**采购需求**

**说明：**

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（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》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），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所投标产品有效期内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），**否则投标文件作无效处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

**（3）根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），投标人必须在投标文件中提供中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）颁发的有效的信息安全产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。**

2.**“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“★”的条款。**

3.采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品技术参数及配置必须满足采购要求。

4.投标人必须对投标文件中提供的证明材料和资质文件真实性负责，如出现虚假应标情况，投标人除了应接受有关部门的处罚外，还应依据《中华人民共和国民法典》的相关条款来进行赔偿。

5.投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护采购人的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。

6.采购内容所属行业：工业\* 。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、  **需求一览表** | 序号 | 标的名称 | 数量及单位 | 技术参数及配置 | 分项预算合计（元） | 中小企业划分标准所属行业名称（行业名称及划分见本章附件2） |
| 1 | 扫描电子显微镜 | 1台 | **1.扫描电子显微镜主机：**  **1.1主机(包括电子枪、电子光学系统、检测器系统、真空系统)**  ★1.1.1电子枪：高稳定性场发射电子枪，含除电子枪原有灯丝外配原厂灯丝1根，该灯丝更换时，安装调试至电子枪正常使用（包含人工费与配件费）。  **1.2电子光学系统**  ★1.2.1空间分辨率SE：≤0.6nm(@15kV，工作距离≥4mm，非减速模式)[，≤0.7nm@1kV（@1kV，工作距离≥1.5mm）；](mailto:，≤0.7nm@1kV（@1kV，工作距离≥1.5mm）；)  ▲1.2.2低电压分辨率：≤0.8nm@1kV，非样品台减速模式。  ▲1.2.3放大倍数：1X～2,000,000X，从低倍到高倍连续可调。放大率可根据工作距离或加速电压的变化自动校正，可以实现低至1倍的样品概览导航功能；  ▲1.2.4放大倍率：最小≤25倍，最大≥2,000,000倍；  ★1.2.5具有样品台减速功能或镜筒内电子加减速功能；  1.2.6电子光路对中：自动调整电子束、光阑、像散；  1.2.7聚焦：自动对焦调整，带手动聚焦；  1.2.8像散：自动调整，带有手动控制调节；  ▲1.2.9物镜光阑：自清洁可加热式光阑（4孔及以上可调）；  ★1.2.10可以获得包括磁性样品在内的各种样品的高分辨像；  **1.3电子探测器**  1.3.1样品室内低位电子探测器；  1.3.2镜筒内高位电子探测器；  1.3.3样品室内红外CCD探测器；  1.3.4镜筒内低角度背散射信号；镜筒内高角度背散射信号；  ▲1.3.5镜筒内带有能量过滤器的高位电子探测器可以任意比例选择接收二次电子信号和背散射信号，并实时混合，并可在2kV以下成背散射图像。  ★1.3.6搭配高位混合探测器、高位电子探测器、背散射电子探头、二次电子探测器（至少具有SE信号， SE2信号，低角背散射信号，高角背散射信号，独立背散射信号）；  ▲1.3.7闪烁体背散射电子检测器或多用途背散射电子检测器或背散射电子分辨率：≤1.0nm@1kV的背散射电子探测器（非样品台减速模式）；  **1.4真空系统**  ★1.4.1无油真空系统；无油分子泵、无油干泵、离子泵；  ▲1.4.2配备化学泵；  ★1.4.3配备不间断电源：保证电子枪的真空度，断电可坚持≥200小时；  ★1.4.4电子枪真空度：≤1x10-7Pa；  ▲1.4.5光学系统最高真空度：≤2x10-8Pa；  1.4.6具有真空环保模式；  1.4.7样品更换抽真空时间：≤1.0分钟；  1.4.8真空规：全量程真空规×1，皮拉尼规×2；  1.4.9保护：断电、漏电、真空保护；  1.4.10排气控制：全自动真空阀；  **1.5样品交换仓**  ★1.5.1样品更换：同时具备预抽室样品更换方式和大开门样品更换方式。样品交换仓能容纳直径≥78mm的样品进入；  ▲1.5.2样品交换仓能容纳直径≥100mm的样品进入；  ▲1.5.3交换仓端面透明，可观察到样品交换过程，具有样品安装警示灯提醒；  ▲1.5.4配置真空转移预接接口，可支持后续加载真空转移系统；  **1.6样品室**  1.6.1样品台驱动：5轴优中心自动马达驱动；  ▲1.6.2样品台移动范围：X≥100mm，Y≥100mm，Z≥30mm；  ★1.6.3样品台倾转范围：T≥-4°～ 70°，R=360°；  1.6.4可放置的样品尺寸：直径≥150mm，高度≥35mm；  ★1.6.5具有非接触防碰撞保护功能；  **1.7控制单元**  ★1.7.1配置控制单元、图像显示单元2台（≥24英寸）、键盘、鼠标、旋钮板和轨迹球（或操纵杆）；  1.7.2图像处理软件：可以进行图像的处理、测量和编排实验报告；  1.7.3数据记录：照片包括编号、加速电压、标尺、放大倍率、日期、时间、工作距离等；  1.7.4扫描速度和方式：具有线积分、面积分、慢速扫描、局部扫描等扫描方式；  1.7.5图像显示：双显示单元双大画面显示（≥1280×960像素），≥6通道图像实时显示；  ▲1.7.6单张图像储存（不拼接）：最大像素≥10240×7600；  1.7.7图像类型：TIFF、TIFF（16bit）、BMP或JPEG；  1.7.8提供完整的系统操作控制系统：不低于Windows 10 Pro 64位，内存≥32GB，硬盘≥1TB，4G独显；  **1.8样品观察与导航系统**  ★1.8.1样品智能导航CCD探头：导航相机，快速导航到指定位置；  ★1.8.2样品室红外CCD相机，观察样品实时运行情况；  ★1.8.3独立地线：在接地电阻小于100Ω即可正常工作，无需制作超低阻值（小于100Ω）地线（如需制作超低阻值电线则需要由厂家提供，并终身提供超低阻值地线维护，请在售后服务承诺中标明。）可在现有场地条件下完成安装与验收。如需减震台、磁屏蔽、实验室改造及场地条件测试，全部由供货商免费提供；  **2.能谱仪：**  ★2.1双能谱探测器：其中一个探测器为环形四元SDD探测器，每个SDD芯片活区面积≥15mm²，共计≥60mm²；另外一个探测器为硅漂移SDD电制冷探测器，采用场效应管（FET）一体化集成设计的高速SDD芯片，芯片面积≥80mm²，有效面积≥60mm²，超薄窗设计，独立真空，探测器探指直径≤18mm；  2.2能量分辨率：在130,000CPS条件下Mn-Ka保证优于129eV，轻元素分辨率C-K/57eV, F-K/67eV；  2.3元素分析范围: B5～Cf98；  2.4谱峰稳定性：1,000cps到100,000cps，Mn Ka峰谱峰漂移小于1eV，48小时内峰位漂移小于1.5eV；  2.5具备零峰修正功能，可以快速稳定谱峰，开机后无需重新修正峰位；  ★ 2.6处理单元与计算机采用分立式设计，环形四元SDD探测器最大输出计数率≥1,600,000CPS，另一个探测器为硅漂移SDD电制冷探测器≥600,000CPS；  2.7谱定性分析：可自动标识谱峰，可设定自动标定的元素范围；可自动扣除背底，并支持用户手动调整；可进行谱重构，对重叠峰进行可视化谱峰剥离；  ★ 2.8配备完善而精准的原子数据库，包含所有的分析线系 (K, L, M 和 N线系) ，实现1～30kV精确定量；  ★2.9定量分析：提供两种定量方法，并可对抛光表面或粗糙表面定量分析。采用定量修正技术，可对倾斜样品进行修正，并增强对轻元素的修正；可以得到归一化和非归一化定量结果，可以用化学配位法得到非归一化结果；  ★2.10具备面扫描配置重叠峰自动剥离模块，实现元素分布的“真实面扫描”；  **3**.**离子研磨仪：**  ★3.1加工速度：截面加工≥500μm/h（Si片样品）；  ▲3.2电压≤6kV的条件下，截面加工≥500μm/h（Si片样品）；  ★3.3样品台具有冷却功能，单次可在0℃以下加工2小时以上；  ★3.4双功能：截面抛光功能和平面抛光功能；  3.5最大样品尺寸：≥20(W)×12(D)×7(H)mm；  3.6样品加工位置精确调整：样品托千分尺调整，精度10μm；  ▲3.7截面样品研磨摆动角度：±15°、±30°、±40°；  3.8样品可移动范围：X≥±7mm, Y≥3mm；  ▲3.9平面最大样品尺寸：≥ 50φ×25(H)mm；  3.10平面样品摆动角度：±60°，±90°，360°；  ★3.11加工模式：同时具备间歇式加工和连续加工；  ★3.12操作方式：液晶触摸屏操作，可编程加工程序；  ★3.13截面加工挡板≥50个；  ▲3.14配套专用显微镜；  ★3.15配备不少于2个横截面切割样品台与2个平抛抛光样品台；  **4. 离子溅射仪:**  4.1样品室大小：≥100mm（直径）x 120mm（高）；  4.2样品尺寸：直径≥59mm，高度≥20mm；  4.3溅射电流：0～40mA，可调；  ★4.4控制模式：液晶触摸屏控制；  4.5溅射时间：0～999s，自动控制；  ▲4.6操作条件保存：预保存溅射条件5种，可随时调用；  ★4.7靶材：铂或金靶材、碳靶材；  ★4.8共用主机同时实现喷金和喷碳双功能，且具有独立腔室；  **5.主要配置**  5.1扫描电子显微镜主机1台  5.2双探头能谱仪1套  5.3离子溅射仪1套  5.4无油干泵1台  5.5冷却循环水机1台  5.6不间断电源10kVA 1台  5.7耗材：碳导电胶带10卷  ★5.8样品座100个  5.9镊子5把  5.10长纤维纸100张  5.11九孔样品台1个  5.12彩色激光打印机1台  5.13干燥箱1台  ★5.14整套样品底座≥5个 | 6000000 | 工业\* |
| 二、  商务条款 | ★**一、合同签订期：**自中标通知书发出之日起25日内。  ★**二、交货时间：**自签订合同之日起365日内必须到货，并全部安装调试合格完毕。  ★**三、交货地点：**广西桂林市采购人指定地点。  **四、售后服务要求：**  ★1、设备安装、调试：中标人应在合同生效后的1个月内向采购人提供详细的安装要求并提供技术咨询。采购标的到达用户所在地，在接到采购人通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。  ★2、技术培训：在项目所在地对采购人进行为期1周的培训。培训内容至少包括采购标的的技术原理、操作、数据处理、基本维护。验收后半年内组织采购方相关使用人员≥3人参加由设备生产厂家举办的相关应用培训班≥2次（培训内容至少包括扫描电子显微镜和能谱仪）。  ★3、免费保修期：中标所有设备及附件免费保修期至少1年（自项目验收合格之日起计算免费保修期）。  ★4、5年内如电子枪灯丝损耗导致的灯丝分辨率≥0.8nm时，免费更换灯丝（包括换灯丝的人工费和配件费），更换灯丝后分辨率须满足技术参数要求第1.2.1与1.2.2项的分辨率技术要求。在设备使用期15年内，中标人须每两年向采购人免费提供灯丝分辨率检测（检验）报告一份。  ★5、维修响应时间：中标人应在24小时内对采购人的服务要求作出响应，48小时内到场维修服务（工作日内）。  ★6、定期维护时间：定期维护时间在质保期内每年不低于2次。  ★7、要求免费提供不少于2次场地测试服务（首次场地测试服务应在项目中标后6个月内，第二次场地测试服务在设备到货之前）。  8、保修期外，投标人可提供维修服务。  ★**五、质量标准及验收要求：**  1、本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。中标人所提供的产品必须是全新、完好、无破损、未经使用的原装产品，产品符合制造厂家合格产品的出厂质量标准，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。  2、中标人提供的产品必须是按生产厂家标准配置的整套全新，未使用过的产品，并且必须是成熟的、而非试制产品，具备正规合法经销渠道的，符合生产国各项有关质量标准的合格产品。  3、中标人须保证所提供的产品以及涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失。  4、验收时，采购人现场根据采购文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验（含测试或试运行），核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。  5、因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对产品质量进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合标准的，鉴定费由中标供应商承担。  6、中标人于投标文件中必须对所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。验收时，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺对各项参数逐条对应进行核验，核验或检测数据不符合招标文件要求及投标文件承诺的指标的，采购人有权终止合同执行并全部退货，由此造成采购人经济损失的由中标人负责承担全部赔偿责任并向采购人支付合同金额的30%违约赔偿金。如有异议，将交由国家认可并具有检验检测资质的第三方机构进行检验，若核验结果的各项参数指标不满足招标文件要求及投标文件承诺的指标要求，所有产生的费用由中标人承担，并承担政府采购虚假应标的相关法律责任。  ★**六、报价要求**：  1、本项目投标产品国产设备以人民币报价，进口设备也以人民币报价，其报价为免税价；  2、报价必须含以下部分，包括：  （1）货物的价格；  （2）必要的保险费用和各项税金；  （3）其他（如运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用）。  3、投标人须对本项目（扫描电子显微镜主机、能谱仪、离子研磨仪、离子溅射仪）内容进行分项报价。  ★**七、付款方式：**本项目于交货验收合格后，中标人开具全额发票（教学科研类国产设备必须开具增值税专用发票）给采购人，采购人收到发票后15个工作日内一次性付清100%的合同价款（无息）。如中标人提供由银行出具的等额预付款保函（保函有效期应涵盖合同约定的交货期和验收合格期）给采购人，采购人自收到银行保函后即支付相应的预付款；所有设备通过最终验收（校级验收）,中标人开具全额发票（教学科研类国产设备必须开具增值税专用发票）给采购人后15个工作日内，采购人退还中标人提供的预付款保函（无息）。 | | | | | |
| 三、其他说明 | 一、进口产品说明：  本项目“需求一览表”中的第1项货物所涉及的货物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投标人的进口产品。  ★二、核心产品：  本项目的核心产品为“需求一览表”中第1项产品：扫描电子显微镜。  ★三、其他说明：  （1）投标人须对本项目进行整体投标，任何只对其中一部分内容进行的投标都被视为无效投标。  （2）采购需求中标注“▲”号的条款为重要参数，投标人须在投标文件中提供合法的第三方检测（检验）机构出具的检测（检验）报告复印件或厂家公开发行的产品彩页或产品生产厂家出具的技术白皮书或厂家官网链接及相关内容截图等作为证明材料给予佐证，否则评标委员会有权不接受其满足，视为负偏离。  （3）采购需求中“技术参数及配置”重要参数（标注“▲”项）的技术参数负偏离≥10项时，投标文件作无效处理。  （4）采购需求中“技术参数及配置”一般参数（非标注“▲”项和非标注“★”项）的技术参数负偏离≥14项时，投标文件作无效处理。  ★四、本项目采购预算金额为：人民币陆佰万元整（¥6000000.00），投标人的投标报价不得超过采购预算金额，否则，投标无效。 | | | | | |