



上海爱建纳米科技发展有限公司
Shanghai AJ Nano-Science Development Co., Ltd.

服务为基、诚信为魂，
我们携手前行

公司介绍

上海爱建纳米科技发展有限公司成立于2000年4月，是以实现纳米科技研究的主要工具——扫描探针显微镜产业化为主要目标的，由上海爱建股份有限公司（上市公司）投资，独占实施中国科学院上海原子核研究所专利和技术的高新技术企业，原子核所仍作为公司的主要研发基地。公司在市政府科技主管部门的关注支持下与复旦大学、上海交通大学、华东理工大学、上海大学、中国科学院上海光学精密机械研究所和上海计算技术研究所等高等院校、科研单位开展了多项纳米专题的研究，充分体现了多学科交叉，“产、学、研”联动的全面合作精神，并已经取得了丰硕的成果。公司拥有多项专利，包括世界先进的网络SPM技术，形成了以市政府主管部门认定的两个“上海市A级高新技术成果转化项目”产品，即AJ-I型扫描隧道显微镜（STM）和AJ-III型原子力显微镜（AFM）为标志和基础的技术发展平台。

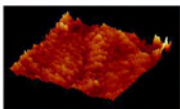
公司拥有由国内外专家组成的技术顾问团和由一批充满活力的中青年人才组成的技术开发、经营管理队伍，使产品有强大的技术保证，并通过大量用户良好的口碑宣传，稳步建立起完善的市场网络和销售服务平台，以此维系卓有成效的市场运作。公司产品的所有技术指标和功能都通过市政府相关部门组织的专家组鉴定，并建立企业标准，由上海市技术监督局备案，保证了每一台仪器都具有卓越的品质和优异的稳定性的。

公司创建不久就着手扫描探针显微镜（SPM）在教学领域中的应用，已与华东师范大学、上海师范大学组建了“纳米科技教育传播中心”，参与了中国科协提出的《2049中国青少年科技素质培育行动计划》、《2049上海项目》，开展学生综合素质教育。公司还参与了上海市紧缺人才的培训项目，是上海市科技、人事等主管部门认定的纳米科技基础培训站点之一，开展纳米紧缺人才的培训。

爱建纳米公司产业化进程的推进、产品的推出，不仅要解决扫描探针显微镜（SPM）的国产化，也要为我国在纳米科技领域的材料研究、颗粒测试、电子器件研制和生物医学研究等领域提供手段上和服务上的保障。公司将以出色的“全过程服务”为我国的纳米科学技术的科研、工业应用和教育事业尽最大努力。

AJ- I 型扫描隧道显微镜

性能稳定，分辨率高，能在一般实验条件下方便、稳定地得到高序石墨（HOPG）表面原子图像。它适用于光栅，纳米团簇等样品，能满足多种实验教学、科研的需要。



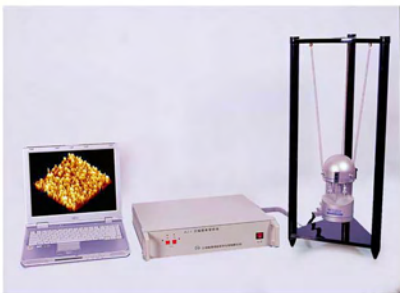
复合材料表面结构
(样品由湖南大学提供)

本产品

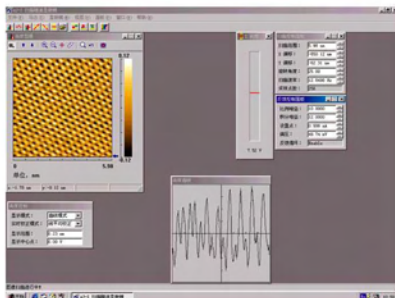
- 经上海市科学技术委员会组织的成果鉴定
- 属上海市A级高新技术成果转化项目
- 其质量企业标准已在技术监督局备案
- 获第四届上海国际工业博览会创新奖

技术指标:

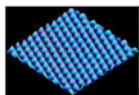
- 样品尺寸: $\phi \leq 10\text{mm}$
- 扫描范围: $3\mu\text{m} \times 3\mu\text{m}$; $6\mu\text{m} \times 6\mu\text{m}$
(可选配其他范围扫描管)
- 分辨率: XY: 0.1nm ; Z: 0.01nm
能常规得到高序石墨（HOPG）表面原子图像
- 悬吊式抗震装置
- 采用DSP数字控制系统，全部采用16位DAC，高压 $\pm 100\text{V}$ 输出
- 扫描速度: $0.1 \sim 20\text{HZ}$
- 标准串行接口
- WINDOWS 界面
- 扫描模式: 恒流模式、恒高模式、I-V曲线、I-Z曲线
- 扫描方式: 连续扫描，可任意改变扫描方向
- 采样数: 256
- 图像浏览及离线处理



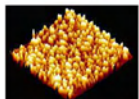
AJ- I 型扫描隧道显微镜(STM)



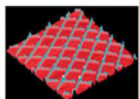
实时扫描软件界面



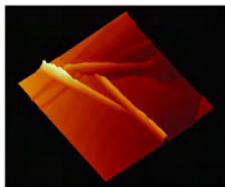
高序石墨原子图像



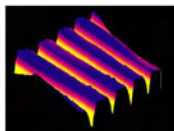
金属有机络合物
(复旦大学材料系提供)



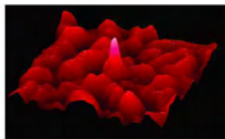
光栅



纳米碳管 (样品由中国科学院成都有机化学研究所提供)



CD-ROM金属母盘轨迹



纳米加工 (复旦大学材料系提供)



高序石墨台阶

AJ-III型原子力显微镜

AFM成像能够探测纳米级的表面起伏，其中轻敲模式特别适用于生物及其它软样品，克服了常规扫描模式的局限。

轻敲模式简介

特别适合于生物及其他软样品的检测，其特点是扫描过程中微悬臂是振荡的，针尖随着振荡间接的与样品接触，由于接触时间非常短暂，因此剪切力引起的对样品的破坏几乎完全消失，从而可以对柔软、易碎和黏附性较强的样品成像。

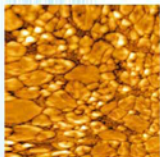
本产品

- 经上海市科学技术委员会组织的成果鉴定
- 属上海市A级高新技术成果转化项目
- 其质量企业标准已在技术监督局备案

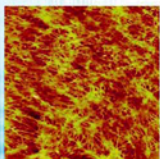
技术指标

- 样品尺寸： $\phi \leq 10\text{mm}$
- 扫描范围： $10\ \mu\text{m} \times 10\ \mu\text{m}$
(可选配其他范围扫描管)
- 轻敲模式分辨率：常规条件下获得DNA图像
- 高性能DSP数字控制
- 采用高速 16bit \times 16bit DAC (双16位)
- 扫描速度：625000 point/sec
- PC与控制箱并行接口
- 基于WINDOWS操作系统，用户界面友好，易学好用
- 扫描模式：轻敲模式，接触模式
- 采样数：128, 256, 512
- 可同时打开二个实时图像窗口，分别对应于二个图像通道
- 计算机离线文件浏览；斜面校正，滤波，平滑，反转等

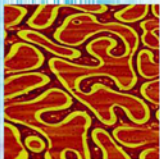
■ 可升级到AJ-IIIa型原子力显微镜



半导体镀膜



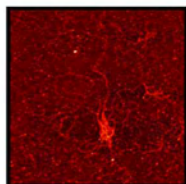
APT纤维表面 (华东理工大学提供)



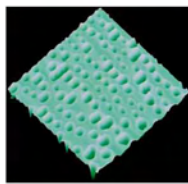
表面涂层 (华东理工大学提供)



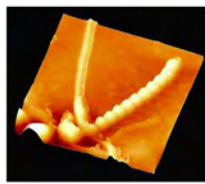
AJ-III 型原子力显微镜 (AFM)
(同轴光显微镜作为附件选购)



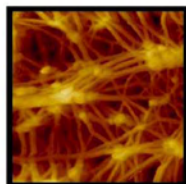
魔芋多糖 (华中农业大学提供)



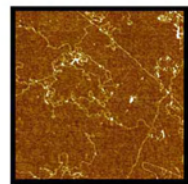
DVD



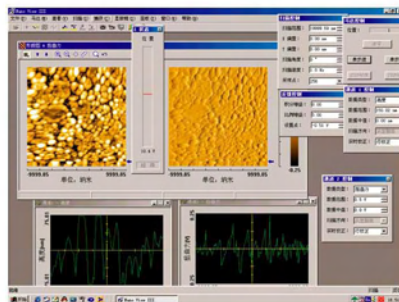
在研制纳米碳管时获得的一种新的纳米碳结构 (湖南大学提供)



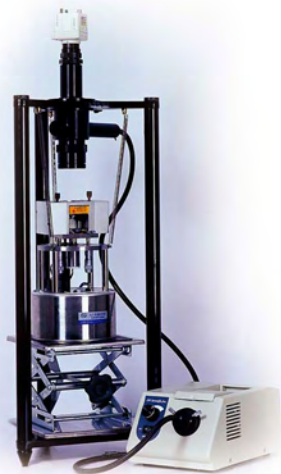
聚四氟乙烯微孔膜



DNA (样品由中国科学院上海原子核研究所提供)



实时扫描软件界面

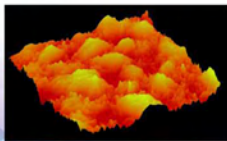


AJ-IIIa型原子力显微镜

AJ-IIIa型原子力显微镜基于轻敲模式的原子力显微镜为基础，配以颗粒图像处理软件，是一台对纳米颗粒进行形貌观察、分析的仪器。



团聚的钛酸钡颗粒



有机无机杂化膜 (华东理工大学提供)

本产品

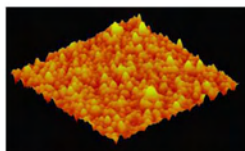
- 经上海市科学技术委员会组织的成果鉴定
- 属上海市A级高新技术成果转化项目
- 其质量企业标准已在技术监督局备案

技术指标

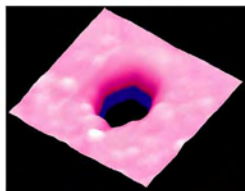
- 样品尺寸： $\phi \leq 10\text{mm}$
 - 扫描范围： $10\ \mu\text{m} \times 10\ \mu\text{m}$
(可选配其他范围扫描管)
 - 轻敲模式分辨率：常规条件下获得 DNA 图像
 - 高性能 DSP 数字控制
 - 采用高速 16bit \times 16bit DAC (双16位)
 - 扫描速度：62500point/sec
 - PC与控制箱并行接口
 - 基于WINDOWS操作系统，用户界面友好，易学好用
 - 扫描模式：轻敲模式，接触模式
 - 采样数：128, 256, 512
 - 可同时打开二个实时图像窗口，分别对应于二个图像通道
 - 计算机离线文件浏览；斜面校正，滤波，平滑，反转等
- 形貌图处理及分析软件：自相关、bearing、颗粒度、粗糙度、横截面的视图、分析、统计和变换等30多种功能
- 配有同轴光显微镜加接CCD，在屏幕上显示样品、针尖的光学图像
- 样品自动装置



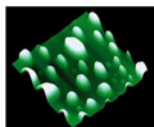
AJ-IIIa型原子力显微镜 (AFM)



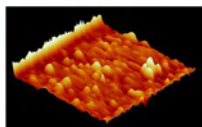
二氧化锡纳米颗粒 (华东理工大学提供)



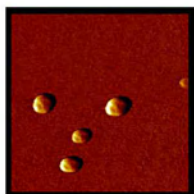
AlGaIn半导体杂质缺陷 (样品由厦门大学提供)



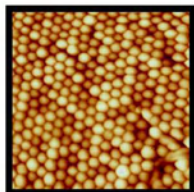
药物缓释纳米胶囊



改性球磨 (样品由湖南大学提供)



纳米颗粒



100nm 颗粒 (样品由上海计量测试研究院提供)



AJ-离线软件

爱建纳米扫描探针显微镜图像处理及分析软件系统（简称离线爱建纳米）可以得到样品的三维视图以及任意剖面的形貌分布。对原始三维数据和图像进行进行滤波、平滑、反转、斜面校正等常规图像处理，为用户研究纳米颗粒的微观形貌提供了方便。

- 本软件系统已进行知识产权的软件登记

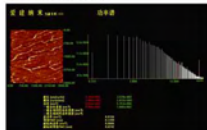
主要功能：

- 顶视图
- 剖面分析
- 边缘增强
- 三维视图
- 阶梯分析
- 图像缩放
- 自相关分析
- 宽度分析
- 图像反转
- Bearing 分析
- 高斯滤波
- 图像旋转
- Bearing 比较
- 低通滤波
- 二维功率谱
- 功率谱分析
- 高通滤波
- 平整化
- 功率谱比较
- 中值滤波
- 平面拟合
- 粗糙度分析
- 卷积
- 选择区域截取
- 深度分析
- 消除噪声线
- 设置颜色

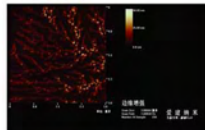
功率谱比较



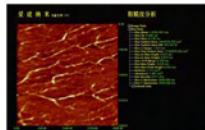
DNA 功率谱分析



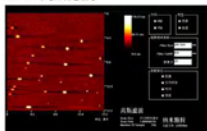
碳刷边缘增强



DNA 粗糙度分析



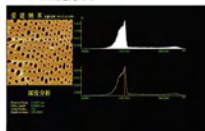
DVD 高斯滤波



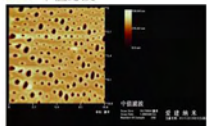
DVD 横截面分析



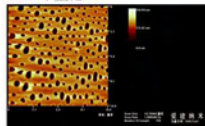
DVD 深度分析



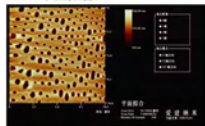
DVD 中值滤波



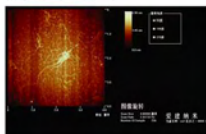
DVD 平整化



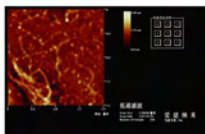
DVD 平面拟合



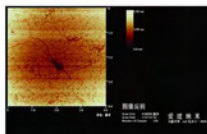
魔芋多糖图像旋转



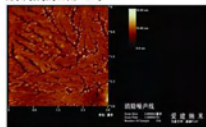
魔芋多糖低通滤波



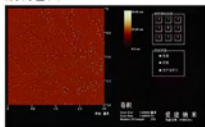
魔芋多糖图像反转



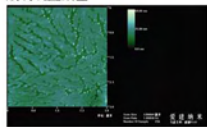
碳刷清除噪声线



碳刷卷积



碳刷设置颜色

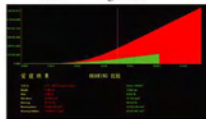


AJ-颗粒软件

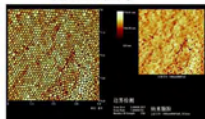
纳米颗粒显微镜形貌图处理及分析软件系统是对显微镜所产生的扫描形貌图进行比较完整的处理和形貌分析。它具有形貌观察、边界检测、各种变换以及颗粒分析、统计、分级、局部人为干预的功能。

- 本软件系统已进行知识产权的软件登记

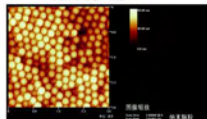
30nm 颗粒 Bearing 比较



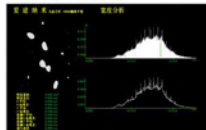
100nm 颗粒边界检测



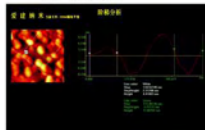
100nm 颗粒图像缩放



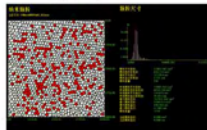
30nm 颗粒宽度分析



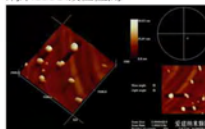
30nm 颗粒阶梯分析



100nm 颗粒尺寸



高序石墨自相关分析

纳米TiO₂ 颗粒检测



上海爱建纳米科技发展有限公司

Shanghai AJ Nano-Science Development Co., Ltd.

引用资料内图片，请与本公司联系

上海市嘉川路245号南大楼六楼

邮编：200237

总机：021-54305988

市场部直线：021-54305098 54305768

传真：021-54305768

Email: webmaster@inano.net

<http://www.inano.net>