

采购内容及项目要求

一、项目概况

采购项目名称：山东大学 AFM 原位电化学磁场系统，本项目为 1 个包。本项目不允许进口产品参与投标，投标人可根据采购需求及技术条款要求进行产品设计与定制。投标人所投产品涉及到专利的，若产生纠纷，由投标人负责。

本项目预算金额：人民币 30 万元。

二、技术条款及商务条款响应要求

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

招标人要求（用户填写）				投标人响应（投标人填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	高精度电化学工作站 (核心产品)	1. 工作模式：支持二电极、三电极和四电极体系； 2. 电位范围：±10 V； 3. 最大输出电流：± 100mA 连续电流，±300 mA 峰值电流； 4. 电位准确度：±0.1mV 或 ±满量程	1				

		的 0.01%; 5. 电流测量范围: $\pm 10 \text{ pA}$ 至 $\pm 250 \text{ mA}$; 6. 电流分辨率: $\leq$ 电流范围的 0.03%; 7. 交流阻抗频率范围: $10 \mu\text{Hz} - 3\text{MHz}$; 8. 支持循环伏安法、线性扫描伏安法、计时电流法、计时电位法、恒电位、恒电流、阶跃电压、脉冲电压、电流一时间曲线、交流阻抗谱等测试模式。					
2	AFM/MFM 电化学池	1. 与现有 AFM/MFM 样品台、探针夹持结构、光路及成像模式兼容; 2. 支持两电极和三电极体系,可连接工作电极、对电极和参比电极; 3. 电化学池体材料耐常用水系、有机系电解液及弱酸弱碱环境腐蚀; 4. 电解液体积适合 AFM/MFM 原位测量, $\geq 50 \mu\text{L}$;	1				

		5. 样品尺寸范围 $\geq 5\text{mm} \times 5\text{mm}$; 6. 具备密封性,防止电解液泄漏并保护 AFM/MFM 样品台及扫描头。					
3	导电 AFM 探针	1. 导电探针应与现有 AFM/MFM 探针夹持器兼容; 2. 探针镀层可选 Pt、Co/Pt、导电金刚石或其他耐电化学腐蚀导电涂层; 3. 探针曲率半径: $\leq 30\text{ nm}$, 支持纳米尺度局域电压施加; 4. 探针弹性常数支持接触模式、导电 AFM 和局域电化学调控实验; 6. 支持探针作为工作电极或局域偏压施加端使用; 7. 可实现样品表面局域区域的电压施加、扫描式电压写入和定点电压调控。	5				
4	原位磁场模块	1. 磁场方向: 支持平行于样品表面方向;	1				

		2. 磁场强度：±250mT； 3. 磁场分辨率：≤1mT； 4. 磁场稳定性：≤1%； 5. 磁场模块结构应与现有 AFM/MFM 样品台、探针运动空间和光学检测路径兼容； 6. 采用电磁铁方案，配备稳定电源、散热结构和磁场标定方案； 7. 提供样品位置处用于标定的霍尔传感器。					
--	--	--	--	--	--	--	--

山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

项目 序号	项目名称	采购人要求	投标人响应
1	成交价	人民币（国产设备）	
2	交货时间	合同签订后 60 天内（国产设备）。投标人可根据自身情况自报最快交货时间。如出现未能到期供货的情况，采购方有权单方终止合同的执行，所有的经济损失由逾期供货商单方承担。	
3	付款方式	货到验收合格后支付 100%货款（国产设备）。	
4	供货方案	A. 中标人提供设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关标准、规范要求。 B. 中标人应向需求单位提供完整的设备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、合格证书、产品保证书、认证书、及政府许可证明、说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经过使用的原装原厂正品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，需求单位有权要求退货，因此造成的一切损失由投标人承担。 C. 中标人应提供完善的包装方案，供货进度安排，保障措施，确保设备在运输、存储和安装过程中	

		得到充分保护。包装方案应科学合理，能够有效防止设备在运输和搬运过程中受到损坏，且包装材料符合环保要求，避免过度包装。	
5	安装验收	A. 设备验收由专家组和中标人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中标货款的依据。 B. 对安装有特殊要求的设备，投标人承诺中标后在合同签订后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. 投标人承诺中标后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. 投标人承诺中标后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。 E. 货物（产品）运抵现场后，中标人应在7天内派工程技术人员到达现场，采购人将对货物（产品）数量、质量、规格等进行检验。如发现货物（产品）和规格或者两者都与招标文件、投标文件、	

		合同不符，招标人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。 F. 货物（产品）由中标人进行安装、调试，并承担因此发生的一切费用。完毕后，招标人应对货物（产品）的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面地检验。安装完毕 7 日后，证明货物（产品）以及安装质量无任何问题，由招标人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。 H. 如需要，中标人须提供产品的原厂技术文件以及验收要求的校准文件或计量证书。属于中华人民共和国强制检定计量器具，中标人须负责提供法定计量证书。所需费用由中标人承担。 I. 中标人设备供货、安装施工、调试、工程验收、货物运输、售后服务等均应符合国家相关法律、法规以及国家标准、相关行业标准。中标人提供设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关标准、规范要求。 J. 中标人应向需求单位提供完整的设备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、合格证书、产品保	
--	--	--	--

		证书、认证书、及政府许可证明、说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经过使用的原装原厂正品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，需求单位有权要求退货，因此造成的一切损失由投标人承担。 K. 中标人根据合同要求进行系统安装、调试后，由需求单位进行使用性能方面的验收，确保在使用过程中内具有满意的性能。如质量不符合要求，投标人应无条件及时更换并不得以任何原因拖延。 L. 需求单位根据招标文件、中标人的投标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中华人民共和国有关标准进行验收。需求单位有权委托中国具权威资质机构对设备的灵敏度、测量精度等技术性能进行验收。因中标人所提供的产品未达到招标文件中技术性能指标的，一律拒收，不予付款，需求单位有权因此终止合同的执行，中标人将自行承担所有经济损失；同时，需求单位将保留向中标人因设备延迟到位而造成对口岸检验业务的不良影响追索相应“违约”责任的权利。	
6	培训	A. 投标人承诺中标后对用户人员进	

		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。 C. 中标人应提供原产商质量保证和售后服务承诺书。在质量保证期内设备发生故障，中标人应提供原厂商售后维修和更换零件服务。质量保证期后，中标人提供设备终身技术支持，包括故障排除和零配件的供应、仪器软件升级；设备出现故障需更换配件时，只收取零配件费用，免收其它费用。 D. 中标人须向买方提供产品中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立地操作使用。 E. 现场培训：提供现场培训。 以上费用需包含在投标报价中。	
7	质保与维修	A. 质保期：自货物（产品）交付验收合格之日起3年；国家主管部门或者行业标准对货物（产品）本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人也可提报更长的质量保证期。质量保证期	

		内，如果证实货物（产品）是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即维修或者更换有缺陷的货物（产品）或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。 如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。 B. 投标人承诺中标后在验收合格之日起到质保期满前一个月内，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。 C. 投标人承诺中标后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，否则中标人应赔偿相应损失。 D. 投标人承诺中标后定期回访用户。 E. 投标人必须列明质保期满后的各项收费标准，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。 F. 仪器中的软件享受终身升级(该费用包含在投标报价中)； G. 投标人承诺中标后 5 年内提供一次中标设备搬迁服务，包含设备拆卸、防护包装、专业化运输、安装调试、搬迁前后的性能参数检测等，并保证搬迁后设备性能符合要求。(该项费用包含在报价中)。	
--	--	---	--