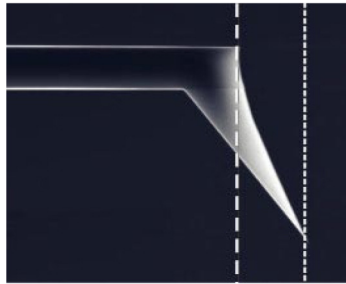




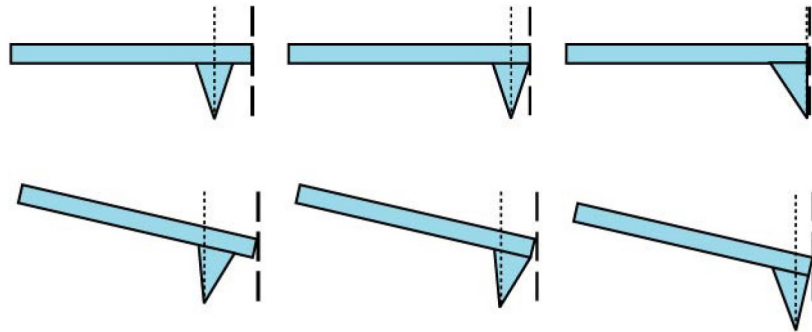
AdvancedTEC 硅-SPM-探针 悬臂梁末端的高级探针®

通过证实探针能见度进行精确定位

NANOSENSORS™ AdvancedTEC™ 探针设计用于高分辨率成像。它们具有突出于悬臂梁末端的四面体探针。这种独特的功能可实现精确定位，并使AdvancedTEC™成为世界上唯一能够提供俯视的证实探针能见度（**REAL TIP VISIBILITY FROM TOP**），即使在由于安装到AFM头而导致探针倾斜的情况下也会如此。此功能使它们成为所有必须将探针精确放置在关注点上和/或必须可见（例如，纳米操作）的应用的最佳选择。



其他可以购买的探针形状:



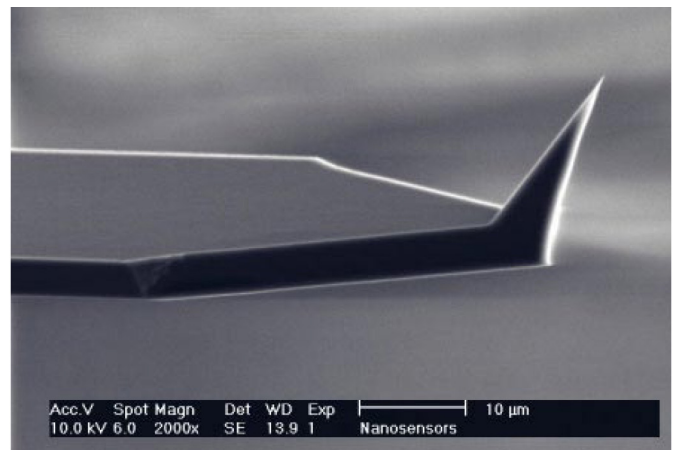
— 悬臂梁末端
- - - 探针位置

⊗ 13° 倾斜的探针安装在AFM头上

探针形状

AdvancedTEC™探针为四面体形状，突出于悬臂梁的最末端。探针高度为15-20μm。沿悬臂梁轴方向观察时，半锥角<12°，从侧面观察时<8°。对于最后一个微米，探针的顶角从其宏观值逐渐减小到半锥角<5°。探针的曲率半径优于10 nm。从正面和侧面看，最后一个0.5μm的纵横比> 4: 1。另外，AdvancedTEC™探针形状是由真实的晶面而定义的，可产生高度可重复的几何形状和非常光滑的表面。

由于其极小的半锥角，AdvancedTEC™系列的探针在具有小图案尺寸和陡峭样品特征的样品上显示出出色的性能。

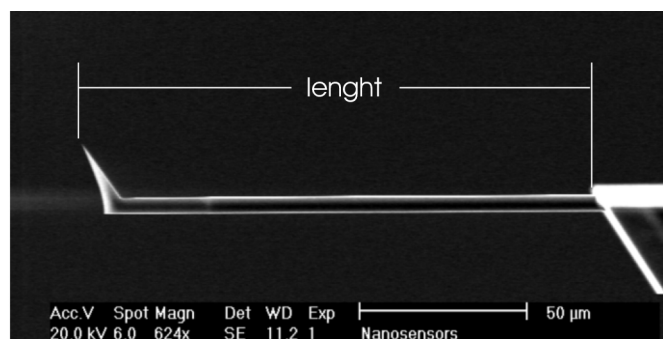


AdvancedTEC™的SEM图像。三维视图。



探针性能一览

- 俯视的证实探针能见度
- 探针高度15 - 20 μm
- 探针曲率半径小于 10 nm
- 针尖最后0.5 μm 的深宽比> 4:1 (从正面和侧面看!)
- 半锥角
 - 沿悬臂轴<12°
 - 从侧面看<8°
- 探针形状由真实的晶面定义
- 单片硅



AdvancedTEC™ 的SEM图像。探针和悬臂梁的侧视图。

悬臂梁和支撑芯片

AdvancedTEC™具有一个矩形的悬臂梁，其末端为三角形。悬臂梁的横截面是梯形的。取决于应用，悬臂梁几何形状的长度范围为160至450 μm ，宽度为20至50 μm ，厚度为1至6 μm 。

悬臂梁固定在硅支撑芯片上。作为探针不可或缺的一部分，支撑芯片是为了用于操纵探针并将其固定到SPM上而设计的。支撑芯片的几何尺寸具有很高的可重复性，无需更换激光器即可对探针进行更换。请注意，AdvancedTEC™产品系列与PointProbe®Plus系列的校准芯片不兼容。

材料性能和涂层

NANOSENSORS™硅-SPM-探针由高度掺杂的单晶硅制成，具有独特的功能：硅是半导体技术中众所周知的成熟材料。掺杂硅的高导电率避免了静电充电。电阻率低至0.01-0.025 Ωcm 。

用散装材料制造出支撑芯片、悬臂梁和探针的整体设计。这样可以避免任何内在压力，并导致绝对笔直的悬臂梁。即使环境温度发生变化，悬臂梁也不会弯曲。化学惰性的硅可以应用于流体或电化学电池。

除标准版本外，AdvancedTEC™还可选配双面金或双面铂-铱5合金涂层。

产品

	类型	应用	力常数 [N/m] (标称值)	共振频率 [kHz] (标称值)	涂层 (可选的、探针和背面)
接触	ATEC-CONT	接触模式	0.2	15	PtIr5, Au
非接触	ATEC-NC	非接触/ 轻敲模式	45	335	PtIr5, Au
特性	ATEC-FM	力调制模式	2.8	85	PtIr5, Au

有关详细信息，请参阅我们网站上的产品数据表。

www.nanosensors.com
info@nanosensors.com

ATEC_v12