

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：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。

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	国产设备：验收合格后，30日内一次性支付货款； 进口设备：外贸合同签订后，由采购人通过进出口业务代理公司开出全额信用证（100%L/C），90%见单即付，10%验收合格后支付。
2	供货及安装地点	合肥工业大学屯溪路校区升华楼，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	国产设备：合同签订后8个月内完成供货； 进口设备：签订外贸合同后10个月内交货。
4	免费质保期	国产设备：提供三年原厂免费质保； 进口设备：提供两年原厂免费质保； 免费质量保证期从货物供货、安装、调试正常且经采购人综合运行验收合格后开始计算
5	符合性审查业绩 (本项目不适用)	自年月日以来（以合同签订时间为准），投标人须具有（采购人提供与采购项目相匹配的货物）供货安装业绩。 注：投标文件中提供业绩合同和验收证明材料复印件，若合同或验收证明材料中无法体现签订时间、供货内容等关键评审因素的，须同时提供业主（合同甲方）证明

		材料，否则投标无效。
6	采购标的所属行业	工业

二、货物需求

序号	货物名称	指标要求	数量	备注
1	X 射线光电子能谱仪（进口）	<p>1. 真空系统</p> <p>1.1 分析室：真空腔为纯 μ 金属制造；极限真空 $\leq 5.0 \times 10^{-10}$ mbar。 真空系统组成：配置机械泵，涡轮分子泵及钛升华泵各一套；</p> <p>1.2 进样室：本底真空度应 $\leq 7.0 \times 10^{-9}$ mbar； 真空系统组成：配置涡轮分子泵和机械泵各一套；</p> <p>1.3 真空监测装置：可实现大气至 1×10^{-10} mbar 范围的连续真空测量，各真空腔压力应可实时显示于系统软件界面上；</p> <p>1.4 配备自动烘烤装置；</p> <p>★ 1.5 制样室：本底真空度应 $\leq 7.0 \times 10^{-9}$ mbar。（需提供相应的证明材料）； 真空系统组成：配置涡轮分子泵和机械泵各一套。</p> <p>2. 能量分析器</p> <p>2.1 180° 半球型能量分析器，半径 ≥ 150mm；</p> <p>2.2 扫描能量范围为 0~5000 eV；</p> <p>2.3 通过能范围：1~400eV，可连</p>	1	

		<p>续调节；</p> <p>★2.4 透镜模式：配置磁透镜模式和静电模式，（需提供相应的证明材料）。</p> <p>3. 单色化 X 射线源</p> <p>3.1 单色化 Al Kα X 射线源，达到对 Ag3d_{5/2}峰，半高宽\leq0.43 eV 时，灵敏度\geq90 kcps 时功率不大于 300W；</p> <p>3.2 X 射线源-源束斑尺寸范围至少满足 200~900 μm；</p> <p>3.3 束斑分析尺寸范围（非成像尺寸）至少满足 20~900 μm；</p> <p>3.4 阳极靶靶点不少于 16 个，或可保证正常使用状况下寿命可达 10 年以上；</p> <p>★3.5 最佳能量分辨率和灵敏度：对 Ag3d_{5/2}峰，半高宽\leq0.43 eV 时，灵敏度\geq90 kcps，（需提供相应的证明材料）；</p> <p>★3.6 常规能量分辨率和灵敏度：对 Ag3d_{5/2}峰，半高宽\leq0.45 eV 时，灵敏度\geq180 kcps。对 Ag3d_{5/2}峰，半高宽\leq0.60 eV 时，灵敏度\geq1800 kcps，（需提供相应的证明材料）；</p> <p>3.7 最小束斑（尺寸不高于 20 μm）</p> <p>最佳能量分辨率和灵敏度：对 Ag3d_{5/2}峰，半高宽\leq0.50 eV 时，</p>	
--	--	--	--

		<p>灵敏度≥ 1.5 kcps。对 $Ag3d_{5/2}$ 峰，半高宽≤ 0.60 eV 时，灵敏度≥ 6kcps。</p> <p>4. 反射电子能量损失谱功能</p> <p>4.1 能量分辨率和灵敏度：对于干净的银样品，能量分辨率为 0.50eV 时，灵敏度应≥ 1000kcps。</p> <p>5. 深度剖析离子枪</p> <p>★5.1 离子源类型：配置单 Ar 原子和团簇 Ar 双模式的复合离子源，（需提供相应的证明材料）；</p> <p>5.2 可使用气体：Ar/Ar 团簇（XPS 深度剖析）；</p> <p>5.3 单 Ar 离子能量在 $0.5\sim 4.0$ keV 之间可调；</p> <p>5.4 团簇 Ar 离子能量在 $2.0\sim 8.0$ keV 之间可调，团簇 Ar 离子团簇数目在 $500\sim 2000$ 之间可调；</p> <p>5.5 气体控制：软件控制，配套高精度进气阀门和差分真空抽气系统。</p> <p>6. 样品台</p> <p>6.1 轴向：5 轴样品台，即 X、Y、Z 移动，倾斜及旋转，由计算机控制；</p> <p>6.2 移动范围：X 方向≥ 50 mm，Y 方向≥ 20mm，Z 方向≥ 10mm 移动精度$\leq 1\ \mu\text{m}$；倾斜精度≤ 1 度；</p> <p>6.3 分析室和进样室均配置变焦</p>	
--	--	--	--

		<p>CCD 摄像机，由软件控制在不同的放大倍率下实时观察、精确定位和截取图像；通过实时成像系统决定分析位置，可自动确定最佳分析高度；</p> <p>6.4 进样室和制样室均配置可一次装入并存储 3 个样品条的多样品停放台。</p> <p>7. 荷电中和系统</p> <p>7.1 荷电中和系统适用于所有不导电样品及粗糙表面的精准荷电中和，无需调节电压、束流和气压等操作；</p> <p>★7.2 能量分辨率和灵敏度：对 PET 绝缘样品，在 O-C=O 结构中 C1s 峰能量分辨 (FWHM) $\leq 0.68\text{eV}$ 时，C-C/C-H 结构中 C1s 峰的灵敏度 $\geq 20\text{k cps}$，（需提供相应的证明材料）；</p> <p>8. 检测器</p> <p>8.1 结构组成：包含采谱及成像检测器，针对 XPS 采谱和 XPS 成像；</p> <p>8.2 采谱检测器：要求线性范围宽，最高计数率 $\geq 10^9\text{ cps}$；</p> <p>8.3 成像检测器：具备平行成像功能，对边缘锐利的刃口样品线扫描的最佳空间分辨率 $\leq 1\ \mu\text{m}$。</p> <p>9. 紫外光电子能谱附件</p>	
--	--	---	--

		<p>9.1 光源：全自动 He 紫外光源；</p> <p>9.2 最佳能量分辨率和灵敏度： 对 Ag 费米边，当能量分辨率≤ 100 meV 时，灵敏度 (Ag4d) ≥ 1 Mcps；</p> <p>9.3 系统配有满足绝缘样品 UPS 分析时荷电中和需要的静电模式中和源。</p> <p>10. 角分辨 XPS 功能</p> <p>10.1 配置步进马达样品托，角度分辨$\leq 1^\circ$；</p> <p>10.2 内置角分辨 XPS 数据处理功能，并能实现膜厚计算等功能。</p> <p>11. 加热制冷附件</p> <p>11.1 制样室配备加热制冷附件和控制软件；</p> <p>11.2 温度调节范围至少满足： 173K~1000K。</p> <p>12. 离子散射谱 (ISS)</p> <p>12.1 离子源：可使用 He 气作为分析离子源；</p> <p>12.2 能量分辨和灵敏度：使用 1 keV 的 He 离子入射到清洁的 Au 表面上，Au 峰的能量分辨≤ 12 eV 时其灵敏度≥ 25 kcps/nA。</p> <p>13. 计算机硬件及软件系统</p> <p>13.1 仪器控制计算机一台：用于控制仪器的运行和操作，数据采集；备用计算机一台用于数据处理，均配置不低于：正版 Windows</p>	
--	--	---	--

		<p>10 系统/ CPU 十二代酷睿 I7/内存 16G/M. 2 固态硬盘 1T/128bit 独立显卡/带DVD光驱/27英寸显示器;</p> <p>13.2 提供嵌入系统数据分析软件中的 XPS 谱库, 可直接从软件中调用标准谱库的标准谱图原始数据, 或提供第三方 XPS 谱库, 软件终生免费升级, 提供正版不受限全功能完整版数据处理软件包≥4 个。系统软件内置真空安全互锁控制模块, 可有效禁止真空设备的误操作。</p> <p>14. 备件耗材及其他附件</p> <p>14.1 消耗品备件包三套, 每套至少包括以下内容: 阳极靶套件*1, 单色阳极灯丝若干(可保证采购人使用时长不小于 5 年), 荷电中和灯丝*1, 荷电中和组件*1, REELS 电子枪灯丝*1, 离子枪灯丝套件*2, 钛升华泵灯丝*6, 机械泵油 4 升, 循环水滤芯*2 个, 密封组件*1 套, 各种尺寸的垫圈和机械零件备件包。</p> <p>预安装包, 一套, 包含: Office 正版软件*1, 各尺寸的不锈钢管若干, 各尺寸的接头若干, 各尺寸的黄铜球阀若干, 流量计*1, 5 微米滤芯若干, 减压阀 4 个(氮气减压阀 2 个, 氦气减压阀 1 个,</p>	
--	--	--	--

		<p>氩气减压阀 1 个)；</p> <p>14.2 品牌循环冷却系统，满足阳极靶、磁透镜、涡轮分子泵和石英单色器冷却的需要；</p> <p>14.3 品牌不间断电源，功率不低于 10kVA，待机后备时间 6 小时，工作后备时间 2 小时；</p> <p>14.4 品牌电动压片机一套，电脑桌椅二套；</p> <p>14.5 空气/水份敏感样品转移仓二套，可完全放置于仪器主机的进样仓内，具有高真空密封组件，保护样品表面在分析前不受环境气氛的影响；</p> <p>14.6 制样室配等离子体清洗装置。</p>	
--	--	--	--

三、其他要求

供应商须提供包含相关指标项的证明材料（如需），证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品说明书或第三方机构检验报告或产品彩页或其他相关证明材料，未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

四、安装调试及售后服务要求

设备安装完毕后，原厂工程师需在用户现场对用户操作人员提供投标货物的操作培训，培训内容包括但不限于设备的基本工作原理、软硬件操作方法、日常维护以及紧急状况应急处理措施；培训时间不少于 5 天，直到客户能掌握培训内容为止。保修期内的零部件、配件和人工等均为免费；质保期外，**供应商应在投标文件中提供承诺函**，承诺内容如下：合同签订前提供设备生产厂家出具的至少 15 年能够提供设备备件和相关维修服务的承诺，在仪器硬件允许的条件下，投标货物厂家负责免费升级仪器控制软件。

五、报价要求

1、产品报价含货物的供货、包装运输(包括卸车及就位至招标人指定的安装地点)、运输保险(全额投保到合肥工业大学屯溪路校区升华楼)、安装、调试、验收、技术服务、培训、售后服务等所有内容。