解吸附装置后达ppt级；  ★1.8设备必须采用内置可调节气泵进行气体进样，无需接气瓶或气体发生器，可以不接自动进样器或任何手动进样器可单独操作；  1.9测量循环时间：≤10 分钟；  1.10内置采样系统：2 个内置泵（采样和零气），且不需外接气瓶；  1.11传感器技术：加热型传感器，工作温度200-500℃；  ★1.12 移动电源：电池电压：12V直流电，电池容量≥10400mah 额定功率：125W，可连续让便携式气味分析系统工作：≥4小时；为了方便户外采样检测携带，设备包含移动电源重量≤4.5kg（**投标文件中提供证明材料）**；  **2.基于化学计量学的气味分析指纹分析软件**  ★2.1软件主要功能：控制吸附解析附装置，设置方法参数、自动进行数据采集，系统自动检测和校准，软件分析功能：可得到气味指标雷达图，气味二维坐标图，气味多元回归分析，气味指标响应趋势，软件可根据数据源，进行PCA主成分分析、线性判别分析LDA、偏最小二乘回归分析PLS、可根据欧氏距离EUCLID、马氏距离MAHALANOBIS、相关系数分析CORRELATION、DFA等分析方法，从而得出未知样品的定性判定，传感器贡献率分析方法：LOADING**（投标文件中提供证明材料）**。  **3.基本配置**  3.1电子鼻分析主机1 台（主机内置十个金属氧化物传感器组）流量控制系统、内置自动进样系统、零气系统、储存单元、液晶显示器；  3.2专业分析软件：含全套的多功能多变量分析及升级应用功能；  ★3.3配备备件包一套：含顶空进样瓶和盖8个，顶空进样针8个，活性炭过滤装置2个，便携运输箱1个,12v移动电源1套（可在野外给电子鼻持续供电不少于4小时）**（投标文件中提供证明材料）**。 | 2台 | 工业 | 进口 |
| 3 | ▲电感耦合等离子体发射光谱仪 | **1.主要功能（用途）：**用于食品、环境、材料、化学、生物等样品中的元素含量测定，可快速测定样品中元素的半定性、定量分析，检出限可达ppb级。  **2.设备组成：**  2.1主件  2.1.1电感耦合等离子体发射光谱仪ICP主机1套；  2.1.2操作控制软件1套；  2.1.3等离子体全彩色监测摄像装置1套；  2.1.4安装调试溶液启动包1套；  2.1.5双向观测等离子体尾焰切割装置1套；  2.1.6配套循环冷却水系统1套。  2.2辅件  2.2.1多元素混合标准溶液23元素1,000mg/L:Ag,Al,B,Ba,Bi,Ca,Cd,Co,Cr,Cu,Fe,Ga,In,K,Li,Mg,Mn,Na,Ni,Pb,Sr,Tl,Zn（125mL）1瓶。  2.2.2石英炬管3套，炬管O圈3个，中心管O圈2个，宝石喷嘴2套，喷嘴O圈4个，蠕动泵进样管48根，蠕动泵废液管48根，进样毛细管3米。  2.2.3高纯氩气钢瓶（含气、减压阀）3套。  2.2.4数据处理器**（投标人需在投标响应表6.2技术响应表中列出所投产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）**  （内存：≥16G；硬盘：≥500G，显示器22英寸以上）1台。  2.2.5数据输出设备**（投标人需在投标响应表6.2技术响应表中列出所投产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）**支持一键输出（最佳输出分辨率不低于600\*600dpi，输出速度：0-24页/分钟）1台。  **3.性能**  3.1耐高盐、耐HF酸进样系统  3.1.1雾化器/雾室：十字交叉雾化器或PFA雾化器，Scott雾室或PFA雾室；  3.1.2炬管/中心管：石英炬管/陶瓷中心管；  ★3.1.3蠕动泵：不少于4通道蠕动泵，带智能清洗，进样量从0.1mL/分钟到5.0mL/分钟连续可调**（投标文件中提供证明材料）**；  3.1.4具有雾化器压力提示功能，随时监控雾化器是否堵塞。  3.2射频发生器和等离子体  ★3.2.1自激式射频发生器，频率≥40MHz。功率稳定性优于0.1%。射频发生器的功率传输效率优于81%。功率：最大功率≥1500W，1W增量连续可调**（投标文件中提供证明材料）**；  ★3.2.2等离子体为垂直式，观测方式有：轴向、轴向衰减和径向、径向衰减四种，在一次分析中可以采用轴向、轴向衰减和径向、径向衰减四种观测方式，并同时给出四种观测方式的测量结果；  3.2.3免维护的平板等离子体设计，无需循环冷却水或气体进行冷却；  3.2.4等离子体具有实时全彩色摄像系统，操作者在仪器的控制软件中可以实时全彩色看到等离子体的运行图形，并观察炬管、炬管中心管是否变脏需要清洗。  ★3.3气路系统：采用三路质量流量计自动控制系统**（投标文件中提供证明材料）**  3.3.1等离子气流量：8－20L/min，可调精度：≤1L/min；  3.3.2辅助气流量：0－2.0L/min，可调精度：≤0.1L/min；  3.3.3雾化气流量：0－2.00L/min，可调精度：≤0.01L/min。  3.4 光学系统  3.4.1单色器：高紫外灵敏度 CaF2棱镜单元+大面积中阶梯光栅色散单元系统，高能量；  3.4.2中阶梯光栅的闪耀角在60度以上，中阶梯光栅刻线密度≥75条/mm以上；  ★3.4.3波长范围：165-900nm或更宽；  3.4.4波长校正：内置氖灯实行校正，消除波长的漂移；  3.4.5分辨率：在200nm处，光学分辨率≤0.007nm；像素分辨率≤0.003nm；  3.5检测器  3.5.1双CCD或双CID固态检测器，检测器可以同时测量来自样品和参比光束的谱线；  3.5.2在光学设计上强光和弱光同时测量可以采用不同的积分时间，以避免检测器的损坏，表现在仪器的软件上为曝光时间和曝光次数自动确定，随样品中谱线的不同而自动变化，无需人工设置积分时间。  3.6控制软件  3.6.1软件为多任务操作，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。控制软件可以在Win7或Win10等系统上运行，可以脱离仪器安装在其它计算机上进行模拟运行（模拟等离子体点火、熄火、样品分析），同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训；  3.6.2干扰校正技术：具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术、单边实时背景扣除、双边实时背景扣除、无背景扣除功能等不少于5种干扰校正技术；  3.6.3具有5万条以上谱线的谱线库；  3.6.4软件具有多元素谱图同时显示功能；  3.6.5谱图叠加功能显示每个像素点，同一个元素不同样品可以同时显示；  3.6.6提供测量结果的交叉表报告模块，每一行显示不同的样品，每一列显示不同的元素或谱线，显示内容至少包括强度和浓度两种方式。  3.7 仪器整体性能：  ★3.7.1开机稳定时间：在不通电、不通气的条件下，开机到稳定分析时间小于5分钟；  3.7.2精密度：测定1ppm或10ppm多元素混合标准溶液，重复测定十次稳定性RSD≤0.5%；  3.7.3稳定性：测定1ppm或10ppm多元素混合标准溶液，连续测定4小时稳定性RSD≤1.0%；  3.7.4灵敏度：1ppm Mn257.610nm；  4.外形尺寸（W×D×H）：不大于700\*780\*820mm。 | 2台 | 工业 | 进口 |

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。

四、备品备件及专用工具

1.备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2.专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

五、安装调试、验收试验及质量保证

1.中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2.具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。

2.2货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书 (如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料,以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收。

3.如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时，则中标人自费采取有效措施，在规定时间内使之达到保证指标。如在规定的时间内仍达不到合格标准时，则中标人应向采购人赔偿。

六、包装运输

1.中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。

2.设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。

3.在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

4.各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5.包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6.整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7.随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

1.为使合同设备能正常安装和运行，由中标人提供相应的技术培训，培训费用包含在投标报价内。

2.培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1.自验收合格之日起进入免费质保期。

2.在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下发现商品有缺陷，中标人将修理或替换该设备；在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下设备发生故障，中标人应及时提供服务。