

采购内容及项目要求

一、项目概况

山东大学原子力显微镜。具体内容详见采购文件。

本项目共分为 1 个包，供应商不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。

本项目预算金额为人民币 150 万元。

二、技术条款及商务条款响应要求（所有正响应指标均作为验收指标）。

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量
1	扫描器	<p>1.1 XYZ 三轴闭环扫描器：XY 方向扫描范围≥ 90 微米；Z方向扫描范围≥ 9 微米；扫描器Z方向实际测试噪声水平：≤ 0.05 nm（RMS 值）；XY 方向实际测试噪声水平：≤ 0.15nm（RMS 值）。</p> <p>▲1.2 单一扫描器需能同时满足≥ 90 微米大范围扫描和高分辨率成像。要求具备探针扫描的扫描器，扫描过程中样品为完全静止状态，以避免大样品移动时产生的误差。</p> <p>1.3 进针方式：智能自动进针方式，采用压电陶瓷带动探针寻找样品表面的智能进针模式，以保护探针及样品。</p>	1
2	样品台	<p>▲样品台尺寸≥ 150mm；能放置最大样品高度≥ 40mm；样品台自动移动水平方向行程$\geq 150 \times 150$mm。要求样品台可真空吸附样品，并且可 360度旋转。样品台可程序控制快速精确定位、寻找目标测试位置，进行全自动的多点扫描及多样品扫描测试。</p>	1

3	光学系统	彩色CCD像素 ≥ 500 万，最大视场范围 $\geq 1.4\text{mm} \times 1.4\text{mm}$ ，马达驱动自动聚焦，数字化连续缩放，软件直接存储光学图像。	1
4	控制器	4.1 内置的锁相放大器 ≥ 2 个，锁相放大器带宽 $\geq 2\text{MHz}$ 。 4.2 最少有16通道同时成像；16个通道可同时获得不少于 1024×1024 数据点。 4.3 ADC的采样频率 $\geq 2\text{MHz}$ ，DAC的采样频率不低于 2MHz 。	1
5	功能模式	5.1 接触模式 (contact mode) 5.2 轻敲模式 (tapping mode) 5.3 抬起模式 (lift mode) 5.4 相位成像模式 (phase imaging) 5.5 侧向力显微镜模式 (Lateral force microscope) 5.6 静电力显微镜模式 (EFM) 5.7 峰值力轻敲模式 (Peakforce Tapping mode) 要求采用以正弦波驱动压电陶瓷管做力曲线的皮牛级力作反馈进行表面成像，且力曲线频率 $\geq 2000\text{Hz}$ 。 ★5.8 智能成像模式 (ScanAsyst mode) 只需要选择扫描范围，系统就能够在扫描过程自动调节setpoint, Gain等成像参数。 ★5.9 纳米刻蚀和操纵：具有图形化界面，可在原子力显微镜图像上直接画线进行刻蚀和操纵。	1
6	防震台	尺寸 $\geq 600\text{mm}$ (长) $\times 600\text{mm}$ (宽) $\times 700\text{mm}$ (高)，对 $\geq 2\text{Hz}$ 的震动频段可实现 $\geq 90\%$ 的减震效果。	1

注：1、本项目产品功能要求中的所有名词（除国家标准、行业标准已规定的之

外),

仅代表采购人对功能的需求, 不代表该功能的名称被指定。

山东大学采购商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	采购人要求
1	成交价	人民币 (国产设备) CIP 山东大学价 (进口设备)
2	交货时间	合同签订后 90 日 (国产设备) 收到信用证四个月内 (进口设备)
3	付款方式	货到验收合格后支付 (国产设备) 100%信用证, 其中 90%货款凭装运单据支付, 10%尾款凭验收小组签字确认且加盖公章的验收报告支付。(进口设备)
4	安装验收	A. 设备验收由专家组和成交供应商联合在山东大学进行, 验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告, 该验收报告作为支付成交供应商货款的依据。 B. 对安装有特殊要求的设备, 成交供应商应在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求, 用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。 C. 成交供应商应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。 D. 成交供应商派专门人员将仪器安装并调试好, 达到说明书技术指标的要求。
5	培训	A. 成交供应商应对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。 B. 及时提供相关领域新技术与新信息, 终生提供相关实验室技术咨询 (该费用包含在投标报价中)。

6	<p>保修与维修</p>	<p>A. 进口设备质保期：1 年。 国产设备质保期：3 年。</p> <p>B. 成交供应商应在<u>验收合格之日</u>起到保修期满前一个月内，进行一次现场全面检查（该费用包含在投标报价中），并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 成交供应商需提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下 4—8 小时，终身维修。一般问题应在 1 周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 1 月内解决或提出明确解决方案，否则成交供应商应赔偿相应损失。</p> <p>D. 成交供应商应定期回访用户。</p> <p>E. 供应商必须列明保修期后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p> <p>F. 仪器中的软件享受终身升级（该费用包含在投标报价中）；</p>
---	--------------	---