采购内容及项目要求

一、项目概况

采购项目名称：山东大学组织切片扫描影像系统。本项目共分为 1 个标段，不允许进口产品参与投标。投标人所投产品涉及到专利的，若产生纠纷，由投标人负责。

项目概况：本项目山东大学组织切片扫描影像系统采购，可实现病理切片高通量数字化扫描，支撑口腔疾病生物标志物筛选等大样本研究，构建标准化样本数据库；结合 AI 算法完成细胞定量分析，兼容第三方科研软件，有效提升科研效率与数据可靠性。设备可搭建口腔生物样本质控分析平台，促进病理学与人工智能、大数据交叉融合，助力学科建设。数字化切片图像符合国际期刊发表规范，可支撑高水平论文撰写与专利申报，提升学科影响力。同时可实现教学资源互联互通，面向校内外开放共享，延伸社会服务职能，充分发挥设备价值。

本项目预算金额：人民币 110 万元。

说明：

1、投标人不得对所投标段内容分解后进行响应。

2、投标人所报价格应该包括项目货物（产品）及其配件/耗材（如有），并能提供良好的配件/耗材供应服务（如有）。投标人应按照生产厂家的出厂标准供货，投标人所提供的货物（产品）均应为质量完全符合国家或行业标准的全新产品，并以此标准进行验收；投标人在交货时必须提供该产品的合格证。

3、投标人所投产品应充分体现先进技术要求，配置力求合理、整体性能优良，实现目标、技术集成的合理性、实用性、兼容性、配套产品的完整性和未来的可扩展性。

4、验收调试、测试要满足招标文件的所有要求，否则采购人有权退货，中标人承担采购人的所有损失，并负所有法律责任。

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	备注	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	主机系统	▲1.1 主机为全封闭式设计，相机、物镜核心部件完全封闭在仪器内部；采用直线光路设计。 ★1.2 切片加载数量：单次可扫描切片数≥20 张； 1.3 明场扫描速度：组织面积≥15mm*15mm，明场 20 倍扫描，扫描时间不超过 25s； ★1.4 明场扫描速度：明场 40 倍扫描，扫描时间不超过 70s； ★1.5 定位精度：扫描系统载物台在 X、Y、	1 套					

		Z 方向的重复定位精度不超过 0.05μm； ★1.6 扫描方式：明场采用线性扫描技术，线阵扫描相机行频≥60KHz； ▲1.7 扫描图像分辨率：20 倍扫描，分辨率≤0.17μm/像素；40 倍扫描，分辨率≤0.09μm/像素； 1.8 平台驱动：载片平台采用线性磁轴驱动； ▲1.9 荧光扫描采用主动制冷 sCMOS 单色相机，像素数 2048 * 2040；量子效率在 560nm 可见光波段处≥95%；光谱范围 180-1100nm；芯片尺寸≥1.2 英寸；读出噪声≤ 2.1e^-； 1.10 扫描模式：支持单层、多层及多层融合扫描模式； 1.11 组织识别功能：支持基于胶体成像原理的非背照式预览图拍摄原理，通过区域						

		识别自动定位扫描组织，直接拍摄出荧光组织； ▲1.12 扫描切片格式：数字切片支持不同格式的输出，至少包含 tif、svs、kfb、dcm 等文件格式的输出； 1.13 切片尺寸：可同时兼容标准玻片（1 英寸*3 英寸）、双宽度玻片（2 英寸*3 英寸）。						
2	荧光扫描模块	2.1 荧光 LED 光源，光谱范围可以支持 CY7 染料试剂,不同通道自动切换对应光源波长； 2.2 荧光通道数:配置≥5 个滤光块，支持≥10 个荧光通道。	1 套					
3	物镜系统	▲3.1 具有≥5 物镜电动转换功能，标配平场复消色差物镜 20 倍，数值孔径 N.A.≥0.8；40 倍，数值孔径 N.A.≥0.95。	1 套					
4	计算机	4.1 CPU：≥8 核 16 线程、制程工艺≤5nm、	1					

		主频≥3.6Ghz；内存≥16GB；硬盘≥1TB；网卡：支持千兆及以上带宽；4K 高清显示器≥27 英寸。	套					
5	扫描控制及浏览软件	5.1 自动预设焦点，也可人工添加或减少焦点。可实现扫片过程中实时显示扫描动态和浏览数字切片； 5.2 可对数字切片除横向、竖向的角度之外的任意角度进行旋转； 5.3 具备切片保护功能； 5.4 图像采集过程可自动寻找组织、自动扫描、自动聚焦、自动白平衡、自动曝光、自动对焦、自动拼接； 5.5 支持多种模式扫描； 5.6 可对连续切片一键校正，进行对比浏览分析，可随时添加个性化标注，能测量长度、周长、面积等，并可对所有标记进行管理；可以对数字切片图像的指定区域	1 套					

		范围进行高清截图； 5.7 图像处理及测量功能：分离组合通道，多种滤镜算法，实时、后期反卷积，测量长度、面积、荧光强度等多种参数。						
6	定量分析软件	6.1 具备免疫组化定量核染分析、免疫组化定量膜染分析、免疫组化定量质染分析、面积定量分析、组织分型、区域分析功能、整图分析功能、实时分析功能、标注功能；软件终身升级（该费用包含在总价中）（提供承诺函，格式自拟）。	1 套					

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	
2	交货时间	签订合同后30日内	
3	付款方式	货到验收合格后支付	
4	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。验收合格后填写山东大学大型仪器设备验收报告，该验收报告作为支付中标人货款的依据。 B. 中标人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。 C. 中标人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. 中标人应对用户人员分批进行三次及以上技术培训。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（该项费用包含在报价中）。	
6	保修与维修	A. 质保期：3 年。 B. 中标人应在验收合格之日起到保修期满前一个月内，进行一次现场全面检查，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。 C. 中标人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，否则中标人应赔偿相应损失。 D. 中标人应定期回访用户。 E. 投标人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。 F. 仪器中的软件享受终身升级（该项费用包含在报价中）； G. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后 10 年内提供一次中标（成交）设备全流程搬迁服务，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）。	