

Contact us at  
[info@kleindiek.com](mailto:info@kleindiek.com)  
 or find your local agent at  
[www.kleindiek.com](http://www.kleindiek.com)

**kleindiek**  
 nanotechnik



上海溪拓科学仪器有限公司  
 地址：上海市沪青平公路1481号B6-502  
 邮编：201702  
 电话：13621808467  
 Email: [info@xtg-tech.cn](mailto:info@xtg-tech.cn)  
[www.xtg-tech.cn](http://www.xtg-tech.cn)



All technical specifications are approximate.  
 Due to continuous development, we reserve the right to change specifications without notice.  
 XT Group Scientific Instruments Co., Ltd.

封底

封面



德国Kleindiek Nanotechnik公司专注于纳米级超微操纵技术研发和生产超过二十年，其纳米显微操纵系统在同领域处于领导地位。纳米显微操纵仪MM3A因其高精度、无漂移、超灵活、易操作、小体积而成为科研、质控、生产的得力助手。

目前，全球有超过2000套设备，被150多个知名单位用于材料、结构、电子、生物、医疗、显微、微创、微操、测力等方向/领域。其典型客户摘选如下：

1、电子半导体行业：

IBM、AMD、Intel、Hynix、Samsung等；

2、电镜行业：

FEI、Hitachi、Jeol、Zeiss等；

3、化工行业

BASF、L'Oréal、Sumitomo等；

4、研究机构：

AIST、ANL、BKA、Caesar、CAS、CNM、DESY、FMI、IAEA、IFW Dresden、IPHT Jena、ITRI、LLNL、MDC、MPI、NFI、NFRI、NIH、NIMS、NIST、NPL、NSNST、ORNL、PTB、SNL等；

5、高校

伦敦大学、联邦理工、宾夕法尼亚大学、密歇根大学、加州大学、东京大学、清华大学、北京大学、南京大学、武汉大学、复旦大学、中国科技大学等。

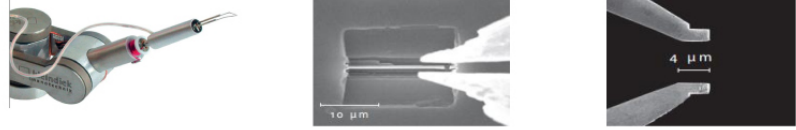
Page 1

纳米显微操纵仪插件

基于纳米显微操纵仪的高精度及大范围移动，Kleindiek公司又开发了一系列的插件安装在纳米显微操纵仪上，从而扩展了纳米显微操纵仪的应用范围。

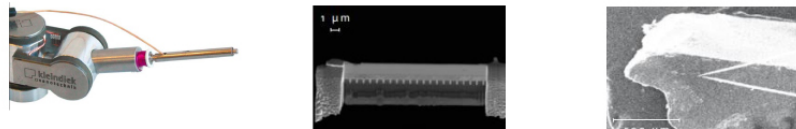
微镊子装置-----MGS2

该装置安装在纳米显微操纵仪前端，可实现夹持的功能，应用于微纳米尺度的器件组装。镊子开口精度20 nm，开口最大为范围20 to 40 μm，夹持力5 to 5000 μN (可选)，可根据要求提供定制镊子。  
 用途：纳米操作，原位提升



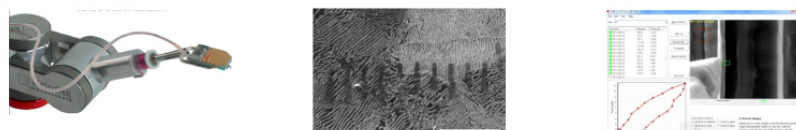
微旋转臂-----ROTIP

该装置安装在纳米显微操纵仪前端，可以轴向360度连续旋转，增加了一个自由度。轴向旋转精度1度，扭矩0.01mNm。可外接 MGS2-EM microgripper 等搭配使用。  
 用途：纳米操作，STEM、FIB车床铣床，EFTEM、3D和高分辨率的映射



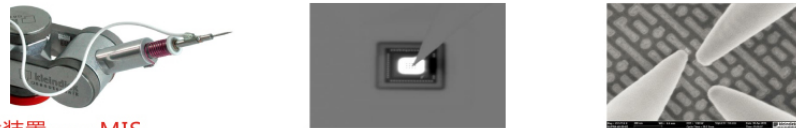
微弱力装置-----FMS

具有检测力和纳米压痕作用。通过一个力的读出系统，在控制器上显示力的反馈，并通过声响装置，让您直观的了解材料微特性。最大力360 μN，分辨率10nN。  
 用途：纳米压痕，强度测量，微电子机械系统分析



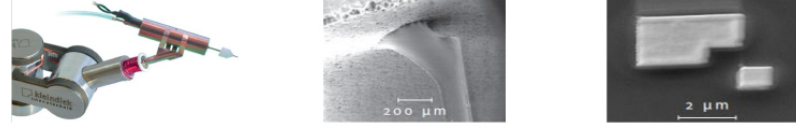
微弱电流测量装置-----LCMK

采用双重屏蔽的导线以减少电流泄漏，并使输入电流放大到最大。具有低电阻、低噪音的优点。电流测量极限0.2 pA；绝缘泄漏电流50 fA at 1 V；信号导体电阻0.9 Ω；最大电流200 mA。  
 用途：故障分析，晶体管低电流测量，EBIC / RCI分析



微注射装置-----MIS

该装置安装在低真空环境扫描电镜内，可以向固定位置注射气体或溶液。其核心部件是一个毫秒级开关的阀门，通过负压追踪气体或液体实现微注射，通过控制开关开启的时间来控制注射介质的量。  
 用途：糖涂层的反应，纺织纤维的清洗，化学反应，沉积金属或碳结构，原子层沉积，电荷补偿



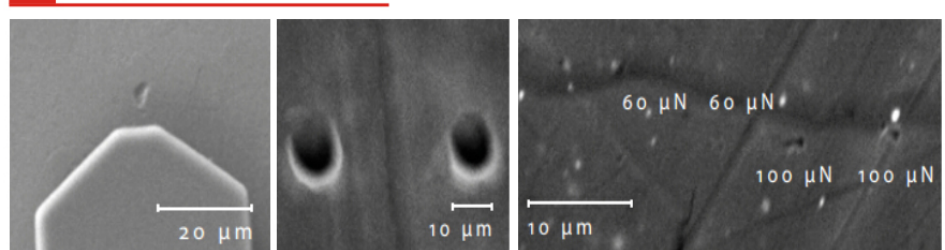
Page 3

纳米显微操纵仪应用

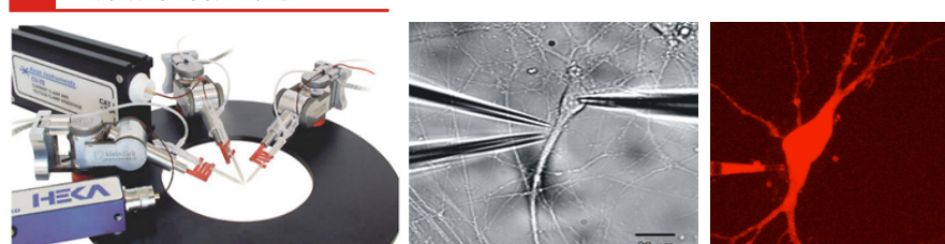
拉力测试



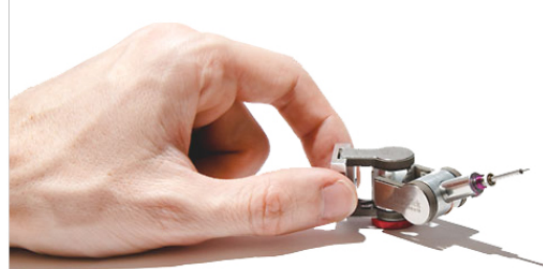
纳米压痕



膜片钳应用



Page 5



**kleindiek**  
 nanotechnik

纳米显微操纵仪

Give your microscope a hand



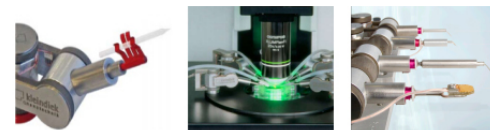
Smaller is better

MM3A纳米显微操纵仪

The applications are only limited by your imagination.

更紧凑，更灵活

小而实用 (62×20×25mm, 45g)  
 即插即用的实用性，模块化插头组件  
 兼容于各种SEM/FIB/LM  
 便捷的安装和拆卸



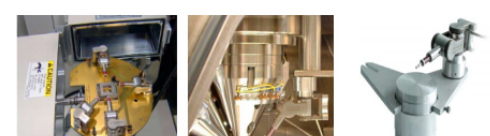
更精确，更快

压电陶瓷驱动的纳米马达  
 亚纳米分辨率 (0.25nm)  
 厘米级移动范围 (100cm<sup>3</sup>)  
 高运行速度 (可达1cm/s)



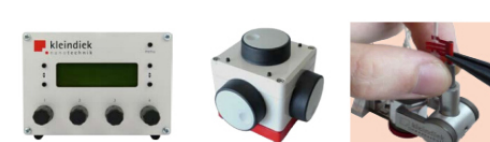
更稳定，更耐用

优异的稳定性能  
 接近零漂移 (1nm/min)  
 运行可靠 (一年的耐力测试)  
 极高的防震性



更简单，更直观

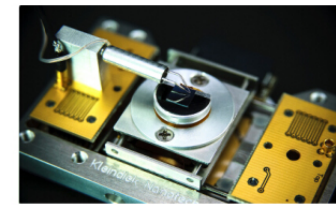
直观的控制界面和软件  
 操控人性化，简单易学  
 更换组件便捷  
 紧凑，独立的电子组件  
 多系统灵活操控



Page 2

纳米显微线性移动平台

德国Kleindiek生产的纳米显微线性平台是在纳米马达的基础上构建的产品，分为XY轴或XYZ轴线性移动平台。整个平台体积非常小，可以很容易地放入电子显微镜腔室内，并配合纳米操纵仪一同使用，保证了其纳米级移动精度和毫米级的移动范围。



应用

- 微纳米尺度器件电性测量
- 微纳米尺度移动
- 电子束曝光
- 细胞计数
- 度量衡学
- 精密放置

Lt3310

结构小巧移动灵活，实用性强  
 外形尺寸：33mm×33mm×11.6mm  
 XYZ(R)移动范围：10mm (XY), .7mm (Z) .360° (R)  
 快速移动速度1mm/s  
 超高的移动精度0.25 nm



Lt6620

外形尺寸：66mm×66mm×26mm  
 XYZ移动范围：20m (XY), 15mm (Z)  
 超高真空环境及液氮低温环境下运行  
 超稳定、低漂移 (1 nm/min)



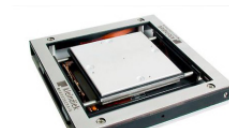
Lt6820

外形尺寸：68mm×68mm×26mm  
 载重：500g，抬升力：200g  
 超稳定、低漂移 (1 nm/min)  
 操作精度：100nm



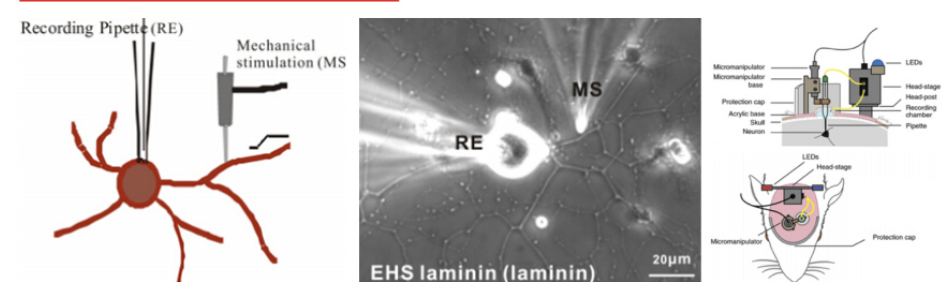
Lt12830

外形尺寸：128mm×128mm×15mm  
 Xy移动范围：30mm  
 具有双向反馈信号  
 操作精度：50nm

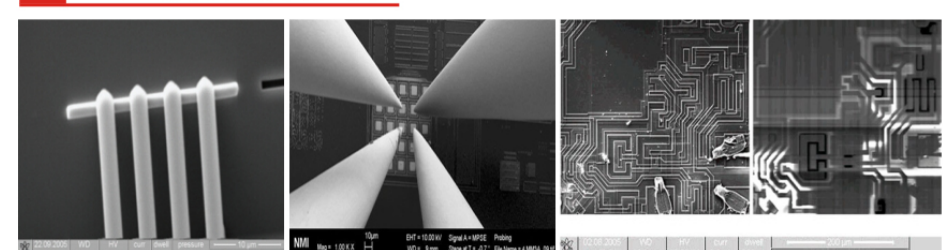


Page 4

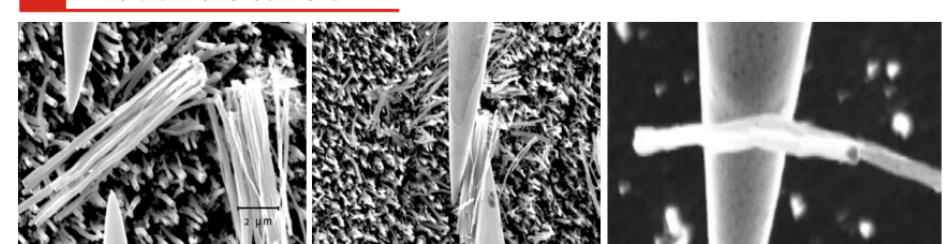
生物学应用



半导体故障分析



碳纳米管分离



更多应用请联系kleindiek公司及其中国代理商溪拓科技

Page 6