

采购需求

一、采购内容一览表

序号	名称	数量	单位	简要技术要求
1	激光共聚焦显微镜	1	台	1 研究级全自动倒置显微镜主机，由共聚焦软件一体化控制，可兼顾手动。 2 电动部件包括：电动物镜转换器、电动微分干涉（DIC）、电动聚光器、电动Z轴、电动光路转换、电动荧光附件。

注：标注*的技术指标为实质性响应条款，每有一项漏报或响应负偏离则投标人投标无效。

二、技术规格及要求

1. 设备用途

用途：通过多通道成像，对小鼠透明脑组织、脑切片或原代培养神经元进行高分辨率三维成像，鉴定特定 mRNA 在脑组织中定位的细胞类型，确定特定蛋白的亚细胞定位，利用病毒在透明脑组织进行神经环路示踪，对原代培养神经元或脑片进行活细胞成像和钙成像。

功能：可进行多标记固定脑片或透明脑组织标本成像，脑片或透明脑组织 3D 大范围成像，高分辨率成像，自动多点成像，及原代神经元（或脑片）的活体成像和光刺激。

2. 工作条件

1.1 环境温度：室内， $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

1.2 环境湿度：低于 60%（无结露）

1.3 空气污染：2 级以下

3. 技术规格

2.1 研究级全自动倒置显微镜主机，由共聚焦软件一体化控制，可兼顾手动。

2.2 电动部件包括：电动物镜转换器、电动微分干涉（DIC）、电动聚光器、电动 Z 轴、电动光路转换、电动荧光附件。

2.3 透射光：长寿命 LED 照明光源，寿命 $\geq 20000\text{h}$ 。

2.4 聚光器：多功能聚光器，支持 DIC 观察模式；

2.5 DIC 系统：包含 DIC 观察用的起偏镜和检偏镜组合，且与物镜一一对应，在共聚焦成像时可自动移出光路；

2.6 荧光照明：具有电动控制光闸和六档电动光亮度调节功能，130W 金属强弧灯，寿命 $\geq 2000\text{h}$ 。

2.7 荧光滤色镜转盘：六个工位，可以通过电动马达驱动控制，每个位置的状态都可以被系统记忆和调用；

2.8 荧光滤色块：UV、B、G 三个带通荧光激发块；

2.9 电动 Z 轴：步进 $\leq 10\text{nm}$ ；行程 $\geq 10\text{mm}$ 。

2.10 电动扫描 XY 平台：台面尺寸 $\geq 400\text{ mm} \times 300\text{ mm}$ ，行程 $\geq 114\text{ mm} \times 73\text{ mm}$ ，

最小步进精度 $\leq 0.1\ \mu\text{m}$ ，含磁性样品夹；

2.11 物镜转换器：电动物镜切换方式，切换时物镜可以自动摆脱焦点，具有防撞功能；

*2.12 自动对焦系统（PFS）：能够自动修正温度变化和机械振动带来的焦点漂移。

#2.13 高性能共聚焦专用物镜

(1) 10 倍物镜：N. A. ≥ 0.45 ，W. D. $\geq 4.0\ \text{mm}$ ；

(2) 20 倍物镜：N. A. ≥ 0.75 ，W. D. $\geq 1.0\ \text{mm}$ ；

(3) 40 倍物镜：N. A. ≥ 1.30 ，W. D. $\geq 0.20\ \text{mm}$ ，油镜；

(4) 60 倍物镜：N. A. ≥ 1.40 ，W. D. $\geq 0.14\text{mm}$ ，油镜；

每个物镜都配置相应的 DIC 配件。

2.14 光路耦合系统：所有激光器通过同一根光纤导入扫描系统，通过 AOTF 声光调制滤镜快速控制激光波长的选择以及相应的激光强度，方便进行快速多通道荧光成像；

*2.15 激光器：四根全固态激光器；

(1) 半导体激光器 405nm，在光纤输出端的最低输出功率不低于 15mW；

(2) 半导体激光器 488nm，在光纤输出端的最低输出功率不低于 15mW；

(3) DPSS 激光器 561nm，在光纤输出端的最低输出功率不低于 15mW；

(4) 半导体激光器 640nm，在光纤输出端的最低输出功率不低于 15mW；

2.16 输入/输出端口：包括一个激光输入端口，支持四个激光器的控制；包括 3PMT 检测器、光谱检测器等共两种检测器的信号输出端口；

2.17 扫描器：XY 双镜检流计式扫描，可连续扫描；

2.18 扫描像素：64x64~2048x2048pixels；

2.19 扫描模式、扫描速度、扫描视野；

(1) 线扫描：最快速度 ≥ 4600 线/秒（512 像素）

(2) 带扫描：最快速度 ≥ 100 帧/秒（512X32 像素）

(3) 矩阵扫描：最快速度 ≥ 8 帧/秒（512X512 像素）

(4) 扫描视野： $\geq \text{FOV}18\text{mm}$ ；

2.19 感兴趣区域的视野选择；

- (1) 旋转扫描: 360° 自由角度选择, 调节精度 ≤ 1 度;
- (2) ZOOM 扫描: 1-1000X 连续可变;
- (3) ROI 感兴趣区域扫描: 支持多达 99 种 ROI 区域扫描;
- (4) Crop 剪切扫描: 可以在视野内只对任意大小的区域扫描;

#2.20 针孔: 电动圆针孔, 针孔大小与物镜预对应;

*2.21 高灵敏度光谱检测器: 至少含一个高灵敏度的 GaAsP PMT 或 HyD PMT, 可进行 5 通道的荧光检测, 可自主选择荧光通道的检测波长, 步幅 $\leq 1\text{nm}$; 既可用于快速光谱检测也可用于任意可调带宽的单通道图像检测模式;

三、售后服务要求

- 3.1 中标人应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。
- 3.2 免费保修期要求在 1 年以上。保修期内, 任何由**制造商**选材和制造不当引起的质量问题, **制造商**负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前 1 个月内**制造商**应负责一次免费全面检查, 并写出正式报告, 如发现潜在问题, 应负责排除。
- 3.3 维修响应时间: **制造商**应在 24 小时内对**用户**的服务要求做出响应, 一般问题在 48 小时内解决, 重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案, 否则**制造商**应赔偿相应的损失。
- 3.4 中标人需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年 7 工作日 $\times$ 24 小时的电话响应的免费技术支持和培训服务, 采购人发出维修通知后 48 小时内到现场进行设备维修, 一般故障 1 天内解决, 重大故障 3 天内解决, 请投标人在投标文件中明确售后服务方案; 合同期外, 需提供永久的保障性服务, 以保障软件的正常使用。
- 3.5 到货安装调试完成后, 有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务, 直至**采购人**相关人员熟练掌握为止。
- 3.6 在质保期内出现问题中标人应负责三包(包修、包换、包退), 费用由中标人负担; 超过质保期的, 中标人负责终身保修, 仅收取成本费。

四、采购标的验收标准:

- 4.1 设备安装、调试完成后, 由采购人组织验收, 验收合格后, 采购人及中标人双方共同签署验收文件。
- 4.2 仪器到货: 仪器到货前应将安装环境要求书面通知给用户, 并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置, 并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。

4.3 仪器安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

五、交货地点：北京

六、交货期：国产产品：合同签订后 60 日内，到货后 1 周内安装调试完毕。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤销信用证后 90 日内。到货后 1 周内安装调试完毕。