

EVIDENT



+

+

Precision Made Simple

DSX2000

Digital Microscope

+

+

CENTER ADJUSTMENT

STAGE ROTATION

XY ALIGNMENT

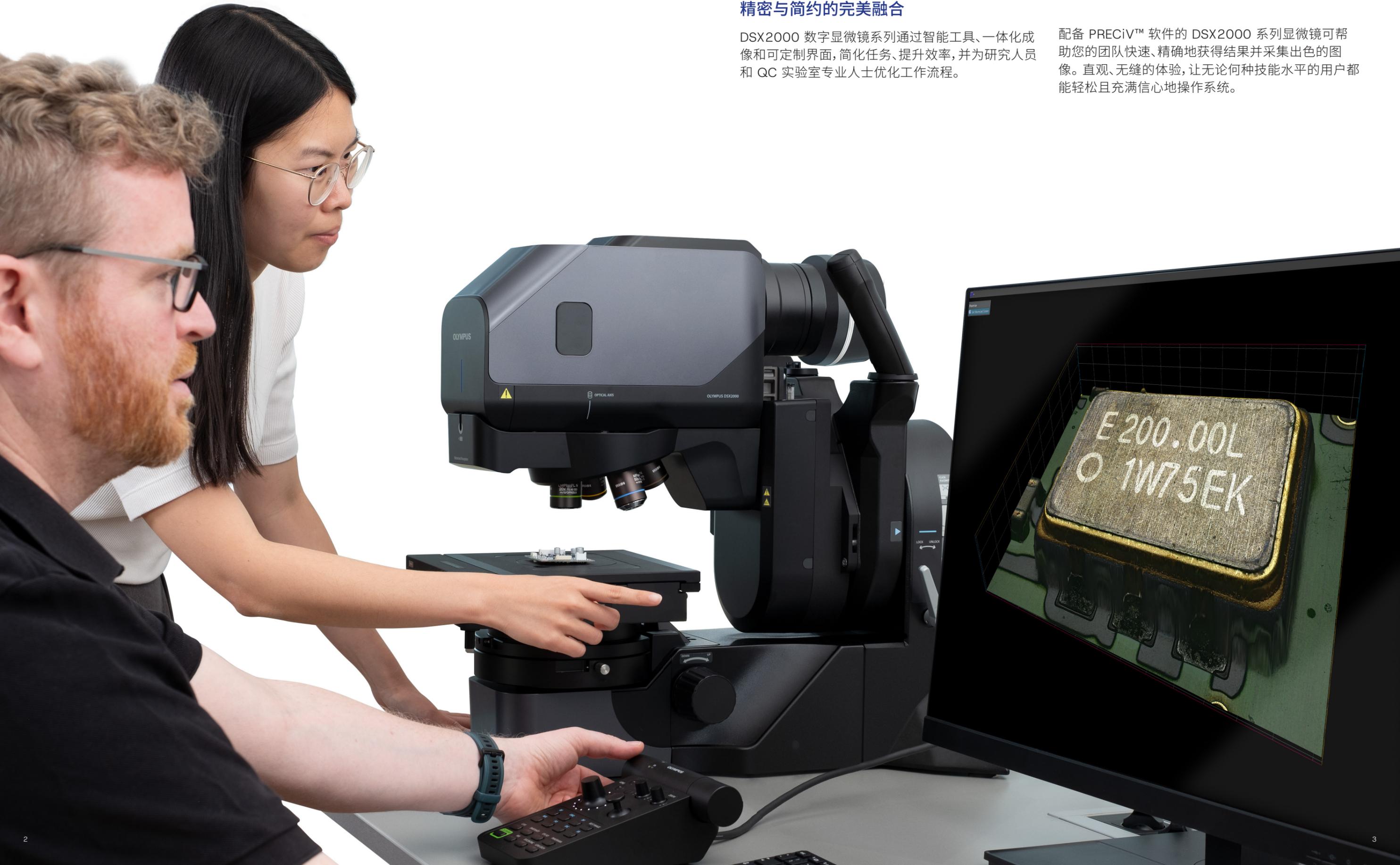
FRONT

高级的显微镜检查, 为所有用户精心设计

精密与简约的完美融合

DSX2000 数字显微镜系列通过智能工具、一体化成像和可定制界面, 简化任务、提升效率, 并为研究人员和 QC 实验室专业人士优化工作流程。

配备 PRECiV™ 软件的 DSX2000 系列显微镜可帮助您的团队快速、精确地获得结果并采集出色的图像。直观、无缝的体验, 让无论何种技能水平的用户都能轻松且充满信心地操作系统。



DSX2000 数字显微镜系列

选择您的型号

DSX2000 数字显微镜系列提供电动、通用或标准变焦头选件,可根据您的成像和 workflow 需求定制系统。无论您的团队需要完全自动化、高级功能还是基本功能,DSX2000 系列都能满足您的需求。



全电动 DSX2000 MZH

全电动简化任务并提高生产力,使您的团队能够轻松应对各种挑战。电动变焦头配备自动物镜鼻轮,最多可支持四个物镜,实现轻松的放大倍率变化和从宏观到微观的无缝检测。该型号非常适合用于需要高效通过/不通过判定的高分辨率观测和检测应用。



多功能一体机 DSX2000 UZH/SZH

我们的通用型和标准型变焦头型号,能够通过同一系统实现无缝的宏观至微观检测。滑动式物镜架可支持多达两个物镜,实现连续、无缝的放大倍率调整。这些型号具备高度灵活性,可适配多种物镜类型(包括超长工作距离物镜),并支持多角度样品成像。

利用一体化解决方案 简化操作

一览全貌

DSX2000 显微镜系列提供 21X-7,300X 的宽泛放大倍率范围, 使您能够通过单一系统完成宏微观检测。我们提供 20 种物镜选择, 包括超长工作距离和高分辨率物镜, 您可以轻松地根据不同的样品和应用调整成像方式。



快速灵活的微距成像

使用微距相机快速采集样品概览图像。这种灵活的配件可被拆下并手持使用, 用于对无法放置在载物台上的大型样品进行成像。在软件中切换至宏观相机视图十分简便, 可轻松实现显微与宏观成像的交替切换。更快地生成包含所需概览和放大图像的综合报告。



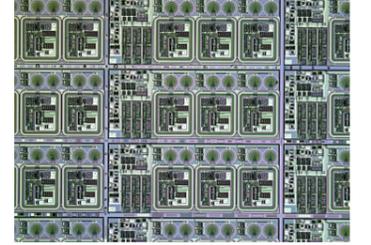
样品宏观图像

快速轻松地更换物镜

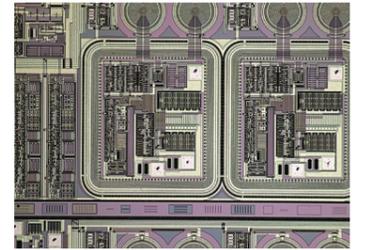
在任何 DSX2000 型号上快速轻松地更换物镜。易于更换的镜头和可调节的设置结合符合人体工程学的系统设计, 让您在保持舒适的同时工作更加高效。

自动切换

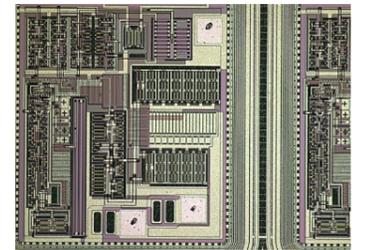
对于配备电动变焦头的系统, 您可以通过控制台或计算机控制自动物镜鼻轮, 实现轻松的倍率切换。



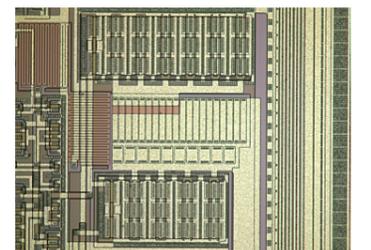
3 倍物镜



10 倍物镜



20 倍物镜



40 倍物镜

用滑块切换

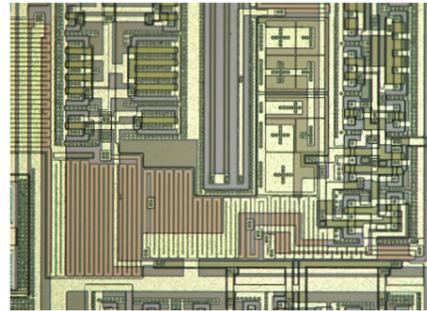
配备标准或通用变焦头的系统还可通过滑动式物镜转换器实现无缝放大倍率变化, 可同时安装多达两个物镜。只需滑动物镜即可切换放大倍率, 实现从宏观到微观的快速成像。该系统可轻松实现镜头类型更换, 为各种检测需求提供灵活性。



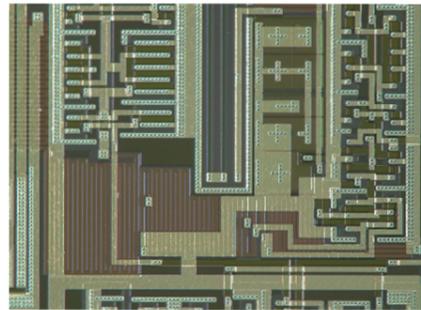
利用一体化解决方案 简化操作

一键洞察核心要素

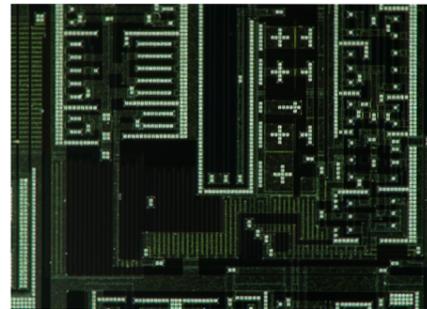
DSX2000 显微镜只需按一下按钮即可提供七种不同的观测方法。使用明场 (BF)、斜场 (OBQ)、暗场 (DF)、MIX (DF 和 BF)、偏振 (PO)、微分干涉对比* (DIC) 或我们独特的阴影浮雕 (SR) 方法查找观测条件。



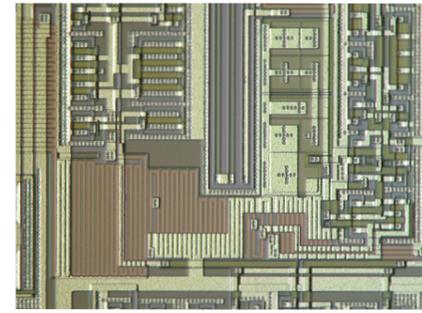
BF 明场



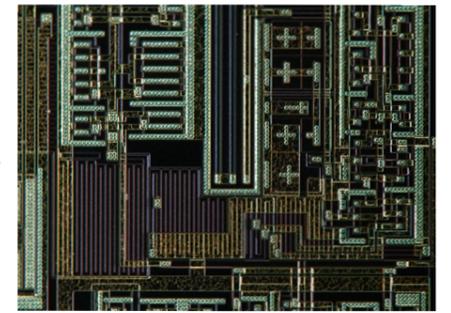
MIX 明场 + 暗场



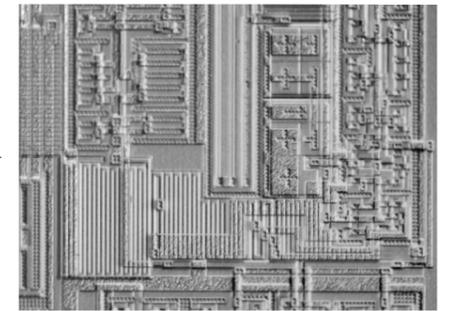
PO 偏振



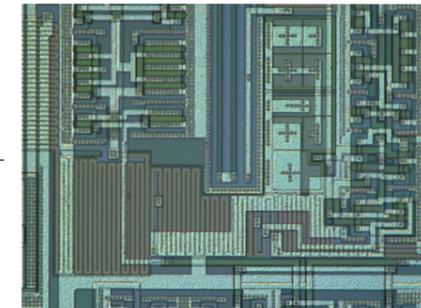
OBQ 斜场



DF 暗场

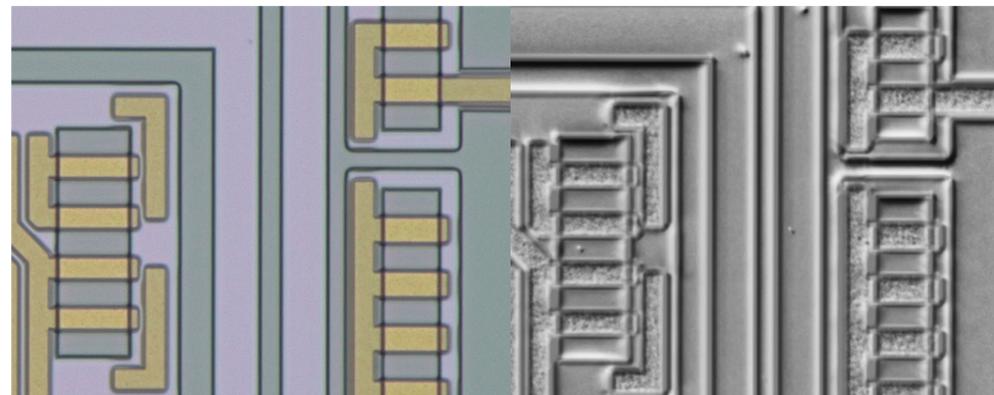


SR 阴影浮雕



DIC 微分干涉对比

BF 明场 SR 阴影浮雕



阴影浮雕观测模式

实时揭示超精细、难以察觉的缺陷, 无需后期处理延迟。通过移动载物台和无缝扫描样品, 可即时查看阴影浮雕图像, 实现快速而全面的检测。

* SZH 型号不提供此功能。

利用一体化解决方案 简化操作

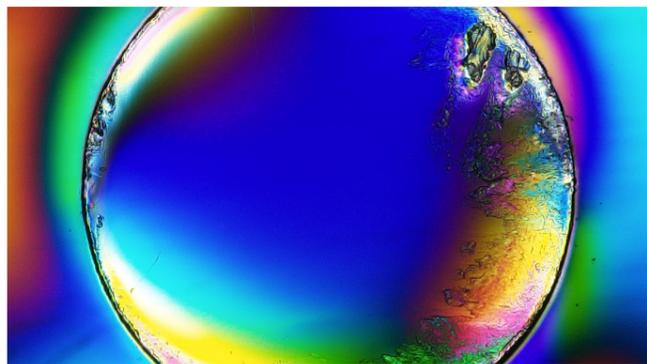


快速找到最佳图像

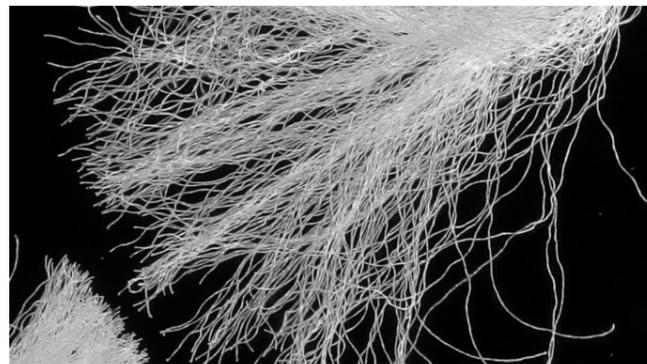
最佳图像功能会评估所有可用的样本观测方法，并选择最适合揭示所需细节的成像模式——只需轻点一下即可完成。

为您的样品量身定制照明

通过多种透射照明和对比度选项，观测透明、半透明或薄型样品的内部细节。只需根据样品的类型和用途选择物镜卡槽。



塑料模制产品偏振



纤维暗场

灵活的样品定位

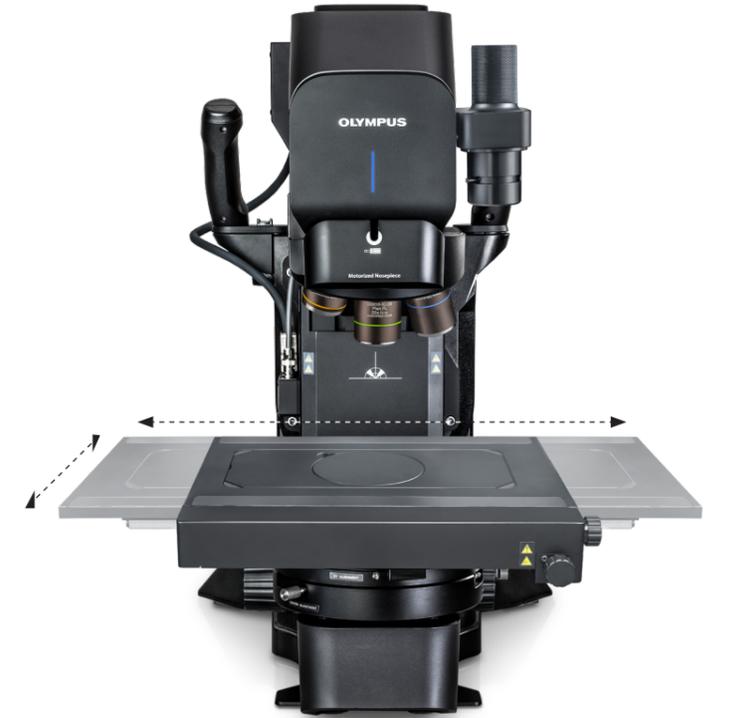
加长载物台(最大可达 200 × 100 mm)可容纳多个或大型样品，而倾斜框架和旋转载物台可让您将样品置于最佳观测条件下。



倾斜机架



旋转载物台

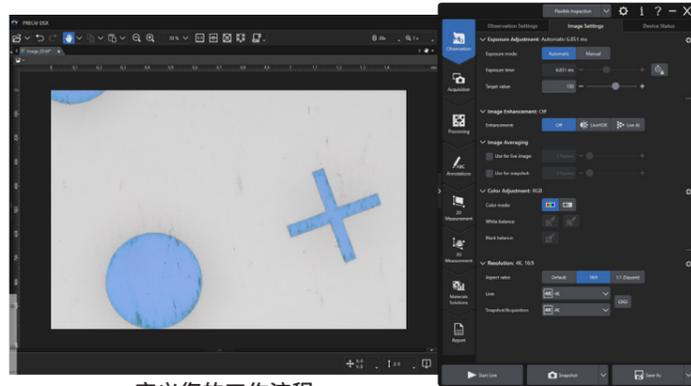


扩展载物台

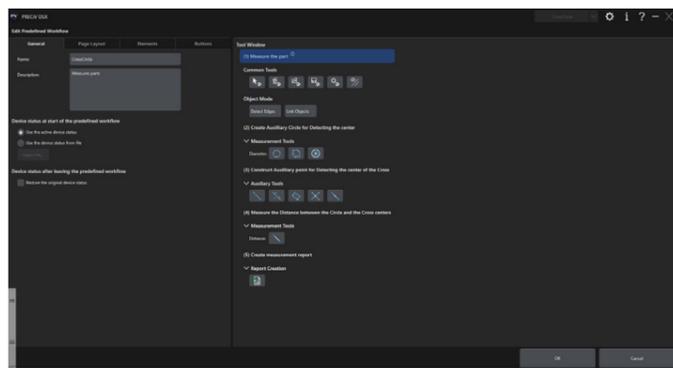
利用智能工具提高生产力

定制工作流程,提升操作效率

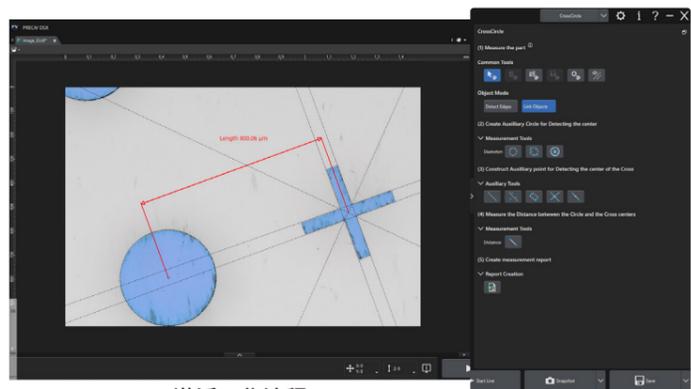
EZ



定义您的工作流程



排列图标



激活工作流程

更智能工作的动力

DSX2000 数字显微镜的定制化工作流程和 AI 功能,您能够更智能地开展工作,从而以更高效的方式执行日常检测或进行复杂分析。

自动化执行重复性任务

自动化实时测量、边缘检测及其他重复流程,减少操作人员参与和结果差异,提升检测效率。

快速收集数据

强大的交互式测量工具包括边缘检测圆、魔棒、辅助线、对象链接等。

EZ 模式简化界面,仅显示核心功能。主管可以为操作人员创建自定义工作流程,限制可用按钮,以确保一致性和易用性。操作人员只需接受最少的培训即可快速上手工作,同时还能减少出错的可能性。

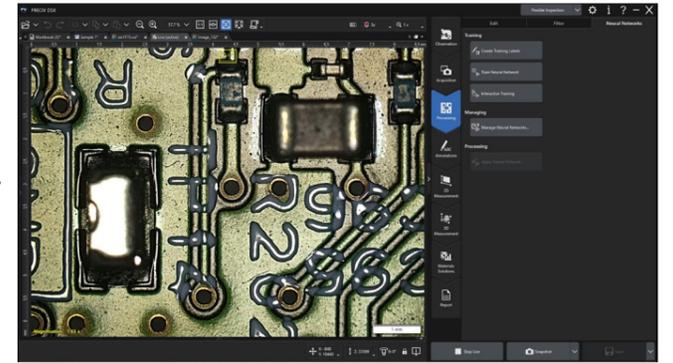
借助 AI,解锁高效表现

PRECiV™ 图像分析软件为所有 Evident 工业显微镜提供支持,包括 DSX2000 系统,并配备我们独有的 Live AI(实时人工智能)功能。

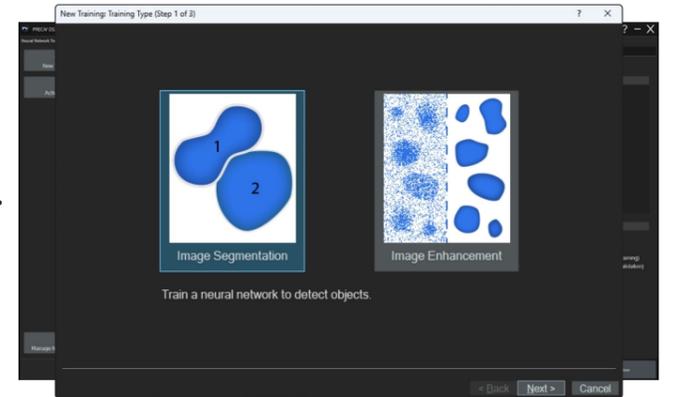
这一强大的工具能够在实时图像中即时揭示隐藏细节,并高亮显示关键特征,无需额外处理。

人工智能辅助决策使您的专家无需再重复核查图像。

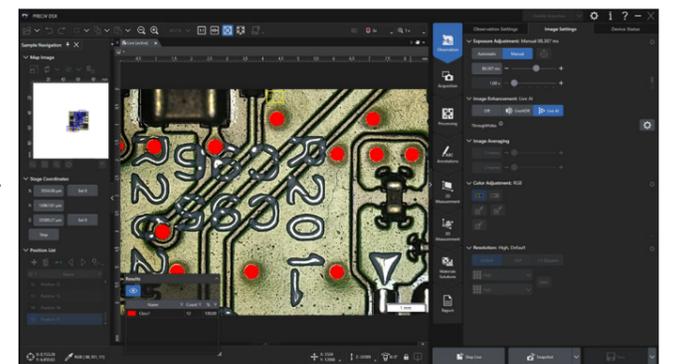
AI



实时图像



训练神经网络(5分钟)



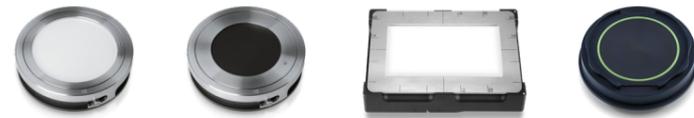
将神经网络应用于实时图像

利用智能工具提高生产力

简化您的技术清洁度

清洁度在制造业中至关重要。微米级污染物会导致故障，因此当今的标准要求对颗粒数量、大小和特性有清晰的洞察。借助 PRECiV™ ADM* 软件，DSX2000 在一个易于使用的平台上提供这些颗粒洞察。只需点击一下，即可根据公司和行业标准 (包括 ISO 16232 和 VDA 19) 定制合规结果。

*PRECiV ADM 仅适用于 MZH 型号。



引导式清洁度分析工作流程

DSX2000 是一款交钥匙解决方案，专为满足自动化技术清洁度检测的需求而设计。优化成像、精确检测和引导式操作步骤，在减少人工工作量和污染风险的同时，提供准确且可重复的检测结果。



直观、易于点击的工作流程步骤：安装样品 → 编辑设置 → 运行检测 → 分析结果 → 创建报告。



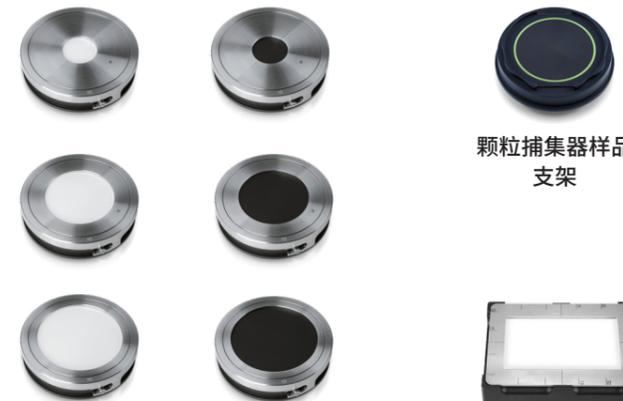
选择缩略图后，系统会自动定位到该污染物。

从容审查颗粒结果

快速且直观的颗粒物分析功能，得益于一键重新分类并关联带测量数据的关联缩略图。更新会自动应用于所有视图，从而以更少的人工干预提供清晰、一致的结果。

适用于多种常用采样方法，具备多功能性

多种支架支持圆形和矩形检测区域，包括不同过滤器尺寸、胶带采样样品、平面冶金表面和颗粒捕集器等选项。



颗粒捕集器样品支架

用于直径为 25 mm (上)、47 mm (中) 和 55 mm (下) 滤膜的圆形样品架，配有黑白双色背景。

用于胶带剥离取样的样品架*

*胶带剥离取样样品架的可用性可能因地区而异。

利用智能工具提高生产力

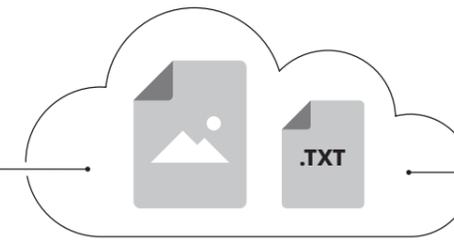
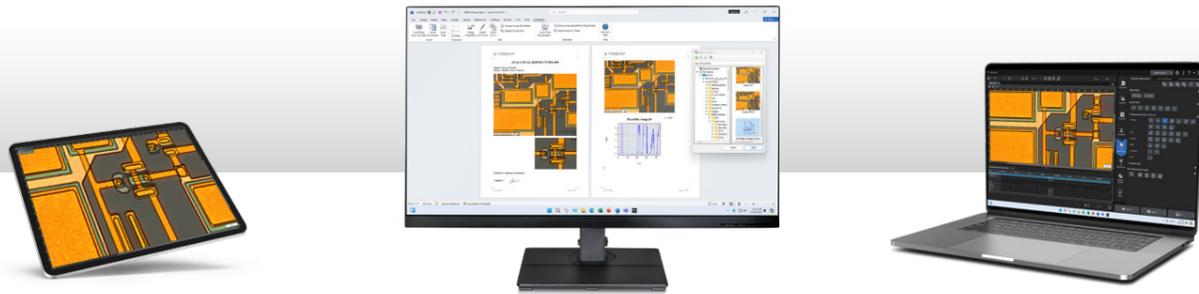
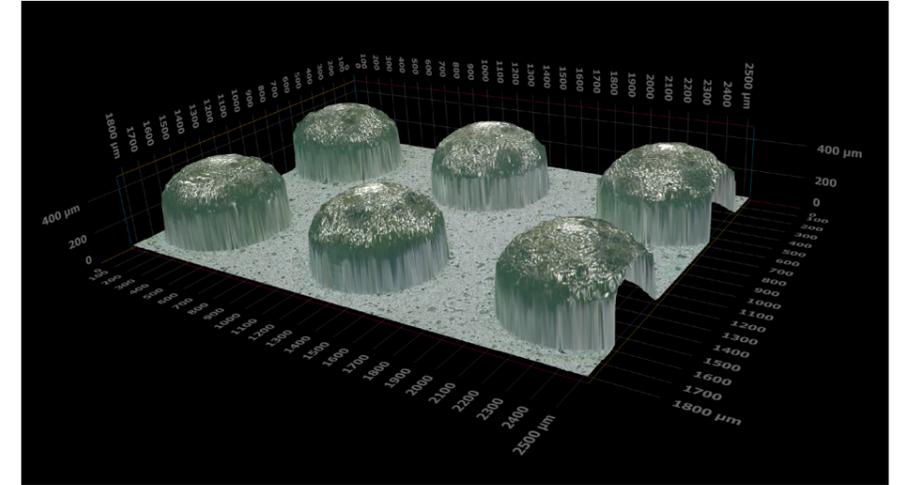
利用统一软件简化任务

PRECiV™ 软件在我们所有的工业显微镜上运行方式相同, 打造出统一的分析环境 访问用于二维/三维测量、图像增强、宏观拍摄、AI 辅助分析等功能的工具。

最大化产能

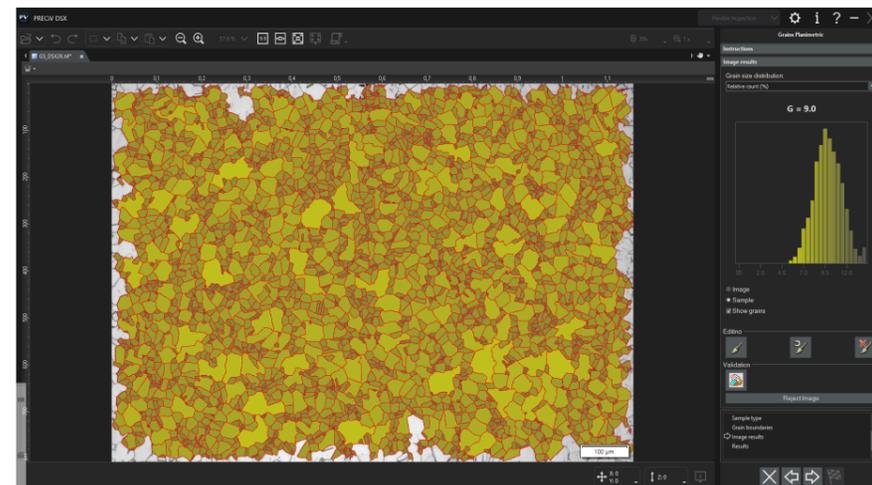
在任何安装有 PRECiV 软件的电脑上分析图像。这就能腾出 DSX2000 显微镜用于图像采集, 从而提高工作流程效率。

更便捷的成像、测量和分析
访问用于二维/三维测量、图像增强、宏观拍摄、AI 辅助分析等功能的工具。



轻松创建合规报告

当需要展示研究结果时, DSX2000 显微镜让报告撰写变得轻松。使用 Microsoft 365 插件, 在 Word、Excel 或 PowerPoint 中设计您自己的报告。



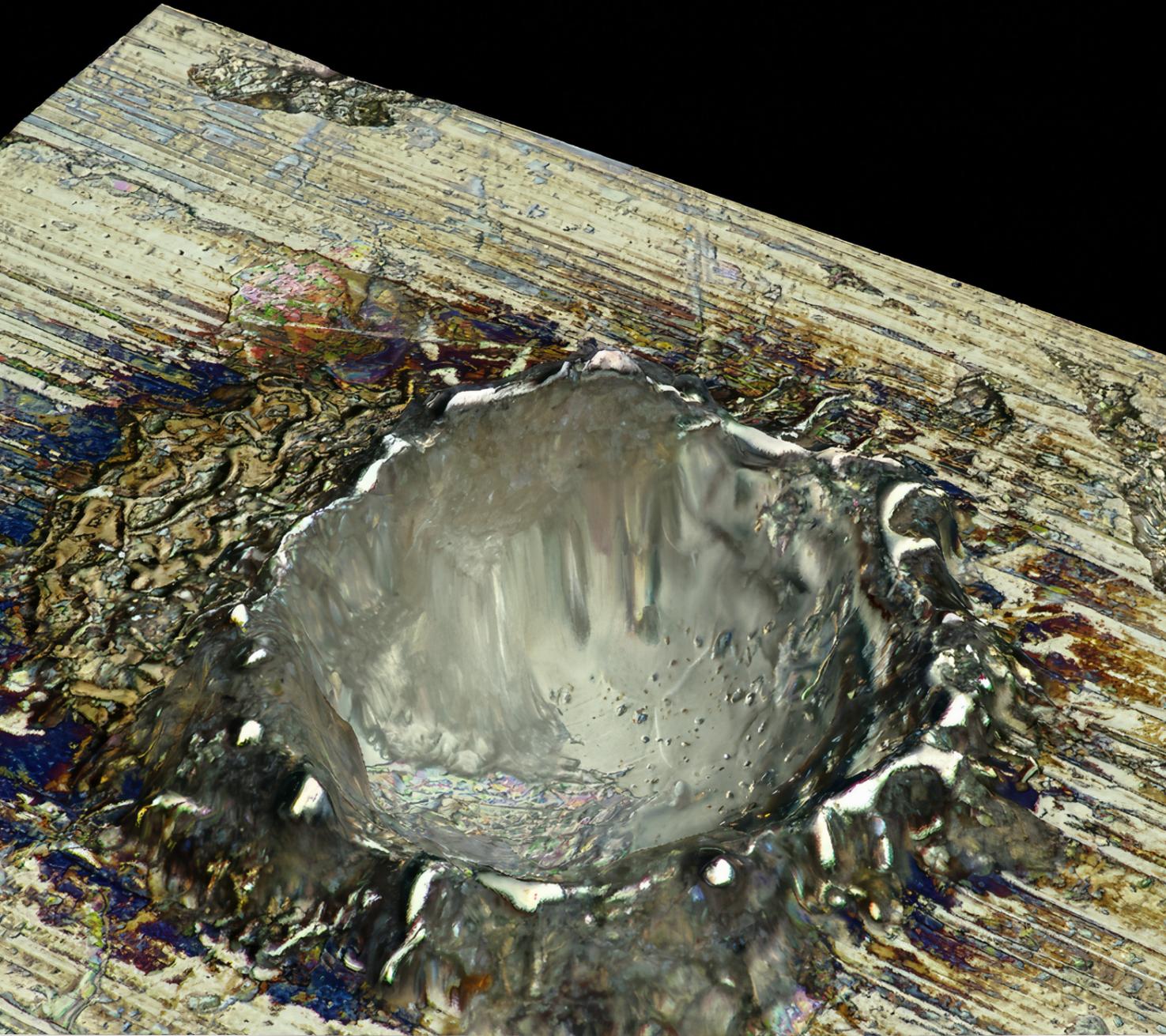
只需点击几下即可完成合规测量
简化日常材料分析任务,
采用符合标准的自动化工作流程。
可选择分析项目包括晶粒度测定、
铸铁分析、相分析、非金属夹杂物评级等。

无缝网络集成

轻松将 DSX2000 显微镜连接到
公司网络, 实现 IT 合规并快速共
享图像。

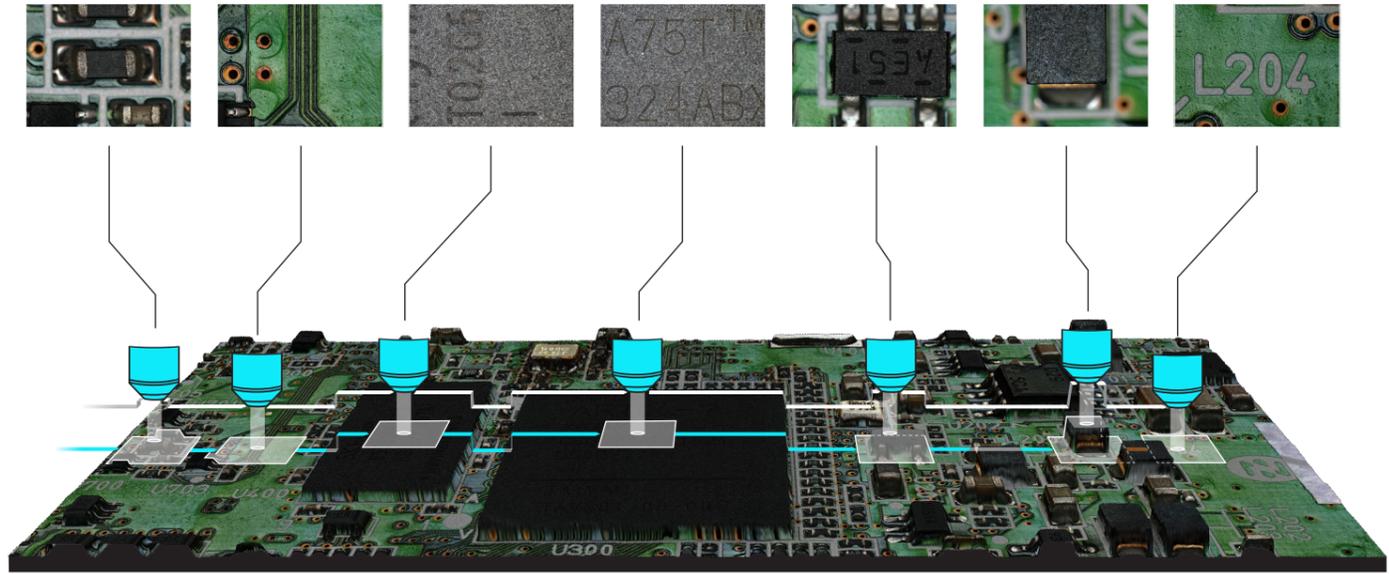


图像与测量结果的可靠保障



对每个细节都充满信心

请放心使用 DSX2000 数字显微镜, 它能生成卓越的图像和精确的测量结果, 满足质量控制、失效分析和研发等领域的严格要求。



连续自动对焦

物镜会自动上下移动以适应样品表面的不平整, 即使观测位置发生变化, 也能始终提供清晰的实时图像。由于无需手动调焦, DSX2000 显微镜有助于提升实验室的分析与检测效率。

超越 4K 的高分辨率成像

DSX2000 显微镜以超越标准 4K 分辨率* 的图像品质赋能检测, 无论是大型、薄型、厚型、粗糙、高反光还是透明样本, 均能呈现更出色的清晰度与更广阔的覆盖范围。例如, 可将该系统与 32 英寸 4K 显示器搭配使用, 以进一步提高样品细节的呈现效果, 便于观测和分析。

* SZH 型号无法提供 4K 以上的分辨率。

高清

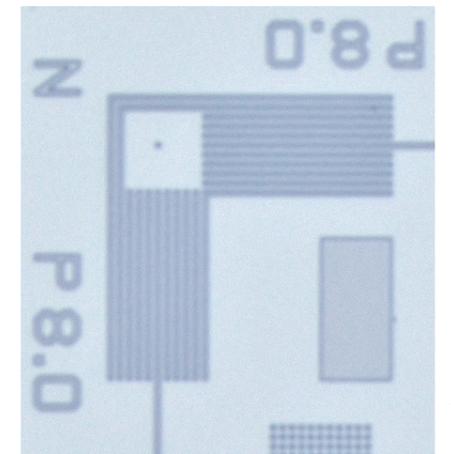
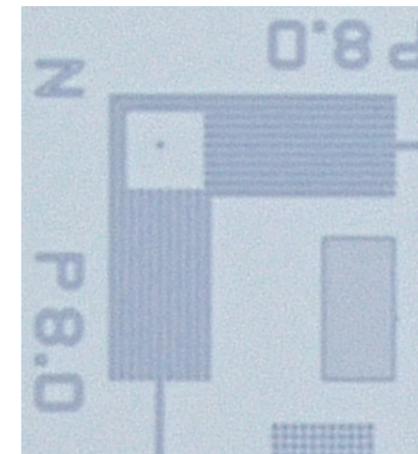
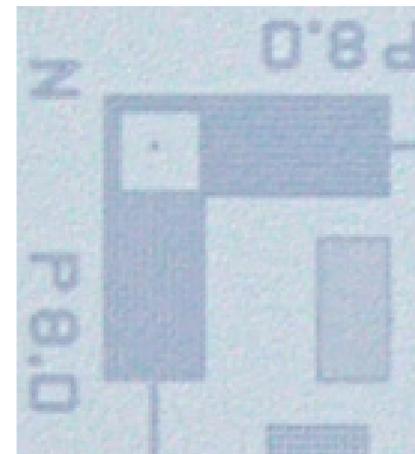
全高清模式

4K

4K 模式

8K

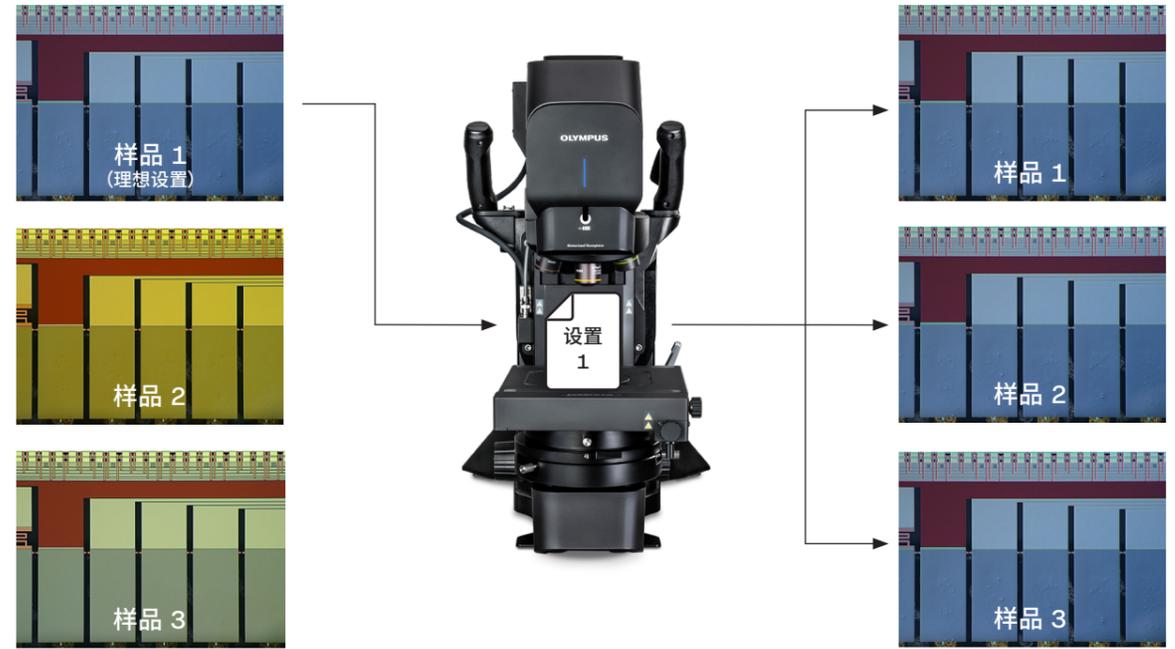
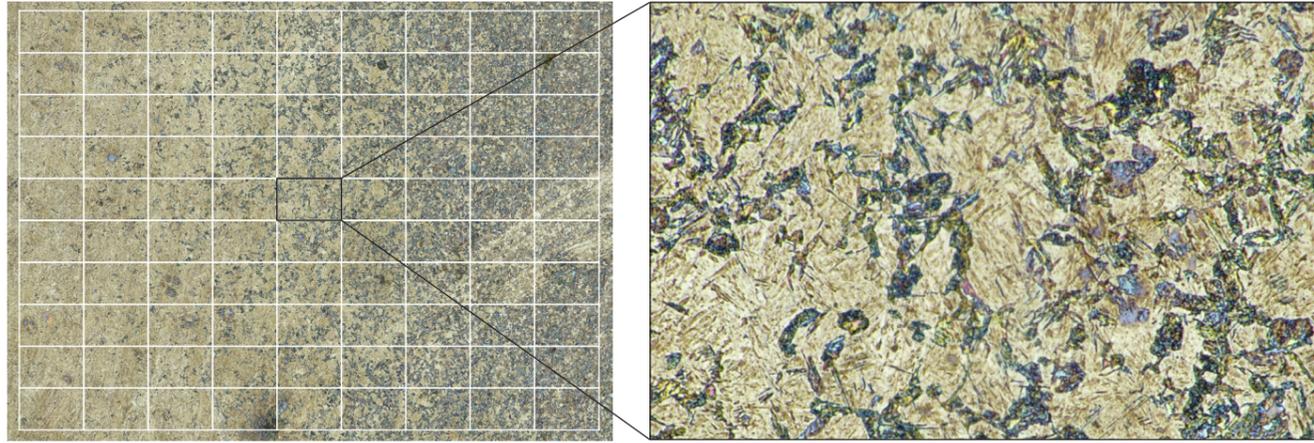
超级模式



图像与测量结果的可靠保障

无上限图像尺寸

无缝拼接可快速生成大尺寸宏图像，从而更高效地分析大型样本。您可创建任意大小的大幅宏图像——唯一的限制是硬盘空间和载物台行程范围。

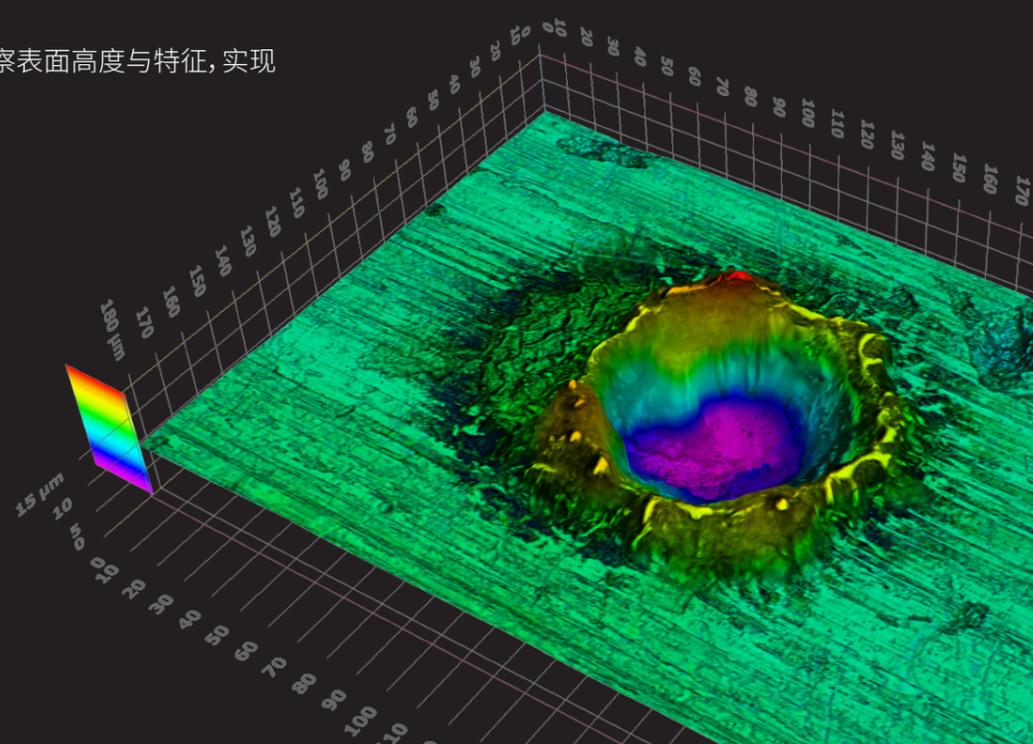


保存和调用观测条件

所采集的图像会自动记录其设置，因此您只需点击一下即可轻松调用和复用观测条件，从而保持一致性和可重复性。

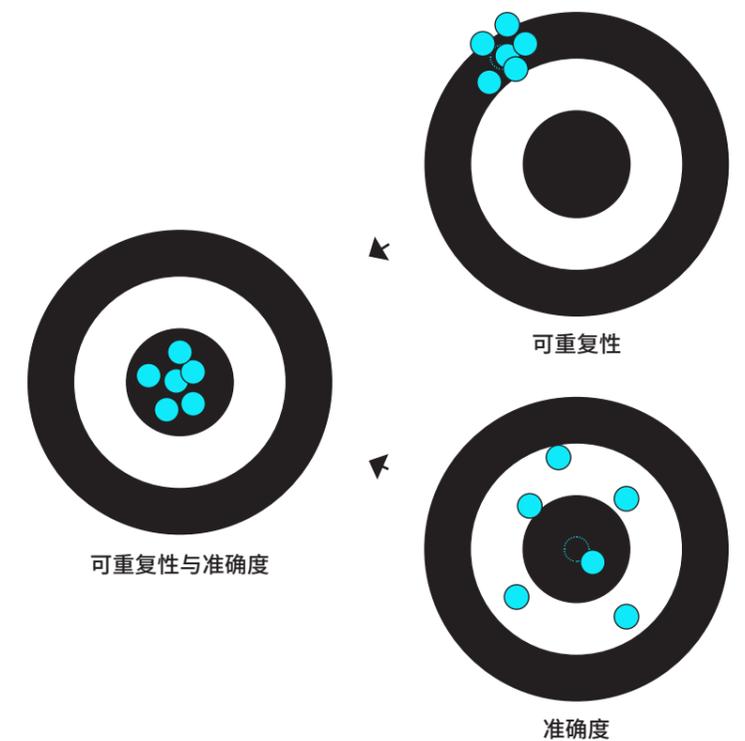
高级 3D 测量

通过精确的 3D 分析，深入洞察表面高度与特征，实现对复杂检测的全面掌握。



获担保的*准确度和重复性

远心光学器件以及 Evident 技术人员提供的可追溯、带时间戳的校准，为您的计量标准提供精确和便捷的校准。



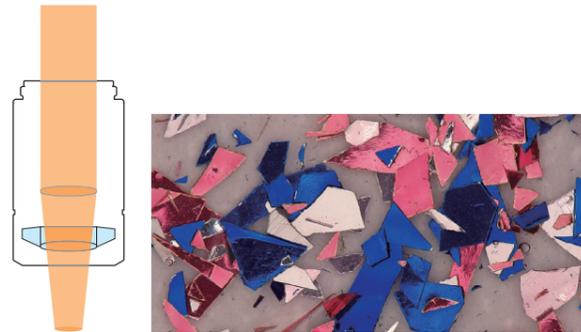
* 获担保的准确度和可重复性，仅适用于已按照制造商规格进行校准且处于无缺陷状态的设备。校准必须由 Evident 技术人员或 Evident 授权的专家执行。

集成观测方法

可轻松切换明场 (BF)、斜照明 (OBQ)、暗场 (DF)、混合模式 (BF 和 DF)、简单偏振 (PO)、微分干涉对比 (DIC)和浮雕照明 (SR)。这种灵活性使您能够处理几乎任何显微镜检测任务。

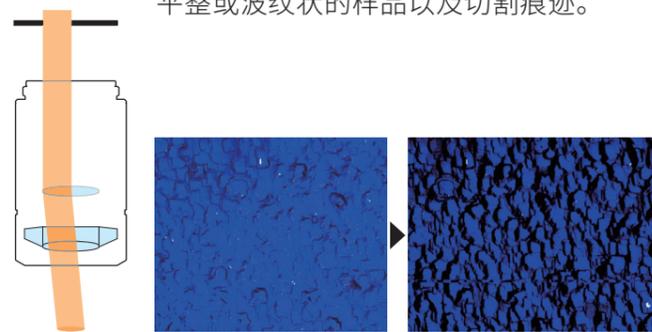
BF 明场 适用于平面样品

在镜面上, 划痕呈暗色, 从而更加突出。



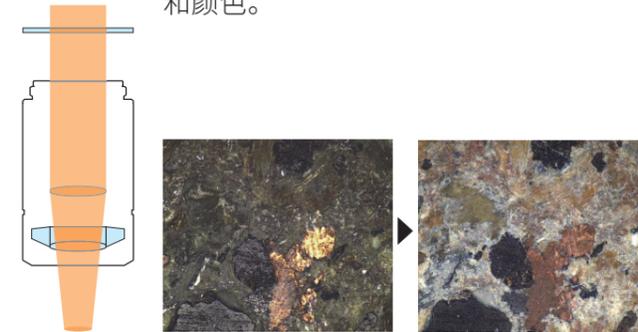
OBQ 斜照明 增强表面不平整性

使用此方法, 通过仅从一个方向照射光线来增强表面凹凸不平的效果。非常适合不平整或波纹状的样品以及切割痕迹。



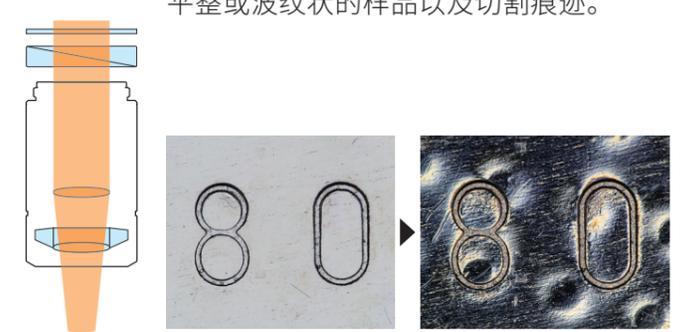
PO 偏振 专为偏振样品设计

通过正交布置两个偏振滤光片, 该方法可根据样品的偏振特性观察其对比度和颜色。



DIC 微分干涉 增强表面不平整性

使用此方法, 通过仅从一个方向照射光线来增强表面凹凸不平的效果。非常适合不平整或波纹状的样品以及切割痕迹。



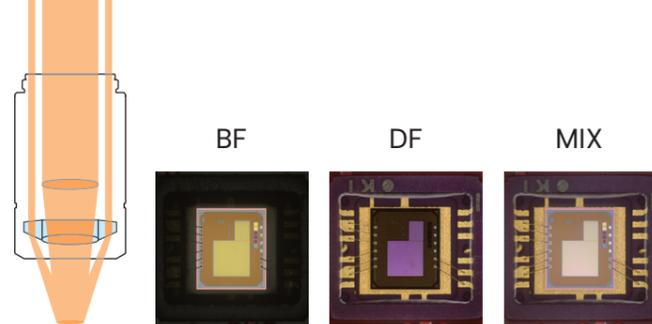
DF 暗场 适用于划痕及类似缺陷

散射光或反射光以斜射方式照射到样品表面, 从而突出显示灰尘、划痕和其他物体。灰尘和划痕在视野中显得明亮。



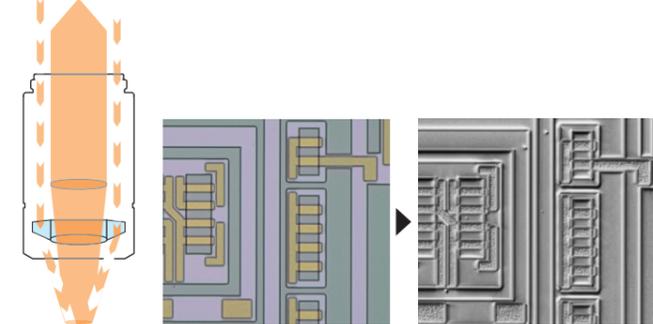
MIX BF+DF 光线来自镜头周围

通过将暗场(DF)的检测能力与明场 (BF) 的可见性相结合, 可轻松检测出传统显微镜难以发现的划痕和缺陷。



SR 阴影浮雕 实时揭示缺陷

从不同方向照射样品, 在图像实时生成的过程中揭示缺陷。通过阴影突出精细的表面细节, 便于快速、彻底地观察和检查。



集成观测方法

物镜

		20倍	40倍	100倍	200倍	500倍	1,000倍	3,000倍	6,000倍	10,000倍	工作距离 (mm)	NA	视野 ¹ (μm)
超长工作距离物镜提供物镜与样品之间超长的 工作距离 	DSX10-SXLOB1X ²	20.9-146.1X									51.7	0.03	18182 × 13317 μm 2597 × 1902 μm
	DSX10-SXLOB3X ²		43.8-438.4X								66.1	0.09	8658 × 6341 μm 866 × 634 μm
	DSX10-SXLOB10X ²			146.1-1,461X							41.1	0.20	2597 × 1902 μm 260 × 190 μm
高分辨率、长工作距离物镜兼具 高分辨率和长工作距离 	DSX10-XLOB3X ²		43.8-438.4X								30.0	0.09	8658 × 6341 μm 866 × 634 μm
	DSX10-XLOB10X			146.1-1,461X							30.0	0.30	2597 × 1902 μm 260 × 190 μm
	DSX10-XLOB20X			292.3-2,923X							20.0	0.40	1299 × 951 μm 130 × 95 μm
	DSX10-XLOB40X			584.5-5,845X							4.5	0.80	649 × 476 μm 65 × 48 μm
高性能、高数值孔径物镜在纳米级别上实现 高性能 	MPLFLN1.25X ⁴	26.1-182.7X									3.5	0.04	14546 × 10654 μm 2078 × 1522 μm
	MPLFLN2.5X ⁴		39.1-365.3X								10.7	0.08	9697 × 7102 μm 1039 × 761 μm
	MPLFLN2.5XBD ⁵		39.1-365.3X								8.7	0.08	9697 × 7102 μm 1039 × 761 μm
	MPLFLN5XBD		73.1-730.7X								12.0	0.15	5195 × 3805 μm 519 × 380 μm
	MPLFLN10XBD			146.1-1,461X							6.5	0.30	2597 × 1902 μm 260 × 190 μm
	MPLFLN20XBD			292.3-2,923X							3.0	0.45	1299 × 951 μm 130 × 95 μm
	MPLFLN50XBD			730.7-7,307X							1.0	0.80	519 × 380 μm 52 × 38 μm
	MPLAPON50X ³			730.7-7,307X							0.35	0.95	519 × 380 μm 52 × 38 μm
	LMPLFLN10XBD			146.1-1,461X							10.0	0.25	2597 × 1902 μm 260 × 190 μm
	LMPLFLN20XBD			292.3-2,923X							12.0	0.40	1299 × 951 μm 130 × 95 μm
	LMPLFLN50XBD			730.7-7,307X							10.6	0.50	519 × 380 μm 52 × 38 μm
MXPLFLN20XBD			292.3-2,923X							3.0	0.55	1299 × 951 μm 130 × 95 μm	
MXPLFLN50XBD			730.7-7,307X							3.0	0.80	519 × 380 μm 52 × 38 μm	

¹ 放大倍率和视野范围基于 27 英寸 4K 显示器, 比例设置如下: 175%, 防震模式: 关闭、适配窗口模式、图像宽高比: 4:3.

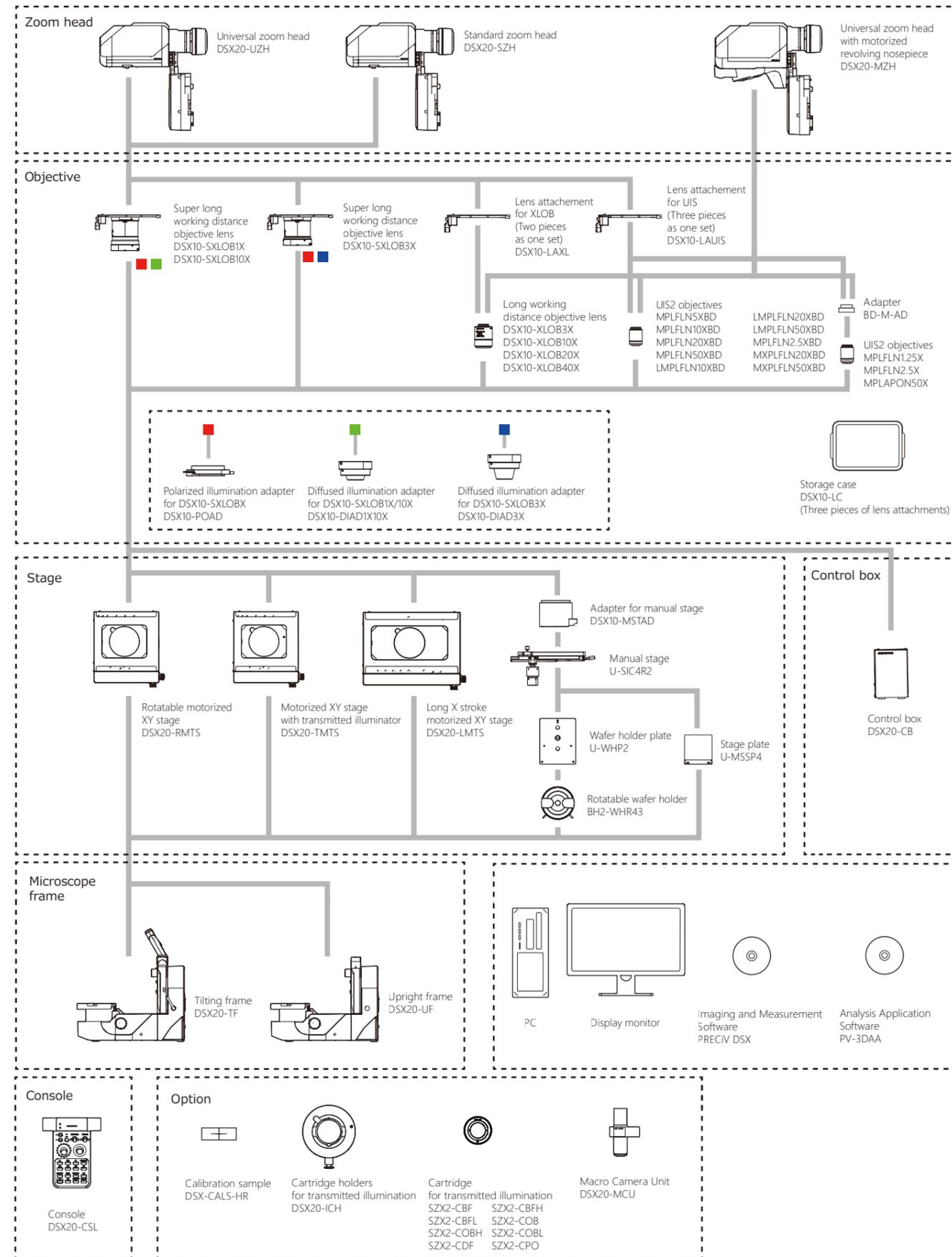
² DSX10-SXLOB1X、3X、10X 和 DSX10-XLOB3X 均不支持 PO 观测。

³ MPLAPON50X 不支持 DF、MIX 或 SR 观测。

⁴ MPLFLN1.25X 和 2.5X 不支持 DF、MIX、PO、DIC 或 SR。

⁵ MPLFLN2.5XBD 不支持 PO 或 DIC 观察。

DSX2000 系统图



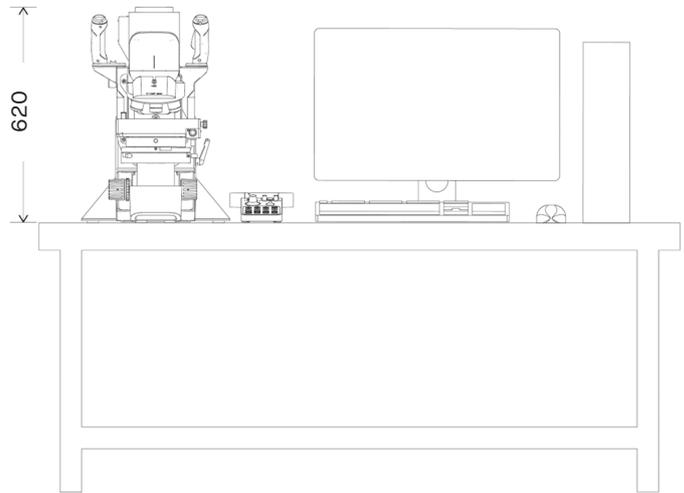
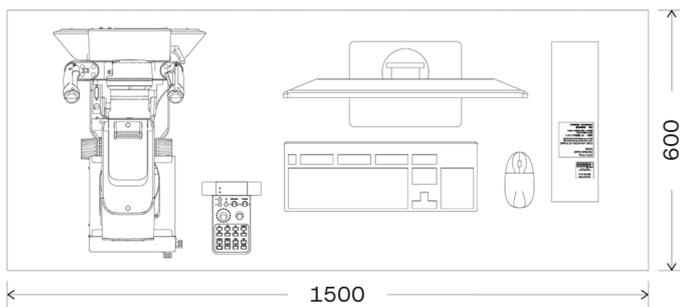
DSX2000 规格

	标准版 (DSX20-SZH)	通用型 (DSX20-UZH)	电动版 (DSX20-MZH)	
变焦头	光学系统 光学变焦比 光学变焦方式 校准 鼻轮 可安装物镜数量 精度和重复性 精度 *1 (XY 平面) 重复性 3 σn-1 重复性 (Z 轴) *2 可重复性 σn-1	远心光学系统 从 1 倍到 10 倍 电动 自动 手动滑动式鼻轮 多达 2 个物镜 ±3% 2%	远心光学系统 从 1 倍到 10 倍 电动 自动 手动滑动式鼻轮 多达 2 个物镜 ±3% 2%	远心光学系统 从 1 倍到 10 倍 电动 自动 电动旋转式鼻轮 多达 4 个物镜 ±3% 2%
相机	图像传感器 制冷 帧率 Ultra (像素偏移模式) 超高 (3CMOS 模式) 超高 4K 模式 高 高 (2×2 像素合并) 全高清模式 彩色光源 寿命	1.1 英寸 1237 万像素彩色 CMOS 图像传感器, 全局快门 珀尔帖制冷 60 fps (最高) 不可用 不可用 3000 × 3000 (1:1), 4096 × 3000 (4:3) 3000 × 3000 (1:1), 4096 × 3000 (4:3) 1500 × 1500 (1:1), 2048 × 1500 (4:3) 1500 × 1500 (1:1), 2048 × 1500 (4:3) 1920 × 1080 (16:9) LED 60,000 小时 (设计值)	1.1 英寸 1237 万像素彩色 CMOS 图像传感器, 全局快门 珀尔帖制冷 60 fps (最高) 6000 × 6000 (1:1), 8192 × 6000 (4:3) 3000 × 3000 (1:1), 4096 × 3000 (4:3) 3000 × 3000 (1:1), 4096 × 3000 (4:3) 1500 × 1500 (1:1), 2048 × 1500 (4:3) 1500 × 1500 (1:1), 2048 × 1500 (4:3) 1920 × 1080 (16:9) LED 60,000 小时 (设计值)	1.1 英寸 1237 万像素彩色 CMOS 图像传感器, 全局快门 珀尔帖制冷 60 fps (最高) 6000 × 6000 (1:1), 8192 × 6000 (4:3) 3000 × 3000 (1:1), 4096 × 3000 (4:3) 3000 × 3000 (1:1), 4096 × 3000 (4:3) 1500 × 1500 (1:1), 2048 × 1500 (4:3) 1500 × 1500 (1:1), 2048 × 1500 (4:3) 1920 × 1080 (16:9) LED 60,000 小时 (设计值)
照明	寿命	60,000 小时 (设计值)	60,000 小时 (设计值)	
观测	明场 (BF) OBQ (斜照明) DF (暗场)	可用 可用 不可用	可用 可用 不可用	
MIX (明场+暗场)	可用的 LED 环分为四个区块	可用的 LED 环分为四个区块	可用 LED 环分为四个区块	
PO (偏振)	可用	可用	可用	
DIC (微分干涉对比)	不可用	可用	可用	
SR (阴影浮雕)	可用	可用	可用	
机械光圈 (用于对比度设置)	可用	可用	可用	
机械光圈 (用于景深)	不可用	可用	可用	
对焦	对焦 行程	电动 101 mm (电动)	电动 101 mm (电动)	
物镜	最大样品高度 最大样品高度 (自由角度观测) 齐焦距离 总放大倍数 *3 倍 实际视场	DSX10-SXLOB DSX20-UZH, DSX20-SZH DSX20-MZH 50 mm 50 mm 140 mm 20.9X-1461X	DSX10-XLOB 115 mm 71 mm 50 mm 75 mm 43.8X-5845X	UIS2 145 mm 101 mm 50 mm 45 mm 26.1X-7307X
		8658 × 6341 μm 260 × 190 μm	14546 × 10654 μm 65 × 48 μm 52 × 38 μm	
		*3 在 27 英寸 4K 显示器上, 缩放设置: 175%, 防震模式: 关闭; 窗口适应模式。		
载物台	XY 载物台: 电动/手动 XY 行程 透射光 旋转角度 显示屏旋转角度 最大承载能力	DSX20-TMTS 电动 100 × 100 mm 集成式 (可选 PO、DF、BF、OBQ 模式) 不可用 不可用 5 kg (11 lb)	DSX20-RMTS 电动 行程优先模式: 100 mm × 100 mm 旋转优先模式: 50 mm × 50 mm 不可用 不可用 5 kg (11 lb)	DSX20-LMTS 电动 200 × 100 mm 不可用 不可用 5 kg (11 lb)
			U-SIC4R 手册 100 × 105 mm 不可用 不可用 不可用 1 kg (2.2 lb)	
机架	Z 轴行程 倾斜观测 倾斜角度显示 倾斜角度方法	DSX20-UF 50 mm (手动) 不可用 不可用 不可用	DSX20-TF 50 mm (手动) 可用: ±90° GUI 手动, 固定/释放手柄	
微距相机	图像传感器 图像尺寸 水平视场尺寸	1/2.5 英寸彩色 CMOS 图像传感器, 卷帘快门 1:1 显示, 1944 × 1944; 4:3 显示, 1944 × 1458; Full HD 显示, 1920 × 1458 81 mm 至无穷远		

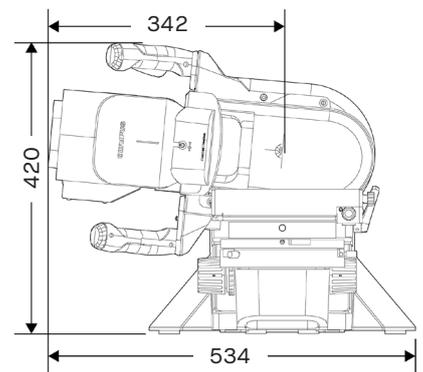
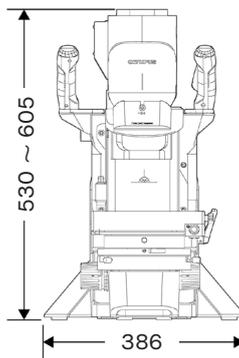
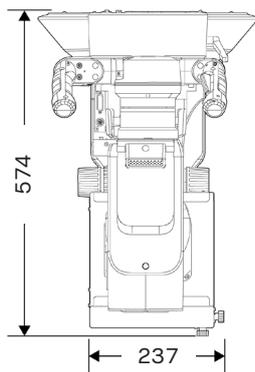
DSX2000 规格和尺寸

		DSX20-UF	DSX20-TF
显示屏	屏幕尺寸	27 英寸/32 英寸	
	分辨率	全高清: 1920 × 1080; 4K: 3840 × 2160	
		正置机架系统	倾斜机架系统
系统总计	重量 (机架、主机、电动载物台、显示屏和控制台)	54.7 kg (120 lb)	51.7 kg (113 lb)
	功耗	100-120V / 220-240V, 1.1/0.54A, 50Hz/60Hz	100-120V / 220-240V, 1.1/0.54A, 50Hz/60Hz
软件			
PRECiV DSX PRECiV ADM	包含: 设备控制、视频录制、延时成像、大范围全景采集、扩展焦点成像、3D 图像采集、Z 轴堆叠采集、位置列表导航、最佳图像功能、扩展二维测量、三维测量、报告工具、神经网络处理、宏命令录制器、技术清洁度分析 (仅适用于配备 PRECiV ADM 的 MZH 型号)		
操作系统	Windows 11-64 位		
网络	兼容大多数流行杀毒软件, 允许 Windows 安全更新, 图像可直接保存到 OneDrive。		
连接性			
报告应用程序	Microsoft 365/Microsoft Office 365、Office 2024、Office 2021、Office 2019		
可选软件	分析应用软件、计数和测量、神经网络训练、材料解决方案 (晶粒度、铸铁、相分析、孔隙率、颗粒大小分布、非金属夹杂物、层厚、涂层厚度)。		
定制	包含: 可自定义用户界面, 用于创建预定义的工作流程 可选: 晶圆巡游与特定样品的自动分析		

外形尺寸



DSX20-MZH / DSX20-RMTS / DSX20-TF



Evident Corporation 已获得 ISO14001 和 ISO9001 认证。
有关认证注册的详细信息, 请访问 evidentscientific.com/en/legal/iso。

- PRECiV 是 Evident Corporation 或其子公司的商标。
- 所有公司和产品名称均为注册商标和/或各自所有者的商标。
- 规格和外观如有变更, 恕不另行通知, 制造商亦不承担任何义务。
- 显微镜照明装置具有建议使用寿命, 需要进行定期检查。详情请访问我们的网站。
- 本产品的 EMC 性能针对在工业环境中使用而设计。在居住环境中使用可能会影响该环境中的其他设备。