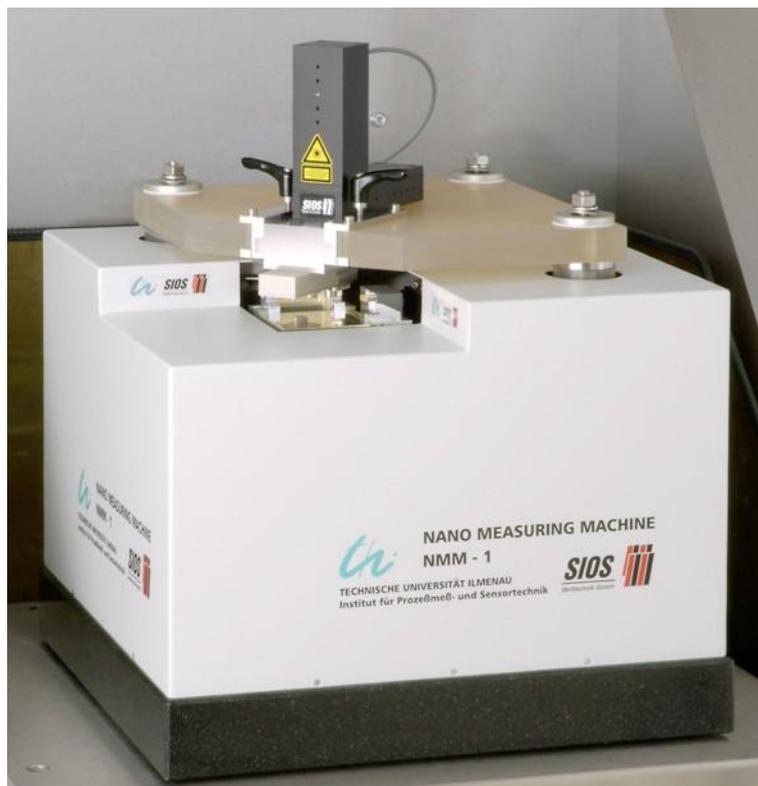

纳米定位与测量机



NMM - 1

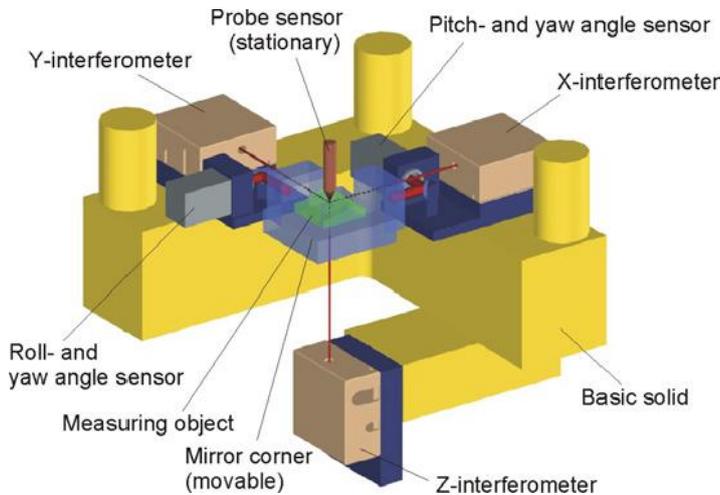
设计和操作

纳米定位与测量机可在 25 mm x 25 mm x 5 mm 的空间范围里实现分辨率为 0.1 nm 的三维坐标测量。其独特的传感器布局，令测量在所有三个方向上均消除了阿贝误差。三台测长微型平面镜干涉仪的测量轴正交于探针传感器同被测对象的接触点。

被测对象直接放置在一可移动的镜块上。该镜块的位置由三个固定的 SP 500 系列微型干涉仪测得。镜块的定位是由一个三轴电子动态驱动系统实现的。定位过程中产生的角度误差由两个角度传感器测量并修正。

由三个稳频激光单元发出的光束经由光纤从电气单元传到干涉头，实现了纳米定位与测量机结构的紧凑性和热稳定性。电气单元的核心是一个数字信号处理单元 (DSP)，处理所有输入信号、控制驱动系统以及管理测量过程。

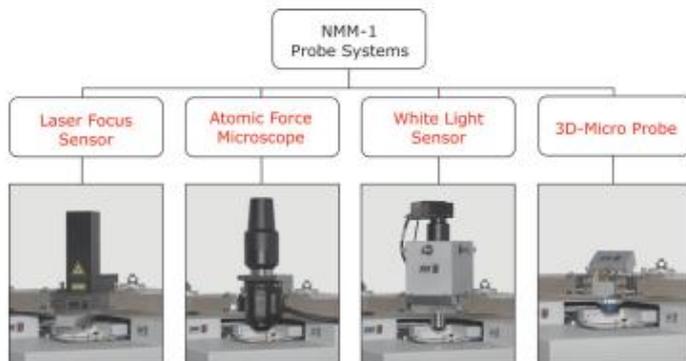
基于阿贝比较仪原理的基本配置



NMM-1 的应用

- 应用于微机械、微电子、光学、分子生物学和微系统工程研究对象的的大范围、纳米级精度的定位、操纵、处理和测量
- 用于测量精密零件，如：硬度检测探针的针尖、薄膜及微透镜的外形
- 用于阶梯高度或倾斜高度的校准

NMM-1 可装配的传感器侧头



主要工作特点

- 高精度的三维坐标定位与测量系统
- 在三个测量轴上均应用了阿贝比较仪的原理
- 工作模式包括：
 1. 动态定位系统
 2. 连续扫描模式或步进模式的测量系统
- 采用 USB 接口的 PC 主机运行便捷脚本语言实现 NMM-1 的控制
- 采用一个可选接触系统作为零位指示器，且可替换
- 探针传感器可根据用户需要选取，比如：扫描隧道与扫描原子力显微镜、自聚焦探针、电容或电感传感系统

技术数据

测量与定位范围： 25 mm x 25 mm x 5 mm
 分辨率： 0.1 nm
 驱动原理： 电磁驱动
 探针传感器： 提供外部模拟接口以连接用户探针传感系统（输入电压最大±10V，16 位分辨率）

测量工作台与电气单元间的电缆长度： 可以远至 4 m

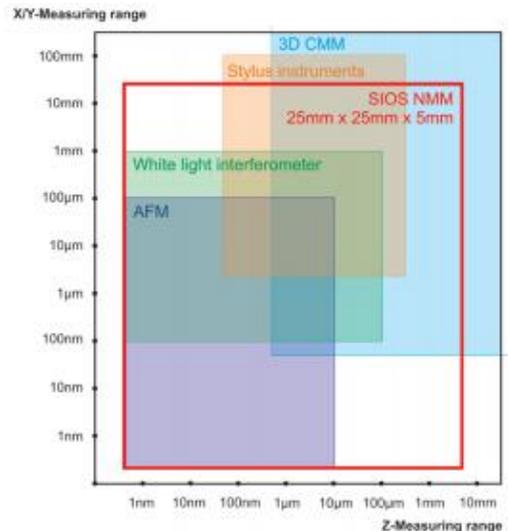
尺寸 (H x W x D) :

- NMM-1: (340 x 420 x 420) mm
- 电气单元: (700 x 553 x 600) mm

重量:

- NMM-1: 95 kg
- 电气单元: 75 kg

NMM-1 的测量范围



SIOS Messtechnik GmbH

Am Vogelherd 46

D-98693 Ilmenau

Germany

Tel.: +49-3677-64470

e-mail: info@sios.de

Fax.: +49-3677-64478

URL: www.sios.de

授权代理商:

天津微纳制造技术有限公司

天津大学填料大楼 230 室

邮编: 300072

电话: 022-27892701 传真: 022-27892701

email: sales@mn-mt.com

