# 西北农林科技大学激光共聚焦显微镜采购项目技术需求

# 一、产品一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **单位** | **数量** | **产地** |
| 1 | 激光共聚焦显微镜 | 套 | 1 | 进口 |

注：须有原厂家授权书及售后服务承诺函

# 二、产品配置及指标要求

激光共聚焦显微镜

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **指标要求** |
| 1 | 激光器 | 系统激光器应覆盖可见光及紫外光，各激光器单独分立；独立AOTF调节； |
| 2 | 固体激光器，激光器数量≥4只，能量不仅满足常规扫描需要而且满足漂白实验的需要： |
| 3 | 蓝光激光器 488nm ≥10mW； |
| 4 | 绿光激光器 514或561 ≥10mW； |
| 5 | 红光激光器638nm ≥5mW； |
| 6 | 405nm紫外激光器≥5mw。 |
| 7 | 共聚焦扫描系统 | 激光扫描系统通过照相通道或荧光通道和显微镜相连，与所接显微镜一体化设计，一体化像差及色差校正，以保证高质量，高分辨率成像。 |
| 8 | 检测器数量 ；三个荧光检测器+一个透射光DIC（明场/微分干涉）检测器；其中最少1个高灵敏度磷砷化镓雪崩式二极管及光电倍增管混合式检测器.可做单光子检测。 |
| 9 | 光谱功能：① 3个光谱型荧光检测器；② 光谱扫描步进：1nm；③ 光谱扫描范围：400-800nm； |
| 10 | 扫描速度：①扫描系统：标准模式下扫描速度≥7幅/秒（512×512 pixels 22视野）；≥100幅/秒（512×16 pixels 22视野）；② 扫描速度可连续调节。 |
| 11 | 共聚焦针孔 一个，全自动调节型，孔径20~600微米，调节步进0.5微米； |
| 12 | 扫描分辨率及灰度级 ；① 扫描分辨率：≥6000×6000pixels；② 灰度级：≥16bit。 |
| 13 | 扫描方式：xy，xyz，xzy，xyt，xyzt，xz，xt，xzt，spot-t，xλ，xyλ，xyzλ，xytλ，xyztλ，xzλ，xtλ，xztλ，直线扫描，任意曲线扫描，剪切扫描。能够进行X, Y, Z, T, (旋转)，(光谱)，I(光强)的扫描，所有参数任意组合扫描。 |
| 14 | 扫描旋转、光学放大（变倍）；① 旋转扫描：任意角度自由旋转，旋转扫描的同时可做DIC扫描；② 实时光学放大扫描：0.75X - 40X，连续可调；共聚焦扫描视野：不小于20mm。 |
| 15 | 光学系统（显微镜） | 通过远程线控TFT液晶触摸屏控制并显示显微镜参数，该触摸屏可以插在显微镜的镜体上，也可以离开显微镜远程控制。 |
| 16 | 全自动智能型倒置荧光显微镜， 由共聚焦扫描软件系统全自动控制（同时兼顾手动）。 |
| 17 | 光强管理器装置：自动储存各个物镜各自的光强度值，不同倍数物镜的观察不需要重新调节光线亮度，使操作更加方便，同时有利于摄像。 |
| 18 | 全复消色差光路：可以对所有不同波长进行色差的纠正，使不同波长激发光聚焦在同一聚焦平面上，因而不需要其他色差纠正的光学元件；V型光路设计。专利光陷阱技术。 |
| 19 | 6位电动物镜转换器；物镜：共聚焦专用平场复消色差高数值孔径物镜；10× 平场复消色差物镜 NA≥0.40 WD≥2.2 0 ；20× 平场复消色差物镜 NA≥0.75 WD≥0.59 ；40× 平场复消色差物镜 NA≥0.85 WD≥0.24 ；63× 平场复消色差物镜NA≥1.40 WD≥0.13 油； |
| 20 | 显微镜聚焦稳定、精确、可靠，Z轴步进最小≤10nm。 |
| 21 | 目镜（10倍/视场数≥23mm）； |
| 22 | 6位电动荧光滤镜转盘：含紫外激发、蓝色激发、绿色激发滤镜组，具有ACR自动识别滤镜功能。UV单色滤块： 激发340-380nm；阻挡400nm；发射： 425nm；蓝色激发单色滤块： 激发450-490nm；阻挡510nm；发射： 515nm；绿色激发单色滤块： 激发515-560nm；阻挡580nm；发射： 590nm； |
| 23 | 显微镜透射光源：LED长寿命透射光源，非卤素灯，寿命≥40000h，白色冷光源。 |
| 24 | 荧光光源：120W金属卤化物灯，长寿命（不小于2000小时）。11（11）多功能长工作距离聚光镜，NA0.55，工作距离≥26 mm。全套DIC装置，每个物镜需配有与物镜一一对应的DIC棱镜，整套系统包含起偏镜、检偏镜和DIC棱镜系统，每个物镜都包括一套DIC棱镜。 |
| 25 | 原装进口减震台1个。 |
| 26 | 计算机工作站 | 高配置的品牌专业电脑工作站；HighPowerHPZ640 Workstation with Windows 7 Professional (64bit)operating system.；- Intel 10-Core Xeon E5-2650 V3 (处理器)；- 32 GByte RAM(内存)；- NVIDIA Quadro K2200 4GB highperformance GPU(显卡芯片及显存)；- 256 GB SATA SSD(固态硬盘)；3 TByte SATA hard disc drive(机械硬盘)- 9.5mm Slim SuperMulti DVD Writer(光盘记录机)；- Ethernet Controller(网卡)；- 2 x USB 2.0；- 8 x USB 3.0；- 3 x IEEE 1394 Firewire B(火线接口)；- Keyboard and mouse(键盘/鼠标)；- Ultra-HD 31" LED Monitor (AH-IPS), GB-r-LED backlight for extended color space, 4096 x 2160 pixels (4K) The specifications of the PC can change due to technical upgrades(显示器等) |
| 27 | 软件系统 | 建立在Windows 7或更高级版本的系统上； |
| 28 | 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。 |
| 29 | 控制硬件的软件功能：① 控制电动显微镜；② 选择激光波长，调节激光强度；③ 拍摄2-5维图像；④ 选择光谱拍摄范围，分辨率，实验条件实时记录、一键式恢复。 |
| 30 | 应用软件功能（图象处理、数据分析、生物学应用等）：① 多通道叠加，三维重建，旋转，生成AVI文件，Average拍摄模式提高信噪比；② 荧光强度动态分析，动态显示，Ratio值测量（钙离子等）；③ 具有专业的FRAP（荧光漂白），FRET（荧光共振能量转移），专业电生理软件包；④ 在线光谱拆分，自定义染料光谱数据库，背景扣除；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；图像处理：裁剪，多种滤镜，添加标尺，箭头，文字等；⑥ 图像分析：直方图，距离，强度，强度断面分布；⑦ 有自动聚焦功能；⑧ 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）：AOTF、GAIN和AOTF+GAIN三种模式；⑨ 多种视图：1D，2D，正交视图，图片叠加，最大强度投影等；⑩ 光谱分析具有多种方式选择，支持盲法拆分，方便用户使用 |
| 31 | 防震配件 | 防震工作台 |
| 32 | 稳压电源、UPS电源（要求良好接地线） | 稳压电源：独立的220V AC±10%,50～60Hz,5000VA； |
| 33 | 不间断电源断电延迟时间大于0.5小时 |
| 34 | 用件及必要的耗材 |
| 35 | 配置 | 4支激光器 |
| 36 | 全自动倒置显微镜 |
| 37 | 防震台 |
| 38 | 计算机工作站 |
| 39 | 共聚焦软件系统 |

# 四、项目技术联系人、联系电话

技术联系人：郭泽坤

联系电话：15191450006