

苏州大学关于原子力显微镜 招标公告
(招标编号: S2025132)

项目所在地区: 江苏省/苏州市

一、招标条件

本原子力显微镜已由项目 审批/核准/备案机关批准,项目资金来源为其他资金: 260.00000000 万元,招标人为苏州大学。本项目已具备招标条件,现招标方式为公开招标。

二、项目概况与招标范围

规模: 原子力显微镜 1 套。

范围: 本招标项目划分为 1 个标段,本次招标为其中的:

原子力显微镜

三、投标人资格要求

原子力显微镜:

- (一) 具有独立承担民事责任的能力;
- (二) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (三) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (四) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (五) 近三年内,在经营活动中没有重大违法记录;
- (六) 本项目不接受联合体投标。

本项目不允许联合体投标。

四、招标文件的获取

获取时间: 2025 年 11 月 12 日 12 时 00 分到 2025 年 11 月 17 日 12 时 00 分

获取方式: 网上自行下载:

<https://zbzx.suda.edu.cn/5e/7b/c9291a679547/page.htm>

五、投标文件的递交

递交截止时间: 2025 年 11 月 20 日 09 时 00 分

递交方式: 顺丰快递邮寄方式(建议优先采用)

六、开标时间及地点

开标时间: 2026 年 05 月 12 日 00 时 00 分

开标地点: 江苏省苏州市东环路 50 号凌云楼 0903 室

七、其他

一、项目名称: 原子力显微镜

二、招标编号: S2025132

三、招标人: 苏州大学采购与招投标管理中心

地址：江苏省苏州市东环路 50 号凌云楼 0904 室

邮编：215021

传真：0512-67165076

联系人：丁老师

电话：0512-67504198，67504359

电子邮箱：dingy@suda.edu.cn

技术联系人：吴老师

电话：15358483691

电子邮箱：wuhh@suda.edu.cn

四、招标货物品名、数量及主要性能参数要求

原子力显微镜 1 套

（一）主要功能要求

能够准确地观测样品表面微区(纳米及亚微米尺度)三维高分辨形貌；同时可对材料表面物理化学特性进行研究，能测试多种材料及器件的纳米电学特性、表面电势、磁场力、静电力、摩擦力、压电等性质，以及液相环境下原子级高分辨成像。

（二）主要技术指标要求

1. 扫描器

*1.1 XYZ 三轴闭环扫描器，扫描范围 XY 方向 90 微米~100 微米，Z 方向 10 微米~15 微米。可以实现原子级高分辨成像。

*1.2 具备全探针扫描技术，扫描过程中由扫描器带动探针进行 XYZ 三个方向的移动，而样品为完全静止状态，以保证大样品测试的安全和稳定。

1.3 Z 方向噪声水平：开环控制 $<0.3\text{\AA}$ RMS，闭环控制 $<0.35\text{\AA}$ RMS。

1.4 XY 方向噪音水平：开环控制 $<0.1\text{nm}$ RMS，闭环控制 $<0.15\text{nm}$ RMS。

1.5 进针方式：智能自动进针方式，马达加压电陶瓷自动探测的智能进针模式。

2. AFM 控制系统

2.1 智能扫描功能：自动设定扫描，用户只需要选择扫描速度及扫描范围，系统即可自动调整反馈，无需寻找共振峰，无需调整反馈参数增益反馈值，可直接液体环境智能成像。

2.2 控制器内置三个锁向放大器，控制器反馈响应时间低于 2 微秒。

2.3 数据采样率达到 50MHz，控制器共有不少于 11 个 DAC 和 11 个 ADC。

2.4 标定探针的弹性常数，热调谐频率达不低于 2MHz。

2.5 每条扫描线可获得更多的数据点 $\geq 16,000$ 。

2.6 系统可实现抬高模式的控制，实现表面磁学，电学性质的表征。

2.7 控制精度:控制器在 XYZ 三个轴上分别有三个独立的 16 位 DAC 位的数模转换器，共计 9 个数模转换器用来控制扫描尺寸、扫描形状和偏移量。

2.8 力谱线测试模式：可同时测试表面的力曲线的阵列，同时得到表面力的谱图，最大取点密度不低于 256×256 。

3. 功能模式

*3.1 提供智能扫描模式：采用以正弦波驱动压电陶瓷扫描器做力曲线的皮牛级力作反馈进行表面成像，且力曲线频率不低于 2000Hz。

*3.2 提供扭转共振模式：使用具有双压电陶瓷的探针支架来实现扭矩共振模式，监测悬臂梁扭矩共振扭转幅度或扭矩共振相移信号。

3.3 提供压电极化翻转曲线测试功能，可进行单点或者多点阵列式的测试。

3.4 提供静电力显微镜模式以表征样品表面电子浓度梯度的相对分布。

3.5 提供磁力显微镜模式以获得样品表面磁畴分布相位图。

3.6 提供表面电势显微镜模式，获得高分辨形貌的同时，也可获得样品表面电势分布图。

3.7 提供导电原子力显微镜功能，在获得样品表面高分辨形貌测试的同时可以得到样品表面的导电特性，并可进行 I-V 曲线测试。电流测试精度优于 1pA。

3.8 提供液下成像模块，可以实现液下智能成像，无需手动调节参数，无需寻找探针共振峰。

4. 系统配套部分

4.1 高分辨 CCD 辅助光学显微镜：具备缩放功能，视野单边长度可调节范围不小于 200 微米至 1200 微米。单视野最大范围不小于 $1.4\text{mm} \times 1\text{mm}$ ，以便于大范围观察样品并定位到扫描区域。

4.2 提供落地一体式隔音减震系统，要求尺寸不小于 65cm×70cm×160cm。

*4.3 全自动可程序控制高精度样品台：尺寸不小于 200mm，能放置最大样品高度不低于 15mm，样品台可真空吸附样品，并可 360° 旋转。

4.4 不低于 32 " 显示器 1 套

4.5 常用模式探针若干

4.6 智能扫描探针支架 2 套，其他模式探针支架各 1 套

（三）服务要求

1. 提供现场免费安装、调试，进行操作试验，直至运行正常并出具检验证明；
2. 提供两名仪器操作人员免费线上操作及维护培训，并在每年组织不定期的设备升级与培训；
3. 仪器设备的免费保修期不少于 3 年，在保修期内，供货商在接到用户维修要求时，应在 48 小时之内给予答复，并派出维修人员在一周内到达用户现场进行维修服务。

五、投标单位资质要求

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）近三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）本项目不接受联合体投标。

六、评分标准

本次招标采用综合评分法，总分为 100 分，具体内容如下：

- （一）针对中小企业、残疾人福利企业和监狱企业的评审（加分）：

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《江苏省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（苏财购〔2022〕45 号）、

《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《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）的有关规定，对于符合上述文件规定情形的小微企业、残疾人福利性单位及监狱企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，如扣除后的价格为最低价的，则作为评标基准价，中标金额则以实际投标报价为准。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

小微企业提供《中小企业声明函》；监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》。

注：

①填报“中小企业声明函”需严格按“工信部联企业〔2011〕300号通知中的《中小企业划型标准规定》进行。

②若供应商提供的声明函或认定证明为虚假材料，按“政府采购法”相关规定处理并报请政府监管部门给予行政处罚。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），本采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。

（二）技术参数、配置及整体综合性能分（50分）

1. 技术参数及配置（35分）

投标人需提供反映该产品技术参数的技术支持资料（测试报告、公开发布的产品样本或产品说明书）等作为评标依据，否则视为偏离。

（1）所投产品多项不满足招标文件标注“*”技术条款要求的（偏离）、配置不详、技术参数不清或缺漏项的，经评标委员会评审可作为无效投标。

（2）所投产品不满足招标文件标注“*”技术条款要求的（偏离）、配置不详、技术参数不清或缺漏项的，每处扣4分。

（3）所投产品不满足招标文件未标注“*”技术条款要求的（偏离）、配置不详、技术参数不清或缺漏项的，每处扣2分。

2. 综合性能情况（15分）

（1）所投产品性能参数优于招标文件中技术条款要求情况（评委会认为超出指标有意义的）（6分）。其中优于项，每处加2分。

(2) 所投产品的市场反馈情况 (9 分)。根据所投产品的品牌影响力、市场占有率 (同行业为主)、现有用户的反馈情况、使用投标产品发表的学术论文情况等综合评定。

(三) 价格分 (35 分)

1. 评标基准价: 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价, 评标基准价为满分 35 分;

2. 其他投标供应商的投标报价得分按照下列公式计算: 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 35 分。

(四) 综合商务 (15 分)

1. 投标人综合实力 (2 分)

根据投标人综合实力评定。

2. 售后服务与培训情况等 (10 分)

(1) 质保期 (3 分)。符合招标文件要求的, 得 1 分, 每增加一年质保期加 1 分。

(2) 服务、技术支持与培训承诺情况 (7 分)。

根据投标文件的相关承诺, 在服务网点设置情况、服务响应时间、现有用户对产品售后服务情况及服务水平的反馈等综合评定。

3. 其它优惠措施等 (3 分)。根据投标人提供的在招标文件要求范围以外, 评标委员会认可的优惠措施综合评定。

七、本次招标采用一次性报价。报价应包括所报仪器设备费、安装调试费、测试验收费、培训费、运行维护费、税金 (含美国产品被加征关税)、国际国内运输费、保险和其他为完成本项目所发生的一切费用。

八、投标文件的组成

(一) 投标文件一

1、投标函

2、投标报价表

3、详细配置及分项报价清单

（二）投标文件二（文件中不得出现所投产品报价及配置分项报价，否则作废标处理）

1、投标基本情况一览表

2、详细配置清单、技术规格偏离表和投标产品彩页

3、技术方案、服务承诺、培训承诺

4、资格证明文件

特别说明：

1、“投标文件一”和“投标文件二”应分别装订和密封，并加盖投标单位公章

2、“投标文件一”，正本一份，副本一份

“投标文件二”，正本一份，副本五份

3、相关材料填写规范按照《苏州大学招标采购仪器设备投标人须知》第三条“投标文件”中的具体要求执行

九、货物交货期、交货地点、付款方式、安装、调试、验收以及售后服务等相关商务要求，按照《苏州大学招标采购仪器设备投标人须知》第 21 条中的要求执行。

十、各投标人在投标前，须认真阅读《苏州大学招标采购仪器设备投标人须知》和本招标公告，完全了解并接受其所有条款及要求，并在 2025 年 11 月 17 日 12:00 前将报名函（格式见附件 4）发送邮件至采购人处（dingy@suda.edu.cn）。

十一、递交投标文件相关事宜：

（一）顺丰快递邮寄方式（建议优先采用）

1. 寄达时间：2025 年 11 月 20 日 9:00 前；

2. 收件人信息：

收件人：丁老师

联系方式：13862165427

收件地址：江苏省苏州市东环路 50 号苏大东校区（采购与招投标管理中心）

（二）现场递交方式

1. 递交时间：2025 年 11 月 20 日 8:30～9:00

2. 递交地点：江苏省苏州市东环路 50 号苏州大学东校区东大门

十二、投标截止时间：2025 年 11 月 20 日 9:00。

十三、开标时间：2025 年 11 月 20 日 9:00。

招标附件.zip

八、监督部门

本招标项目的监督部门为江苏省财政厅

九、联系方式

招	标	人：	苏州大学
地		址：	江苏省苏州市东环路 50 号凌云楼 0904 室
联	系	人：	丁老师
电		话：	0512-67504198
电	子	邮	件：dingy@suda.edu.cn

招标人或其招标代理机构主要负责人（项目负责人）：_____（签名）

招标人或其招标代理机构：_____（盖章）