**第三章 采购需求**

**前注：**

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

**一、采购需求前附表（采购需求前附表中规定的内容不允许负偏离）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | 条款名称 | 内容、说明与要求 |
| 1 | 付款方式 | 验收合格后一次性支付合同价款。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 安徽农业大学或采购人指定地点。 |
| 3 | 供货及安装期限 | 国产设备合同签订后30日内供货安装调试验收完毕，进口设备合同签订后90日内供货安装调试验收完毕，**采购需求另有规定的，以采购需求为准。** |
| 4 | 质保期 | 验收合格后至少1年，所有设备终身维护，**货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。** |

**二、货物需求**

**（一）货物指标重要性表述**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识重要性 | 标识符号 | 代表意思 |
| **重要指标项** | **★** | 作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 |
| **一般技术指标（无标识项）** | **无** | 作为基础指标，5项及以上负偏离或未响应，将导致投标无效。注：以投标响应表及采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。 |

**（二）货物需求清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数及要求** | **数量** | **单位** | **所属行业** | **备注** |
| 1 | ▲激光扫描共聚焦显微镜（进口） | 1.主要功能（用途）：用于细胞或组织等样品的超高分辨率荧光寿命成像；2.设备组成：2.1.激光器系统： 1套；2.2.扫描检测系统：1套；2.3荧光寿命传感成像分析系统：1套；2.4激光共聚焦高分辨率系统：2.5.全自动倒置显微镜：1台；2.6计算机工作站：1套；2.7软件系统：1套；2.8防震台：1台；2.9UPS电源：1台；3.性能（技术参数）：3.1激光器系统：★3.1.1 固体激光器：405nm，最大功率≥50mW；固体激光器：488nm，最大功率≥20mW；固体激光器：561nm，最大功率≥20mW；固体激光器：638nm，最大功率≥20mW；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**★3.1.2脉冲激光器：连续波长脉冲激光器，波长范围不低于485nm-685nm，步进精度≤1nm，自由选择激发谱线进行成像，同时输出脉冲激光谱线≥8条；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.1.3每根脉冲激光器激发谱线实际输出功率≥1.8mW，激光器脉冲频率最低为78 MHz；3.1.4 高效多色分光系統： 配备声光调制晶体AOBS分光系统，由声光器件控制，无需滤光片和机械切换，最多可同时调节出8根激发谱线，每根激发谱线的强度均可独立调节，调节精度≥0.01%；3.1.5 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；3.2扫描检测系统：3.2.1 激光扫描组件与所接显微镜一体化设计，一体化像差及色差校正。软件对硬件的有效控制，使系统光纤藕合和镜藕合可接低功率激光器；3.2.2 能够进行X、Y、Z、T、λ（发射光谱扫描）、Λ（激发光谱扫描）、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。可同时进行≥5个荧光信号外加1个透射光的的采集；★3.2.3 光谱检测装置: 高效率棱镜分光系统,发射光调节步进1nm, 连续检测荧光波长范围410～850nm；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.2.4 可见光专用光学扫描部件，波长校正范围不少于410～850nm；★3.2.5 最大扫描视场对角线不少于22mm；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.2.6高分辨率扫描振镜：扫描速度不少于10帧/秒（512 x 512分辨率）；双向扫描速度不少于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；3.2.7高分辨率扫描头具有线性和正弦两种扫描方式，线性扫描提供非对称的扫描方式，确保每一个像素点具有相同的扫描时间，保证定量研究的准确度，在400Hz的单向扫描速度下，单个像素点的驻留时间≥3微秒；★3.2.8内置高灵敏自由可调光谱型荧光检测器≥4个，每个荧光检测器都可做全光谱自由扫描和成像；检测器最高探测效率（或量子效率）≥50%；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.2.9系统需配备≥4个具备时间分辨成像功能检测器，实现荧光寿命分析；3.2.10透射光明场检测器：≥1个PMT检测器；3.2.11 系统需配备自动高速成像运算，能在不影响采图速度的情况下利用多张图片间平均来提升图像信噪比，既可以用于实时预览，也可以用于后期分析；★3.3荧光寿命传感成像分析系统,**以下参数需要同时符合, 需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.3.1系统需配备4个单分子级别检测器，具有0、1、2三个维度来精确检测光子。额外配备外部制冷设备；3.3.2使用內置脉冲激光器作为激发光源；3.3.3时间分辨率：≤97ps；3.3.4光子计数速率：≥160 million counts/s；3.3.5系统可以基于荧光寿命信息去除反射光和样品自发荧光，提高图像反差，同时可以截取≥两个光子到达时间窗口来获取有效信号；3.3.6 系统可以通过测量平均荧光到达检测器的时间，得到荧光寿命信息，使成像的结果可以直接包含平均荧光到达信息，从而使一次成像得到多种数据，可用于组织自发荧光成像；3.3.7 系统可以通过测量平均荧光到达检测器的时间，利用荧光寿命信息直接对染料拆分, 能够有效区分光谱重叠而荧光寿命不同的荧光组分；3.4激光共聚焦高分辨率系统★3.4.1成像分辨率：XY方向≤120nm，Z方向≤300nm，在高分辨率模式下支持在线大视野拼图；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.4.2检测器为硅基阵列式雪崩型二极管混合型检测器，可进行光谱式成像，光谱检测范围410-850nm；★3.4.3高分辨成像速度可满足：10 幅/秒（512×512分辨率）；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.4.4同一个实验中可实现蓝、绿、红、红外4种颜色以上的高分辨率成像，通过线粒体膜蛋白标记，在XY层面能观察到线粒体为中空的腔体结构；也能保证活细胞实验中，同时最多5色高分辨率成像；3.4.5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；3.4.6同一样品具有与激光共聚焦相同的成像深度；3.4.7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分析等；3.5光学显微镜系统：3.5.1研究级全自动倒置显微镜：具备明场、荧光、微分干涉观察功能。显微镜控制可通过彩色触摸屏、遥控器、机身按钮、共聚焦软件来控制；3.5.2显微镜透射光源：LED光源，色温4500K；3.5.3镜体电动Z轴调焦，调焦行程≥12mm；3.5.4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；3.5.5全自动DIC调节，当改变物镜倍数时，该倍数DIC所需要的起偏器，检偏器，物镜棱镜，聚光镜自动转移到光路中，可直接在成像软件中直接调节棱镜角度，改变DIC浮雕效果；3.5.6长寿命荧光光源，光纤导光，对镜体无热辐射；3.5.7电动荧光滤色块转盘，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；3.5.8荧光激发块：紫外激发单色滤块；蓝色激发单色滤块绿色激发单色滤块；3.5.9宽视野双目观察筒，倾角45º，瞳距调节55-75mm；★3.5.10宽视野平场目镜10倍，视场数≥25mm，屈光度可补偿调节；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.5.11物镜：5倍共聚焦专用干镜，数值孔径N.A.≥0.15；10倍共聚焦专用干镜，数值孔径N.A.≥0.4；20倍共聚焦专用干镜，数值孔径N.A.≥0.75；40倍共聚焦专用水镜，数值孔径N.A.≥1.1；63倍共聚焦专用油镜，数值孔径N.A.≥1.40；100倍共聚焦专用油镜，数值孔径N.A.≥1.40；3.5.12电动扫描式载物台，行程≥83mm x 127mm，配备通用样品夹，适合直径24-68毫米的培养皿，适合长度≤120毫米的玻片；最小步进：0.02µm，重复精度：< 1µm，外接控制器，可电脑控制或控制器移动载物台；3.6计算机工作站：高配置品牌专业工作站，性能不低于：6核CPU(Intel Xeon W-2133)，内存≥64GB，≥高性能CUDA GPU(Nvidia Quadro RTX 5000)显卡3072个内核，显存≥16GB，液晶真彩21:9高清显示屏(1个)≥37.5寸，显示屏分辨率≥3840 x 1600，双固态硬盘（≥256GB+1TB），硬盘≥6TB，16x DVD+/- RW刻录，Windows 10 Professional (64 位)操作系统；3.7软件系统：:3.7.1软件建立在Windows 10系统上，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；3.7.2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；3.7.3可进行时间记录，可设置时间循环，具有自动聚焦功能，具有荧光亮度校正、补偿功能（在Z轴方向上补偿荧光亮度的变化），可在软件中对DIC效果进行调节；3.7.4三维重构软件：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；3.7.5光谱拆分软件：能对样品发射荧光进行从410-850nm光谱扫描，可实现在线光谱拆分和扫描后光谱拆分；3.7.6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；3.7.7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；3.7.8图像处理：旋转、裁剪、多种滤镜、添加标尺、箭头、文字等；3.7.9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；3.7.10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；3.7.11针对不同的耗材/器皿，软件能调出并校正6，12，24，48，96孔板的分布图，以及35mm/50mm/60mm培养皿的分布图，2、4、8、16孔等多种chamber coverglass培养小室的分布图等；通过点击软件界面中每个孔，能预览、扫描、定义对应的该孔的细胞图像。能进行多孔板分别每孔的自动对焦、焦点记忆与重返。能进行多孔板分别每孔的拼图、多孔多视野成像；3.7.12具备FRAP、FLIP实验向导，可在FRAP过程中进行选择性漂白以及设置漂白模式，在3D FRAP前进行多维图像采集或漂白后采集；3.7.13 具备快捷简便的成像设置导航系统，拖放式设置共聚焦成像，界面简单，提高共聚焦的使用效率；3.7.14具有专业的FRET、FRAP、FLIP分析软件模块，FRAP具有FLYMODE扫描模式,在做FRAP时，可作双向扫描,一方向漂白，另一方向成像，达到快速漂白成像效果，可进行xyt三维和xyzt四维FRAP实验；4.防震台：与共聚焦主机配套的主动阻尼光学防震台；工作台尺寸:≥900mm × 900mm × 58mm厚度，工作台高度(从地板到台面):≥730mm。须配套超静音便携式空气压缩机，最大空气压力≥7.0 kg/cm²；5.UPS电源1台：延时≥半小时； 6.高清监控摄像头1个：视频保存时间>1个月；7.赠送LED透射光光源一支，无荧光镜油10瓶。8.供货时间、地点：合同签订后6个月，安徽农业大学指定地点；9.包装和运输：报价包含所有运费；10.安装、调试：提供厂家售后工程师负责仪器现场的免费安装调试及简易维护培训。11.保险：由卖方负责，按照行业标准投保；12.人员培训：装机后，厂家应用工程师提供不少于1周时间的用户现场使用培训，制样指导；一年后，免费提供3人次的厂家实验室现场培训服务（含食宿费和交通费）；后续5年内免费提供至少每年一次的用户现场培训，每次保证2人次培训合格，能独立操作和正确使用设备，培训频次≥1次/年。13.质保期：整机验收合格后原厂质保1年；工作站电脑验收合格后5年；UPS电源验收合格后5年；14.售后服务：5年内免费提供每年不少于2次免费应用技术上门支持。终身免费维护保养，频次≥1次/年，应用工程师支持不限次数。软件终身免费升级；★**15.须要提供生产厂家或其国内总代理的授权文件。** | 1 | 套 | 工业 | 允许进口 |
| 2 | 智能型全自动高内涵成像系统（进口） | 1.主要功能（用途）：高内涵成像分析系统是在保持细胞结构和功能完整性的前提下，同时检测被筛样品对细胞形态、生长、分化、迁移、凋亡、毒性、代谢途径及信号转导各个环节的影响, 在单一实验中获取大量与基因、蛋白及其他细胞成分相关的信息，从而在细胞水平上检测多个指标的多元化、功能性筛选技术平台；2.设备组成：2.1光源系统：1套；2.2全自动成像系统：1套；2.3细胞培养环境控制系统：1套；2.4图像采集及分析软件：1套；2.5AI人工智能分析软件；1套；* 1. 高性能图形工作站；2套；

2.7光吸收全波长酶标仪：1台；2.8 UPS电源：1台；3.性能（技术参数）：**3.1主机系统：**★3.1.1光源系统：提供≥8通道的固态引擎LED和激光双光源系统，可根据实验需求使用不同光源系统；或者提供≥6色激光单光源系统。**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.1.2长寿命5色固态光引擎LED光源，分别是377nm、438nm、475nm、555nm、578nmLED光源，寿命>20,000小时，光强度≥100 mW,光强度100级连续可调，开关速度<10 us，光毒性小，适用于长时间活细胞荧光成像实验；1.2 三色激光光源，分别是511nm、635nm、747nm激光，激光光源强度≥250 mW，适用于弱荧光信号样品成像；3.1.3成像模式：包括宽场成像和转盘共聚焦成像，满足不同类型样品需求；3.1.4宽场成像模式：速度快，通量高，最高兼容1536孔板，可适用于各种样品；★3.1.5高兼容性共聚焦模式，采用≥50μm针孔转盘共聚焦成像，获得最佳共聚焦效果；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**★3.1.6高速高通量共聚焦模式，采用≤50μm狭缝或针孔扫描共聚焦成像，扫描速度接近宽场成像速度，适用于样本多，通量大且要求共聚焦水平的检测实验，**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.1.7具有混合共聚焦模式，同时实现反卷积共聚焦加硬件共聚焦混合双共聚焦成像，进一步提高分辨率和信噪比。反卷积共聚焦可连续调节，改变光学切片的厚度的同时，不损失荧光信号；3.1.8具有自动Z轴光切厚度匹配算法，能够根据光路参数自动计算和匹配最佳的Z轴光切厚度；3.1.9具有灵活的共聚焦成像功能，能够同时自动获得Z序列图像和Z轴叠加图像，无需后期手动生成Z轴叠加图像。支持多种Z轴自动叠加方式，包括景深扩展、最大亮度、最小亮度以及亮度叠加算法；★3.1.10物镜：高级消色差物镜，包括相差物镜共8颗：**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**4X或5X平场复消色差物镜，NA≥0.2；10X平场复消色差物镜，NA≥0.45；20X平场复消色差物镜，NA≥0.7520X超级平场半复消色差超长工作距离相差物镜，NA≥0.45；40X超级平场半复消色差超长工作距离物镜，NA≥0.6；40X复消色差水镜系统，NA≥1.15；60X超级平场半复消色差超长工作距离物镜，NA≥0.7；≥60X复消色差水镜系统。★3.1.11聚焦方式：精确图像自动对焦和高速激光自动聚焦两种聚焦方式，兼容任意多/微孔板，能够实现圆底孔板的精确高速对焦，可根据实验需求在任意板内/孔内/视野内单独使用或同时使用；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.1.12激光自动聚焦采用690nm激光，可自动检测板底厚度及偏差，速度快，无光漂白及光毒性；3.1.13 图像自动聚焦方式，软件通过优化算法自动计算找到最佳成像焦平面，避免因样品板厚度偏差及样品制备带来的失焦问题；★3.1.14高精度磁悬浮载物台：采用高速负反馈磁悬浮XY载物台及Z轴，最小步进 < 25nm，重复精度 < 125nm；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**★3.1.15样品适用性：适用于各种标本成像分析，包括各种规格和任意底壁的符合或不符合SBS标准的6-1536 多孔板，包括Transwell孔板，圆底多孔板等进行自动成像，且能对玻片、细胞芯片，组织阵列等用户自制样品进行高通量自动成像和数据分析；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.1.16配5位置自动激发二向色镜转轮和8位置自动发射滤光片转轮，采用高透过率滤色片、噪音消除及定角度设计，无像素偏移；3.1.17成像系统：3.1.17.1配置不低于16bit的sCMOS相机，420万像素，像素规格≥2048 x 2048 pixel，像素尺寸≥6.5 x 6.5 μm，最大满幅读出速率≥50fps，读出噪声 < 1.1e－，量子效率>72%。动态范围 33,000：1；3.1.17.2成像速度：宽场模式下，单视野单通道1.4 min /96孔板，单视野双通道2.5 min /96孔板；点扫描转盘共聚焦模式下，单视野单通道1.5 min /96孔板，单视野双通道2.9 min /96孔板；狭缝扫描共聚焦模式下，单视野单通道1.4 min /96孔板，单视野双通道2.8 min /96孔板；3.1.17.3成像视野：10x物镜下成像面积为1.4 mm x1.4 mm。且在物镜倍数不变的情况下，视野范围可调；3.1.17.4硬件相差成像模块，采用专用相差物镜，可对无荧光标记的细胞进行成像分析。具有相应的聚光镜及相差环板支持相差成像；★3.1.17.5细胞培养环境控制模块，活细胞培养室与成像系统隔离但能同时实时成像，可以防霉、防潮、防溅出，保护成像系统组件。温度控制：30–40°C ± 0.5°C； 湿度控制：96孔板或384孔板0.5 μL/well/hour；CO2浓度控制：5%，活细胞实时观察≥7天；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.1.17.6具有多视野无缝拼接，及背景矫正功能；3.1.17.7所有硬件均可通过软件自动化控制~~。~~★3.1.17.8**配备AI人工智能软件**：机器学习技术和引导式的工作流程，高阶的表型分析更直观，结果更可靠。三大模块基础分析，AI模块机器学习技术利用更多的信息，减少高内涵筛选数据分析中的错误，支持3D分析；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。****3.2图像分析及处理系统：**3.2.1具有专业数据管理系统软件，能够进行图像数据的存储和管理，方便用户管理和调用图像和测量数据，并能进行数据的备份和存档；3.2.2 图像分析具有模块化及用户自定义扩展功能：具有多种图像分析模块，如细胞分类、细胞周期、细胞内点状结构、转位/共定位、血管生成、纤维状分析、神经细胞生长、微核分析等，并可对特殊的图像分析进行自定义模块化扩展，如斑马鱼形态分析、心肌细胞跳动、钙流检测、神经细胞内突触形成，无标记细胞形态分析等；3.2.3 图像分析采用开放式结构，可兼容任何第三方品牌的显微成像图片，并可自动化完成图像分析及处理；3.2.4多用户功能：可以进行多个用户的设置，每一个用户开放不同功能权限，便于实验室的管理；3.2.5具有多种应用软件包，能够快速进行图像的药物筛选分析，并可将分析数据直接导出至专业统计学分析软件中进行分析，并且具有扩展功能。功能强大、操作简单、界面友好，可满足用户任何图像分析需求；3.2.6具有FFT及自适应背景校正功能，能够消除标本制作等原因造成的背景噪声，明显提升图像的质量，准确分析背景不一致的图像，敏感度和特异性高，分析的准确性和数据的可靠性高；3.2.7具有journal 功能，能够针对用户不同的实验要求扩展相应功能，方便用户编写适合于自身实验方法的独特分析模块；3.2.8图像处理功能：能够进行图像平滑、背景扣除、自适应阈值化、二值化、荧光探针双通道均值化等图像处理，提高图像质量和分析准确度；能够获得细胞数量、位置、强度、面积、形状等各种细胞学数据；3.2.9具有3D 重建功能：能够重建样品的三维立体效果，充分展现样品的空间结构；3.2.10具有Powercore分析加速功能，能够利用电脑中空余的线程完成加速分析，使分析速度加快≥4倍；**3.3生物信息学数据处理系统：**3.3.1数据挖掘及可视化高级工具：支持多维参数的同界面视觉分析，无需第3方支持，能有效的保证数据的兼容性、安全性和可靠性；3.3.2能够将数据分析结果和原始图像数据无缝连接和**双向追溯**，能够直接看到分析结果中特定数据所对应的图像和细胞分析结果，便于实验结果的追溯和实验的延续性；3.3.3曲线拟合和IC50、EC50计算：≥ 35 种拟合算法，并能根据用户的特殊要求编制拟合算法公式。≥ 6 个自变量和 24 个拟合参数，满足各种实验要求；3.3.4 高级数据挖掘功能：能够计算 K-均值，K-中值，层级聚类分析、自组织热图（SOM）、主成分分析（PCA）；3.3.5不同药物细胞反应散点分析，并能计算多种统计数据如 Z，p 值，相关系数和 PCS；3.3.6 能够进行多孔板注释（浓度，化合物等），方便分析数据的管理和比较；3.3.7具有标准化功能，保证不同批次不同时间实验之间的可比性；**3.4其它配置：**3.4.1装有专业数据管理系统软件的图像获取电脑工作站：≥64位，≥Intel Xeon E5-2620 v3 CPU（6核12线程），≥16G内存，≥2T硬盘，不弱于AMD Radeon E6760显卡，≥1G显存，支持六屏独立输出；3.4.2人工智能分析软件工作站:≥Xeon 3.8GHz, ≥4.6GHz turbo, ≥16GB DDR4, ≥1 TB SSD, ≥2 TB HD, 不弱于Quadro P1000 Graphics等级显卡；3.4.3附赠3个CO2钢瓶；外置气体混合器，可将100% CO2预混成5% CO2；3.4.4不间断电源一台：延时≥半小时；3.4.5高清监控摄像头1个；视频保存时间>1个月；3.4.6光吸收全波长酶标仪一台：波长230到850nm；3.4.7赠送卤素灯光源10个，配套的薄底黑壁μ-plate 96孔板10个，普通黑壁塑料96孔板两箱，每箱100个。4.供货时间、地点：合同签订后6个月，安徽农业大学指定地点；5.包装和运输：报价包含所有运费；6.安装、调试：厂家售后工程师负责仪器现场的免费安装调试及简易维护培训；7.保险：由卖方负责，按照行业标准投保；8.人员培训：装机后，厂家应用工程师提供不少于1周时间的用户现场使用培训，制样指导；一年后，免费提供3人次的厂家实验室现场培训服务（含食宿费和交通费）；后续5年内免费提供至少每年一次的用户现场培训，每次保证2人次培训合格，能独立操作和正确使用设备，培训频次≥1次/年；9.质保期：整机验收合格后原厂质保1年；工作站电脑验收合格后5年；UPS电源验收合格后5年；10.售后服务：5年内免费提供应用工程师上门技术支持，频次≥10次/年，应用工程师线上技术支持不限次数。终身免费维护保养，频次≥1次/年。软件终身免费升级。售后服务应在3个工作日内到达用户现场；★**11.须要提供生产厂家或其国内总代理的授权文件。** | 1 | 套 | 工业 | 允许进口 |
| 3 | 数字玻片扫描成像分析系统（进口） | **1.主要功能（用途）：**主要用于对玻片样本进行样本自动全景成像及定量分析，可处理包括HE、MASSON、IHC、IF等标记的组织切片、细胞爬片、TMA、细胞涂片等多种样本。具备高质量的明场、荧光自动全景成像功能，具有组织图像识别量化和类流式分析功能，能够对复杂组织在多个层面对样本进行量化分析。**2.设备组成：**2.1可见光/荧光全电动科研级扫描显微镜1台；2.2高分辨率科研级相机 2个；2.3高精度电动扫描载物台1台；2.4荧光光源 1台；2.5 27寸超高分辨率显示器 2个；2.6图像采集系统1套；2.7组织流式定量分析系统1套；2.8服务器工作站系统2台；2.9UPS电源：1台；**3.性能（技术参数）：**3.1全电动研究级扫描显微镜：3.1.1 光路设计：具有无限远反差与色差双重校正光学系统；3.1.2 显微镜由软件全电动一体化控制，同时兼容手动控制；★3.1.3 配备目镜，支持镜下直检观测；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持；**★3.1.4配备电动物镜转换器，最多支持7颗物镜，配置 2.5x/ 0.085、10x /0.3、 20x/ 0.5、40x/ 0.75、100x/ 1.40 oil，均支持全景图像采集；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持；**3.1.5 配备电动滤色块转轮，最多支持10组滤色块，配备9组窄带通滤块，分别是：DAPI(440)、470、FITC（520）、CY3（570）、650、660S、700、Texas red、CY5滤块。能同时7色成像，不串色；★3.1.6 电动Z轴步进精度10nm，配备同轴、独立的粗、微调焦手柄；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持；**3.1.7 具有显微镜触控屏，控制显微镜并显示工作状态。3.1.8 配备电动聚光镜，自动摆入、摆出光路，电动聚光镜N.A.值0-0.9，根据物镜自适应调节；3.2高精度电动扫描载物台：3.2.1 电动扫描载物台步进精度10nm，重新定位误差小于1um；★3.2.2 支持扫描玻片类型及高通量：≥4张（75mm-77mm \* 25mm-27mm）；≥2张（75mm-77mm \*50mm-53mm）；≥1张（75mm-77mm \*100mm-200mm）；投标人提供至少4个规格的玻片适配装置，尽可能提升产品的性能，满足更多的实验需求。**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持。**3.3光源：3.3.1 明场光源：LED白光光源，根据所用物镜自动匹配亮度；3.3.2 荧光光源：全波长固态LED光源，波长范围365-730nm，使用寿命≥20000小时；3.4图像采集器：3.4.1 双光路设计，适用不同成像模式，光路可自动切换。★3.4.2 双相机系统，以下相机参数需要都满足：**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持**彩色科研级CMOS相机适用于免疫组化等明场图像采集：分辨率≥2048\*2048，像素大小≥5.5\*5.5μm，全分辨率下帧率不低于90fps；单色科研级sCMOS相机适用于免疫荧光等荧光图像采集：分辨率≥2304\*2304，像素大小≥6.5\*6.5μm，量子效应≥95%，全分辨率下帧率不低于80fps； 3.5图像采集处理系统：3.5.1 系统配置：不低于INTEL Xeon 至强 4核处理器，内存≥32GB，≥1TB高速固态硬盘，≥8TB高速机械硬盘，≥27英寸高分辨率双屏液晶显示器，分辨率≥2K；3.5.2 图像采集模块：3.5.2.1 聚焦调节：全自动多点动态聚焦/一键式自动聚焦/手动聚焦；3.5.2.2 曝光调节：全自动曝光/一键式自动曝光/手动曝光。3.5.2.3 白平衡：自动/预设/手动三种；3.5.2.4 2.5x-10x组织图像自动预览功能；3.5.2.5 多模式拍摄区域选取，自动识别组织区域、人工选定区域；组织区域自动识别算法可分别保存，自动管理，识别的组织区域可一键复制；3.5.2.6 支持2.5-100X任意放大倍率的图像自动采集、全景拼接；3.5.2.7 支持物镜自动切换，切换后视野中心点位置自动校准；支持针对每颗物镜分别预设置安全距离，保证了操作过程中玻片的安全性；3.5.2.8 支持玻片自动切换扫描成像；★3.5.2.9 失焦图像可选定视野重新自动采集和全景无缝拼接；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持；**3.5.2.10 Z-stack延伸聚焦成像，可成像层数≥40层，可进行分层观察，或融合为一张图像；3.5.2.11 单层和Z-Stack延伸聚焦双模式组合式扫描成像，即平整区域进行单层聚焦成像，不平整区域进行Z-stack延伸聚焦成像；3.5.2.12 明场及荧光图像阴影批量自动校正功能；3.5.2.13 专业的组织芯片(TMA)自动识别和成像模块，能进行TMA 芯片自动识别编号，支持样点数≥300，兼容明场和荧光多标记染色样本；3.5.2.14 内置人类蛋白质组研究策略数据库；3.5.2.15 IF-IHC模式互相转换；3.5.2.16 AI自学习可进化的对焦算法管理，支持针对不同相机、不同物镜、不同样本类型以及不同对焦算法分别设置对焦区间，实现全自动化动态对焦区间的调节；3.6图像分析模块：3.6.1 明场图像具备“一键拆色” 功能，自动进行不同颜色信号拆解，获得每个染色的单通道图像；3.6.2 细胞识别：可鉴别复杂组织样本中的单个细胞，可进行粘连细胞、细胞碎片杂质排除；3.6.3细胞的每个marker提供15个量化参数：包含染色相关参数：染色强度、单细胞染色均一性、单细胞染色强度总和等；形态学参数细胞面积、周长、细胞圆润度、曲率、长短轴比值、异形性等；3.6.4 亚细胞结构识别及定量：细胞骨架等细胞器层面识别分析；3.6.5 组织结构识别量化功能：可根据染色标记、组成细胞特异性、组织结构形态特异性等进行组织结构识别（如肿瘤、腺体、血管、器官、胰岛等）和多参数定量（面积、染色、形态学等）；3.6.6 无标记细胞识别量化功能：根据细胞形态进行细胞识别量化统计；3.6.7细胞分区域、分组织分析功能：不同组织结构内细胞单独定量分析；染色杂质、边缘非特异性染色区域自动扣除功能；3.6.8 原始图像、优化图像与识别图像可以任意数量进行叠加，更改颜色，调节亮度等参数，可自定义展示效果；3.6.9 以直方图、散点图和热力图的方式直观呈现量化分析结果，坐标轴均有对数和线性两种坐标模式可选；★3.6.10通过散点图进行阳性细胞筛选、细胞群分类统计、细胞表型分析，对特定细胞群进行圈选、新建散点图再分析功能；从散点图到图像、从图像到散点图的任意细胞的数据校验功能，查看特定亚群的组织原位信息，分析结果、图像、样品实时验证；**需要提供功能界面截图或产品彩页予以证明；**3.6.11 支持验证并导出每一个单细胞的图像及分析结果（Validation）；3.6.12 染色强度多级划分功能，进行二级（阴性、阳性数目比例）、四级（阴性，1+，2+，3+）或更多级划分功能；支持实现≥3种Marker阳性细胞共表达数据分析功能；3.6.13 16bit图像直接分析功能，分析参数、统计结果和分析报告可输出为EXCEL表格、PDF文件等多种格式；3.6.14 TMA 组织芯片自动批量分析功能；3.6.15 兼容多种格式图像，如：.czi，.svs，.vsi，.scn， .ndpi，.mrxs，.jpg，.tif，多层tif等；3.6.16 支持基于神经网络(DNN)与深度学习的单细胞识别算法；3.6.17 支持基于Classifier的图像AI智能识别算法；★3.6.18 细胞社会学分析功能：细胞间相互空间位置、分布定量；细胞在组织内空间分布定量；细胞形态和空间位置分布关系；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持；**3.6.19 须提供3个定制化APP。3.6.20 装机后1年内，根据客户需要免费提供至少2套配套试剂盒；3.7 图像浏览软件；3.7.1 可安装于任何操作系统为win10的64位计算机，以便于浏览、输出图像；3.7.2 荧光分通道查看功能，可免费提供针对特定通道的荧光图像进行编辑删减功能；★3.7.3 可免费提供Z-stack成像后进行全景3D图像重构及全景3D图像浏览 ；**需要提供生产厂家或其国内总代理的证明文件支持；**3.7.4 任意区域选定或全组织图像无压缩输出功能，支持样本图像多种导出格式的选择，包含tiff、png、jpg、OME-TIFF等；3.7.5 支持对超出100%放大的图像进行平滑优化浏览，最大放大原图999%；3.7.6 图像批量输出功能；3.7.7 添加标注、标尺信息；3.7.8 支持IF-IHC图像互相转换功能；3.8不间断电源一台：延时≥半小时；3.9高清监控摄像头1个：影像保存时间≥1个月；3.10赠送LED白光光源一支，无荧光镜油10瓶。4.外形尺寸（W×D×H）：不小于200cm X 80cm X 80cm（装机后）5.供货时间、地点：合同签订后6个月，安徽农业大学指定地点；6.包装和运输：报价包含所有运费；7.安装、调试：厂家售后工程师负责仪器现场的免费安装调试及简易维护培训；8.保险：由卖方负责，按照行业标准投保；9.人员培训：装机后，由厂家公司专业技术人员到达用户实验室进行免费技术培训, 培训内容包含产品结构详解、各部件功能介绍、设备详细操作流程及方法、设备维护方法等；一年后，免费提供3人次的厂家实验室现场培训服务（含食宿费和交通费）；后续5年内免费提供用户现场培训，每次保证2人次培训合格，能独立操作和正确使用设备，培训频次≥1次/年；10.质保期：整机验收合格后原厂质保1年；工作站电脑验收合格后5年；UPS电源验收合格后5年；11.售后服务：质保期外，定期举行统一的免费线上技术培训，至少1次/年。终身免费维护保养，频次≥1次/年，应用工程师支持不限次数。软件终身免费升级。质保期外提供免费维修服务，零配件以7折收取费用。对于仪器问题，卖方在1个工作日内对用户的服务要求作出响应，一般问题在2个工作日内解决，其他无法迅速解决的问题在一周内解决或提出明确的解决方案；★**12.须提供生产厂家或其国内总代理的授权文件。** | 1 | 套 | 工业 | 允许进口 |

**三、报价要求**

本项目报总价，报价即完成本项目所需内容的所有费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，**同时本项目分项报价须能体现整套设备中每个分项产品的报价，具体详见第六章第五条“投标分项报价表”。**