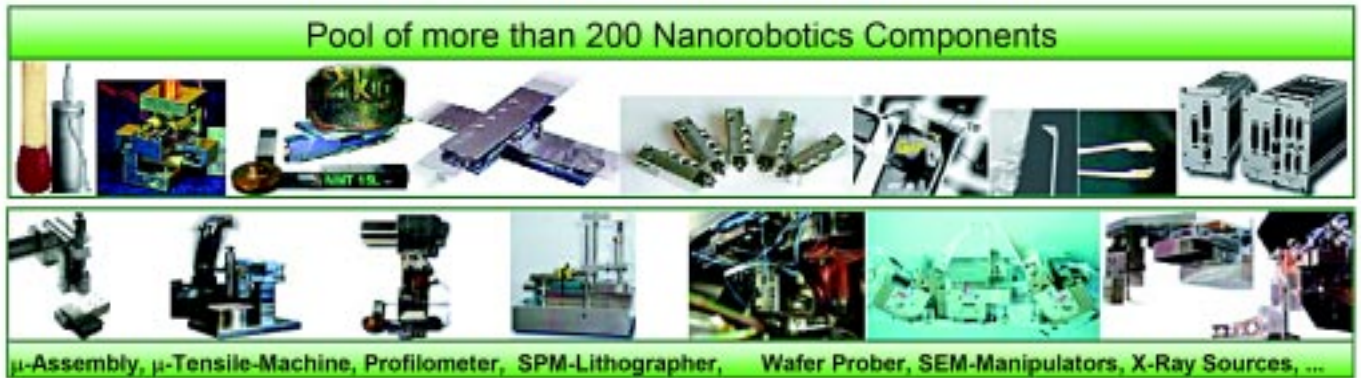


## 纳米定位技术

随着纳米技术、MEMS 技术、半导体工业的飞速发展，对纳米级精度的移动定位装置、操纵装置、加工装置等的需求也在快速增长。为了满足这一市场需要，我们推出了一系列纳米定位、微操纵装置。



### 纳米精度定位装置

该系列产品设计极为紧凑，可以使样品或探针作直线或旋转移动。而且很多型号可以工作在极端环境条件下，例如极低温、超高真空、强磁场等。这些设备可以提供多种不同尺寸和材料，开辟了一个全新的定位设备的市场，在很多领域开拓了全新的研究方向。

- 适应各种极端工作环境：低温、超高真空、强磁场
- 提供多种运动自由度：XYZ 直线、旋转、XY 扫描、Z 扫描、 $\Theta$ 、 $\Phi$  等等，并且可以任意组合
- 定位精度高达纳米级
- 极高的稳定性，无机械漂移、无回差、无需高压
- 负载大，可达自重的数倍
- 部分型号具有两种工作模式，单独一个设备既可以实现粗定位，也可以用于扫描
- 部分型号可选配多种位置读出设备，实现闭环控制
- 可根据客户要求定制各种特殊定位装置

### 纳米级操纵装置，适用于 SEM, TEM, FIB 系统



用于 Raith 光刻机中的微操作机械手

#### 纳米马达

拥有原子量级分辨率，运动行程达厘米级，横跨8个数量级，可提升6倍于自身重量的物体，并适应多种工作环境，包括超高真空、磁场、甚至液氮。

#### 纳米定位平台

- 最大承重量为 2kg
- 行程：5~70mm
- 运动速度：< 2 mm/s
- 运动分辨率：2nm
- 定位传感器分辨率：<10nm

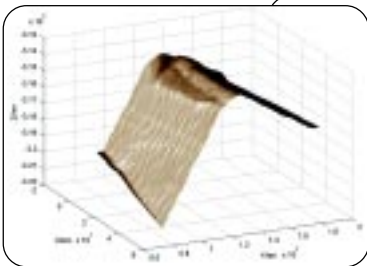
#### 机械手

包括微操作机械手、力反馈机械手、XYZ 机械手等，可对夹持力进行精确控制，具有分辨率高，行程大，设计灵活等特点。

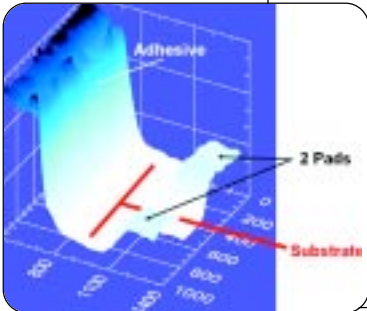
# 纳米级三维测量仪



纳米级三维测量仪(3D Nanofinger) 是一种实用的纳米精度坐标和形貌综合测量设备, 可测量样品外形尺寸, 表面轮廓、粗糙度等。产品具有极高的自动控制功能, 并可与精密加工、微组装设备组合, 进行在线检测、质量控制等。现已广泛应用于超精密机械加工、MEMS 器件、半导体微电子加工、光学、分子生物学和精密工程。



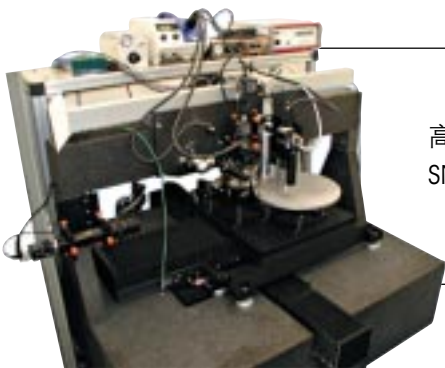
极高精度的 3D 形貌图



印刷电路板中导电胶分布图

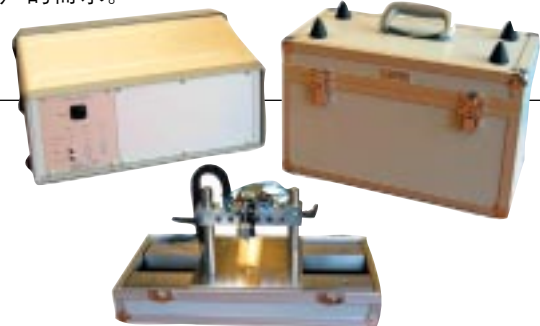
## 功能特点:

1. 兼具原子量级分辨率和厘米级线性行程的纳米定位与测量系统, 测量范围大, 且具有极高的空间三维精度。
  - 行程: 可自由选择  
X, Y= 10, 20, 30 或 50 mm 可以升级为 350mm  
Z = 10 或 20 mm
  - 测量精度:  
系统运动精度: 1 nm  
探针分辨率: 0.5nm
2. 系统拥有 5 个自由度, 可以根据样品设定测量路径, 测量范围达到厘米级甚至更大。
3. 3D NanoFinger 的针尖架可装不同微探针。针尖的种类多样, 用户可根据检测目的和应用范围不同进行选择。
4. 控制软件提供探头的自动校准和样品逼近功能。



微生产系统

除纳米级三维测量仪外, 公司还提供多种不同用途的测量系统, 如便携式高精度测量系统, 多功能检测台、小型扫描探针显微镜 (STM、AFM、MO-SNOM) 等, 以满足不同用户的需求。



便携式高精度测量系统