**1、货物需求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 倒置荧光生物显微镜系统 | 套 | 1 |

**2、技术标准和要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **备注** |
| **1** | 倒置荧光生物显微镜系统 | **一、设备基本要求**  1设备包含倒置荧光生物显微镜1套、单光子探测器1套、剪切成像系统1套及水冷系统1套。  ★2要求整套系统必须是原装进口（配件除外）。  **二、倒置荧光生物显微镜**  1 设备结构：倒置式结构  2 运行环境  2.1 环境温度：0℃～40℃  2.2 相对湿度：10%～90%  2.3 适用电源：电压220V（±10%），50Hz(±2%)  3设备的主要技术参数要求  3.1 研究级倒置显微镜,可做相差、荧光观察；  3.2 物镜转换器：6孔电动物镜转换器；  3.3 聚焦机构：备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮（最小微调刻度单位：行程9mm（向上7mm、向下2mm），粗调旋钮扭矩可调，备有上限调节；  3.4 原象光口：可提供双层光路，满足显微平台的扩展与搭建，最多可同时接4路采集原像的图像获取系统，共6条射入/射出光路；  ★3.5 中间变倍器：要求提供不低于三档变倍体1X，1.6X，2X；软件可以自动识别倍率变化情况并更改相应标尺设置；  3.6 照明：100W卤素灯照明器,具备光强管理功能，即随物镜更换自动调节光强；  ★3.7 观察镜筒：三目镜筒，瞳距可在50-76mm范围内进行调节，10X高眼点目镜，宽视场；  ★3.8 载物台：要防腐蚀、防磨损，提供培养皿、多孔版、玻片等适配器，要求具备XY锁定和复位功能，可任意取放标本，重复观察同一视野而无需移动载物台寻找标本位置；  3.9 聚光镜：适合相差荧光观察的电动聚光镜，N.A.不低于0.55，光阑可调；  3.10 相衬滑座：相衬环板：4×、10×、20×、40×；  ★3.11 物镜需达到如下要求：  数值孔径（NA） 工作距离（WD）  1）4倍 ≥ 0.13 ≥ 17.0mm  2）10倍 ≥ 0.30 ≥ 10.0mm  3）20倍 ≥ 0.70 ≥ 1.7mm  4）40倍 ≥ 0.60 ≥ 4.1mm  6）60倍 ≥ 1.42 ≥ 0.14mm  6）100倍 ≥ 1.40 ≥ 0.12mm  4倍、10倍、20倍、40倍物镜为平场半复消色差相差； 60倍、100倍物镜为复消色差物镜；  3.12滤色镜：日光平衡滤色片、绿色反差滤光片、中性灰度滤色片；  ★3.13 电动荧光照明装置要求能提高均匀荧光照明，提供复眼荧光照明；  ★3.14 荧光滤色镜盒：要求单层可装入不低于8个滤色镜立镜套的转盘式滤色镜盒，内装光闸；  3.15荧光激发块：要求光通过率高，采用硬镀膜，窄带宽，激发块包括DAPI、FITC、Rhodamine、Cy3、Cy5、Mcherry；  3.16 灯管：要求不低于130W以上的金属卤化物灯 , 寿命不低于2000小时；  ★4 所有显微镜相关参数必须提供厂家官方样本资料作为依据。  **三、单光子探测器**  1 工作条件  1.1工作温度：+0℃～+40℃ ；  1.2相对湿度：20-80% ；  2.3工作电压：220V，50赫兹 。  2 设备的主要技术参数要求  ★2.1 CCD芯片，光电转换效率QE:≥92%@575 nm；  ★2.2 有效像素阵列：1024 x 1024；正方形像素尺寸：13um×13um；  ★2.3帧频：≥26帧/秒(FPS) @1024 x 1024 分辨率；剪切芯片模式下≥90帧/秒（FPS）@512 x 512分辨率；660帧/秒（FPS）@128 x 128分辨率  2.4 A/D转换精度: ≥16 bit@所有速度；  2.5 单光子探测器系统读出噪声:≤130e-/30MHz@EM=0;EM模式下读出噪声<1e-；  2.6 CCD Sensor最低致冷温度:-95°C@10MHz 水冷，-60°C@30MHz空气致冷；  2.7 具备预置优化采集功能，方便使用者根据不同实验要求，实现一键设定拍摄条件；  ★2.8具备可调节的垂直转移速度，范围0.6us 到4.33us，软件可调，可以在特定实验要求时实现最低的乱真电荷；  2.9内置复杂的计算芯片，能够由强度值回溯至样品所发出的光子数目或者芯片所探测的有效电子数目，能够更加客观的反映样品的光效率。该模式既可以在拍摄时实时处理，也可以在拍摄后另行处理；  ★2.10 增强型光子计数模式，消除系统附加噪声,以光子数实时显示事件数椐；  2.11 智能算法,过滤虚假时钟感应电荷（随机事件）的背景。对乱真噪声进行实时监控，一旦发现精确至单个像素的噪声值超过用户所设定的噪声阈值，则可实时通过多种算法对其进行过滤，用更可信的数据进行替换；  2.12 实时信号平均,循环滤镜和帧平均功能，提高信噪比；  2.13 具备基线钳制功能；  2.14时钟标记精度：10ns  2.14 图像工作站：品牌电脑，英特尔酷睿i5处理器，4G内存，2T硬盘，DVD刻录光驱，22寸液晶显示器。  **四、剪切成像系统**  1 工作条件  1.1工作温度：+0℃～+40℃；  1.2相对湿度：20-80%；  1.3工作电压：220V，50赫兹。  2设备的主要技术参数要求  ★2.1 具备双向可调狭缝，入口宽度可在CCD全靶面及最低512x1之间调节；  2.2 双向公母C接口，可适配标准的C接口显微镜及CCD；  ★2.3 可配合单光子探测器（详见项目三）使用，具有快速读出功能，128 x 128时读出速度可达670幅每秒，1024X1时读出速度≥9600幅／秒。  **五、水冷系统**  1 工作条件  1.1工作温度：+0℃～+40℃；  1.2相对湿度：20-80%；  1.3工作电压：220V，50赫兹。  2设备的主要技术参数要求  2.1. 稳定提供10℃水致冷；  ★2.2 可配合单光子探测器（详见项目三），进行深度致冷并减少震动。 |  |

**3、质保及售后服务要求**

3.1产品质保期硬件不低于1年，软件3年以内免费升级，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

3.2由投标人或生产商负责免费到校安装调试和相关培训服务，定期维护、终身保修保证售后服务。

3.3维修响应时间：所有产品接到采购人保修电话后8小时上门服务，24小时排除故障。

3.4 投标人应保证设备生产商和/或其售后服务商提供人工保修和含配件保修价格，提供优惠折扣。