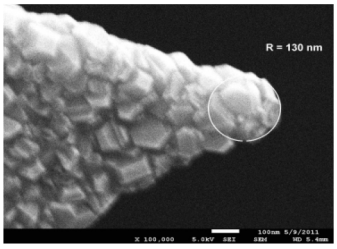
硅化铂
SPM探针

高导电性和耐磨性的SPM探针

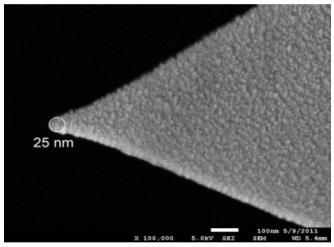
NANOSENSORS™硅化铂AFM探针是专为导电AFM成像而设计的，在这种成像中，需要出色的导电性，高耐磨性和小针尖半径的组合。直到最近，对导电原子力显微镜感兴趣的科学家都可以在两种类型的SPM探针之间进行选择。

应用范围：金属涂层探针（大部分为铂涂层）和导电金刚石涂层SPM探针。
这两种探针具有某些优点和缺点。金属涂层探头可为用户提供高导电性和相对较小的针尖半径。它们的缺点是涂层磨损相对较快。相反，覆盖有导电金刚石涂层的硅探针具有较高的耐磨性，但是其导电率比金属涂层的探针低十到一百倍，并且由于导电金刚石涂层的厚度，针尖半径相对较大。

随着NANOSENSORS™硅化铂SPM探针的推出，我们成功地在一个导电SPM探针中结合了耐磨性，高分辨率成像和类金属电导率的优点。尽管不如金刚石结石，但是硅化铂硅的硬度却大大超过了铂或其他金属。硅化铂的电导率接近铂的电导率，比金刚石好一个数量级。



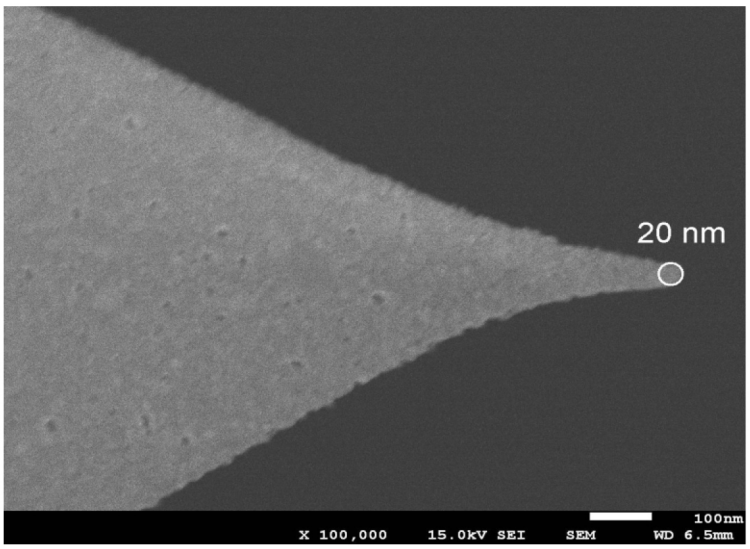
导电金刚石探针。
优点：坚硬，持久的涂层。
缺点：半径大，电导率低。



铂（铱）涂层探针。
优点：半径相对小，导电极好。
缺点：磨损快。

探针性能一览

- 坚硬，固体和导电的硅化针尖与传统的导电探针相比，针尖具有仅几十纳米的金属涂层。
- 针尖半径（标称值25nm）比普通金属涂层探针（标称值30nm）小。与金刚石涂层的针尖（标称值150nm）相比，半径约小五到六倍。
- 几乎像金属一样导电。电导率是导电金刚石探针的十倍以上。
- 与硅和铂铱涂层探针相比，磨损率大大提高。



硅化铂探针。优点：半径小，性能优异
导电性，良好的磨损性能。

NANOSENSORS™ is a trademark of NanoWorld AG - Copyright by NanoWorld AG

一般性能

NANOSENSORS™硅化铂探针基于著名的NANOSENSORS™PointProbe®Plus硅SPM探针。NANOSENSORS™硅化铂探针具有这一著名的SPM探针系列的所有常规性能，例如一致的针尖形状和针尖半径以及在背面带有对准槽的支撑芯片。

有关详细信息，请参阅NANOSENSORS™ PointProbe® Plus的产品手册。

材料性能

NANOSENSORS™硅化铂金SPM探针是通过在PointProbe®Plus基座上进行金属沉积并随后进行热处理来实现的。此过程将硅针尖转变成坚硬，固体且导电的硅化铂针尖。

- 支撑芯片，悬臂梁和基础针尖的整体设计
- 悬臂梁两侧的整体硅化铂涂层（硅化铂）
- 硅化铂是一种具有高电流承受能力的硬质涂层
- 探针侧面涂层几乎具有金属导电性
- 检测器侧面涂层可增强激光反射率

应用领域

NANOSENSORS™硅化铂探针非常适合用于

- 导电原子力显微镜（CAFM）
- 隧道AFM（TUNA）
- 扫描电容显微镜（SCM）
- 开尔文探针力显微镜（KPFM）
- 静电力显微镜（EFM）

由于小半径和高深宽比，针尖NANOSENSORS™硅化铂探针不能承受扫描扩展电阻显微镜（SSRM）所需的高力。

产品列表

	类型	应用	力常数 *[N/m]* (标称值)	共振频率 *[kHz]* (标称值)	涂层 (背面)
非接触	PtSi-NCH	C-AFM, TUNA	42	330	硅化铂 (硅化铂反射)
	PtSi-FM	C-AFM, TUNA, SCM EFM, KPFM,	2.8	75	硅化铂 (硅化铂反射)
接触	PtSi-CONT	C-AFM, TUNA, SCM	0.2	13	硅化铂 (硅化铂反射)

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

PTSI_v12

NANOSENSORS™ is a trademark of NanoWorld AG - Copyright by NanoWorld AG