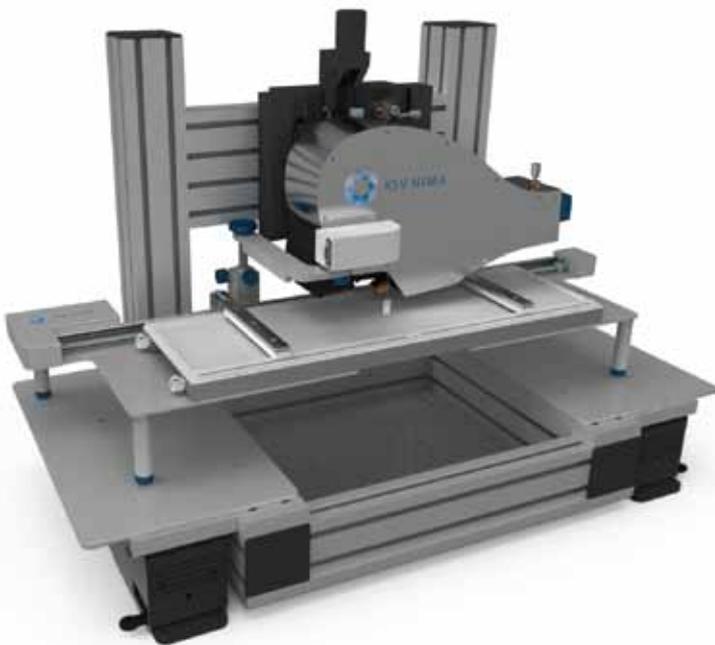


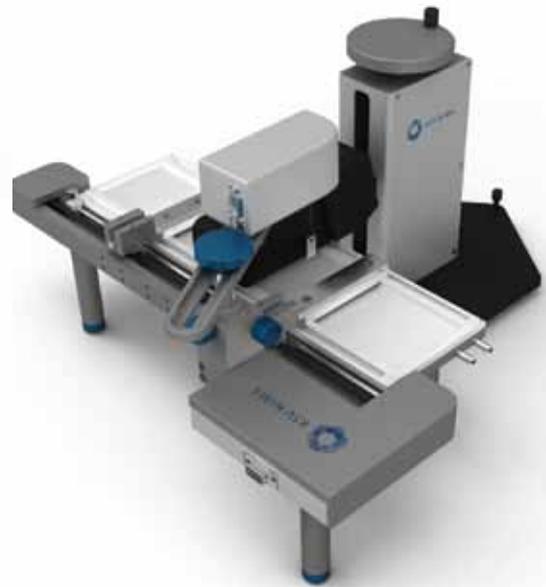


KSV NIMA

KSV NIMA 布鲁斯特角显微镜



KSV NIMA布鲁斯特角显微镜 & KSV NIMA Langmuir大型槽



KSV NIMA小型布鲁斯特角显微镜 & KSV NIMA Langmuir中型槽



KSV NIMA独立式小型布鲁斯特角显微镜

KSV NIMA 布鲁斯特角显微镜

布鲁斯特角显微镜通常用于观测Langmuir槽位于气液界面上的单分子层。它通过检测水表面由于表面活性剂分子的存在而导致的折射率的变化来生成表面分子的图像，可提供薄膜的均匀性、相行为和薄膜形态等信息。

应用

布鲁斯特角显微镜（BAM）能够在气液界面上对Langmuir单分子层或吸附膜进行可视化观察。

与Langmuir槽联用能够研究：

单分子层/薄膜行为

它能够观察相变、相分离、域的尺寸、形状和堆积行为。

单分子层/薄膜均匀性

结合KSV NIMA L&LB槽，能够在已知表面压下，对压缩和扩张过程进行观察。

亚相条件对膜结构的影响

在不同盐浓度、pH和温度等亚相条件下，能够对单分子层/薄膜的行为和构建进行观察与研究。

监测表面反应

可以实时跟踪光化学反应、聚合反应、酶动力学反应等表面反应。

监测和检测表面活性物质

例如蛋白质吸附和纳米颗粒浮选。

布鲁斯特角显微镜主要设计用于气液界面的研究，但在某些条件下也可用于如空气-玻璃等其他的界面。

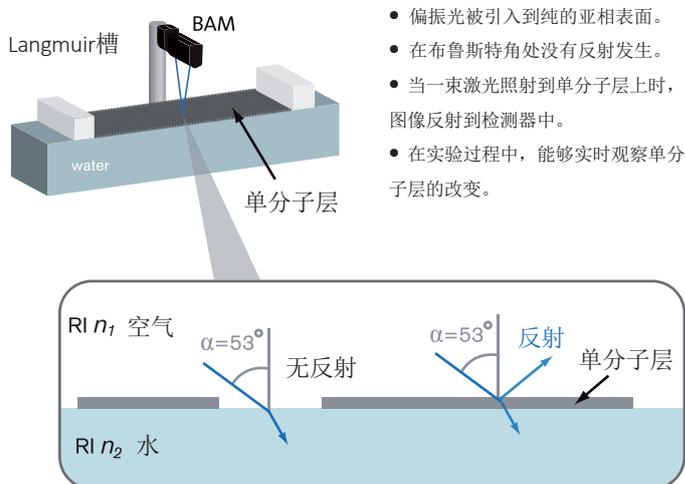
工作原理

布鲁斯特角显微镜是利用当P偏振光入射到空气-水界面时，在某一特定的入射角下不会发生反射的全反射原理来设计的。发生全反射的这个角度，即布鲁斯特角，由斯涅耳（Snell）定律确定，并依赖于系统中材料的折射率。

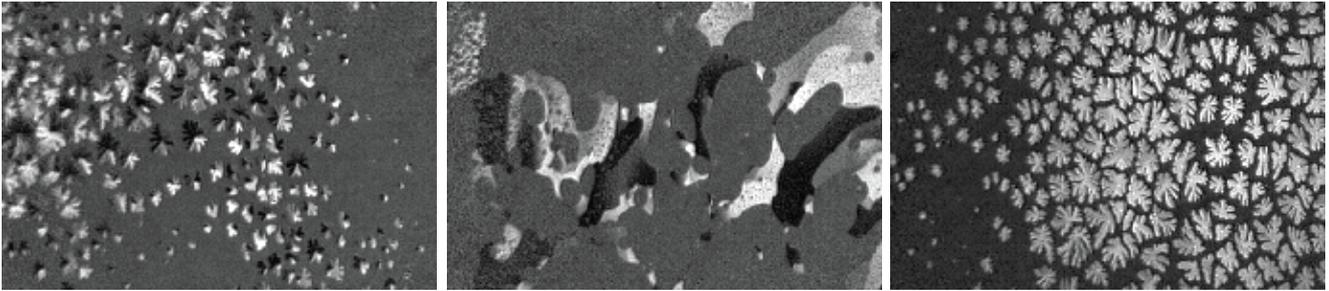
斯涅耳定律： $\tan \alpha = n_2 / n_1$

其中， α 为布鲁斯特角，单位为弧度。 n_1 为空气的折射率（ ≈ 1 ）和 n_2 为水的折射率（ ≈ 1.33 ）。

气液界面的布鲁斯特角约为 53° 。在此角度下，由于没有光被反射，所以纯水表面的图像是黑色的。物质加入到气液界面上会改变本体的折射率，从而使少量的光被反射并显示在图像中。图像中不同亮度的区域由特定的分子和整个采样区域的堆积密度来决定。



KSV NIMA布鲁斯特角图像：DMPE单分子层在一级相变的图像，以及由长范围取向引起的区域对比图。



KSV NIMA小型布鲁斯特角图像：压缩过程中，硬脂酸单分子层的形成。



产品线

KSV NIMA提供两种不同类型的布鲁斯特角显微镜，高级型KSV NIMA布鲁斯特角显微镜和紧凑型KSV NIMA小型布鲁斯特角显微镜。

KSV NIMA布鲁斯特角显微镜

KSV NIMA 布鲁斯特角显微镜代表了最新的BAM仪器，具有极高的分辨率，可对单分子层完全聚焦并实时成像，图像完全不失真。精确马达带动的升降装置能够准确定位并聚焦气液界面，附带的自动垂直定位装置可实时跟踪液面水平度的变化，KSV NIMA BAM所集成的主动防震系统可消除由环境（如空调，人流）造成的扰动。高性能的照相机和专用的校准算法能够对反射率进行定量测量，从而监测吸附动力学或厚度的变化。KSV NIMA 布鲁斯特角显微镜配备的马达分析装置可以监控长范围内单分子层分子取向信息。

软件提供先进全面的图像分析与处理功能。KSV NIMA布鲁斯特角显微镜可以和Langmuir槽联用来控制单分子层的堆积密度并记录表面压值。最常见的推荐配置是KSV NIMA Langmuir大型槽和Langmuir-Blodgett大型沉积槽。

产品特点：

- 极好的分辨率（2 μm ）和成像质量
- 布鲁斯特角显微镜领域最高的横向分辨率
- 独特的完全聚焦和在20-35fps像速下不失真的实时成像
- 样品实时可视化观察
- 易于集成到KSV NIMA Langmuir & Langmuir-Blodgett大型槽
- 先进的图像分析和处理能力，例如能够简单地选择区域来得到它们的尺寸
- 可调的入射角度（52-57°），能够测量常见的电介质固体基材，如玻璃或石英
- 由于电动机控制分析装置的存在，能够对各向异性层进行成像
- 实时在线、自动扣除背景
- 可提供远程桌面控制技术的支持

KSV NIMA小型布鲁斯特角和KSV NIMA独立式小型布鲁斯特角显微镜

KSV NIMA 小型布鲁斯特角显微镜和KSV NIMA 独立式小型布鲁斯特角显微镜是研究气液界面上单分子层的简单易用的入门级非侵入式成像工具。出色的成像质量和良好的横向分辨率，使它们成为观察膜参数（如：压缩薄膜的均匀性、域的尺寸、形状和堆积行为）的理想工具，而实时观察和记录膜结构的变化可捕获其动态行为信息。

KSV NIMA 小型布鲁斯特角显微镜和KSV NIMA 独立式小型布鲁斯特角显微镜能够和大多数KSV NIMA Langmuir和Langmuir-Blodgett槽联用，比如中型、大型和高压压缩比型槽均可，从而自动获取成像与时间的关系。无论是马达控制（KSV NIMA 小型布鲁斯特角显微镜），还是手动调整（KSV NIMA独立式小型布鲁斯特角显微镜），这两款仪器都很容易对测量头高度进行调节，同时为了安全考虑，这两款仪器都具备控制BAM激光的安全钥匙互锁功能。

KSV NIMA独立式小型布鲁斯特角显微镜也可以和其他制造商生产的Langmuir和LB膜槽，以及自由独立的样品烧杯联用。KSV NIMA独立式小型布鲁斯特角显微镜直接通过USB数据线与电脑连接，安装方便，简单易用。

KSV NIMA 小型布鲁斯特角显微镜和KSV NIMA 独立式小型布鲁斯特角显微镜产品特点：

- 分辨率（12 μm ）适用于大多数应用
- 捕获和保存单分子层的静止图像和实时视频画面
- 设计紧凑，占地面积小
- 操作简单直观
- 已包含成像和控制软件
- 用台式机或笔记本均可进行操作（Windows XP 到Win 7）
- 兼容大多数Langmuir槽和Langmuir-Blodgett槽
- 可作为一个独立的仪器使用

KSV NIMA – at the creative interface of people and technology

我们通过为客户提供高级的、创新性的薄膜制备及表征仪器，进行持续的知识交流，建立开放互信的合作关系来共创共赢。

获取信息

KSV NIMA的产品与服务通过瑞典百欧林科技有限公司及其遍布全球的经销商网络提供。如需获取相关联系信息，请访问：www.ksvnima.com

联系方式：

瑞典百欧林科技有限公司上海代表处
浦东南路1101号远东大厦1212-1213室
上海，200120，中国

Tel: 021 -61090219 61659769

Fax: 021-61659770

www.biolinscientific-china.com

www.ksvnima.com

	KSV NIMA布鲁斯特角显微镜	KSV NIMA小型布鲁斯特角显微镜
入射角范围 (°)	52...57, 马达驱动 分辨率: 0.001°	53, 固定角
光源功率 (mW)	50	50
光源波长 (nm)	658	659
图像分辨率 (um)	2 (图像水平方向) 基于瑞利定律	12 (图像水平方向的中心位置), 依据瑞利定律
视野范围 (um)	720x400	3600x4000
起偏器	格兰-汤普森棱镜 马达驱动, 分辨率: 0.001°	固定式 (P偏振光入射光束)
分析装置	马达驱动, 分辨率0.001°	固定式
相机	CCD相机, 1360x1024像素, 20-35帧/秒, 曝光时间和增益可调, AVI视频录像	USB相机, 640x480像素, 30帧, 曝光时间和增益可调
图像处理	自动背景补偿, 变形图像的几何校正, 比例尺, 对比度增强和图像滤镜功能, 各种图像格式, 高级粒径尺寸测量	各种专用的图像处理功能: 缩放, 剖面对比, 滤镜处理, 粒径测定
尺寸 (H x L x W, cm)	主机: 65 x 85 x 47 测量头: 25 x 45 x 10	主机: 40.2 x 22 x 27.7 测量头: 7.2 x 5.7 x 16.2
电源	100 - 240 V, 50/60 Hz	100-240 V, 50/60 Hz.
与L & LB 膜分析仪的兼容性	KSV NIMA L & LB 大型槽	KSV NIMA L & LB 中型槽, 大型槽和高压缩比槽
重量(Kg)	45	10