

北京师范大学显微镜镜体透反射采购项目

采购需求

一、功能要求

本次采购设备为正置显微镜，用于观察物质的微观形貌，要求设备具有透反射双向光源，具有偏光、明场及暗场的观察方式，可实现对材料进行多种方式的观察，为顺利完成既定科研任务提供保障。

二、技术要求

★2.1 仪器基本性能：

透反射偏光显微镜，为保证和其他仪器联用时的通用性，要求光学系统为国际通用的无限远光学系统，齐焦距离 45mm，整体光路支持 26.5mm 视野直径，物镜安装连接孔为通用的 RMS 标准，透反射照明，可进行明场、暗场、偏光镜检，物镜齐全，主机带粗调限位和松紧调节装置。

★2.2 主机：

科研级主机，采用平稳驱动器，协波齿轮自动锁定防止下滑，可设聚焦粗调上限停止位置，粗调旋钮张力可调，调焦精度 1 μ m。对焦刻度标尺可以让操作者快速锁定焦点。光源实现智能光强管理，电压连续可调并有 LED 显示，带光强预设按钮，110V/220V 自适应电源实现均匀一致的照明。可看最大样品高度 35mm，并可通过增加镜臂适配器，升级至 75mm。主机为系统集成式模块化设计和开放式结构，保留了所有选择项，便于日后的升级和功能增强。对焦刻度标尺可以让操作者快速锁定焦点；孔径光阑、视场光阑和物镜的数值孔径联动调节提供最佳成像效果；

★ 2.3 物镜：要求为与主机同品牌明暗场专用物镜 5 个，

性能参数要求如下：

5 倍物镜， 要求 NA 不小于 0.1, W. D 不小于 12mm

10 倍物镜， 要求 NA 不小于 0.25, W.D 不小于 6.5mm

20 倍物镜， 要求 NA 不小于 0.45, W.D 不小于 3mm

50 倍物镜， 要求 NA 不小于 0.8, W.D 不小于 1mm

100 倍物镜， 要求 NA 不小于 0.9, W.D 不小于 1mm

2.4 专用宽视场三目观察筒， 倾斜角度不小于 30 度， 观察舒适， 在进行瞳距调整时目镜十字分划板可保证正南正北指向不变， 可以实现 100%/0、 20%/80%和 0/100%三档照相分光。

2.5 10 倍目镜一对， 视野数不小于 FN22， 目镜配置带 10mm100 等分的十字分划板。

2.6 照明系统： 透反射照明都要求为专业的科勒照明系统， 具有可调孔径光阑和视场光阑。

2.7 光源： 透反射照明光源均为长寿命 LED 光源， 寿命大于 2 万小时

2.8 检偏镜： 要求可 360 度旋转调节， 可快速通过推拉的方式进入或移出光路， 带限位装置， 方便使用时准确定位。

2.9 物镜转盘： 5 孔手动转盘。

2.10 载物台： 机械式移动载物台， 载物台移动行程要求大于 50×75mm， 配备玻片夹。

★2.11 显微数码照相装置： 显微镜同品牌数码照相装置。 要求分辨率不低于 2050 万像素， 有制冷功能， 灵敏度高， 可以拍摄弱光信号。 可在电脑上实时浏览和抓拍显微图像， 带专用接口， 接口带同焦调整环， 可调整目镜观察和电脑目视的焦距同步， 使得两边观察同时清晰， 使用方便。

2.12 采集软件功能：

丰富的测量工具： 点坐标、 两点间距、 卡尺间距、 X 向卡尺间距、 Y 向卡尺间距、 三点圆、 多点圆、 点线间距、 三点角度、 四点角度、 圆心距等； 无需保存快速测量； 测量数据、 影像合成输出到 Excel 报告； 图像标注、 图层合并、 精确定倍打印； 自动计算标准统计数据；

支持实时动态测量； 支持专用测量工具： 线线间距、 弧角、 矩形、 区域

等；强大的数据统计功能；支持智能化选择性 Excel 报告数据输出功能，实现“待测工件→测量参数→专用报告→品管统计”数据流自动化

三、验收要求

3.1、安装前，用户单位对货物的品牌、数量、包装等方面进行验收。供应商提供的所有单独包装的货物均应具有原始的完好的标准包装。如遇交付前已拆封的货物，用户单位有权拒绝或要求更换，海关商检抽查开箱的情况除外；

3.2、到达用户指定现场后，双方共同开箱验收货物（对照合同清单），供应商提供设备的说明书、保修卡等全套相关资料。

3.3、根据采购要求免费进行设备安装、调试后，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；

3.4、重点验收指标及标准：

3.4.1. 最像素验收：满足招标要求的最高像素；

3.4.2. 观察方式验收：可进行明场、暗场及偏光镜检；

3.4.3. 光学参数验收：包括最大 N.A，工作距离 W.D，物镜只数。

3.4.4 软件功能测试：包含采集图像，拍照，添加标尺及测量功能。

四、服务要求

4.1、承诺对所投所有设备提供壹年免费质保。在质量保证期内，如果设备发生故障，要调查故障原因并免费修复直至满足设备性能的要求，或者更换整机或部分有缺陷的组件和材料；设备供应商提供终身维修，并保证质保期满后不低于五年的零配件及消耗品的供应以及主要部件、配件的价格范围，消耗品的价格范围等。

4.2、质量保证期内对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足和故障负责任。质量保证期内提供及时的升级服务；

4.3、质量保证期期满后，继续为采购人提供专业维修服务，由此发生的相关服务和备品备件费用由采购人承担；提供负责售后服务人员联系方式并在人员更换时及时通知用户。

4.4、为保证设备交付后的正常运行使用，在各设备安装现场进行现场培训并负责对采购人的技术人员进行免费培训，培训时间不少于 1 天，培训时间、地点与采购人协商确定。

4.5、对于所有培训，必须派出具有相应专业资格和实际工作经验的工程师进行培训。

4.6、培训要求：通过培训，系统管理操作工作人员对系统各功能模块能比较熟练地掌握并能完成独立操作。

五、其他要求

5.1、到货时间：签订合同后 3 个月

5.2、到货地点：北京师范大学