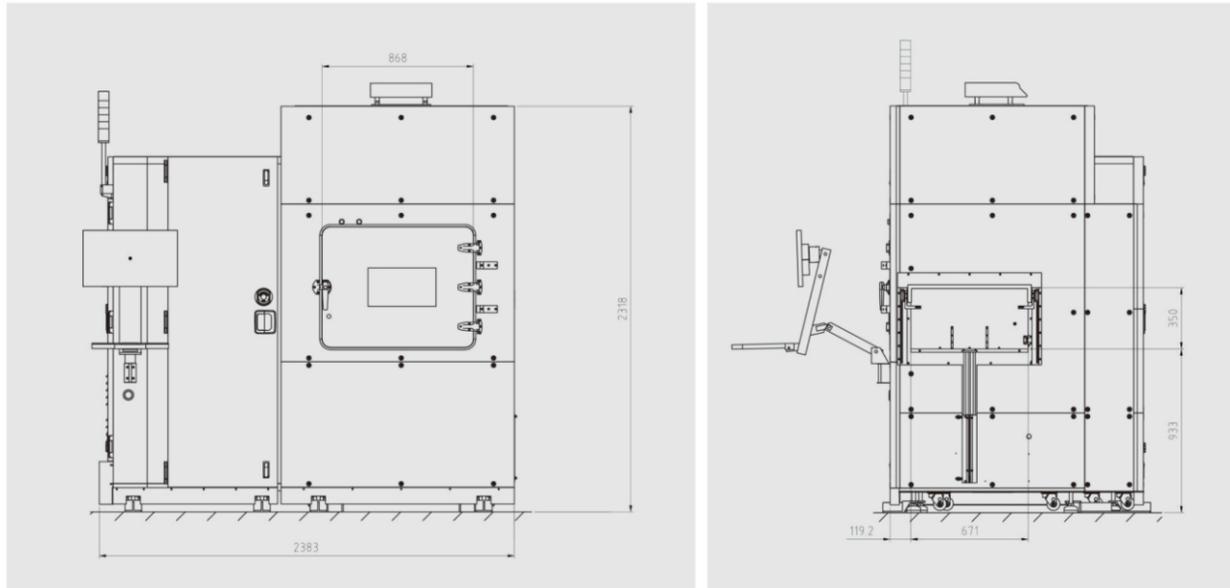


技术参数 \*本技术参数是可定制的。请咨询Park原子力显微镜，以获取更多信息。

系统技术参数	样品尺寸*	电动式X方向载物台*	电动式Y方向载物台*	电动式Z方向载物台*	电动式对焦台*	COGNEX图案识别	
	520 mm x 520 mm x 12 mm, 10 kg	行程可达625 mm ±3 μm分辨率	行程达525 mm ±3 μm分辨率	Z轴移动距离为25 mm 0.08 μm分辨率, 重复性<1 μm	Z轴行程光学距离为9 mm	图案校对分辨率为1/4像素	
扫描器性能	XY扫描范围	XY分辨率	Z扫描范围	Z分辨率	M和X移动平台控制器	ADC	DAC
	100 μm x 100 μm	0.15 nm	15 μm	0.016 nm		18个通道 4个高速通道 X、Y和Z位置传感器(24位ADC)	17个通道 2个高速DAC通道 X、Y和Z的定位(20位DAC)
合规	设备要求	待机室温	工作室温	湿度	地板振动要求	噪音	
CE认证 SEMI S2 / S8标准		10 °C ~ 40 °C	18 °C ~ 24 °C	30%至60%(不凝结)	VC-E(3微米/秒)	低于65 dB	
		气动式	电源额定值	总耗电量	接地电阻		
		真空度: -80 kPa CDA(或N2): 0.7 Mpa	208V-240 V, 单相, 17 A(最大)	咨询Park原子力显微镜	低于100欧姆		



① 备注: 所有技术参数如有更改, Park将不个人另行通知, 请访问www.parksystems.cn中文网站查看最新技术参数。

### 致力于推动科学技术的发展

25年前, Park原子力显微镜的成立始源于斯坦福大学, Park原子力显微镜的创始人Sang-il Park博士出身于Calvin Quate教授研究小组; 这个研究组后来发明了世界上第一台原子力显微镜。经过多年的发展, Park博士向世界推出了第一台商用原子力显微镜, 从而开始了Park原子力显微镜的成功发展之路。

Park原子力显微镜不忘初心, 不断地贯彻着最初的创新精神。在漫长的发展历程中, 公司一直致力于提供先进可靠的原子力显微镜, 如True Non-Contact™ 模式和PinPoint™ 纳米力学原子力显微镜。先进的原子力显微镜自动化功能, 如SmartScan™ 使Park的原子力显微镜不仅非常易于使用, 而且还使用户能够更快, 更高效, 更准确地获得出色的研究成果。

西努光学  
电话: 400-6807517  
网址: http://www.cinv.cn  
E-Mail: dushilei@cinv.cn  
地址: 上海市浦东新区浦东南路滨江2250号A座301室



## 原子力显微镜

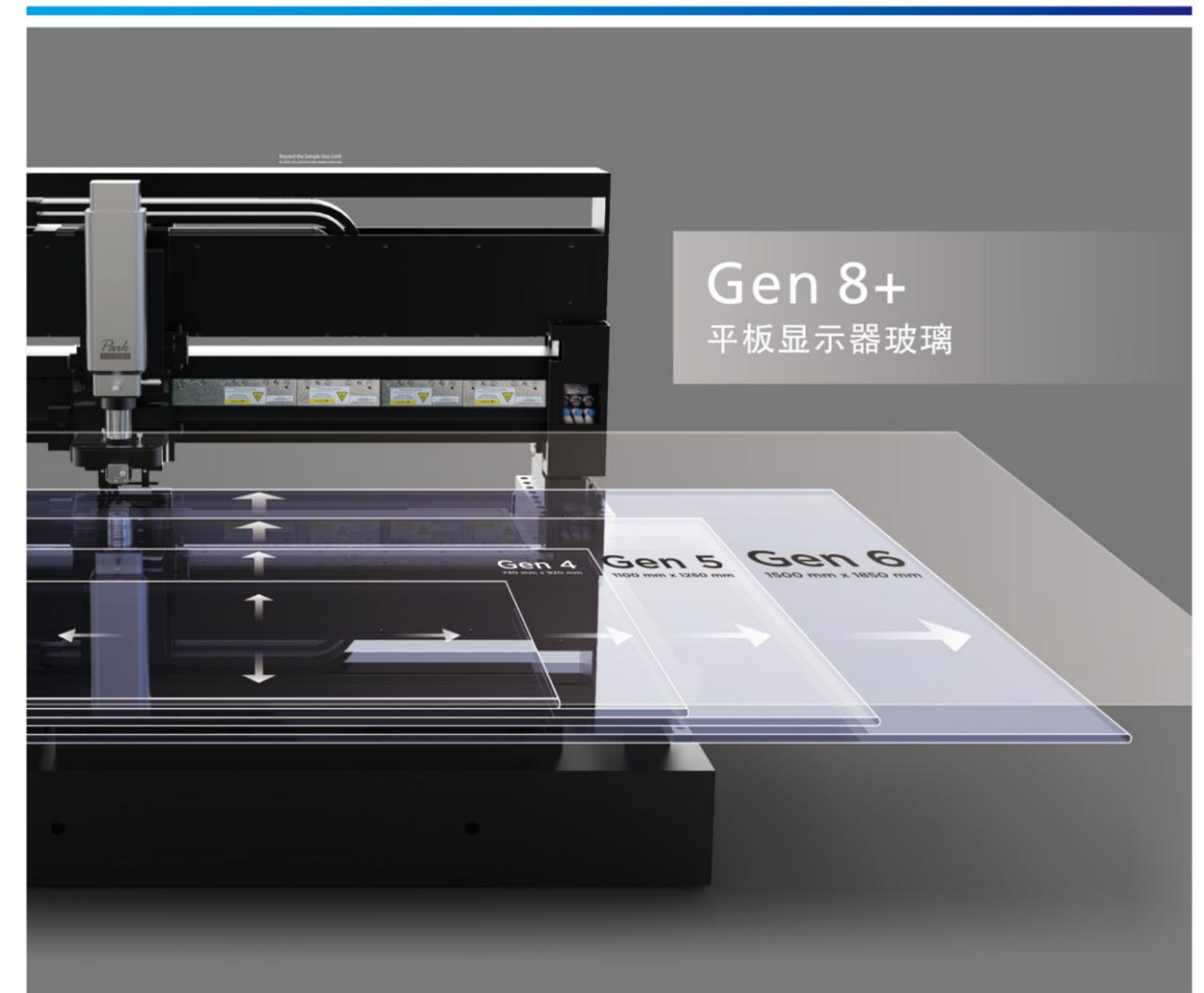


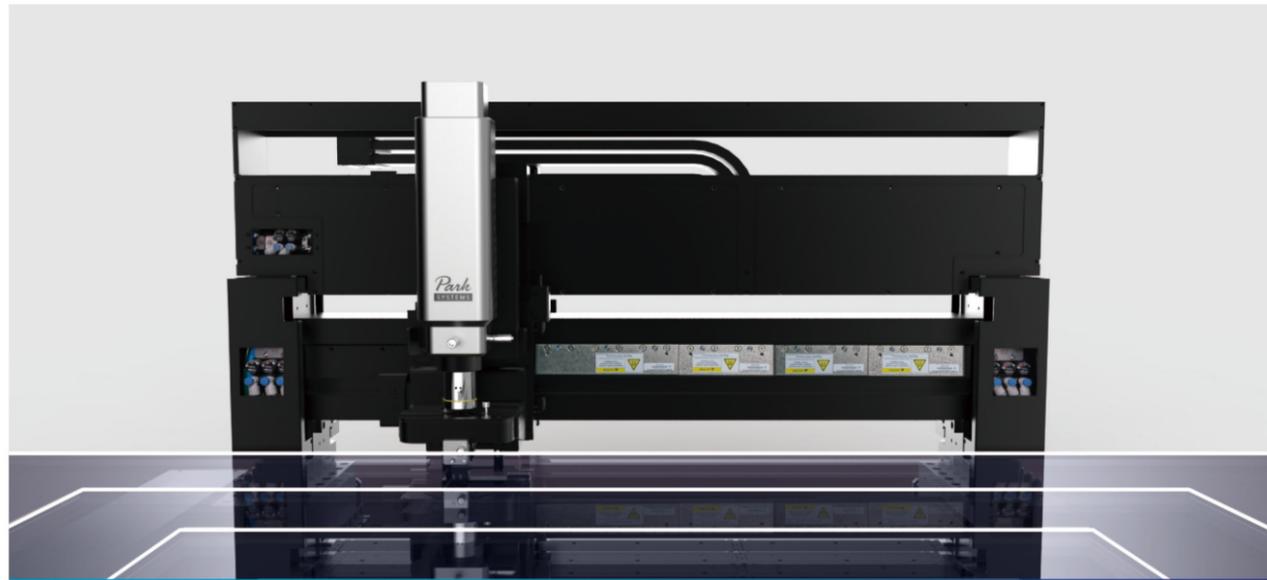
帕克  
原子力显微镜

# Park NX-TSH

专为超大纳米平板显示器测量而设计的  
自动化原子力显微镜(AFM)系统

专为OLED, LCD和其他大样品分析提供  
全自动的原子力显微镜解决方案



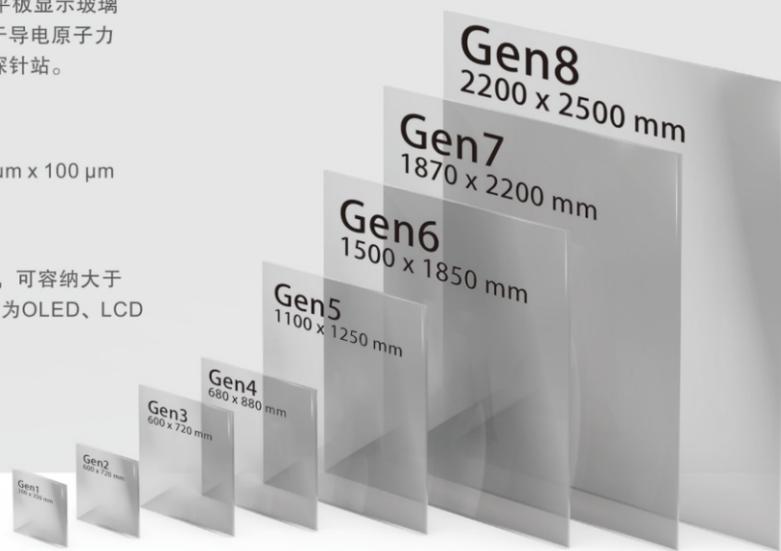


# Park NX-TSH

业内唯一一个用于分析大于300毫米样品的自动化探针扫描器。

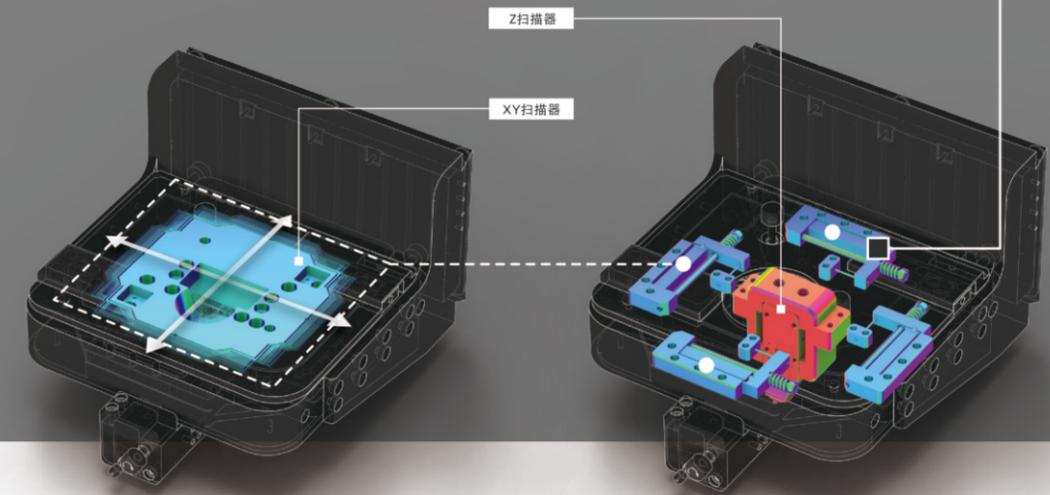
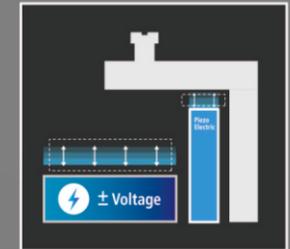
专为OLED、LCD和其他大样品分析而设计

- Park原子力显微镜公司已经扩展了原子力显微镜设备的测量尺寸，Park NX-TSH(龙门架设计平板式探针扫描器)可针对第八代及大于第八代的所有大型平板显示器进行测量。
- Park NX-TSH 专为大型和重型平板显示玻璃和二维编码器设计，还配有用于导电原子力显微镜和电学缺陷分析的微型探针站。
- Park NX-TSH 可扫描高达 $100\ \mu\text{m} \times 100\ \mu\text{m}$  (x-y方向)和 $15\ \mu\text{m}$ (z方向)。
- Park NX-TSH 有一个柔性卡盘，可容纳大于300毫米的大型和重型样品，专为OLED、LCD和其他大样品分析而设计。



全自动探针扫描器系统可用导电原子力显微镜的测量

- 将样品固定在样品台上，并将安装在龙门架上的探针扫描器移至样品表面所需的测量位置。
- Park NX-TSH 探针扫描器系统克服了样品尺寸和重量的限制，样品会被固定在样品台上。
- Park NX-TSH 专为最新一代显示器工厂的应用需求研发设计，最大样品尺寸可以测2200 mm。
- 使用导电原子力显微镜，Park NX-TSH 使用可选探针站测量样品表面，该探针站接触样品表面并向晶圆上的设备提供电流：



为大型纳米级尺寸样品测量提供完美解决方案

随着对大型平板显示器原子力显微镜计量需求的增加，Park NX-TSH 通过利用探针扫描器和龙门式气浮台的结合，克服了针对大型和重型样品进行纳米计量的巨大挑战。

能获得以下高分辨率图像和数据：

- 表面粗糙度
- 台阶高度
- 关键尺寸
- 侧壁信息



## 原子力显微镜可提供最精确的，以及非破坏性的纳米尺度样品测量方法

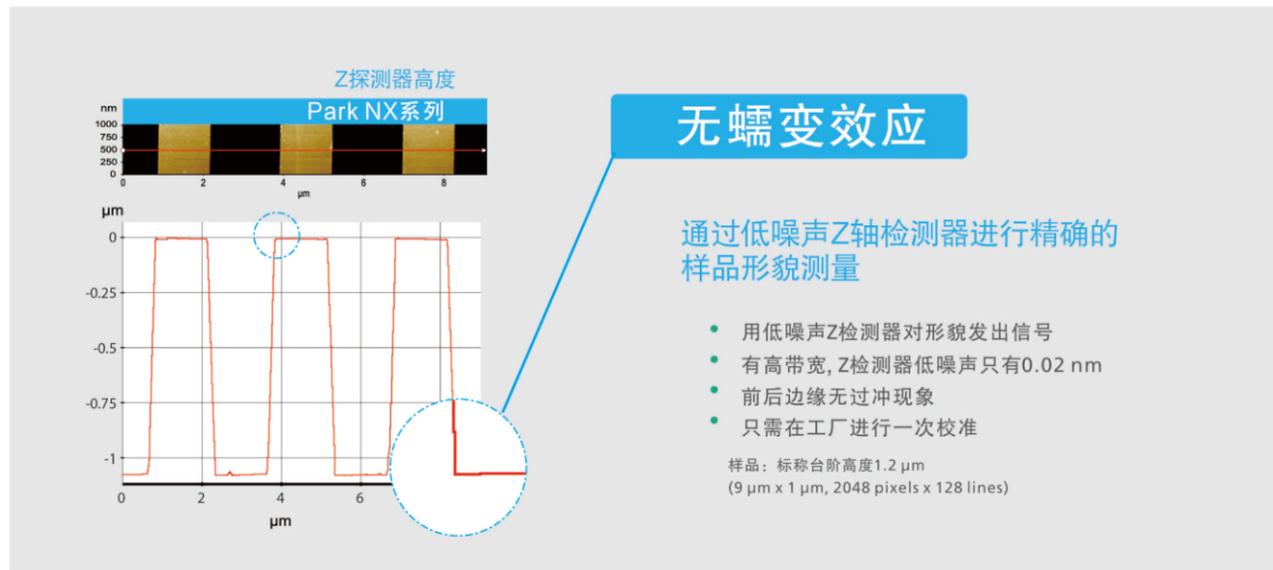
- Park NX-TSH在研究OLED, LCD时候，通过使用专用的龙门桥式系统可获得可靠高分辨率的AFM图像，大大提高产率。
- 用户在使用Park NX-TSH时候，可获得用于大型重型样品如平板显示玻璃和2D编码器等图像和计量数据。

# Park NX-TSH

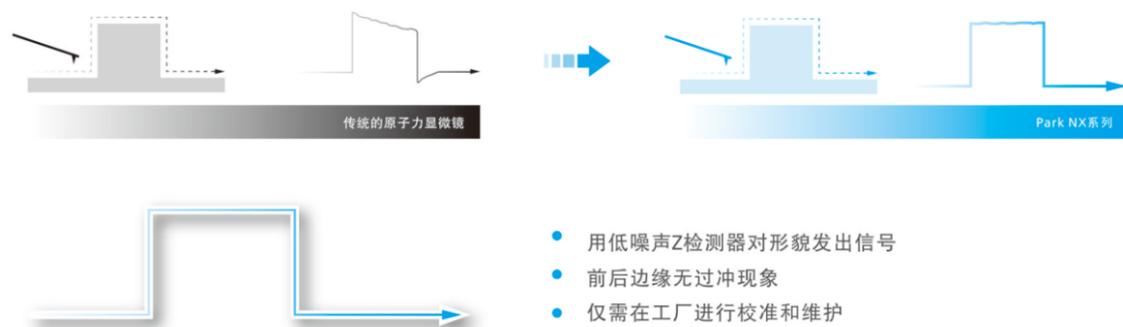
## 原子力显微镜技术

### 行业领先的低噪声 Z 检测器

我们的原子力显微镜配备了最有效的0.02 nm低噪声 Z检测器，从而达到精准的样品形貌成像，无边缘过冲，更无需校准。使用Park NX-TSH在为用户节省时间的同时更能帮助用户获得最佳测量数据。



### 低噪声闭环原子力显微镜扫出的形貌图不含伪影

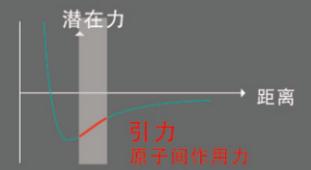


## True Non-Contact™ 模式

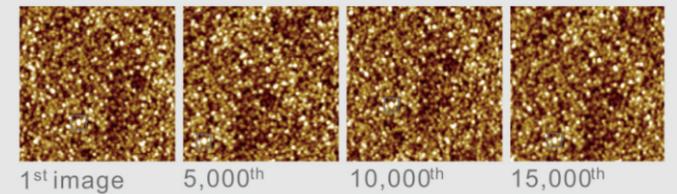
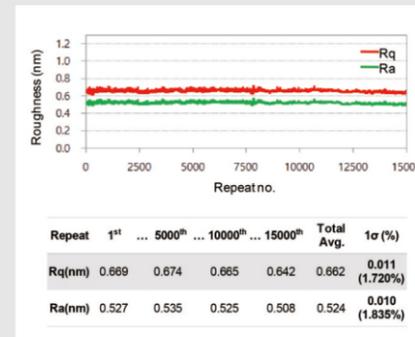
True Non-Contact™模式是Park原子力显微镜系统独有的扫描模式，通过在扫描过程中防止针尖和样品损坏，从而产生高分辨率和准确的数据。

更快速的Z轴伺服使得真正的非接触式原子力显微镜有更精确的反馈

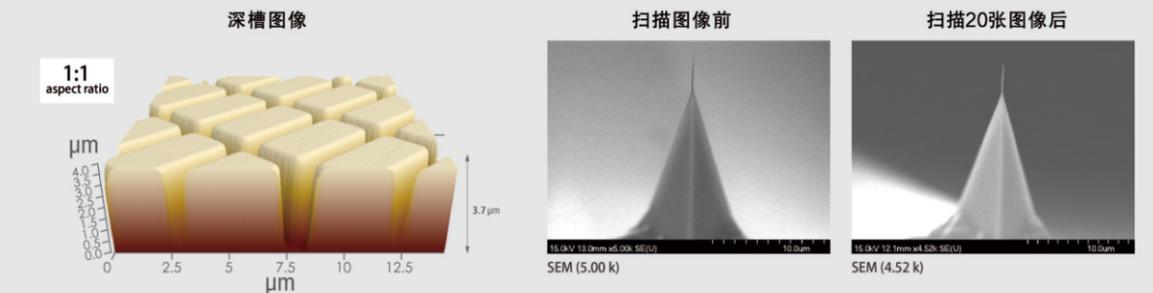
- 减少针尖磨损→长时间高分辨率扫描
- 无损式探针-样品接触→样品受损最小化
- 可满足各种条件下，对各种样品都能够进行非接触式扫描



接触模式下，针尖在扫描过程中持续接触样品；轻敲模式下，针尖周期性地接触样品，而在非接触模式下针尖不会接触样品。因此，使用非接触模式具有几个关键优势。由于针尖锐度得以保持，在整个成像过程中会以最高分辨率进行扫描。非接触模式下由于针尖和样品表面可以避免直接接触，避免损坏软样品。



此外，非接触模式可以感知探针与样品原子之间的作用力。探针接近样品时产生的横向力可以被检测。因此，在非接触模式下使用的探针可以避免撞到样品表面突然出现的高层结构。接触和轻敲模式只能进行探针底端力检测，很容易受到这种撞击伤害。



# Park NX-TSH

## 最具创新性的原子力显微镜技术

### 具有闭环双伺服系统的100μm x 100μm柔性导向XY扫描器

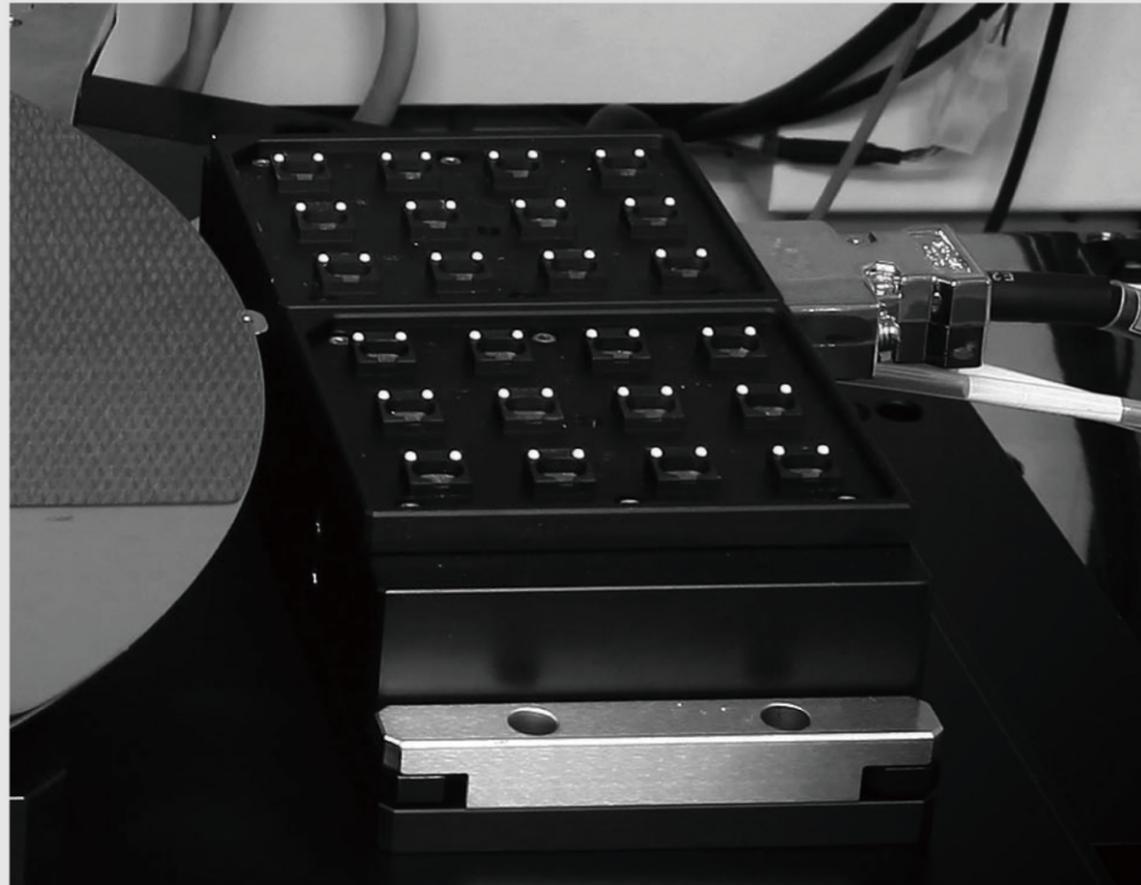
XY扫描器由对称的二维挠曲和高强度压电叠层组成，它最小化的面外运动能提供高度的正交扫描，用最快的响应来完成纳米尺度上精确样品扫描。XY扫描器的每个方向是都装有两个对称的低噪声位置传感器，在最大的扫描范围及大样品扫描时能发挥高效的正交性。

### 有低噪声位置传感器的15μm高速Z扫描器

NX-TSH利用其超低噪声Z检测器代替了通常使用的非线性Z电压信号，可为用户提供高精度测量。业界领先的低噪声Z检测器取代了所施加的Z电压作为形貌信号。标准Z扫描器由高强度压电堆驱动，并由挠曲结构引导，具有高共振频率，可以实现更准确的反馈。使用可选的长距离Z扫描仪，最大Z扫描范围可从15 μm扩展到40 μm。

## 自动换针器(ATX)

ATX通过模式识别自动定位针尖，并使用一种新的磁性方法来取放新旧探针。激光光斑通过电动定位技术自动对准。

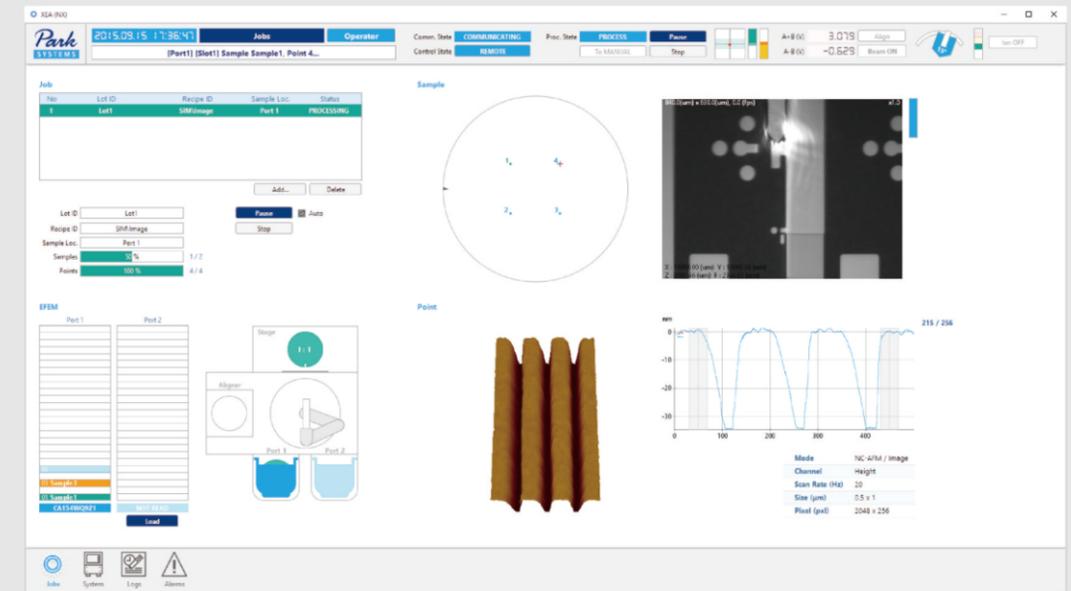


## 自动测量控制，简易操作测量更精准！

NX-TSH配备自动化软件，使用测量程序便可获得精确的多点分析，并对悬臂梁调谐、扫描速率、增益和设定参数进行优化设置。

Park人性化设计的软件可使用户自由访问NX-TSH的全部功能并获得所需的测量值。

创建新的测量程序其实很简单，从开始创建到能够自动化运行只需大约10分钟的时间，而对创建过的程序进行修改的话也只需不到5分钟。



## 电离系统可提供更稳定的扫描环境

我们创新的电离系统可快速有效地去除样品环境中的静电荷。由于该系统始终生成并保持正负离子的理想平衡，因此可以创建一个极其稳定的电荷环境，几乎不污染周围区域，并且将在样品处理过程中产生意外静电的风险降至最低。

