

WIS/Stylus 型白光干涉图像/触针表面粗糙度两用测量仪

简介

本仪器通过白光干涉显微镜,配上 CCD 摄像系统获取与表面形貌有关的干涉条纹图像,可通过人工读数或图像处理获取表面数据,并评定其表面粗糙度及其轮廓高度。另外,在干涉物镜上安装金刚石触针测头,实现表面形貌的接触式测量。

仪器的主要特点

- 人工读数或图像处理读数,系统简单、可靠、价廉,特别适用于教学与生产;
- 非接触测量时,不损坏表面;
- 对于不适合非接触测量表面,可用金刚石触针测量,其原理如图 2 所示。

用途

- 表面粗糙度测量教学;
- 生产与科研中的表面粗糙度、微台阶、沟槽及膜厚等的测量。

技术指标



图 1 仪器照片

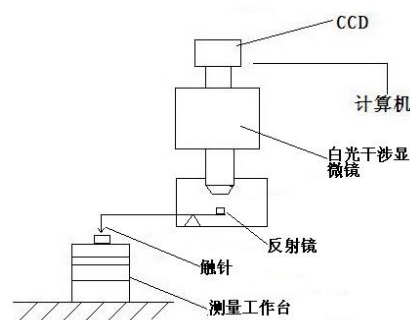


图 2 测量原理图

非接触测量	白光干涉			
测量范围	Ra0.01 μ m ~ Ra10 μ m			
测量误差	10%			
显微镜放大倍数	4 \times	10 \times	25 \times	40 \times
数值孔径	0.1	0.25	0.4	0.65
水平分辨率 (μ m)	6.71	2.7	1.7	1.03
视场 (mm) (CCD 1/2")	2 \times 1.5	0.6 \times 0.4	0.4 \times 0.25	0.2 \times 0.1
接触式测量	金刚触针石			
测量范围	Ra : 0.025 μ m ~ 3 μ m Ry , Rz : 0.05 μ m ~ 6 μ m			
测针半径	2 μ m (标准配置), 10 μ m, 0.5mm, 1mm (可根据用户需求配置)			
水平测量分辨率	0.2 μ m (最小采样间距)			

田 测量软件

- ☞ **虚拟仪器操作界面**：测量参数选择，包括传感器标定、图像处理、横向高度尺寸测量等。
- ☞ **滤波选择**：最小二乘方法、多项式方法等。
- ☞ **评定参数**：GT/T1031-1995 的 6 个二维评定参数、GB/T3505-2000 的 43 个二维评定参数。
- ☞ **图形显示**：二维图形，包括原始轮廓曲线、不同滤波方法滤波后轮廓曲线、tp 曲线等。

注：可根据用户需求定制软件功能。

田 仪器构成与配置

- ☞ 白光干涉显微镜（自主设计）
- ☞ 金刚石触针测头
- ☞ CCD 摄像系统
- ☞ 计算机
- ☞ 立柱与花岗石台面
- ☞ 1D 或 2D 测量工作台
- ☞ 标准刻线样板

注：仪器通常只配置 25 × 显微物镜，若需要其他倍数的显微物镜，在订货时需说明。