V2.4-2025

NATORS

宣传册中出现的文字、产品图片、图表、数据等版权均为我公司所有，严禁抄袭和转载。NATORS始终致力于产品的持续研发，基于此原因，技术规格亦会变化。如遇上述情况，恕不另行通知，请联系我们或访问NATORS网站。

电话：18912649212
网址：www.nators.com
邮件：info@nators.com

NATORS

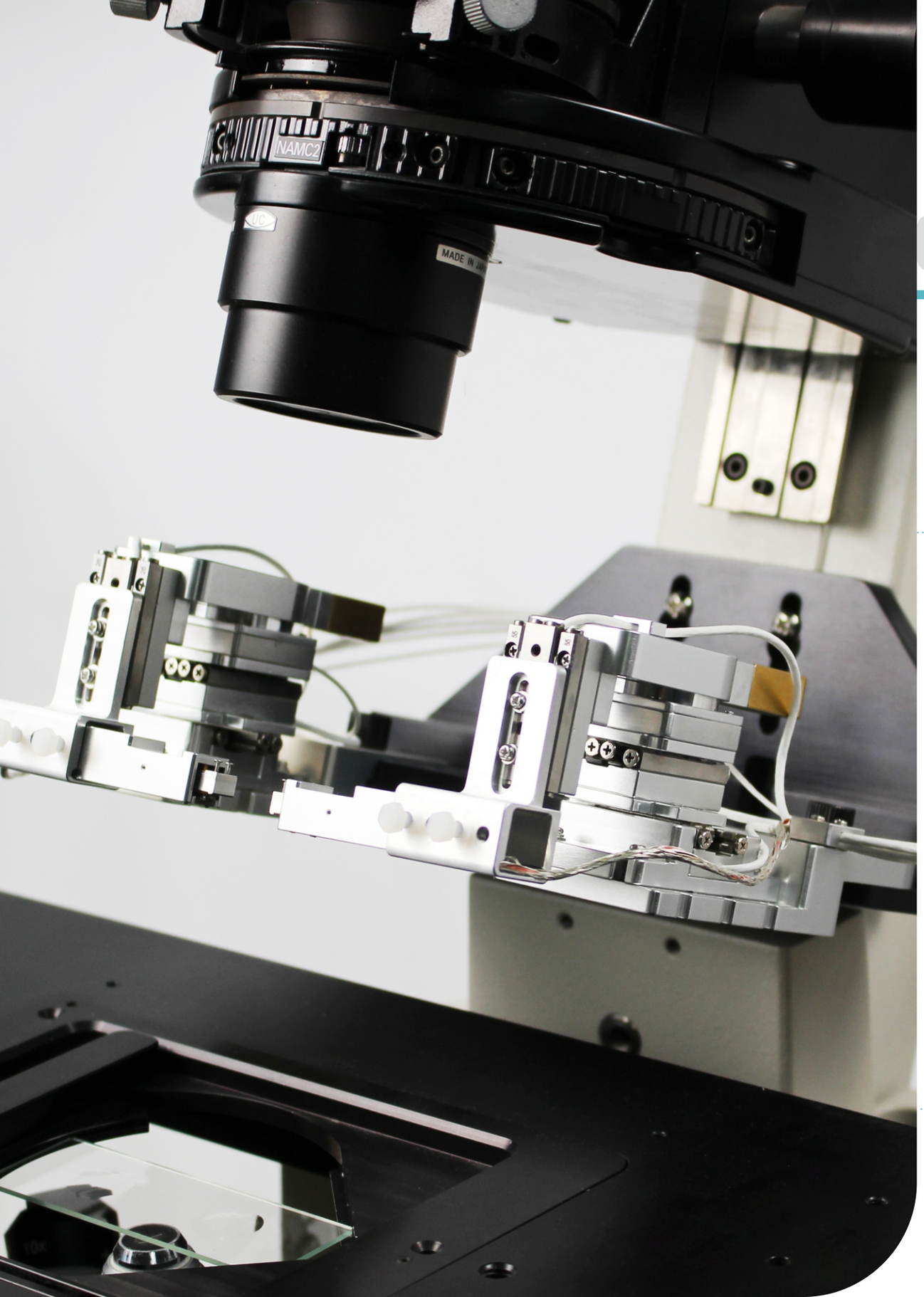
纳特斯（苏州）科技有限公司
NATORS（SUZHOU）LTD

纳米定位 • 精密测量 • 微纳操作

WWW.NATORS.COM

NATORS

致力于为中国高端科研及精密制造贡献力量



CONTENT 目录

NATORS

纳特斯（苏州）科技有限公司，是专业从事研发、生产和销售纳米定位平台，精密力学传感器、纳米科学仪器的高科技企业。

公司专注于光学、新材料、生物医学、半导体工业、精密加工等领域，为用户提供专业纳米定位平台系列产品及技术服务和解决方案。致力于为中国高端科研及精密制造贡献力量。

微纳精密仪器

NATORS汇集了机械、电子、传感及计算机等多学科的专业人才，专注于纳米定位、精密传感、运动控制、微纳操作与测试等领域技术积累和创新，现已拥有多条精密仪器产品线。

卓越的解决方案

经过20多年技术积累，NATORS具备专业的设计能力和优异的生产工艺。无论您是学术领域的研究人员，还是寻找ODM供应商的公司；不管您是需要单独的产品组件，或是特定功能的集成化系统，定会为您提供卓越的解决方案。

核心部件国产化

NATORS十分重视国产自主知识产权，坚持核心部件自主研发，坚持仪器设备国产化， 避免“卡脖子”现象，实现企业价值与客户价值的共同提升。

更快速的响应

NATORS研发及生产基地位于交通便利的长三角城市苏州，并在北京、深圳、武汉等城市有驻点工作人员，可快速响应服务需求。

主要服务对象

高校科研及光学、半导体、精密加工等工业领域。可提供高真空/无磁等极端环境解决方案。

光学 / 光电子 | 生物医学与生命科学 | 半 导 体 | 精密工程 | 航空航天

关于NATORS

产品概述

NATORS产品主要包括纳米定位平台、精密力传感器及微纳测量、操作，同时支持定制化解决方案。

直线定位平台

直线定位平台（LS）包含两个系列LS-17、LS-24，分别是不同宽度和步进行程。
宽版直线定位平台（WLS）具备更高的刚度，有WLS-50、WLS-78两款可供选择。

偏摆定位平台

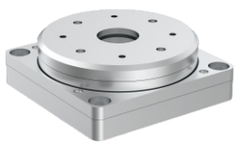
偏摆平台（GON）非常适合在小角度范围内进行精确定位。

多轴定位平台

多轴定位平台（MLS）支持多达4个自由度，易于重新配置和安装。

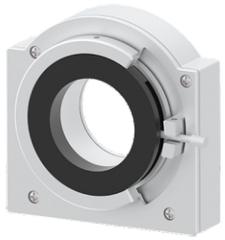
六轴定位平台

六轴定位平台涵盖串联与并联两种类型，各自独特的性能优势适用于不同的科研与工业应用场景。



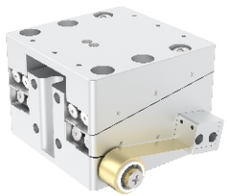
旋转定位平台

旋转定位平台（ RS ）提供无限旋转能力，具有不同尺寸，扭矩及法向力。



光机组件

光机组件产品包含电动光阑、光学狭缝、压电光学镜架等，适用于光学领域复杂装置。



高负载平台

高负载平台（HF）是拥有更大承载能力的Z轴定位平台，具有不同运动行程。

运动控制器

运动控制器（ND）适用于NATORS所有纳米定位产品，具有多个系列可选择。

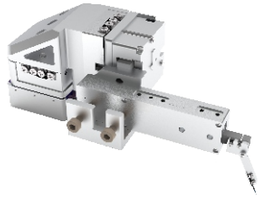
关于NATORS

精密力传感器

精密力传感器（NFS）拥有纳牛和微牛分辨率， 包含A、B两个系列，满足对不同测力和探头的需求。

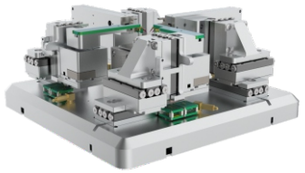
纳米机械手

纳米机械手（NanoCube）是一款拥有三自由度的微纳米操作手，可进行跨尺度重复性纳米运动。



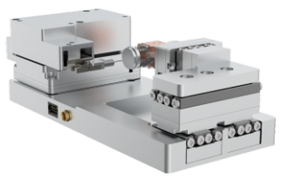
精密力学测试仪

精密力学测试仪（MicroTouch）是一款微牛级力学测量仪，易于集成到到绝大多数光学显微镜中，即安即用。



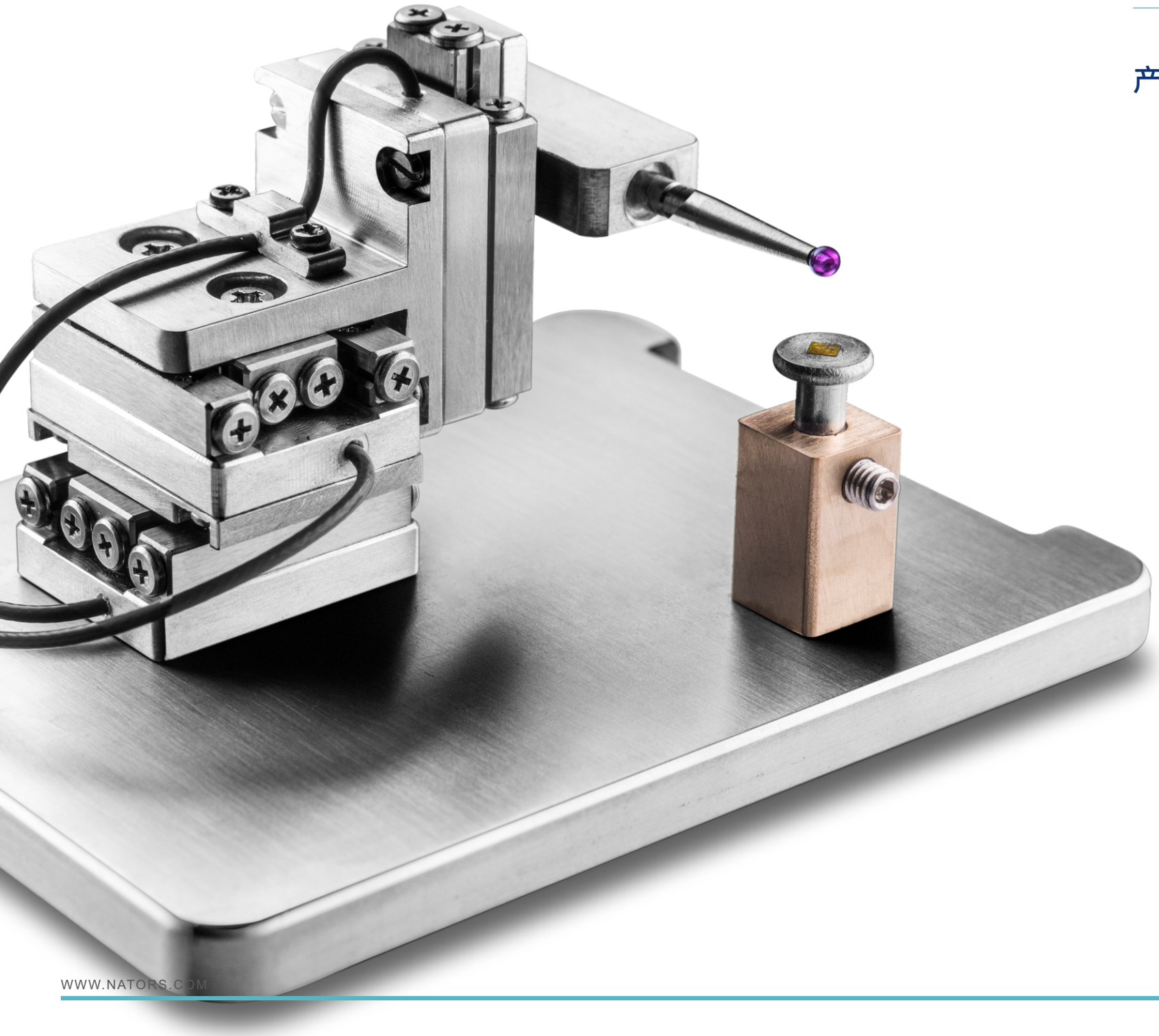
纳米操作机

纳米操作机（NP），具有多年研发及应用经验，有能力为您提供最好的纳米操纵系统及实验解决方案。



纳米压痕仪

纳米压痕仪（NMT）结合了NATORS在纳米定位和力传感的专长，拥有大气和真空版本，可提供定制化方案。



产品特征

大行程、纳米定位
基于压电惯性粘滑运动机理，可提供从纳米到厘米范围的跨尺度运动，同时具有纳米级定位分辨率。

兼容超高真空/无磁等特殊环境
采用压电驱动及其他特殊材料和润滑方式，可兼容高真空、超高真空、无磁、低温等特殊环境（低至 1E-10 mbar 的 UHV 应用）。

高度模块化设计
采用模块化设计，不同系列产品可进行自由组合，同时确保系统级产品后续升级的可能性。

易安装集成
采用驱动与导向机构高度集成的小型化设计，体积小、结构紧凑，同时具备断电保持及自锁能力，适用于多种安装环境并具备高可靠性和稳定性。

零部件国产化
核心部件均由NATORS自主开发及国内厂商制造，能够以更合理的价格提供更高质量的产品。

传动机构无间隙设计
定位平台的可移动部分通过摩擦元件与压电陶瓷紧密接触连接，确保传动机构设计的紧凑性。

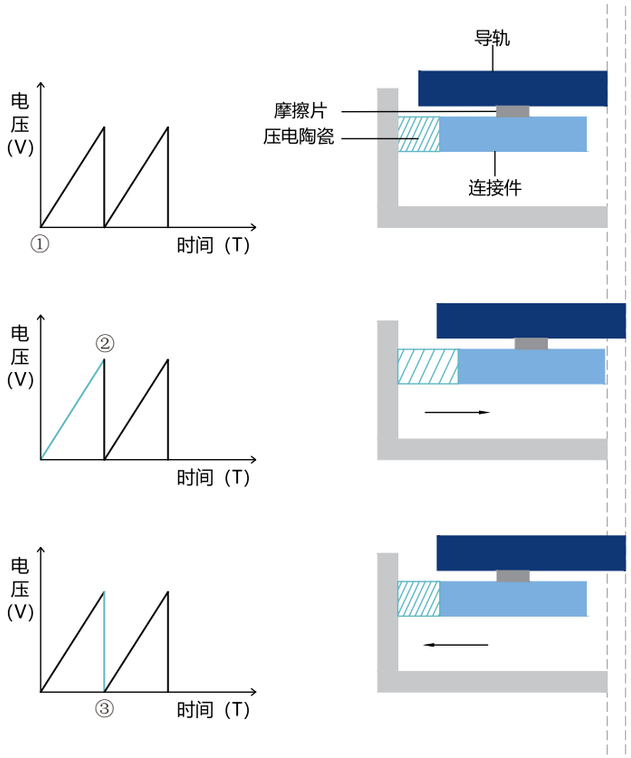
断电保持及自锁能力
在关闭和断开控制电子设备情况下，定位平台可保持在当下位置。

低热漂移、高频响
小型化结构设计、材料优化选择、结合系统优化控制，实现纳米定位平台低热漂移和高频响，减小工作环境对定位性能的影响。

关于NATORS

驱动原理

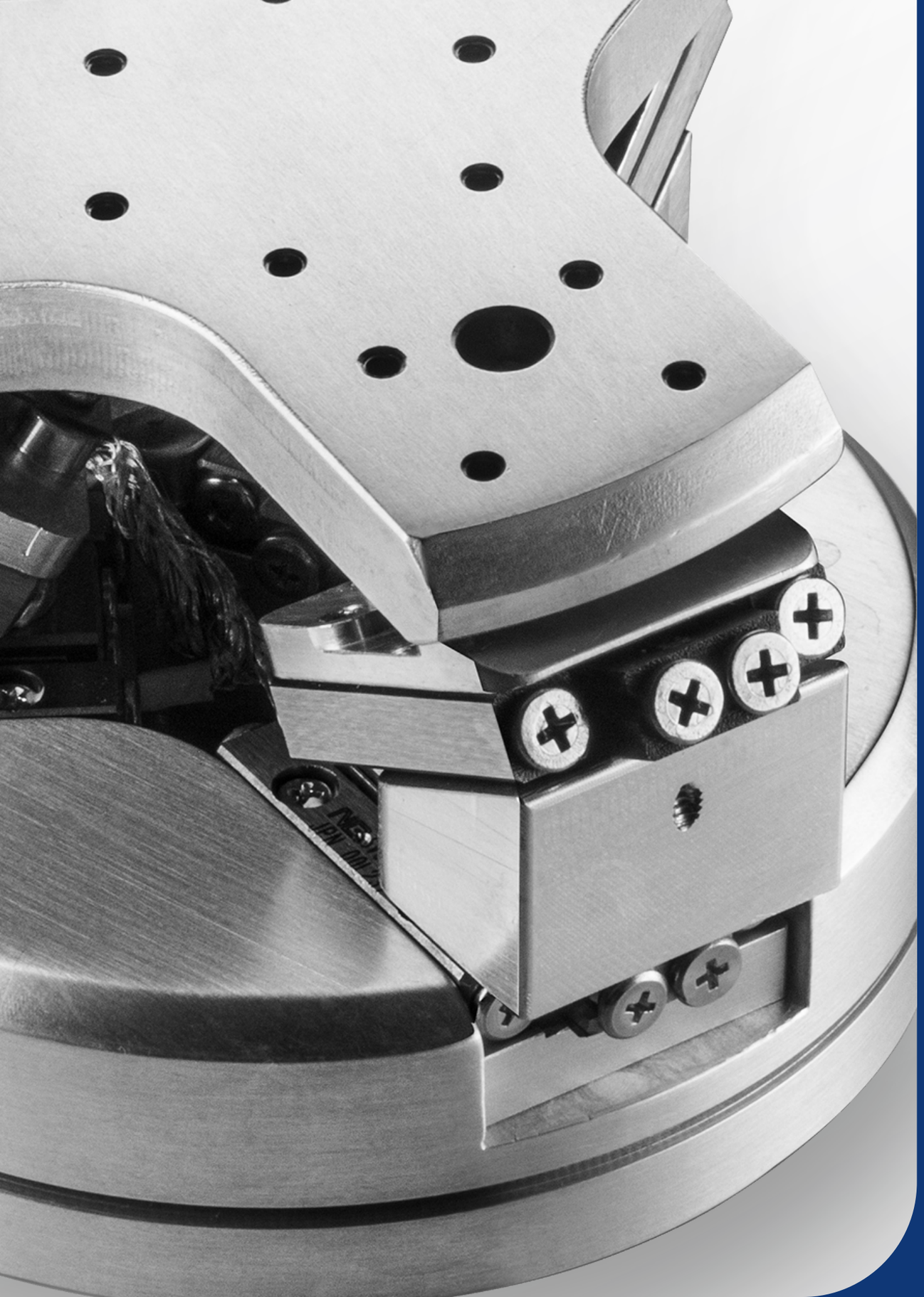
NATORS 的纳米定位平台配备了特定的压电陶瓷促动器， 利用光学编码器在高频下提供大范围、纳米分辨率的位置反馈，使得高速定位器运动具有出色的重复定位精度。压电粘滑驱动的工作原理如下：



图一所示压电陶瓷在没有加载电压下，保持原始长度，摩擦片和导轨也保持静止状态。

图二所示为**粘固阶段(stick-phase)**，指施加在压电陶瓷上的电压上升，压电陶瓷会伸长，导轨与摩擦片“粘固”在一起，跟随摩擦片运动。

图三所示为**滑移阶段(slip-phase)**，指施加电压急剧降低，在很短时间内导致压电陶瓷收缩，从而使摩擦片快速移动改变了位置，而导轨不跟随，产生微小“滑移”。通过重复“粘固-滑移”步骤，导轨以步进模式运动(step mode)。

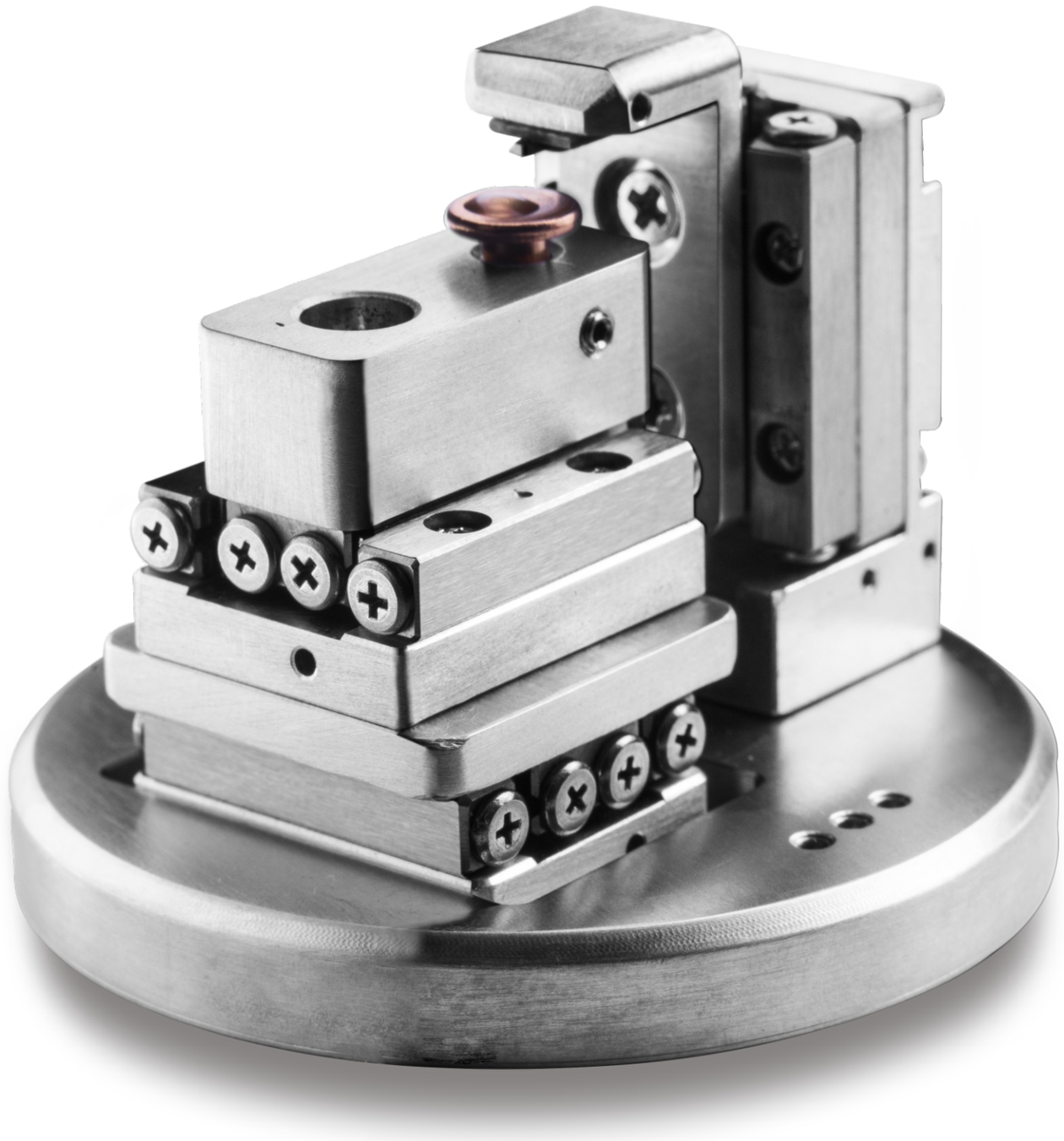


PRODUCTS

纳米定位平台

LS 直线定位平台

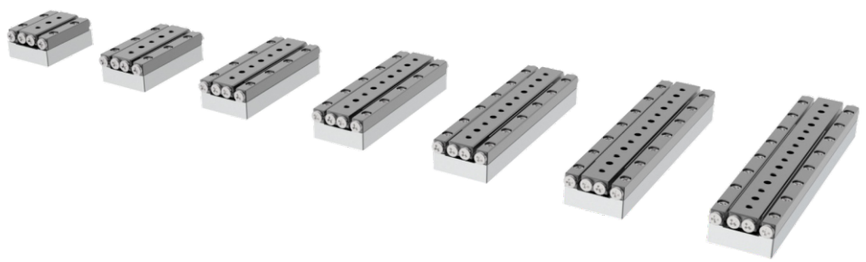
LS 系列直线定位平台提供数十厘米的步进行程，定位分辨率优于1nm。基于压电粘滑驱动、交叉滚子导轨传动，使得该系列产品结构紧凑同时具备高刚度和高导向精度，并在断电时平台可自锁且无能量损耗。
此外，我们还提供在高真空、超高真空和无磁环境下工作的专用版本。



纳米定位平台

LS-17 系列直线定位平台

LS-17系列直线定位平台具有高刚度特性，适合于对稳定性和精度要求较高的微纳米定位系统。提供12mm到51mm不同的运动行程。包含大气、高真空、超高真空、无磁等版本。



	LS-1720	LS-1730	LS-1740	LS-1750	LS-1760	LS-1770	LS-1780
概 况							
步进行程(mm)	12	21	26	31	41	46	51
扫描行程(μm)	> 1.5						
尺寸(mm)	22×17×10	30×17×10	40×17×10	50×17×10	60×17×10	70×17×10	80×17×10
重量(g)	13	21	26	32	41	46	51
力特性							
最大推力(N)	2						
最大负载(N)	10						
最大升力(N)	1.5						
开环定位							
最大速度(mm/s)	> 10						
定位分辨率(nm)	< 1						
闭环定位							
最大速度(mm/s)	> 5						
定位分辨率(nm)	< 2						
单向重复定位精度(nm)	±50						
选 配							
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制						
真 空	HV (1E-6 mbar) 、UHV (1E-10 mbar)						
低 温	可根据要求提供						
无 磁	可根据要求提供						

LS-24 系列直线定位平台

LS-24系列直线定位平台相比LS-17系列刚度更大，可在长行程范围内提供更高的运动精度。

	LS-2430	LS-2445	LS-2460	LS-2475	LS-2490	LS-24105	LS-24120
概 况							
步进行程(mm)	16	29	35	49	63	69	83
扫描行程(μm)	> 1.5						
尺寸(mm)	30×24×12	45×24×12	60×24×12	75×24×12	90×24×12	105×24×12	120×24×12
重量(g)	36	54	72	90	108	126	144
力特性							
最大推力(N)	2						
最大负载(N)	10						
最大升力(N)	1.5						
开环定位							
最大速度(mm/s)	> 10						
定位分辨率(nm)	< 1						
闭环定位							
最大速度(mm/s)	> 5						
定位分辨率(nm)	< 2						
单向重复定位精度(nm)	±50						
选 配							
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制						
真 空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)						
低 温	可根据要求提供						
无 磁	可根据要求提供						

纳米定位平台

WLS 直线定位平台

WLS系列直线定位平台具备更高的刚度，其结构和孔位的设计与旋转台和偏摆台可更好的安装配合，易于集成到多轴系统中。

WLS 系列产品

	WLS-50	WLS-78
概　况		
步进行程(mm)	30	55
扫描行程(μm)	>2	>2
尺寸(mm)	50x50x15	78x78x15
重量(g)	70	180
力特性		
最大推力(N)	2	
最大负载(N)	10	
最大升力(N)	1	
定位性能		
开环最大速度(mm/s)	>5	
开环定位分辨率(nm)	<1	
闭环最大速度(mm/s)	>5	
闭环定位分辨率(nm)	<2	
单向重复定位精度(nm)	±50	
选　配		
材　质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制	
真　空	HV (1E-6 mbar) 、 UHV (1E-10 mbar)	
低　温	可根据要求定制	
无　磁	可根据要求定制	

纳米定位平台

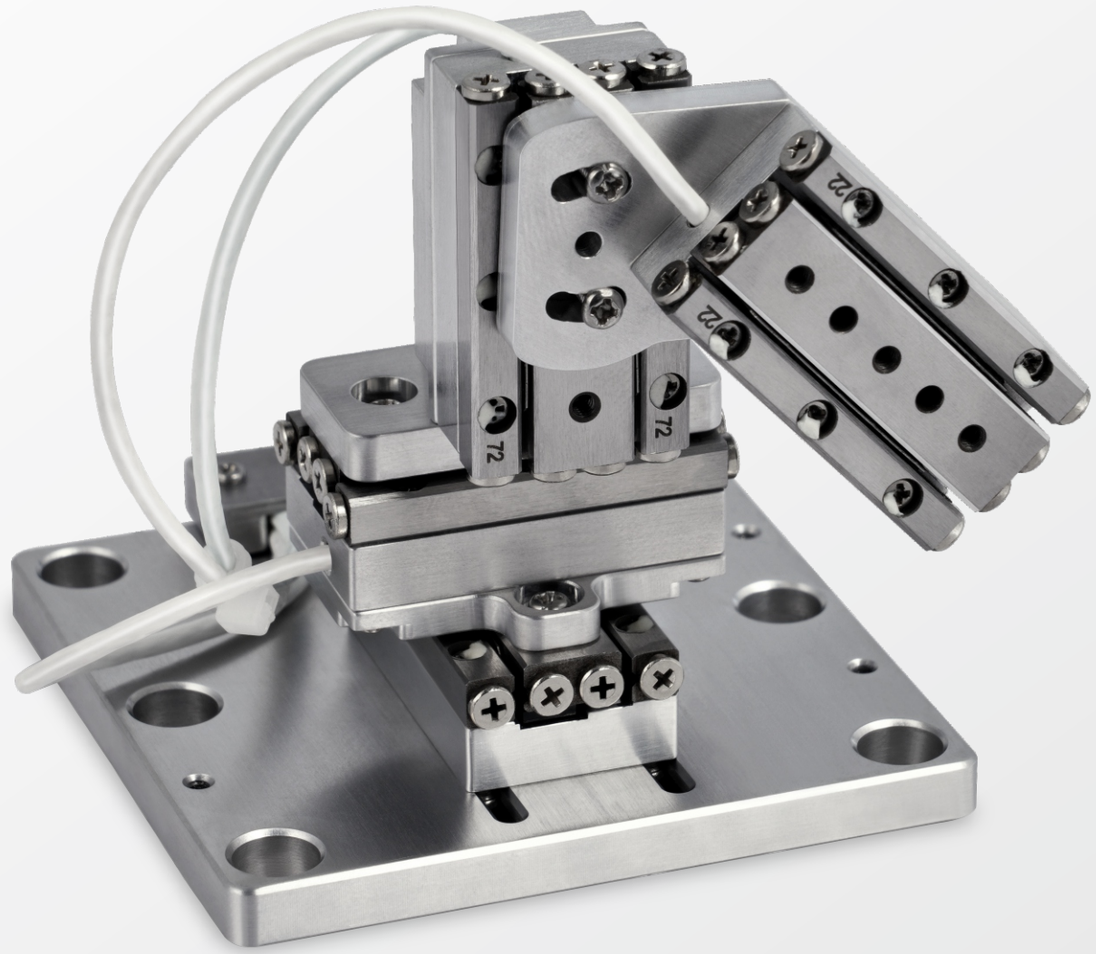
MLS 多轴定位平台

MLS系列的多轴定位平台支持多达4个自由度，易于重新配置和安装，适用于在工作空间紧凑且要求高定位性能的应用场合，所有产品均可在空气、高真空、超高真空以及无磁环境下使用。

MLS-17系列产品由预堆叠的LS-17系列纳米定位平台组成，即装即用。

MLS-17 系列产品

	MLS-1720-2D	MLS-1720-3D	MLS-1720-4D	MLS-1730-2D	MLS-1730-3D	MLS-1730-4D	MLS-1740-2D	MLS-1740-3D	MLS-1740-4D
概 况									
轴 数	2	3	4	2	3	4	2	3	4
步进行程(mm)	12 per axis			21 per axis			26 per axis		
扫描行程(μm)	> 1.5								
靠板安装尺寸(mm)	60x60x28	60x60x51.5	60x60x51.5	60x60x28	60x60x63	60x66x63	60x60x28	60x60x72	68.5x73x72
直接安装尺寸(mm)	22x22x23	29.5x22x46.5	43.5x41.5x46.5	30x30x23	32.5x30x58	46.5x51x58	40x40x23	42.5x40x67	56.5x67.5x67
力特性									
XY最大负载(N)	10								
Z最大负载(N)	1.5								
开环定位									
最大速度(mm/s)	> 5								
定位分辨率(nm)	< 1								
闭环定位									
最大速度(mm/s)	> 5								
定位分辨率(nm)	< 2								
单向重复定位精度(nm)	±50								
选 配									
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制								
真 空	HV (1E-6 mbar) 、 UHV (1E-10 mbar)								
低 温	可根据要求定制								
无 磁	可根据要求定制								



纳米定位平台

RS 旋转定位平台

RS系列提供无限旋转能力，每个型号具有不同的尺寸、 扭矩等参数，RS系列可与LS系列直线定位台进行自由组合，成为多功能的多轴定位系统。

RS 系列产品

	RS-1310	RS-2004	RS-4010	RS-5010	RS-6023	RS-8038
概　况						
行程(°)	∞					
尺寸(mm)	20x16.5x11	22.5x22.5x11	40x40x14	50x50x15	60x60x14	80x80x18.5
孔径(mm)	无	4	10	10	23	38
力特性						
扭矩(Ncm)	≥0.5	≥0.5	3	4	5	7
最大法向力(N)	3	3	10	10	25	25
开环定位						
最大角速度 (°/s)	30	30	25	25	20	15
定位分辨率(μ°)	10	10	5	5	3	2
闭环定位						
最大角速度 (°/s)		30	15	15	10	10
定位分辨率(μ°)		30	20	20	20	20
选　配						
材　质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制					
真　空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)					
低　温	可根据要求提供					
无　磁	可根据要求提供					

纳米定位平台

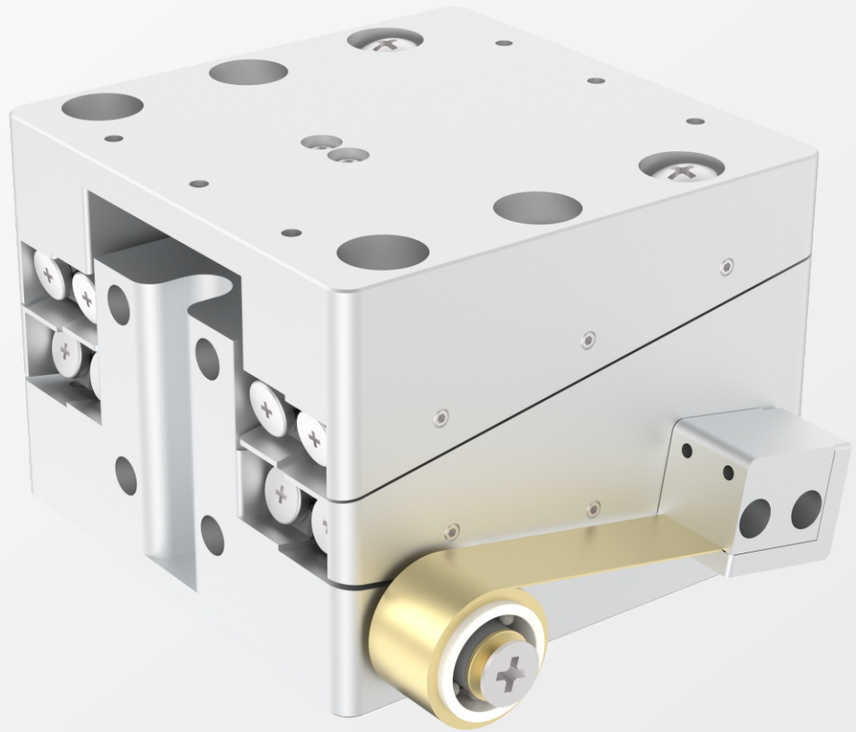
HF 高负载平台

HF系列高负载平台专为承载更大载荷而设计，其内部采用楔形机械设计结构，外部配备额外的恒力弹簧，竖直方向可采用闭环LS系列直线定位台，提高稳定载升能力的同时确保了定位分辨率。

HF系列与LS、RS系列定位台可以自由组合。

HF 系列产品

	HF-5-5	HF-5-10	HF-5-20	HF-8-10
概　况				
自由度	1	1	1	1
行程(mm)	5	10	20	±5
最大升力(N)	5	5	5	8
初始尺寸(mm)	40 x 25 x 38	54 x 25 x 42	80 x 25 x 61	50 x 61 x 37
重量(g)	105	145	275	165
开环定位				
最大速度(mm/s)	2			
定位分辨率(nm)	<1			
闭环定位				
定位分辨率(nm)	2			
单向重复定位精度(nm)	±60			
选　配				
材　质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制			
真　空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)			
低　温	可根据要求定制			
无　磁	可根据要求定制			



纳米定位平台

GON 偏摆平台

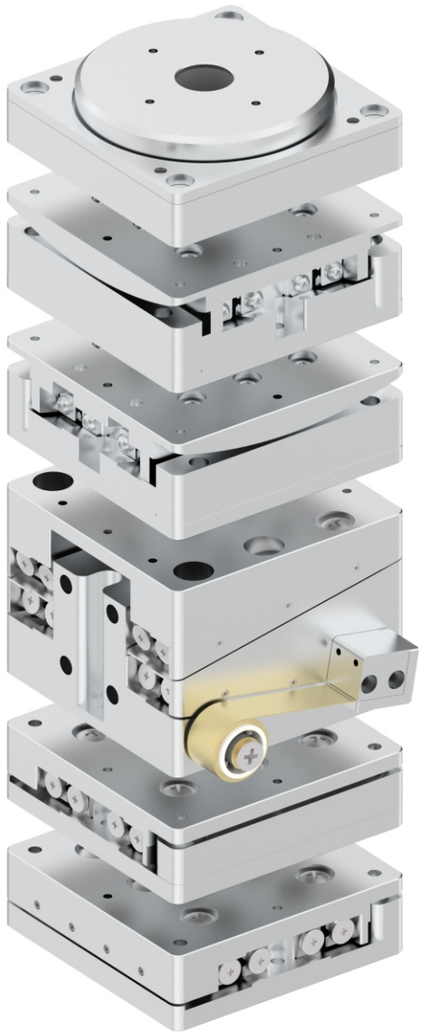
GON系列偏摆台非常适合在小角度范围内进行精确定位。其有两种不同的半径，堆叠后有共同的旋转中心点，形成一个极其紧凑和稳固的偏摆系统。该系列偏摆台与WLS系列或RS系列定位平台集成到六轴串联定位台。

GON 系列产品

	GON-59	GON-78
概　况		
行程(°)	+/-6	+/-5
旋转中心(mm)	59（台面到旋转中心点）	78（台面到旋转中心点）
尺寸(mm)	50x50x19	50x50x19
重量(g)	100	100
力特性		
扭矩(Ncm)	20	
最大负载(N)	5	
定位性能		
开环最大角速度(°/s)	4	
开环定位分辨率(μ°)	<2	
闭环最大角速度(°/s)	2	
闭环定位分辨率(μ°)	3	
选　配		
材　质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制	
真　空	HV (1E-6 mbar) 、UHV (1E-10 mbar)	
低　温	可根据要求定制	
无　磁	可根据要求定制	

纳米定位平台

六轴串联定位台



在科研及工业领域，客户需要多功能且灵活的定位系统。

图中所示的是一款六轴串联定位台（50*50*120mm），其最大负载为3N，
它结构紧凑、配置灵活，选配的定位台都围绕同一个中心轴旋转运动。

顶部是RS旋转台，GON系列两个偏摆台堆叠后拥有共同旋转中心点，
HF系列高负载平台可满足Z轴更大载荷的需求，底部是具备高刚度的WLS系列平台，
所有选配定位台的安装孔位完全匹配，不需要其它连接件。

NATORS客户可以根据自己的需求定制不同类型的定位系统。

六轴并联定位台

NATORS六自由度精准定位、可执行复杂的多轴运动轨迹，
拥有极高的重复精度、动态性、稳定性、刚性。

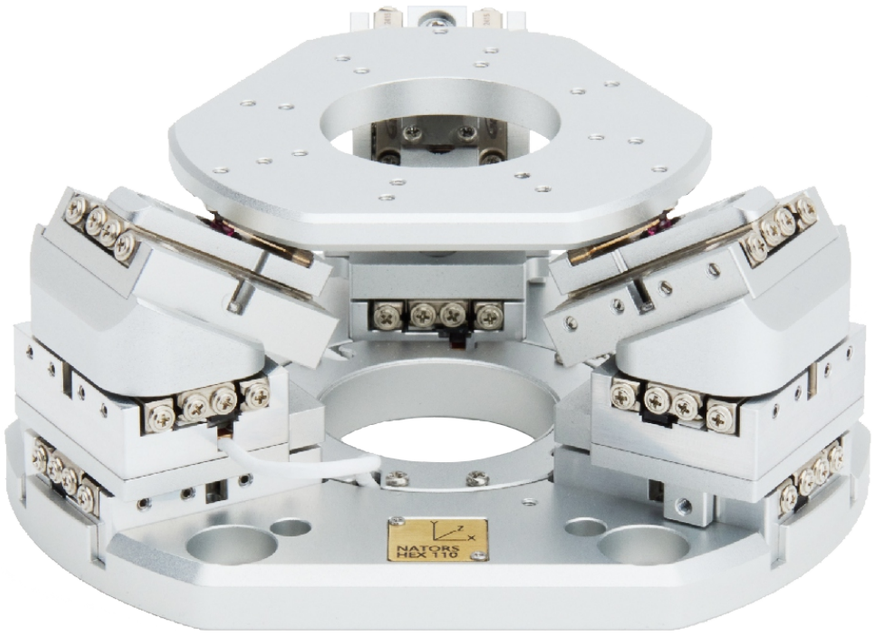
纳米定位平台

六轴并联定位台

六轴并联定位台（Hexapod）可实现六自由度精准定位，具有三个平移轴（X、Y、Z）和三个旋转轴（ΘX、ΘY、ΘZ）。由于采用了并联的运动设计，六轴并联定位台能够执行复杂的多轴运动轨迹，并具有极高的重复精度、动态性和稳定性。其紧凑的结构相比串联运动系统提供了更高的刚性。

HEX 系列产品

	HEX70	HEX110
概 况		
平移步进行程(mm)	11(X); 11(Y); 6(Z)	20(X); 20(Y); 11(Z)
旋转行程 (°)	18(ΘX); 21(ΘY); 30(ΘZ)	23(ΘX); 26(ΘY); 37(ΘZ)
尺寸(mm)	ϕ 70X44	ϕ 110X47
重量(g)	240	450
力特性		
垂直最大负载(N)	5	
水平最大推力(N)	2.5	
定位性能		
平移定位分辨率(nm)	5	
旋转定位分辨率 (μ°)	10	
单向重复定位精度(nm)	±70	
选 配		
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制	
真 空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)	
低 温	可根据要求定制	
无 磁	可根据要求定制	



光机组件

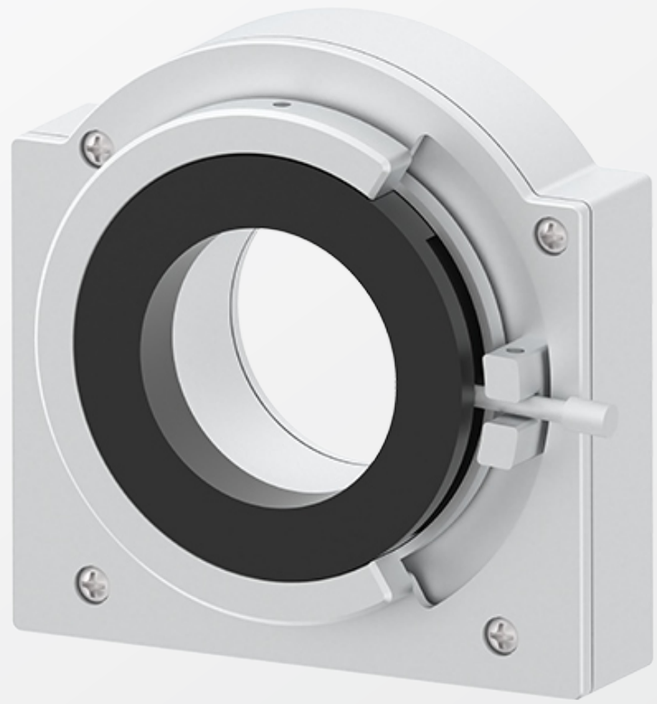
NATORS 光机组件产品，通过位移传感器实现闭环位置控制，确保了出色的重复性与稳定性，适用于光学领域复杂装置。

光机组件

NID 电动光阑

电动光阑（NID）设计紧凑，光阑孔径尺寸可调范围大，自带位移传感器，确保了出色的重复性与稳定性。该产品提供大气、高真空和超高真空版本。

概 况	
孔径尺寸(mm)	0...24
外形尺寸(mm)	56x56x19
重量(g)	100
定位性能	
闭环最大速度(mm/s)	>3
闭环定位分辨率(um)	<2
单向重复定位精度(um)	30
选 配	
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制
真 空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)
低 温	可根据要求定制
无 磁	可根据要求定制



光机组件

NRA 光学狭缝

光学狭缝（NRA）配备四个独立控制的叶片，彼此呈矩形，压电控制叶片移动，实现对矩形开口尺寸和位置进行精准定位。该产品提供大气、高真空和超高真空版本。

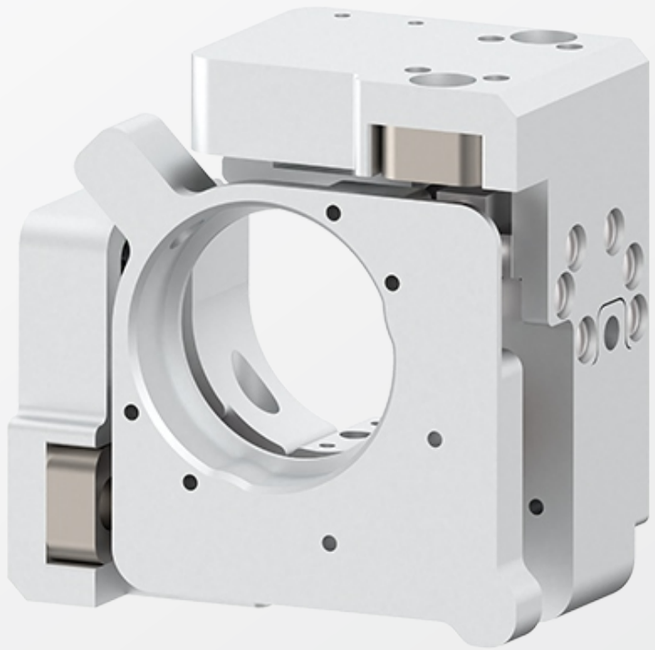
NRA 系列产品

	NRA-10-10	NRA-20-20
概 况		
最大开口尺寸(mm)	10x10	20x20
外形尺寸(mm)	63x63x19	85x85x19
重量(g)	160	270
定位性能		
闭环最大速度(mm/s)	>5	
闭环定位分辨率(nm)	<2	
单向重复定位精度(nm)	±50	
选 配		
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制	
真 空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)	
低 温	可根据要求定制	
无 磁	可根据要求定制	

光机组件

NTT 压电光学镜架

压电光学镜架（NTT）体积小，结构紧凑，可在狭窄空间内使用，拥有开环、闭环不同选型，该产品提供大气、高真空和超高真空版本。



NTT 系列产品

	NTT-12.7	NTT-25.4
概 况		
镜片直径(mm)	12.7	25.4
尺寸(mm)	26x26x14	38.5x38.5x14
重量(g)	14	18
俯仰角度(°)	±3	±2
偏摆角度(°)	±3	±2
定位性能		
开环最大角速度(°/s)	>15	
开环定位分辨率(μ°)	<5	
闭环最大角速度(°/s)	>5	
闭环定位分辨率(μ°)	<30	
选 配		
材 质	标配为铝底座；其他材质可根据要求定制	
真 空	HV (1E-6 mbar)、UHV (1E-10 mbar)	
低 温	可根据要求定制	
无 磁	可根据要求定制	

精密运动控制器

精密运动控制器ND

NATORS 精密运动控制器（ND）目前适用于我司所有纳米定位产品。最多可同时控制32个通道，支持可视化摇杆操作，同时可通过USB、485或以太网接口连接到 PC 端，支持上位机控制（提供DLL、ASCII命令协议）。
产品类型有标准版、简易版、OEM版，通道数有1、3、6、18可选，满足不同客户的应用需求。

控制方法

可视化摇杆操作

上位机控制

运动模式

开环模式（OL）

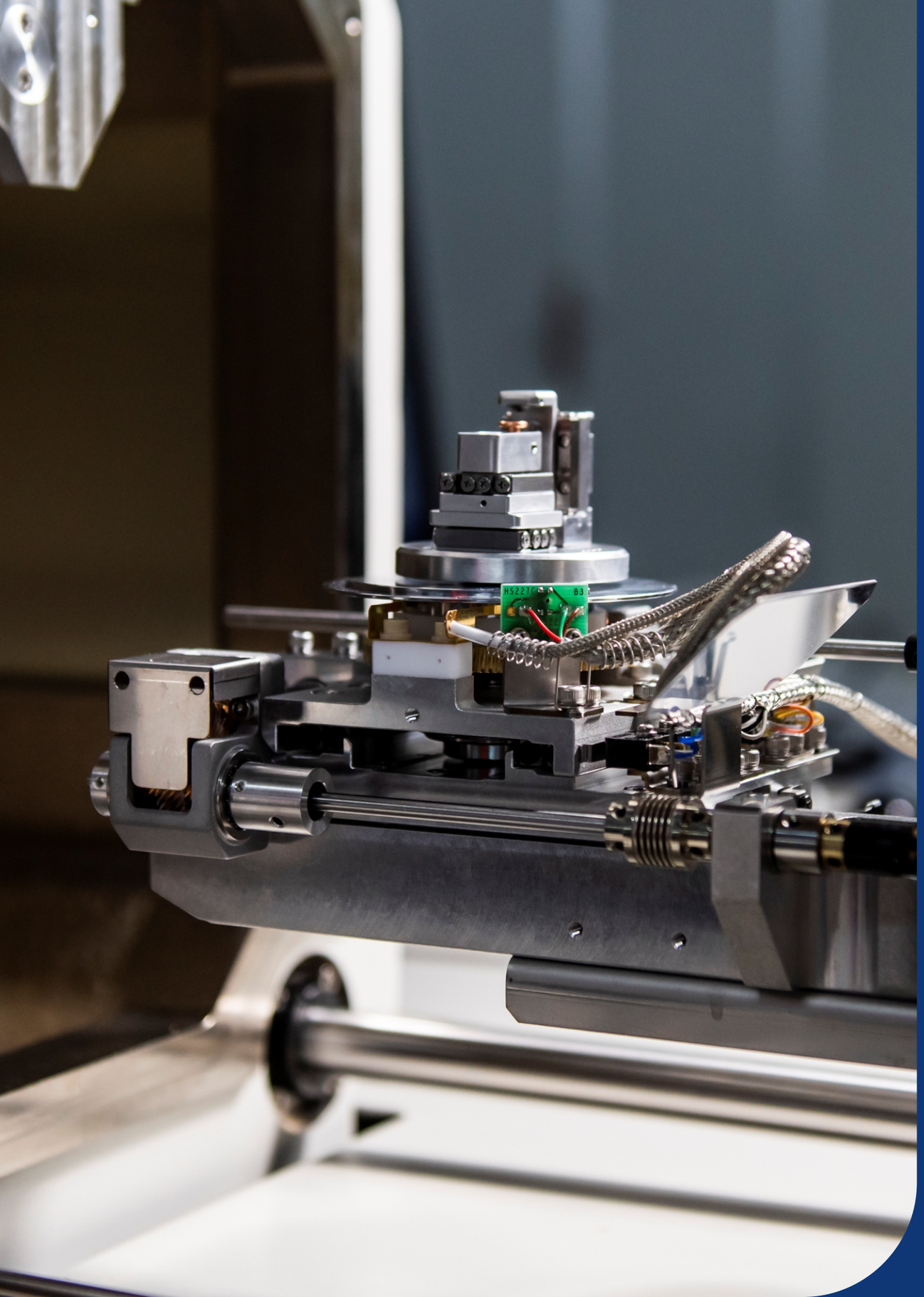
OL模式下，无位置反馈功能。

闭环模式（CL）

CL模式下，定位台内部集成的光学编码器为控制器提供位置反馈，定位台可以实现纳米级重复定位。

扫描模式（SCN）

SCN 模式下，定位台执行小行程（通常小于2um）的扫描运动。与开环模式相比，定位台在此模式下无粘滑驱动导致的振动。



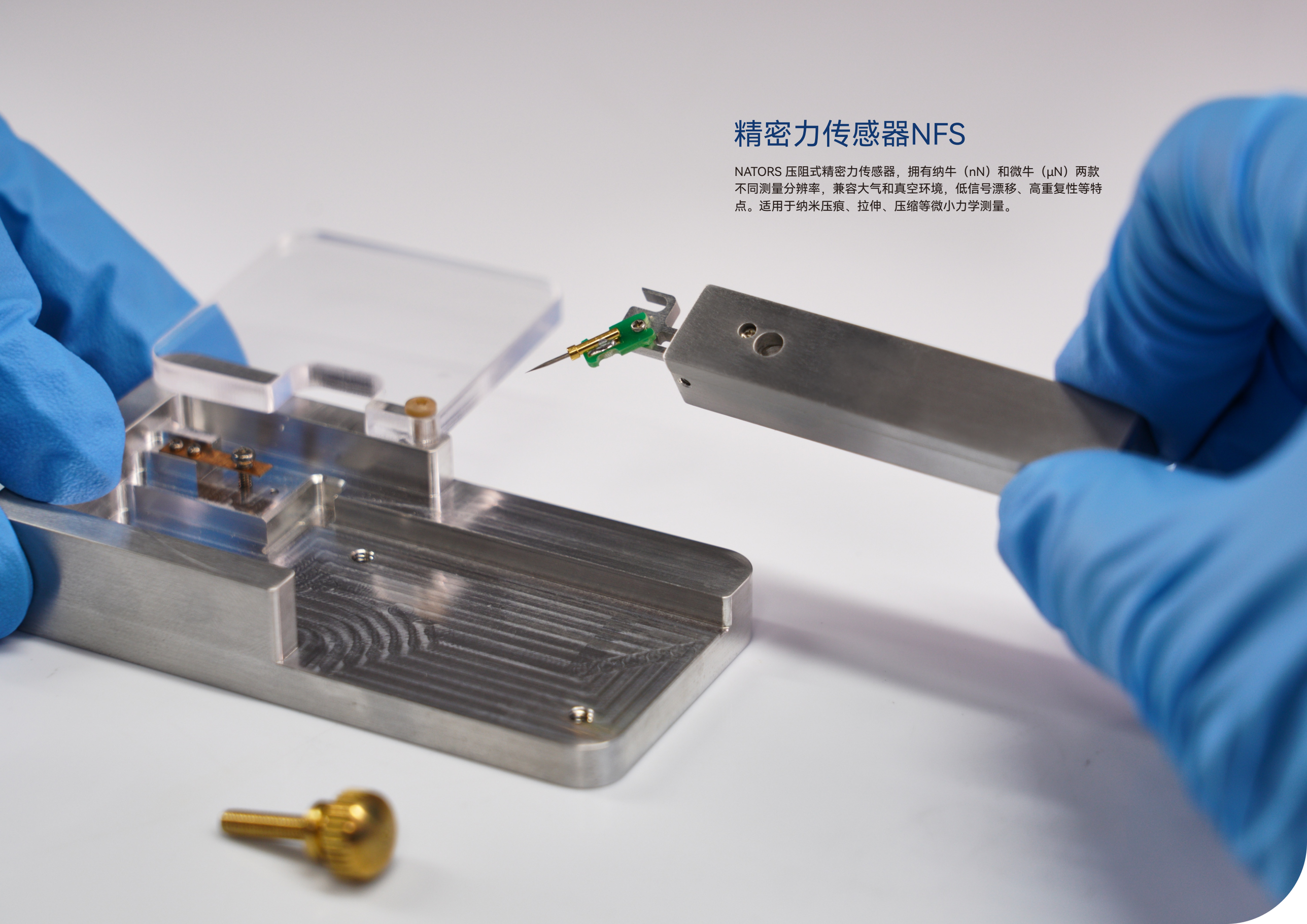
NATORS产品均采用模块化设计，通过纳米定位和力传感的结合可解决多种实验需求。

适用于微纳米力学测量、纳米压痕、微纳米操纵等方面的需求。

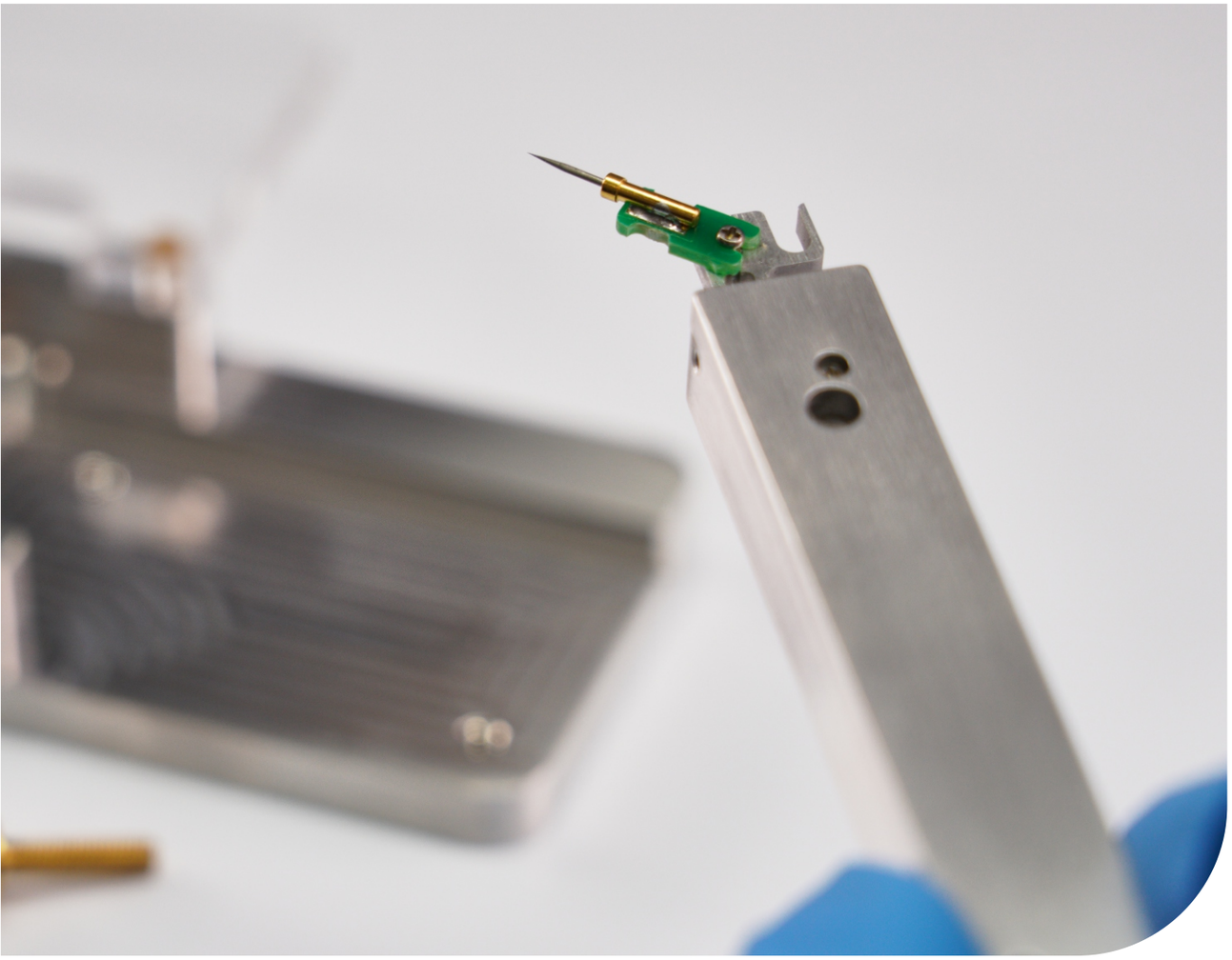
为光学、半导体、材料和生命科学等研究和工业应用提供定制化解决方案和ODM服务。

精密力传感器NFS

NATORS 压阻式精密力传感器，拥有纳牛（nN）和微牛（μN）两款不同测量分辨率，兼容大气和真空环境，低信号漂移、高重复性等特点。适用于纳米压痕、拉伸、压缩等微小力学测量。



NFS-A 精密力传感器



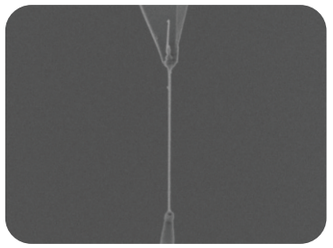
产品简介

NFS-A系列精密力传感器利用压阻式AFM感应原理来提供具有纳牛顿分辨率的力反馈，可在大气和真空环境中使用。

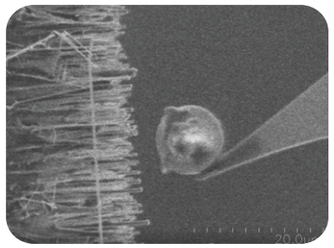
产品特性

- 纳牛(nN)级别高测量分辨率
- 低漂移信号，高重复性
- AFM悬臂尖端可应要求通过FIB进行修改
- 可用于纳米压痕、压缩拉伸
- 即插即用USB连接

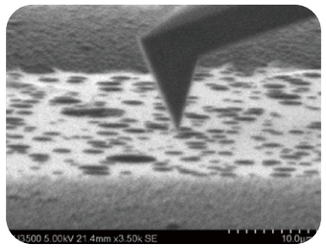
产品应用



纳米线拉伸/压缩



纳米压痕



材料表征

规格参数

传感器型号	NFS-A
测量分辨率 (nN)	1
测量范围 (mN)	+/- 0.1
感应原理	压 阻
尺寸 (mm)	11*7*42
重量 (g)	6

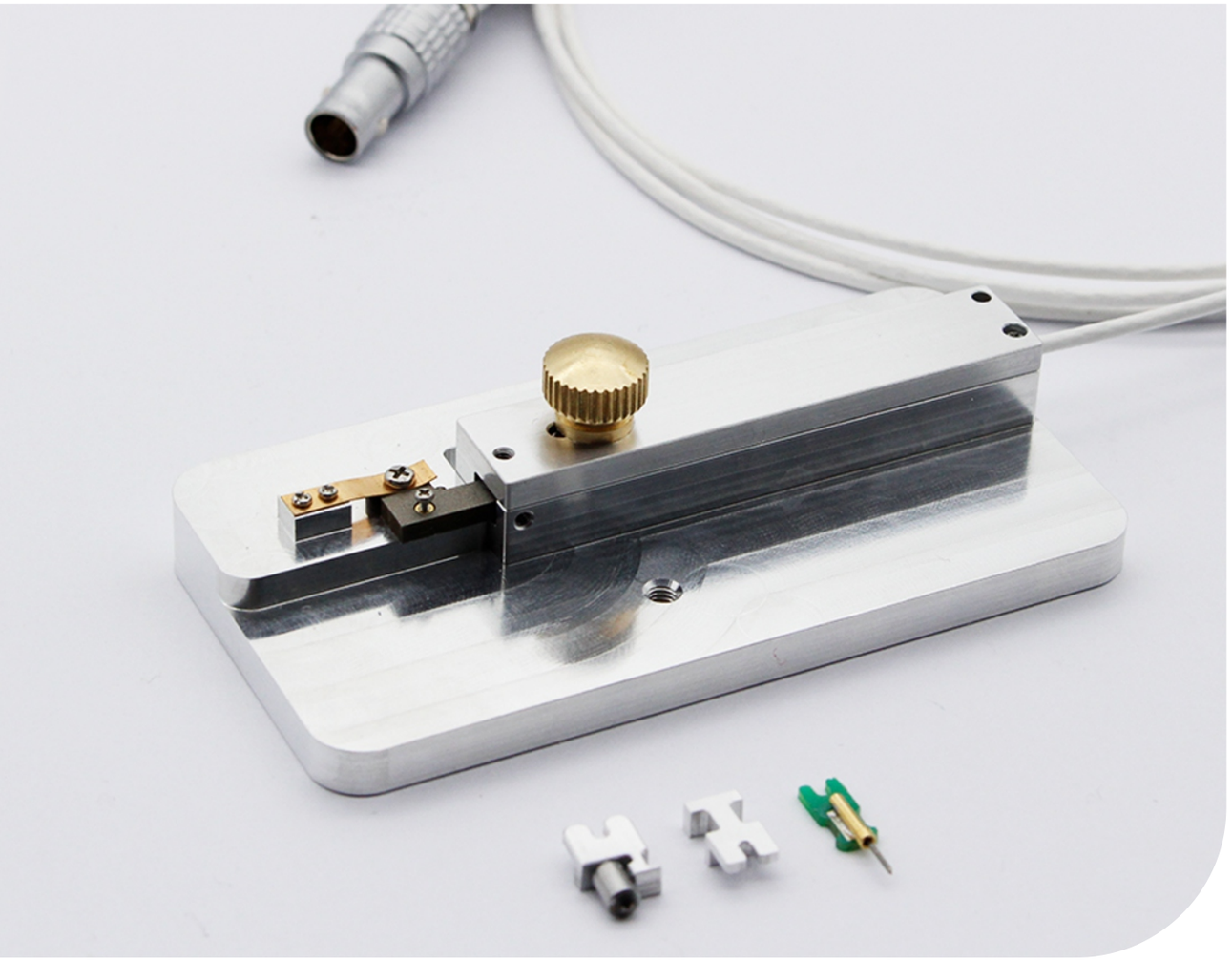
NFS-B 精密力传感器

产品简介

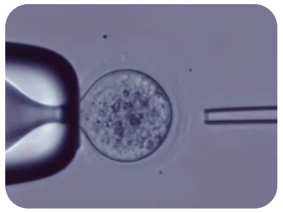
NFS-B系列精密力传感器是一种利用压阻式感应原理的微力传感器，适用于在空气、真空和液体环境中的测力需求。

产品特性

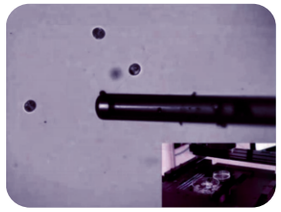
- 高分辨率力传感器和大测量范围
- 低漂移信号，高重复性
- 易更换多种探头，可用于纳米压痕、压缩拉伸
- 即插即用USB连接



产品应用

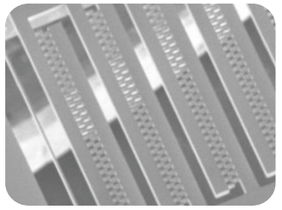


细胞力学

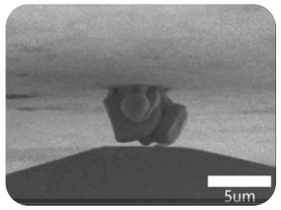


力控显微操作

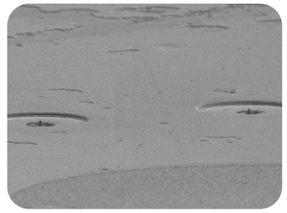
液体界面力测量



MEMS器件测试



纳米压痕



微柱压痕

规格参数

传感器型号	B-100	B-200
测量分辨率（μN）	0.5	1
测量范围（mN）	+/-100	+/-200
感应原理	压 阻	
尺寸（mm）	70*15*9.5	
重量（g）	12	

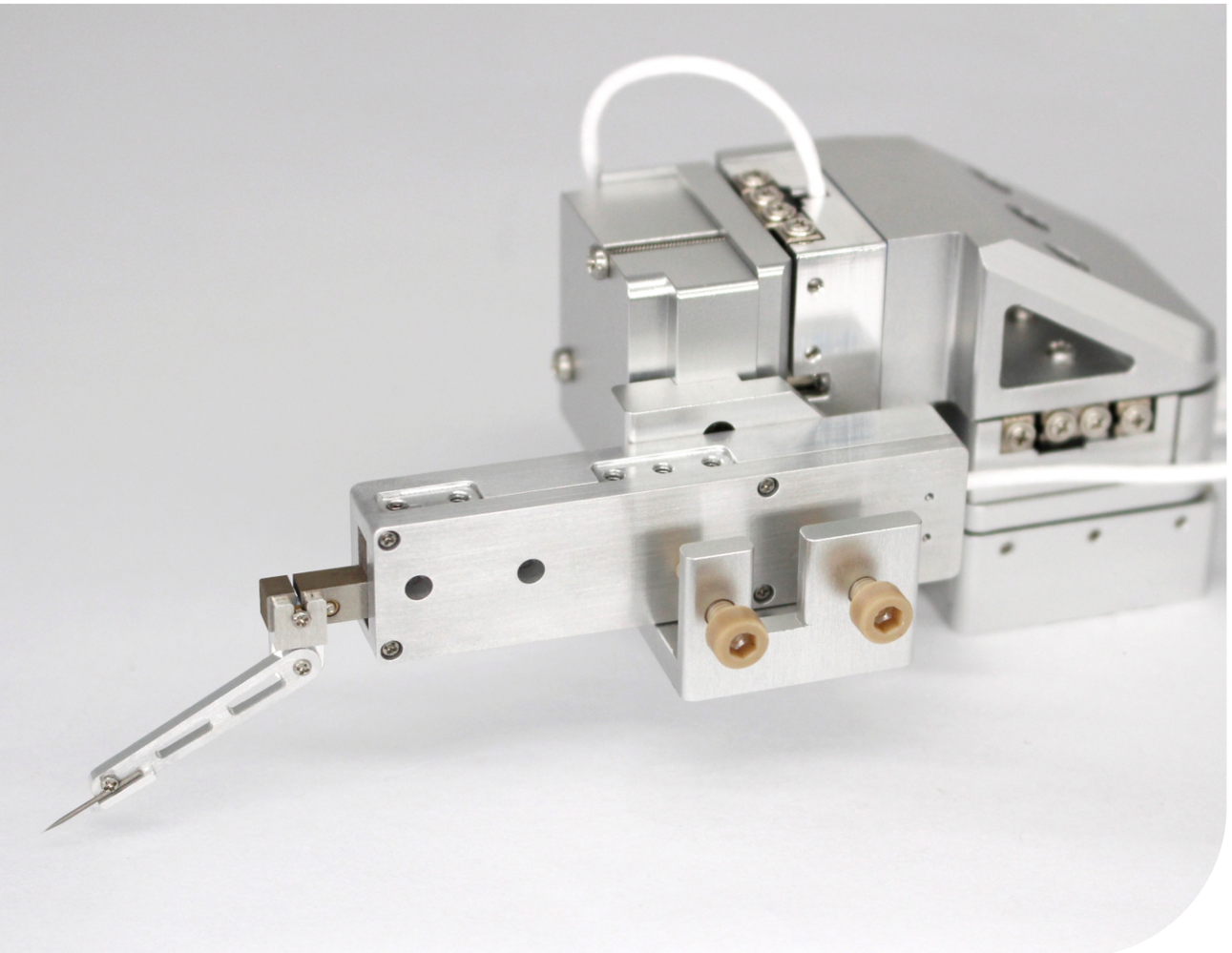
精密力学测试仪 MICROTOUCH

产品简介

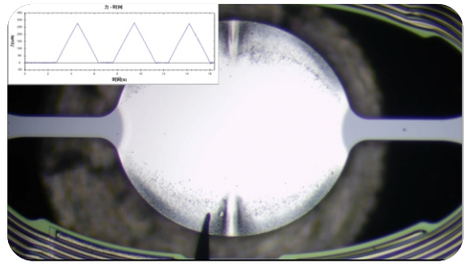
MicroTouch是一款微牛级力学测量仪，由力传感结合纳米定位，适用于微尺度下力学性能表征，易于集成到到绝大多数光学显微镜中，即安即用。主要应用于生物样品的压缩/拉伸、MEMS 测试、微纳操作等领域。

产品特性

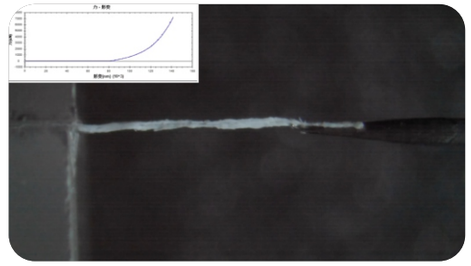
- 高度集成模块化设计
- 兼容市面上绝大多数显微镜
- 多种传感器探头供选择



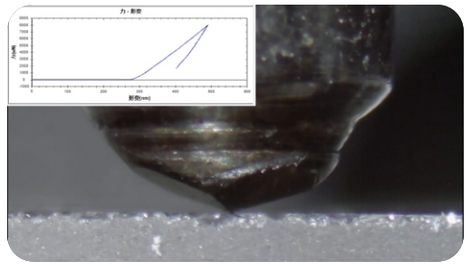
产品应用



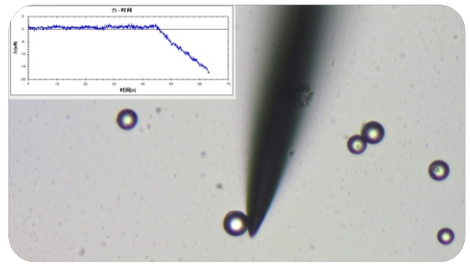
MEMS测试



纳米线拉伸测试



纳米压痕 压缩测试



微球附着力测试

精密力学测试仪		
宏动定位台	运动轴	3
	运动行程（XYZ）	20X20X20mm
	闭环运动分辨率	5nm
微动扫描台	轴 数	1（可手动调整为X或Z两个方向）
	扫描范围	20μm
	闭环扫描分辨率	0.5nm
力传感器	Sensor B-100	0.5μn @10Hz,±100mN
	Sensor B-200	1μn @10Hz,±100mN
探 头	标 准	探针探头
	可选方案	金刚石压头、球形压头、其他定制解决方案

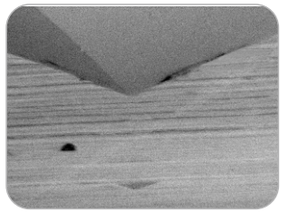
纳米压痕仪（NMT）

纳米压痕仪（NMT），能够提供在光学显微镜和电子显微镜下，实时表征和观察微 / 纳米尺度材料机械力学性能。通过高分辨率的力传感器、位移传感器以及自动控制方法，可记录力学性能表征测试过程中，材料表面被压入的深度和负载数据，形成力-位移曲线。

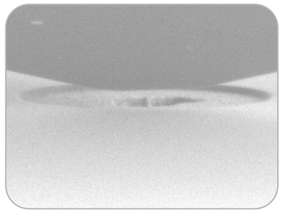
产品特性

- 高精度力和位移测量
- 多种力传感器和尖端形状应对多种机械特性材料
- 兼容各类主流光学显微镜和电子显微镜

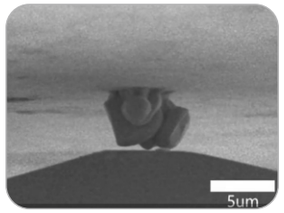
产品应用



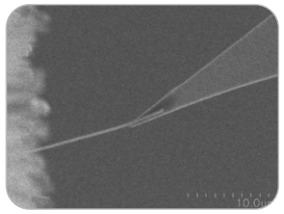
纳米压痕测试
Nanoindentation testing



微柱压缩
Micro pillar compression

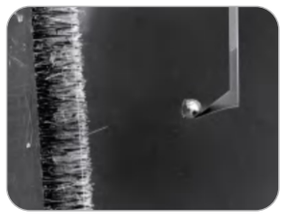


微球压缩
Particle compression



纳米线拉伸测试
Nanowire tensile testing

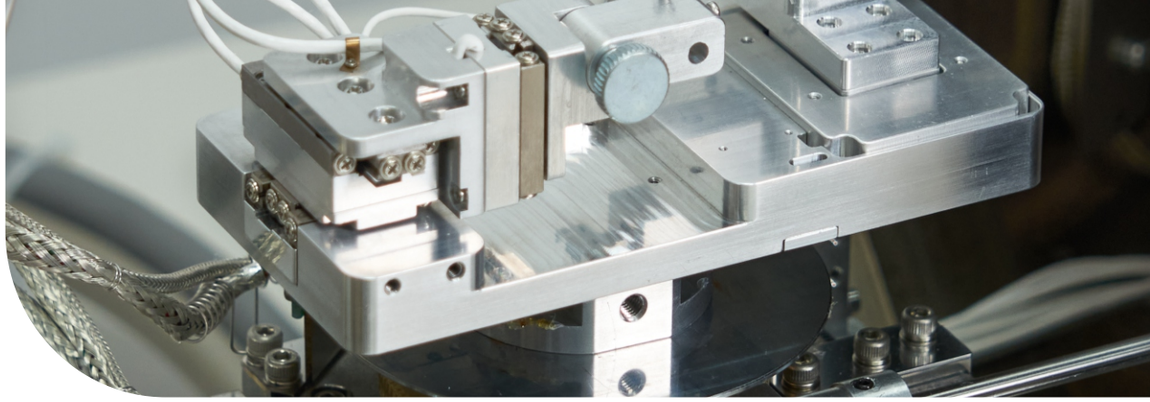
纳米弯曲测试
Nano bending testing



纳米操纵与装配
Nano manipulation and assembly

纳米压痕仪（NMT）

纳米压痕仪（NMT）系统采用高度模块化设计，可快速提供适合客户需求的解决方案，同时确保未来的可升级性。
产品类型有标准版本与高配版本：

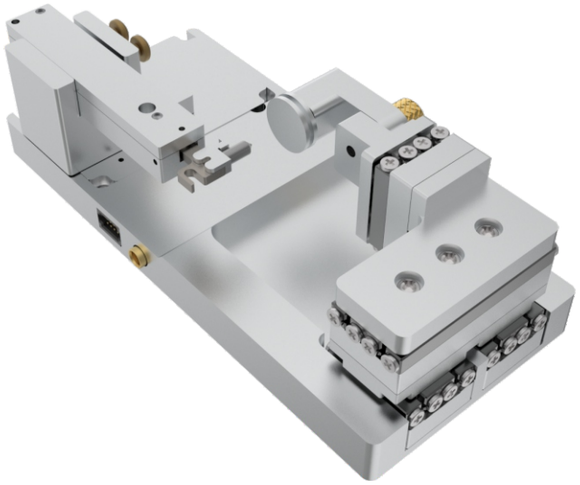


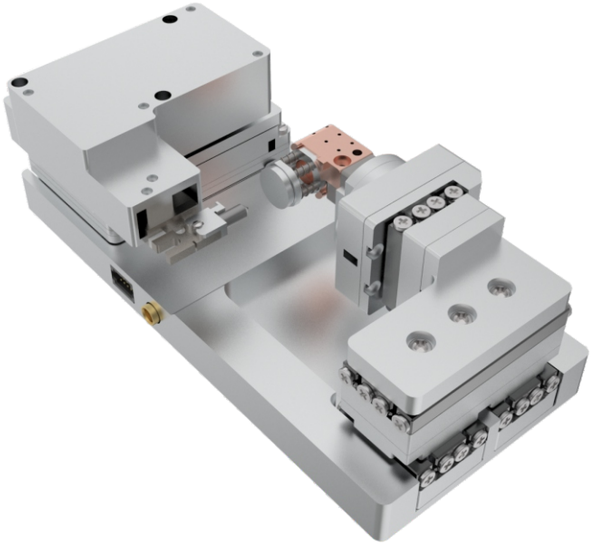
标准版本功能

- 纳米压痕

高配版本功能

- 纳米压痕
- 纳米拉伸
- 纳米划痕
- 加热样品台（300 ℃）
- 电学测量
- 兼容EBSD
- 可更换传感器压头





规格参数

纳米压痕仪			
力传感器	Sensor A	测量分辨率	1 nN
		测量范围	+/- 50 µN
		尖端	AFM硅探头
	Sensor B	测量分辨率	1 µN
		测量范围	+/- 20 mN
		尖端	金刚石尖端；可定制化尖端
	Sensor C	测量分辨率	10 µN
		测量范围	+/- 500 mN
		尖端	金刚石尖端；可定制化尖端
样 品 台	标准模块	运动平台	XYZ
		运动范围	10x10x10 mm
		运动分辨率	1 nm
		编码器分辨率	2 nm
	可选模块	旋转平台	
		加热样品台	
压 痕 台	标准模块	位移范围	8 µm
		位移分辨率	0.02 nm
		本底噪声	0.2 nm

纳米机械手 NANOCUBE

产品简介

NanoCube是一款拥有三自由度的微纳米操纵仪，可进行跨尺度重复性纳米运动，配备多种末端执行器以针对不用精密表征及应用。

产品特性

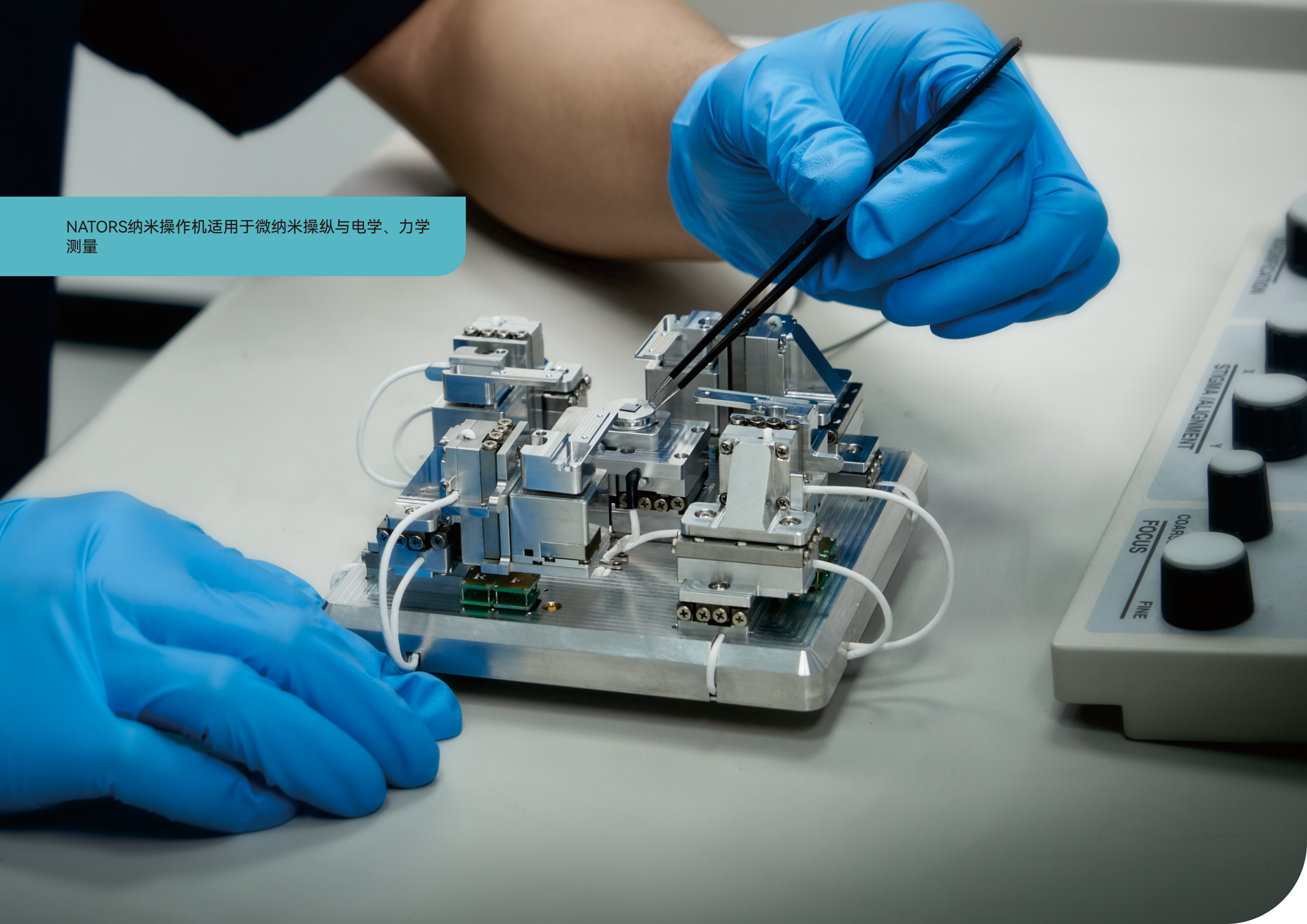
- 闭环编码器
- 小巧实用
- 即插即用的末端执行器
- 兼容大多数光学显微镜及SEM/FIB
- 可快速安装和拆卸

产品应用

- 电学测量
- 微纳操作
- 微装配
- 原位表征

规格参数

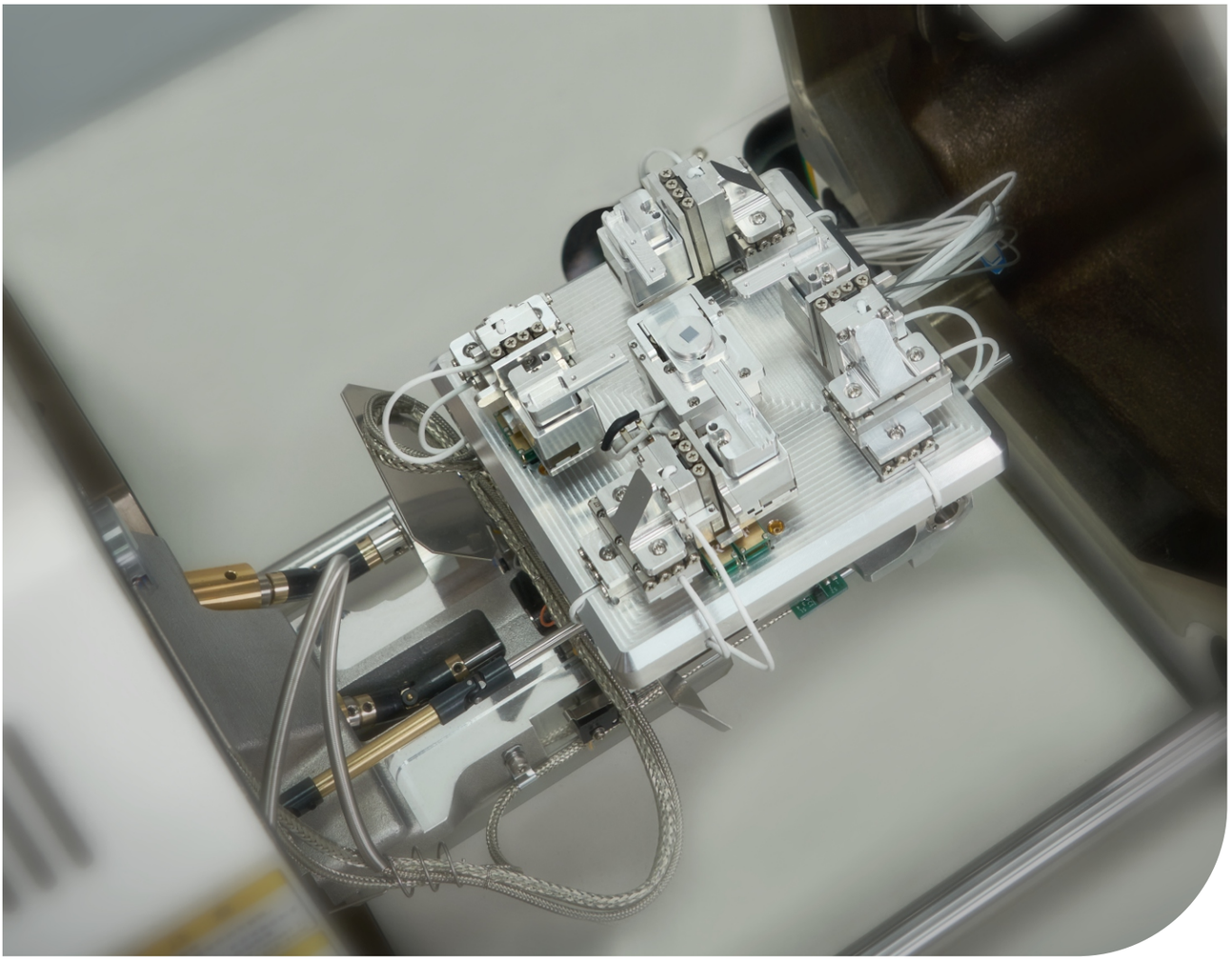
纳米机械手		
外观尺寸	35x35x45mm	备注：A、B、C表示末端执行器的操作方向 A=左/右 B=上/下 C=延伸/缩进
工作范围	A：360°	
	B：120 °	
	C：12mm	
最大速度	A：10mm/s	
	B：10mm/s	
	C：2mm/s	
开环分辨率	A: 10μ° (5nm)	
	B: 10μ° (5nm)	
	C: 1nm	
闭环分辨率	A: 30μ° (14nm)	
	A: 30μ° (14nm)	
	C: 5nm	
安装方式	磁性底座、螺纹紧固	



NATORS纳米操作机适用于微纳米操纵与电学、力学测量

纳米操作机（NP）

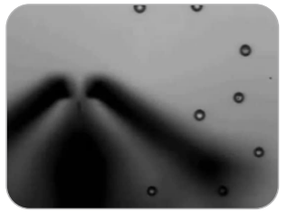
纳米操作机（NP）是一种可以在微纳米尺度下与样品进行精密操作和表征（如电学、力学、光学等），兼容于各种显微镜平台（如光学显微镜、SEM、FIB等）进行各种物理测量的精密仪器。该系统全部由NATORS自主开发的模块化部件组成，可根据用户需求提供定制化解决方案。



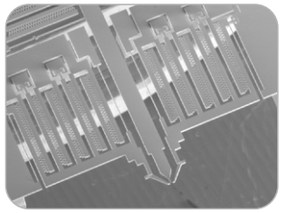
产品特性

- 闭环运动控制，具有数十毫米运动行程和纳米级运动分辨率
- 低漂移，高重复定位精度
- 结构紧凑、体积小，适配市面上大部分显微镜平台
- 模块化设计，可根据用户需求提供定制化服务

产品应用

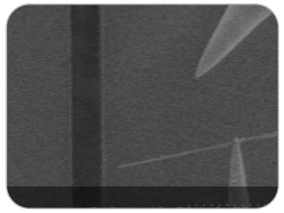


微球拾取与放置
Microsphere Pick-and-Place

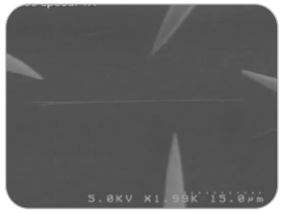


微夹持器
Microgripper

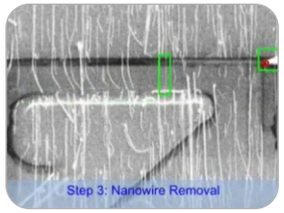
纳米线分离
Nanowire Isolation



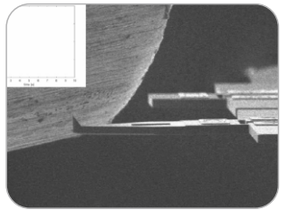
纳米线组装
Nanowire Assembly



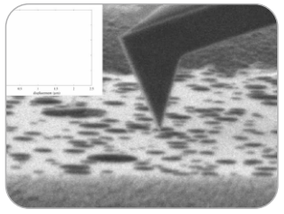
四探针法测量电学性能
Four Point Probing



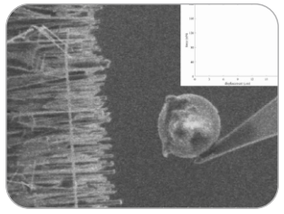
Bio-FET 制作
Bio FET Prototyping



集成压阻传感器的悬臂梁
Cantilever with integrated piezoresistor (doped silicon)



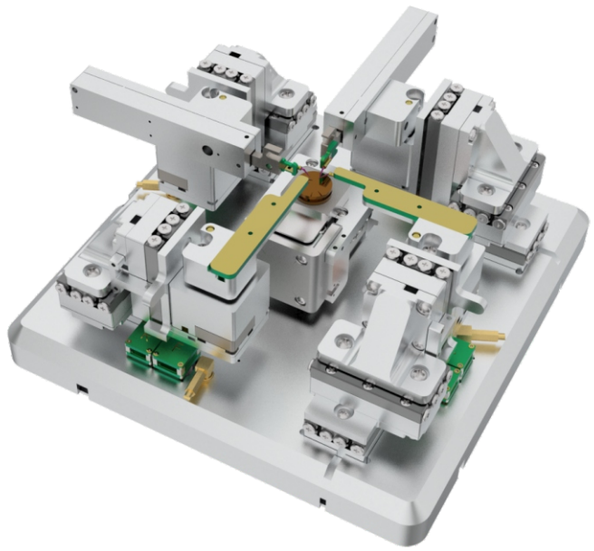
薄膜纳米压痕
Thin Film Indentation



纳米线簇压痕
Nanowire Forest Indentation

纳米操作机（NP）

纳米操作机（NP）的设计可实现高度模块化，能够快速提供适合客户需求的解决方案，同时确保未来的可升级性。
产品类型有标准版本与高配版本：



标准版本功能

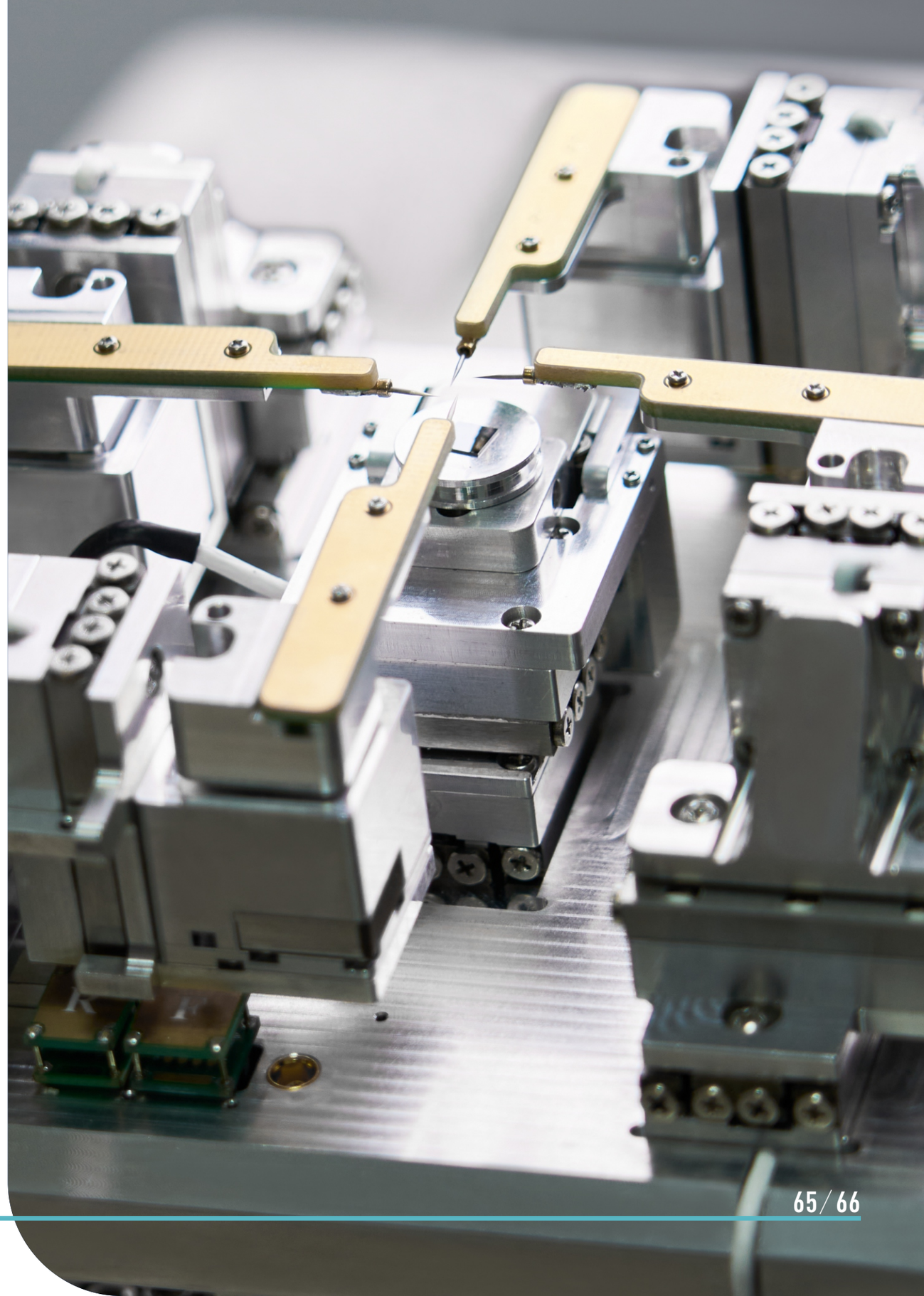
- 电学测量
- 微纳操作

高配版本功能

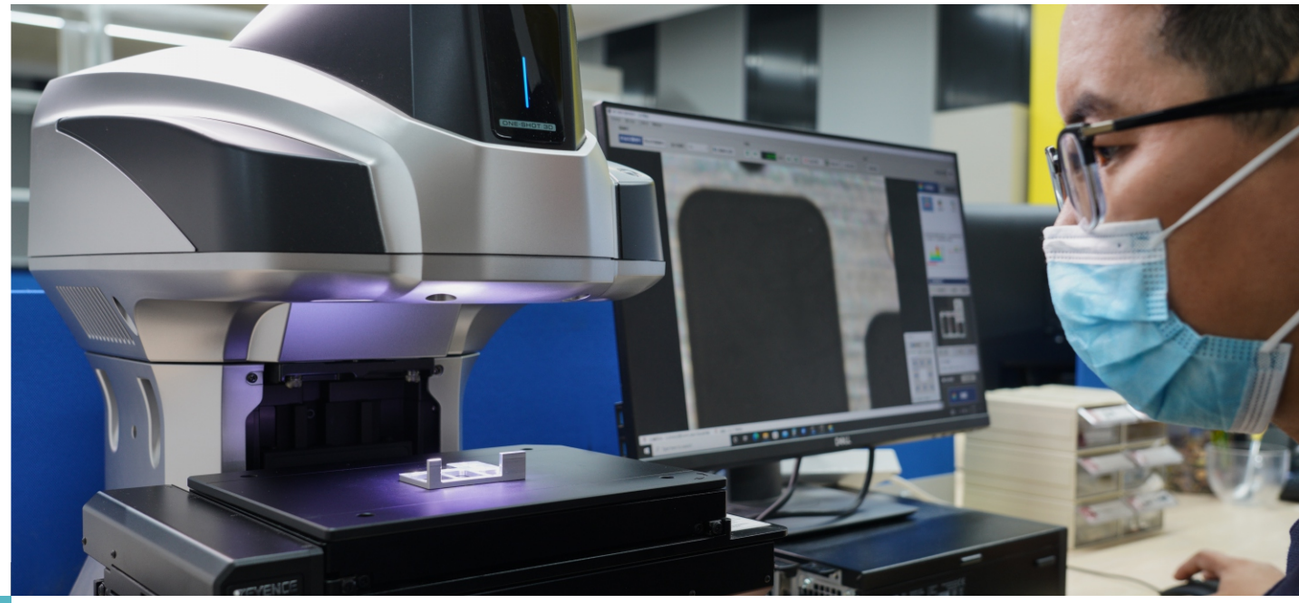
- 电学测量
- 微纳操作
- 力学测量
- 纳米压痕
- 高温样品台（可由室温加热至 400 ℃）
- 低温样品台（-170℃）
- 热电样品台（-20℃~100℃）
- 旋转模块（机械手、样品台）
- 自动样品接触检测
- 运动样品台

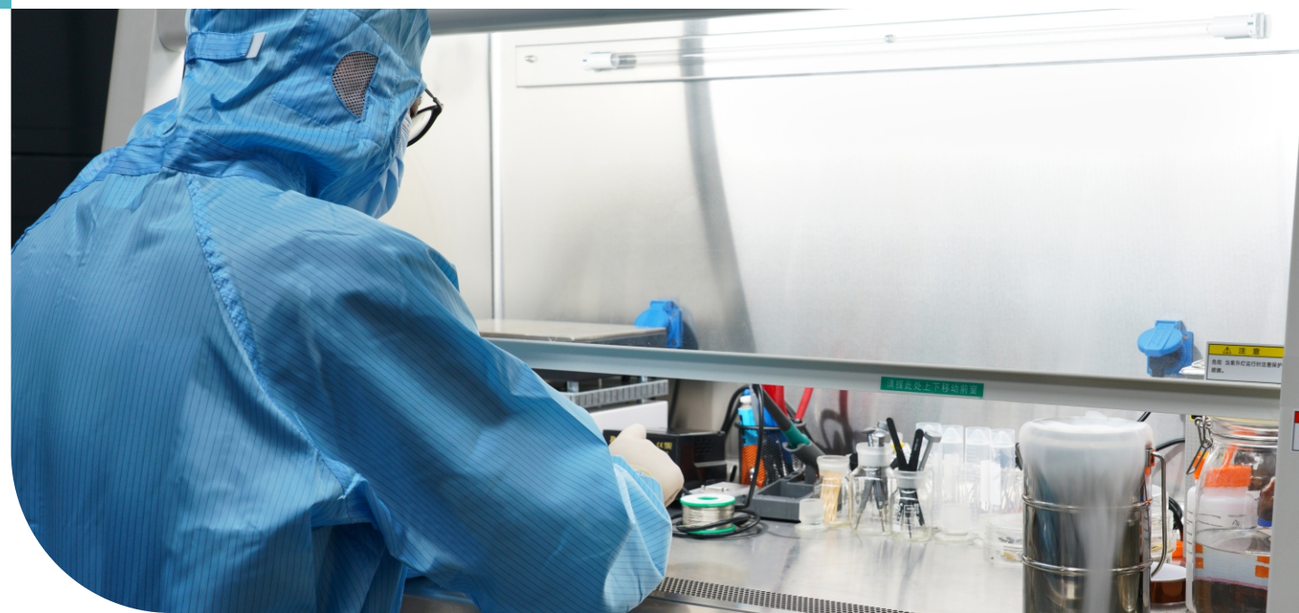
规格参数

概 述	技术参数
纳米操作手数量	多达8个
每个操作手自由度	XYZ三轴
操作手运动行程（XYZ）	20mm
开环运动分辨率	1nm
闭环运动分辨率	2nm
选配模块	力传感器
	高温样品台
	低温样品台
	热电样品台
	旋转模块(机械手、样品台)
	运动样品台



NATORS (SUZHOU) LTD





NATORS

纳特斯(苏州)科技有限公司

地址：苏州市相城区高铁新城长三角国际研发启动社区
电话：18912649212
网址：www.nators.com
邮件：info@nators.com