**研究级金相显微镜技术要求**

**1.功能要求**

研究级透反射正置材料显微镜，放大倍数范围50x~1000x，明场、暗场、三维照明等观察功能。配置原厂彩色数字摄像头进行显微拍照。搭配计算机、图像处理软件，可对拍摄好的图像测量分析。

**2.技术参数**

2.1总体要求：研究级正置材料显微镜，模块化设计，具备灵活的升级能力。

2.2光学系统：所有光学部件（如镜筒、物镜、光学接口等）都进行消色差校正；全面提高显微镜的整体和谐和性能的整体提升。最优化整体和谐消色差设计,从而提高分辨率、色差、色还原性.光学部件镀膜防霉,提供长期稳定的光学成像效果。。

2.3观察方式：反射光-明场、暗场、三维照明。预留升级偏光、微分干涉和荧光观察方式空间。

2.4目镜：镜筒瞳距可调。10x目镜，视场数不低于22。每个目镜均可单独进行屈光度调整。

2.5 物镜转盘：5孔多功能物镜转换器，配置反差增强型平场消色差明暗场多功能物镜 5x/0.12 BD，10x/0.25 BD,20x/0.40 BD，50x/0.75 BD，100x/0.85 BD，所有物镜均可用于明场、暗场、偏光、微分干涉和三维照明观察方式。

2.6照明装置：高强度LED照明，免维护阵列，4500K恒定色温，使用寿命不低于30000小时。

2.7彩色编码光圈辅助装置，具有颜色标记,保证显微镜能精确恢复到同一个工作状态

2.8三段式聚焦，粗调/4μm中调/1μm微调，聚焦手柄扭矩可调，不同不倍率下采用不同聚焦，快速实现景深扩展。

2.9机械式载物台： XY方向移动范围76\*50 mm，耐磨陶瓷表面。

2.10显微镜专用同品牌彩色数字摄像头：

传感器靶面尺寸不小于1英寸。

物理像素不低于2000万物理像素。

动态范围不小于3000:1，

USB3.0高速数据传输。

2.11，原厂分析处理软件（非OEM）：

* 软件具有可控制摄像头曝光、增益、白平衡，采集区域。具有标尺自动保存，自动标定功能。并具有HDR功能，软件中文、英文等语言可以自由切换。
* 活图测量和交互测量软件，针对实时显示的活图和已采集图像，提供直线长度、曲线长度、面积、角度、直径、平行线、计数等等参数测量
* 景深扩展功能：样品不平整，在高倍物镜下无法完全清晰聚焦。通过景深扩，系统自动处理聚焦程度各异的图像，扩展为全焦点焦清晰的图像；