**项目需求**

**一、采购预算**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **采购控制金额（人民币元）** | **最高限价****（人民币元）** | **备注** |
| 1 | 激光扫描共聚焦显微镜 | 1台 | 3,000,000.00 | 2,900,000.00 | 接受进口 |

**二、采购明细清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 405nm紫外激光器  | 1 | 套 |
| 2 | 488nm、561nm和638nm激光器  | 1 | 套 |
| 3 | 高分辨共聚焦扫描系统  | 1 | 套 |
| 4 | 超分辨图像处理系统  | 1 | 套 |
| 5 | 旋钮式操作控制器  | 1 | 个 |
| 6 | 超高灵敏度阵列检测器  | 3 | 个 |
| 7 | 共聚焦专用全电动倒置显微镜  | 1 | 套 |
| 8 | 明场检测器  | 1 | 个 |
| 9 | 荧光光源  | 1 | 套 |
| 10 | DAPI、FITC和RHOD荧光激发滤块  | 1 | 套 |
| 11 | 10倍、20倍、40倍和63倍共聚焦专用物镜  | 1 | 套 |
| 12 | 高精度电动载物台  | 1 | 套 |
| 13 | 共聚焦显微镜系统控制软件  | 1 | 套 |
| 14 | 全标本浏览拼图软件  | 1 | 套 |
| 15 | 共定位分析软件  | 1 | 套 |
| 16 | 3D成像软件  | 1 | 套 |
| 17 | 共聚焦显微镜图像处理工作站  | 1 | 套 |
| 18 | 防震台  | 1 | 张 |
| 19 | 电脑台  | 1 | 张 |

**三、技术要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **招标技术要求** |
| 激光扫描共聚焦显微镜 | 1、激光器系统 |
| ▲1.1 采用长寿命、高能量、无噪音的固体激光器，覆盖可见光及紫外光： |
| 1.1.1紫外激光器405nm，最大功率≥50mW； |
| 1.1.2蓝光激光器488nm，最大功率≥20mW； |
| 1.1.3绿光激光器561nm，最大功率≥20mW； |
| 1.1.4近红外激光器639nm，最大功率≥30mW； |
| 1.2 激光器开闭和电压调节由计算机的激光共聚焦扫描软件系统控制，与整个系统偶合程度高，电噪声小，安全，并有良好的激光管寿命保护装置。 |
| 2、扫描检测系统 |
| 2.1 扫描光学模块包含显微镜和扫描头上的完整扫描光学元件，一体化像差及色差校正，以保证高质量，高分辨率成像。软件对硬件的有效控制，使系统有优异的稳定性及可维护性。 |
| 2.2 能够进行X、Y、Z、T、λ（光谱波长）、θ（旋转角度）、I（光强度）、A（区域）等多维组合扫描，可实现点扫描、线扫描、曲线扫描、区域扫描、光谱波长扫描等。可最多同时进行5个荧光信号外加1个透射光的的采集。 |
| ▲2.3高效率棱镜分光系统，分光效率≥94%，连续检测荧光波长范围410～850nm，光谱分辨率≤1nm； |
| ▲2.4 可见光专用光学扫描部件，波长校正范围410～850nm； |
| ▲2.5 最大扫描视场对角线≥22mm； |
| ▲2.6高分辨率扫描振镜：扫描速度≥10fps（512 x 512分辨率）；双向扫描速度≥5200线/秒；最大扫描分辨率≥8192 x 8192；扫描速度调节步进1Hz，不少于100档扫描速度调节；光学扫描放大0.75X～48X，连续可调； |
| ▲2.7内置光谱型荧光检测器≥3个，所有检测器均为超高灵敏度硅基阵列混合型检测器，500nm处探测效率≥58%，所有检测器均支持光子计数模式，模拟模式和反射光模式，光子计数模式时间分辨率<100ps，模拟模式采样频率≥80MHz，能结合光电子脉冲信号的宽度，进行0-1-2光子的精确计数，适合高速高亮度的光子计数功能； |
| 2.8配有至少1个透射光明场检测器； |
| 3、激光共聚焦高分辨率系统 |
| ▲3.1成像分辨率：XY方向≤120nm，Z方向≤200nm，在高分辨率模式下支持在线大视野拼图； |
| ▲3.2检测器为超高灵敏度的硅基64阵列混合型检测器，可进行光谱式成像，光谱检测范围410-850nm； |
| ▲3.3同一个实验中可实现蓝、绿、红、红外等任意3种颜色的超分辨率同时成像，可实现多达20种颜色的超分辨率序列成像； |
| 3.4所有适合配置激光器激发的荧光样品均可进行高分辨率成像，无需选择特殊荧光抗体及试剂； |
| ▲3.5同一样品具有与激光共聚焦相同的成像深度，最大成像深度（样品无需透明化处理）≥150μm； |
| 3.6高分辨率成像为线性成像，所有高分辨率成像均可用作定量分析，如荧光强度分析、FRAP分析、FRET分析等； |
| 4、光学显微镜系统 |
| 4.1共聚焦级别的倒置研究显微镜：具有闭环反馈调节机制，可实现高精度定位，具备明场、荧光观察功能，可通过彩色触摸屏、遥控器、机身按钮、共聚焦软件来控制； |
| 4.2显微镜透射光源：LED光源，色温恒定4500K； |
| ▲4.3镜体电动Z轴调焦，步进精度≤5nm，调焦行程≥12mm； |
| 4.4 电动6位物镜转换器，带有防水保护装置； |
| 4.5电动聚光镜，电动照明光轴，电动调节透射光和荧光的孔径光阑和视场光阑； |
| 4.6长寿命荧光光源，工作寿命≥2000小时，光纤导光，对镜体无热辐射； |
| 4.7电动6孔荧光滤色块转盘，自动荧光强度管理系统，5档荧光光强调节，12个可调视场光阑； |
| 4.8 配有DAPI、FITC、RHOD带通荧光激发滤块； |
| 4.9宽视野双目观察筒，倾角45º，瞳距调节55-75mm，视场数25mm； |
| 4.10宽视野平场目镜10倍，视场数25mm，屈光度可补偿调节； |
| 4.11物镜采用共聚焦专用物镜，包括：10倍共聚焦专用荧石物镜，数值孔径≥0.30；20倍共聚焦专用复消色差物镜，数值孔径≥0.75；40倍共聚焦专用复消色差物镜，数值孔径≥0.95；63倍共聚焦专用复消色差油镜，数值孔径≥1.40 |
| 4.12 XY电动扫描载物台，行程83x127mm，通用样品夹，适合直径24-68毫米的培养皿，适合长度120毫米的玻片； |
| 4.13 配有台面≥900x900mm专业倒置显微镜用防震台。 |
| 5、图像处理工作站：高性能电脑，配置不低于6核6线程CPU，内存32GB，高性能CUDA GPU显卡2034个内核，显存8GB，37.5英寸4K液晶真彩高亮度显示屏，分辨率3840 x 1600，固态硬盘768GB（256+512GB），硬盘4T，DVD+/- RW刻录，Windows 10 Professional(64位)操作系统； |
| 6、图像处理软件 |
| 6.1 专业的软件，用于控制扫描过程和图像处理，使用先进程序语言，程序执行效率高、快、稳定，整个系统程序，包括控制，检测、分析功能设计合理，操作界面友好，操作简便； |
| 6.2 控制硬件的功能：控制电动显微镜、选择激光波长、调节激光强度、拍摄2-5维图像、选择光谱拍摄范围、成像分辨率、实验条件实时记录、一键式恢复等； |
| 6.3 三维重构软件：具有多种三维重构渲染方式，包括最大强度投影、透明、深度标识和阴影投影等方式，允许xy、xz、yz任意角度进行切面观察，可对重构图进行任意角度旋转、平移、放大和缩小，可对每个荧光通道的强度、灰阶、伽马值及透明度进行独立调节，可根据用户需要对不同荧光通道进行颜色分割显示，可将复杂的3D重构效果导出成电影文件； |
| 6.4 共定位分析软件：通过散点图法对双色荧光数据进行共定位分析，可分别对每个通道的背景及阈值进行调节，得出共定位百分比及皮尔森相关系数等统计数据，数据可导出至Excel表格； |
| 6.5 图像调节亮度、对比度，单个通道分别调节或多个通道同时调节； |
| 6.6 图像处理：旋转、裁剪、多种滤镜、添加标尺、箭头、文字等； |
| 6.7 多功能全标本导航，全标本拼图，能进行自定义ROI形状的拼图，能拼接出长条形或圆形的大图，节省不必需的区域成像，加快拼图速度。能指定不同ROI区域使用不同的物镜进行拼图。能一次性批量化扫描多个标本多个ROI拼图； |
| 6.8 能进行全片无缝拼图扫描，带聚焦地形图功能，能适应标本高低不同的焦面进行多焦点自动对焦及拼图，用户能自定义多个不同的焦点，能结合电动Z轴进行三维拼图，拼接结果能根据需求进行大图三维重建、大图三维叠加； |

**四、商务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **目录** | **商务需求** |
| **（一）免费保修期内售后服务要求** |
| **1** | **维修及维护服务** | **★1）整机免费保修期≥3年，终身维修，时间自验收合格之日起算。** |
| 2）保修期内,年度定期预防性维护保养次数应不少于 4 次。保修期内免费更换零配件、免工时费。 |
| 3）由设备制造商提供售后服务， 2 小时内响应， 24 小时维修到位（不可抗力情况除外）。消耗品和零配件供应及时。 |
| 4）投标人负责货物的终身维修，保证 5 年以上供应维修配件， 5 年内免费提供软件升级服务。 |
| **★5）投标人提供的仪器设备的设计使用年限必须≥5年；仪器设备的生产日期必须在一年半内生产。（特别提示：生产日期、设计使用年限达不到招标文件要求的，该投标文件初审不通过）。【设计年限需提供相关证明材料进行佐证；生产日期需提供承诺书，格式自拟。】** |
| **2** | **质量保证** | 在保修期内, 投标人应确保年开机率在95%以上, 若不能达到此开机率，将作以下处理：A、年开机率在90-95%之间按一赔 二 延长保修期.B、年开机率在85-90%之间按一赔 五 延长保修期C、年开机率低于85%，投标人必须无条件更换新机，并重新计算保修期，以及赔偿用户的直接经济损失和间接经济损失。**注：**年开机率（实际开机天数/日历日\*100%） |
| **（二）免费保修期外售后服务要求** |
| **1** | **维修零配件、消耗品和延续保修合同的报价** | 1）由设备制造商提供售后服务， 2 小时内响应， 24 小时维修到位（不可抗力情况除外）。消耗品和零配件供应及时。 |
| 2）保修期满后，投标人应以优惠价供应维修零配件、消耗品和延续保修合同。价格最高的前 5项零配件、消耗品和延续保修合同的报价明细必须填写于《零配件、消耗品和延续保修合同报价明清单》中。 |
| 3）采购人可与投标人就优惠价进行谈判，但优惠价不得高于投标人在投标文件的《零配件、消耗品和延续保修合同报价明清单》中承诺的维修零配件、消耗品和延续保修合同的报价。 |
| 4）设备制造商维修的货物经采购人验收合格，且设备制造商提供维修专用发票后，采购人支付维修费用。 |
| 5）投标人及设备制造商不得以任何理由不按时进行维修，不得要求采购人购买所谓“保修服务”（即：不论设备有无故障先买保修服务），不得在设备中嵌设任何不利于采购人使用与维修设备的障碍。 |
| **★6）仪器配套封闭试剂及耗材需在深圳市卫生耗材阳光采购平台上注册，并承诺提供深圳市内最低供货价。【提供深圳市卫生耗材阳光采购平台上注册证明和承诺函（格式自拟）】，若无封闭试剂及耗材，则无需提供。** |
| **（三）其他商务要求** |
| **1** | **交货要求** | ★**1）签订合同之日起 120 日历日内交货**。 |
| 2）投标人应提供货物的技术文件，包括但不限于设备配置清单、产品说明书、图纸、操作手册、维护手册（含维修密码及接口数据）、质量保证文件、服务指南等，所有外文资料须提供中文译本。文件应随货物一并交付至采购人指定地点。 |
| 3）提供的货物必须为全新、经检验合格的产品。产品如需要计量检定的应提供相关计量检定部门出具的合法检定报告。其中，进口设备必须具有报关证明文件、原产地证明和商检证明文件。 |
| **2** | **运输、安装和验收** | 1）投标人负责将货物安全无损运抵采购人指定地点,并承担设备的包装、运输、保险、装卸、安装调试、培训、商检及计量检测、关税、增值税和进口代理等费用。 |
| 2）采购人有权检验或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。如果发现所交货物与投标文件中所承诺的不符或存在质量、技术缺陷等,采购人可以拒绝接收该货物,投标人应在 7天内采取补足、更换或退货等措施,以满足规格的要求，由此发生的一切损失和费用由投标人承担。 |
| 3）投标人负责货物的现场安装和调试,提供货物安装、调试和维修所需的专用工具和辅助材料。投标人应在货物运至指定地点后一周内开始安装调试,并在 5 天内安装调试完毕。 |
| 4）由中标人代表和采购人组成验收小组对产品进行验收。验收标准按照国家规定标准执行。经检验设备正常运作后签署验收报告,产品保修期自验收合格之日起算。 |
| **3** | **培训** | 中标人应派专业技术人员免费对采购单位指定人员进行定期培训及指导，直至其完全掌握设备的基本故障处理技术。 |
| **4** | **知识产权** | 1）投标人应保证采购人在使用该货物或其任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。投标人保证所提供软件的合法性，所发生的任何知识产权纠纷与采购人无关。 |
| 2）采购人购买产品后，有权对该产品与其他设备进行配套、整合或适当改进，而免受侵犯专利权的起诉。 |
| **5** | **付款方式** | 合同签订后，乙方支付合同总金额的5%作为履约保证金；甲方收到乙方履约保证金并且收到乙方开具的50%合同总金额发票后，向乙方支付50%预付款；乙方将货物送到指定地点、验收合格并提供剩余50%合同总金额发票后，甲方向乙方支付合同总金额的50%货款；设备验收合同后，乙方向甲方申请退回该履约保证金，甲方收到申请审核同意后，无息返还乙方的履约保证金。因乙方原因而未能达到本项目验收标准或验收不通过的，履约保证金不予退还。 |
| **6** | **违约责任** | 1）如中标人未按照投标文件中承诺的时间交货或提供服务，中标人应承担延期交货和延期服务的违约责任，并赔偿采购人因此造成的实际经济损失。实际经济损失超出履约保证金额，采购人有权终止合同。 |
| 2）中标人所交设备的品种、型号、规格、质量、功能、技术参数等方面不能实质性满足招标文件要约的，采购人有权拒绝收货，中标人向采购人偿付项目采购金额千分之 10 的违约金；造成严重后果的，根据《深圳经济特区政府采购条例》第五十七条第（二）款规定，由主管部门对中标人进行处罚。 |
| 3）投标人不能交付设备的，投标人向采购人偿付项目采购金额百分之 十 的违约金；造成严重后果的，根据《深圳经济特区政府采购条例》第五十七条第（二）款规定，由主管部门对中标人进行处罚。 |
| 4）中标人逾期未交设备的，中标人向采购人每日偿付设备款千分之 1的违约金。中标人超过交货期限 10 日仍未交货，采购人有权解除合同。 |
| 5）违约金先从由中标人履约保证金中扣除，若有不足部分则由中标人补齐。 |
| **7** | **其他** | 投标人应按其投标文件中的承诺，进行其他售后服务工作。 |
| **8** | **项目（产品）要求** | **★8.1投标人所投产品具备相关主管部门要求的认证资料：所投产品为第一类医疗器械的，提供监督管理部门签发的有效的《医疗器械备案凭证》扫描件，原件备查；所投产品为第二、三类医疗器械的，提供监督管理部门签发的涵盖所投产品的《医疗器械注册证》(有效期内)扫描件，原件备查。** |
| **★8.2若所投产品为进口，则投标人必须提供由设备制造商或授权的中国总代理签署的合法有效的保修、维修承诺函（免费保修期满足招标文件要求）扫描件，原件备查；若所投产品为国产产品，则无需提供。** |