**三维表面激光共聚焦测量系统**

**1.工作条件：**

1.1 电源电压：220V(AC)，50Hz

1.2 环境温度：15℃-25℃

1.3 相对湿度：20-70%

**2.设备用途：**

设备为全自动型正置式共聚焦干涉显微镜，满足集成电路，半导体器件、金属样品、陶瓷样品表面观察、测量、3D形貌观察，粗糙度分析等功能。

**3.技术规格：**

3.1成像模式：

3.1.1 全自动正置式三色共聚焦干涉显微镜

3.1.2 白光：明场、多重聚焦观察方式

3.1.3 共聚焦模式：单色共聚焦、多色真彩共聚焦观察方式

\*3.1.4 干涉模式：相位差干涉、垂直扫描干涉测量法（VSI）

3.2 光源

3.2.1 多色共聚焦光源及白色LED可见光照明

3.2.2 多色共聚焦扫描波长：460nm，530nm，630nm

3.2.3 所有光源使用时长均不低于2.5万小时

3.3 扫描方式

3.3.1 扫描模式：采用无振动共聚焦扫描技术，扫描模式程序可控，包含单向、双向及四向模式扫描

\*3.3.2 包含单色和多色真彩共聚焦扫描

\*3.3.3 高速单次扫描图像分辨率不低于1360\*1024像素

3.3.4 顶部、中央及底部三种堆积扫描模式

\*3.3.5 垂直扫描范围：共聚焦40mm，移相干涉测量术（PSI）20um，扩展移相干涉测量术（EPSI）100um

3.3.6 聚焦单元采用物镜上下移动聚焦扫描

3.4 物镜转换器及物镜

3.4.1 不少于6孔电动物镜转换器，程序可控，带移动保护措施

\*3.4.2 三色共聚焦校准物镜，倍率包含：5x、10X、 20X 、50X 、100X

3.4.3 50X Mirau干涉物镜，NA不小于0.5，且具备干涉光分光比例调节装置，可实现PSI/EPSI/VSI等干涉扫描测量功能；

3.5 载物台及控制器

\*3.5.1高精度电动载物台，范围不小于215mm\*215mm，最大载重不小于8KG；

3.5.2 载物台配备三点机械平面调整装置，可调节角度不小于7度

3.5.3 软件可控制载物台进行2D、3D拼图功能，最大拼接数量不低于3000张；

3.5.4 配置显微镜手柄控制器，可控制载物台XY移动、Z轴升降、自动聚焦、自动调整光强度功能；

3.6 扫描范围

3.6.1 XY扫描范围涵盖100\*75mm

3.6.2 垂直Z向扫描范围不小于40mm

3.7 分辨率

\*3.7.1 XY平面分辨率不低于0.14um，

\*3.7.2 Z轴分辨率不低于0.1nm；

3.8 测量能力及误差

3.8.1 共聚焦误差不大于3nm，具备计量追溯体系，最高追溯精度不低于0.1%

3.8.2 标准配置可测量已知折射率单层透明膜厚度，配合光谱分析系统，可测量10层透明膜厚度

3.9 测量分析软件

3.9.1 操作软件包含地图导航、智能拼接，获取2D及3D图像，并在2D及3D图像上直接测量三维形貌数据，软件可完成长度测量、角度、高度、等几何数据测量

3.9.2 表面粗糙度测量功能，可进行线面粗糙度测量，傅里叶分析

3.9.3 所有数据可导入OFFICE办公软件

3.10 控制计算机

3.10.1 配备服务器级计算机，所有控制程序出厂前调试完毕

3.10.2 计算机配置不低于：Intel i7 CPU，16GB RAM,1TB 硬盘，独立显卡、27英寸专业显示器等

3.11 防震台

3.11.1 配备主动式防震平台，主动防震频率范围包括0.6～200 Hz

3.11.2 载重量不低于40公斤

\*3.12 物镜光学系统与显微镜为同一品牌，非多品牌组装产品

3.13 供应商或制造商应在国内设有专门的售后服务网点及专业工程师，全国售后服务人员应不少于30人

3.14 同型号设备在国内应拥有不少于20个科研用户

**4. 产品配置要求**

三维表面激光共聚焦测量系统 1套，主要包含：

4.1 全自动型正置式共聚焦干涉显微镜主机

4.2 光学系统

4.3 电动载物台及控制器

4.4 物镜及物镜转换器

4.5 控制计算机及测量分析软件

4.6 主动式防震平台

4.7 不间断电源（UPS）

4.8 配套工具一套及标样若干

**5. 选购附件、备件及消耗品**

无

**6. 技术文件：**

6.1 供应商应在合同签订后向最终用户提供详细的设备安装及实验室环境要求文件。

6.2 供应商应随设备提供详细的产品说明书及操作手册文件。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试：当货物抵达用户现场后，供应商应在接到用户安装通知后两周内安排专业工程师在用户现场进行设备的安装及调试。

7.2 技术培训：供应商工程师在设备安装调试完成后对用户技术人员进行为期3-4天的免费培训，培训内容包括仪器的性能、原理、操作、保养和维护等，直至用户技术人员熟练掌握设备的日常维护及操作使用。

7.3 保修期：验收报告签署之日起1年。

7.4 维修响应时间：收到用户售后需求后，供应商应在24小时内作出响应，如确认有必要到达现场，则应在3个工作日内派出工程师到达用户现场进行维修。

7.5 要求卖方提供的其它技术服务内容：在硬件条件支持的情况下，软件终身免费升级。

**8. 订货数量：**

一套

**9. 目的港：**

CIP合肥

**10. 交货日期：**

合同生效后6个月内