

速度、精度、解析应有尽有



# 工作流程的巨大革新，数码显微镜 DSX1000 面世

“保证准确度和重复性的快速分析”



## 从宏观到微观多种应对方案

- ▶ 提供多功能、大景深、高分辨率，长工作距离的多种类物镜，支持更多的分析检验工作
- ▶ 编码型自由角度观察系统



3 - 8



## 一键式多种观察方法切换

- ▶ 只需按下一个按钮即可快速更改镜头和观察方法
- ▶ 可在任何放大倍率下使用所有观察方法



9 - 14



## 有保证的准确度和精确度，确保可信的观察结果

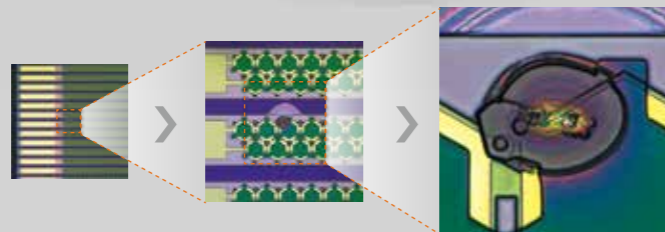
- ▶ 采用远心光学系统保证精确测量
- ▶ 在所有放大倍率下均可保证准确性和重复性



15 - 18



# 宏观与微观兼顾



显微镜的放大倍率范围为 20X 至 7000X，让您既可以在低放大倍率下进行高质量的整体观察，又可以快速放大以开展微米级的详细分析。其大景深和长工作距离方便您检验较大样品，同时，您还可通过自由角度观察系统从多个方向进行样品成像。

## 解决您各种各样问题的检测工具

仅需一套系统即可同时应对粗检和微米级分析

过去，要完成某项检验，需要同时用到高倍显微镜和低倍显微镜。在显微镜之间转移样品不仅耗费时间，并且需要许多设置调整。



- 更好的物镜带来更优异的分辨率
- 工作距离长
- 大景深
- 镜头更换快速简单

**DSX1000** 仅需一套易用的系统即可完成检验。

在高放大倍率下生成高分辨率图像

当检验不规则的样品时，必须使镜头和样品间保持安全距离，从而避免损坏样品。若要看到细节，您需要增加放大倍率，但是这样通常会导致分辨率变差。



**DSX1000** 采用表现优异的光学元件，在高放大倍率下生成高质量图像。

将碰撞样品的几率降至最低

如果您的样品和镜头间的距离太小，在进行分析时，物镜可能会碰撞样品，从而造成损坏。



**DSX1000** 观察不规则的样品而避免撞到它们。

## 为您的分析选择最佳的镜头

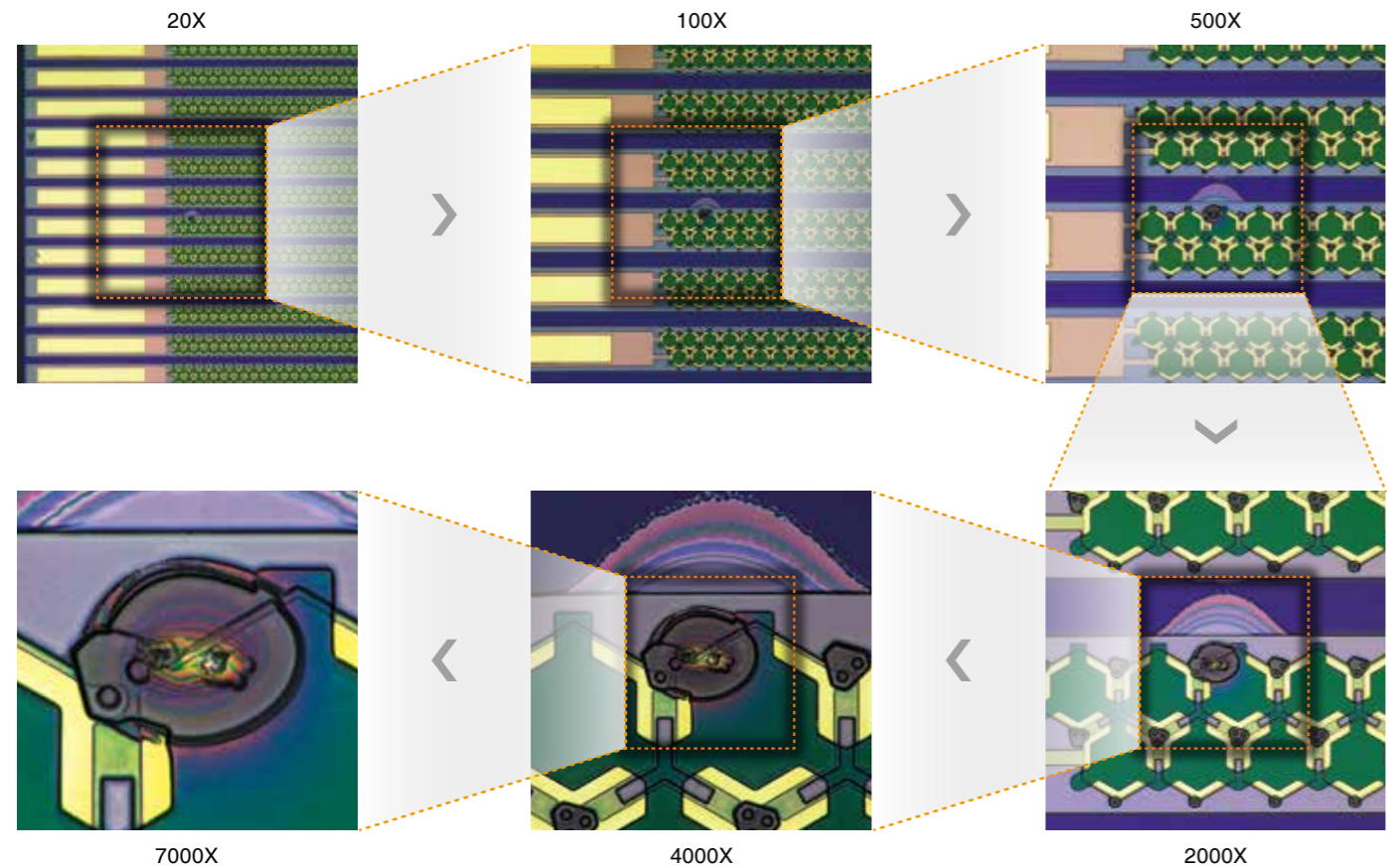
我们的全套物镜系列共包含 17 种物镜，包括超长工作距离和高数值孔径的丰富选择，可在各种放大倍率下获得丰富的图像。



关于镜头的更多信息，请参阅第 27 页和第 28 页。

## 倍率放大一览：20X 至 7000X 放大倍率范围

只需按一下按钮，就可以无缝切换放大倍率，进行从宏观分析到细节的观察。



## 将碰撞样品的几率降至最低

DSX1000 系统提供大景深和长工作距离物镜的多种选择，所以您可以观察不规则的样品，造成损坏的几率较少。



SXLOB 系列

## 具有高分辨率和长工作距离的物镜

物镜兼具高分辨率和长工作距离，使您能够分析大型、不规则的样品，如汽车和机械零部件，而这些样品在过去仅使用一台光学显微镜很难满足检测要求。



XLOB 系列

## 0.95 数值孔径的物镜获得出色的分辨率

DSX1000 数码显微镜选用了优异的光学镜头系列。消色差物镜使您能够观察到样品中的极细微处。

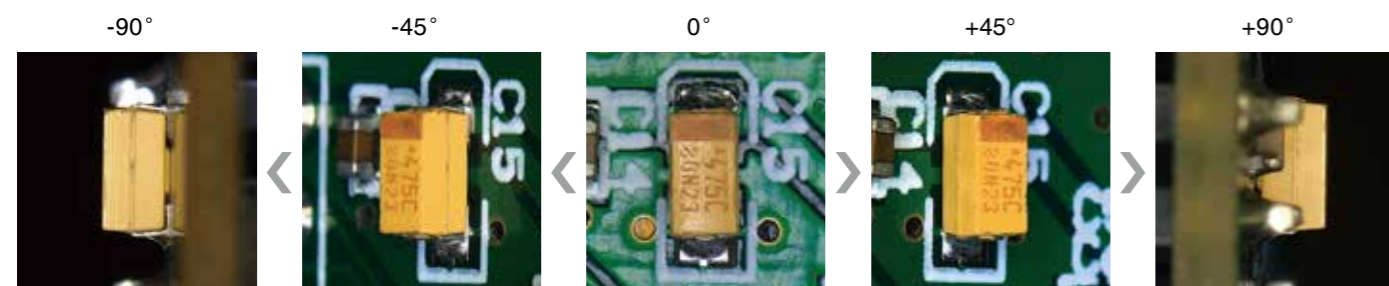


UIS2 系列

## 从多角度观察您的样品

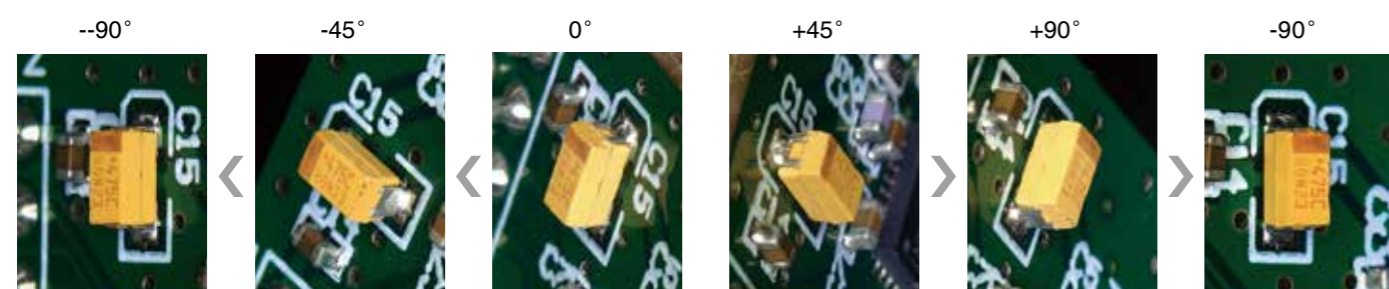
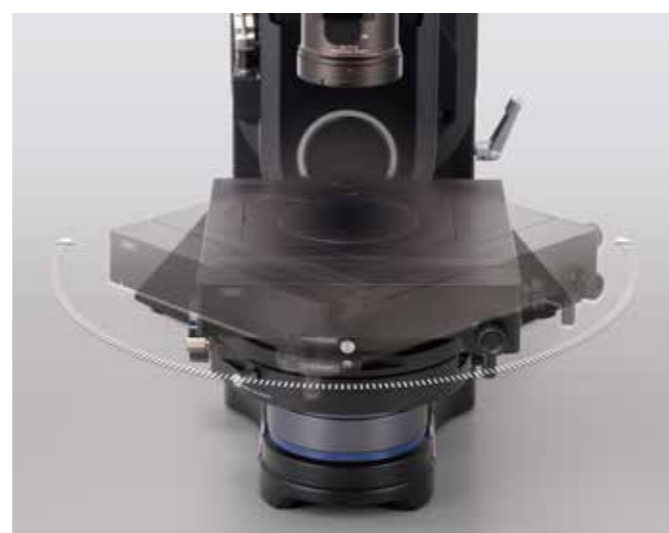
### 倾斜观察 ( $\pm 90^\circ$ )

在显微镜倾斜时或载物台旋转时，同心光学设计能够始终保持良好的视野，使您可以从多角度观察样品。这种灵活性将您从单一的正上方观察样品的痛苦中解放出来，帮助您发现难以看见的缺陷。



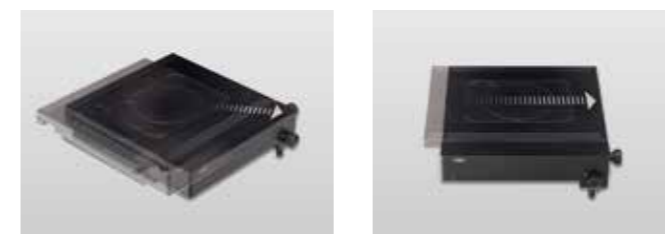
### 旋转观察 ( $\pm 90^\circ$ )

载物台可旋转 90 度，使您能够灵活选择如何观察样品。



## 始终了解您的角度

系统自动为每张图像记录倾斜和角度旋转信息。



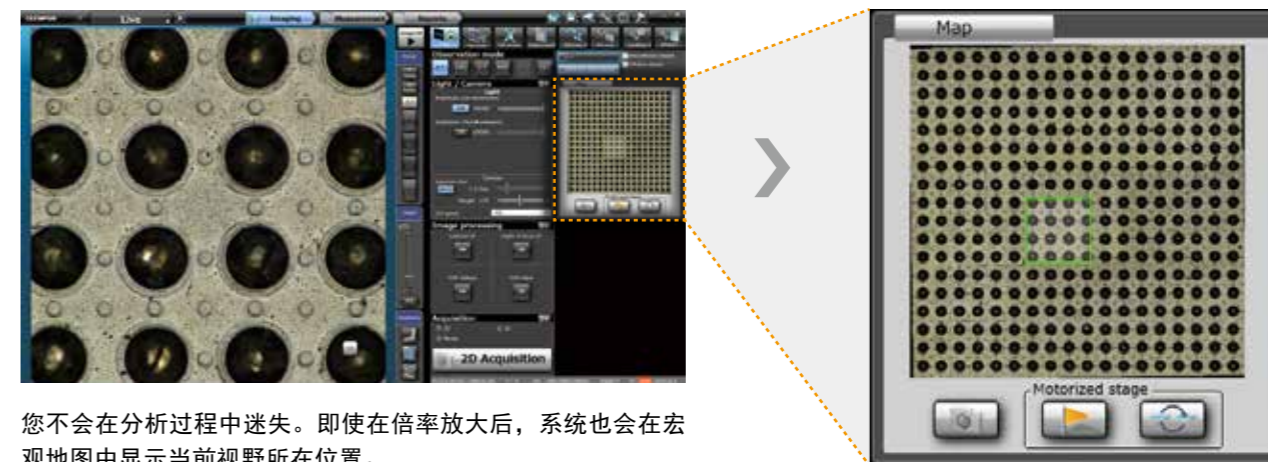
旋转式载物台的移动方向

### 倾斜角度传感器



倾斜角度 : 45°

### 宏观地图功能



您不会在分析过程中迷失。即使在倍率放大后，系统也会在宏观地图中显示当前视野所在位置。

### 易于使用的操控手柄

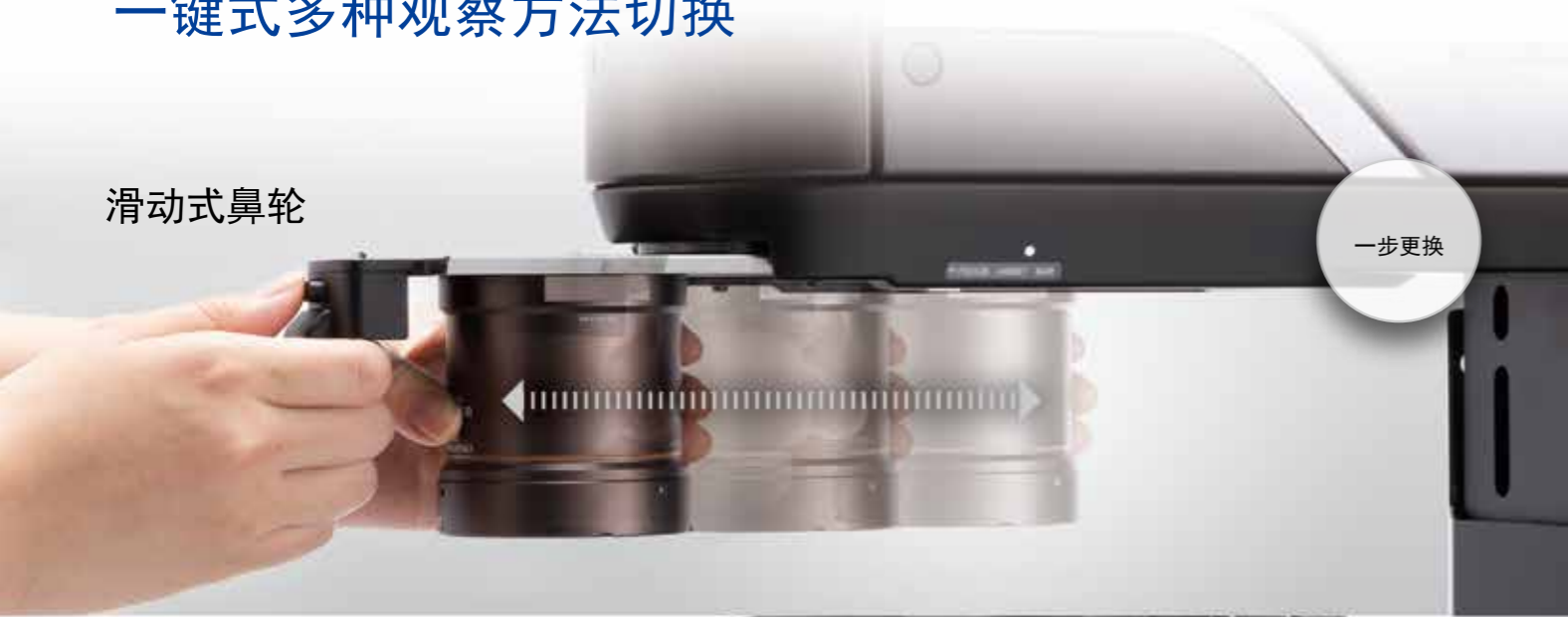


XY 轴载物台和 Z 轴驱动采用操控手柄控制

通过调整 Z 轴精细调节旋钮，快速移动变焦头部

# 一键式多种观察方法切换

滑动式鼻轮



六种观察方法



操控手柄



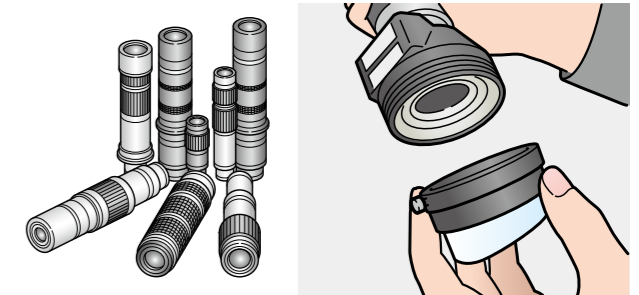
DSX1000 显微镜使您能够更快、更轻松地完成检验工作流程。切换观察方法非常简单，只需要使用按钮就能在六种观察方法间快速切换。

# 快速切换节省时间

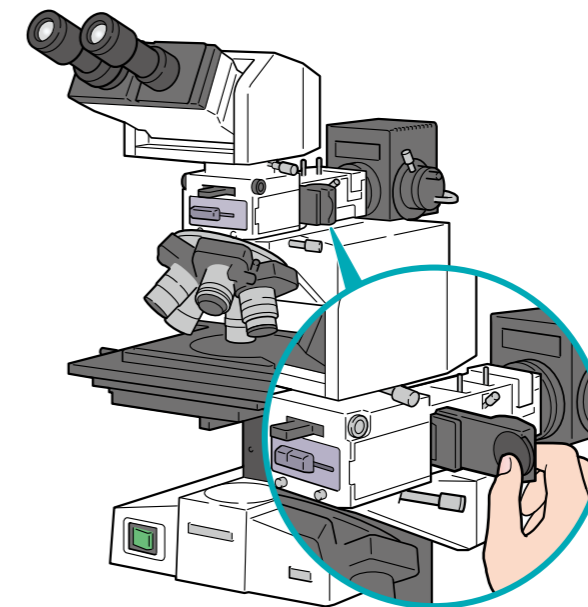
传统系统可能只提供一种或两种观察方法，您能在样品中得到的信息就很有有限。DSX1000 显微镜提供多种观察方法，以便您从中选择最适合的观察方法。

传统数码显微镜支持的观察方法

	镜头放大倍率 A	镜头放大倍率 B	镜头放大倍率 C
观察方法 A	不支持	不支持	支持
观察方法 B	不支持	不支持	支持
观察方法 C	支持	有条件的支持	有条件的支持



一般来说，更换光学显微镜镜头的过程较为繁琐，并且可能不支持某些照明方式。



DSX1000

六种观察方法一键式切换

## 快速、轻松地改变放大倍率

对于某些数码显微镜，您需要更换物镜来调整放大倍率。这一过程可能较慢，可能需要您每次拆掉相机电缆，还必须重新启动软件。在此过程中，您很有可能会丢失感兴趣区域，从而需要重新花时间再找到微观感兴趣区域。

DSX1000 使您能够轻松、快速地在宏观到微观的范围内改变放大倍率，同时尽量减少丢失目标的几率。

### 使用滑动式鼻轮快速改变放大倍率

您可以同时在头部安装两个物镜，通过滑动镜头快速改变放大倍率。



### 快速切换镜头附件

您可以快速切换物镜，以找到检验所需的最佳放大倍率。更换镜头后，放大倍率和视野信息会自动更新。



### 快速电动光学变焦

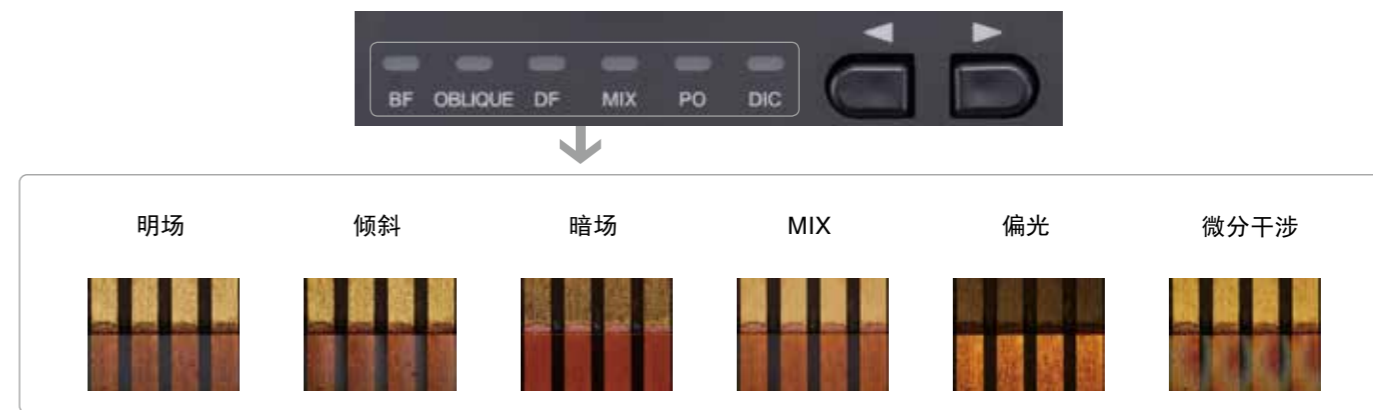
转动操控手柄旋钮可进行光学变焦。光学变焦头部仅使用一个物镜即可涵盖较广的放大倍率范围。全电动的光学变焦排除了以往手动操作带来的困扰。



单个镜头最大支持 10X 变焦比。

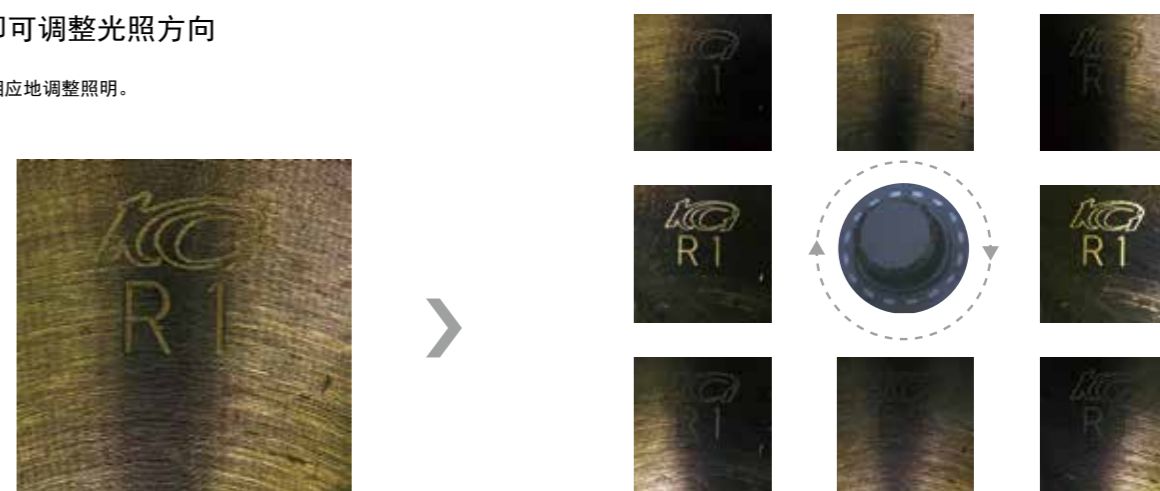
## 只需按下一个按钮即可改变观察和照明方式

对于某些显微镜，照明方式取决于物镜的选择，更换起来会十分耗时。DSX1000 系统使这一过程变得快速、简单且容易——只需按下一个按钮。



### 使用旋钮即可调整光照方向

\* 根据观察方法相应地调整照明。



## 易于使用的操控手柄

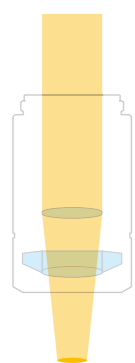
多功能操控手柄帮助您快速完成工作。例如，只需点击按钮就可以轻松捕获 2D 或 3D 图像，或者移动 XYZ 载物台。



## 内置观察方法

在明场 (BF)、偏斜 (OBQ)、暗场 (DF)、MIX (BF + DF)、简易偏光 (PO)、微分干涉 (DIC) 六种观察方式间轻松切换, 并同时实现对比度增强效果, 从而使您几乎能够应对任何显微镜检测任务。

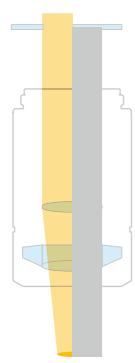
### BF (明场)



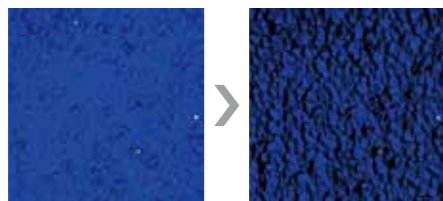
适合于平整样品  
观察有刮伤的镜面时, 正反射的表面上有刮伤的位置显得暗。比较适合用于观察平整样品的细微结构。



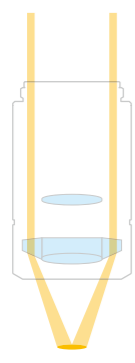
### OBQ (偏斜照明)



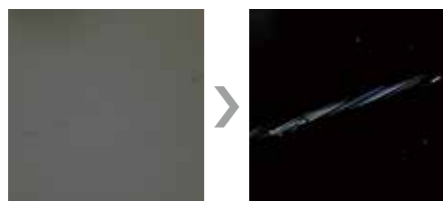
增强样品表面的不规则度  
此方法只从一个方向照射光线, 突显了表面的不规则度。此方法适用于不规则或波纹状表面的样品和切削纹。



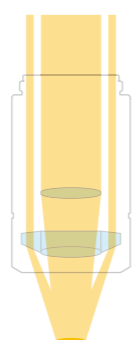
### DF (暗场)



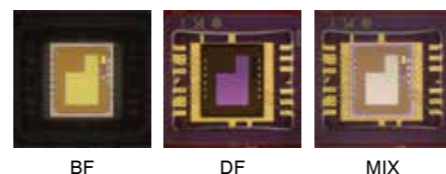
适用于检验刮伤和类似缺陷  
散射光或反射光倾斜照射于样品表面, 突出显示灰尘、刮伤和其他物体。灰尘和刮伤在视场中显得明亮。



### MIX (BF+DF)



光照来自镜头内部周围的环形照明  
通过将暗场 (DF) 的探测能力与明场 (BF) 的可见性相结合, 轻松检测出传统显微镜难以发现的划痕和缺陷。



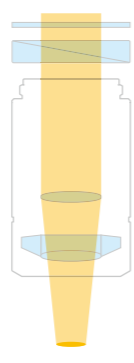
### PO (偏光)



为偏光样品而设计  
通过内置两个正交偏光滤镜的方式, 让您能够根据样品的偏光特性, 看到鲜明的对比和颜色。



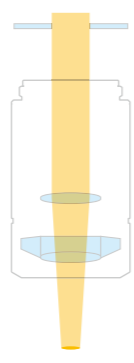
### DIC (微分干涉)



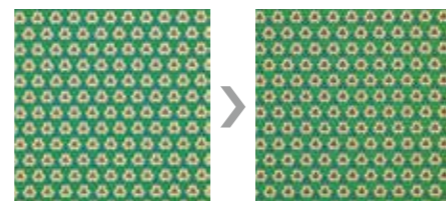
使纳米级的不规则表面、异物、刮伤和其他缺陷变得可见  
此方法使您能够看见纳米级的表面不规则形状。非常适用于晶圆、薄膜、LCD ACF 和玻璃表面的检验。



### 对比度增强



增强样品的轮廓形貌  
此方法通过缩小小光学元件的孔径光阑来增强对比度, 使您能够看到鲜明、生动的图像。明亮部分看起来更明亮, 而暗的部分看起来更暗。



## 尽可能减少眩光

适配器使光线漫反射, 在观察圆柱形金属表面等样品时, 能够帮助消除眩光和暗坡。



不带适配器



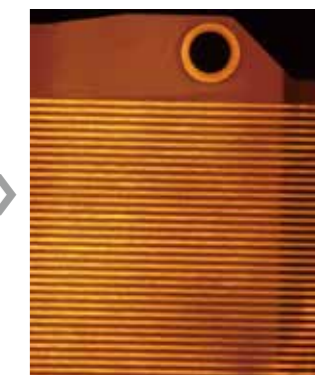
带适配器

## 消除反射

当观察薄膜表面或者透过透明介质 (如玻璃) 观察物体时, 部分表面会看起来非常亮。使用适配器和偏光板可以消除眩光。



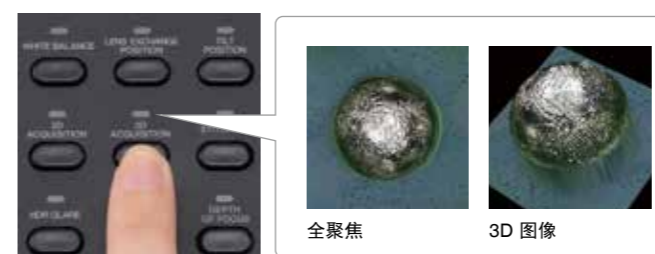
不带适配器



带适配器

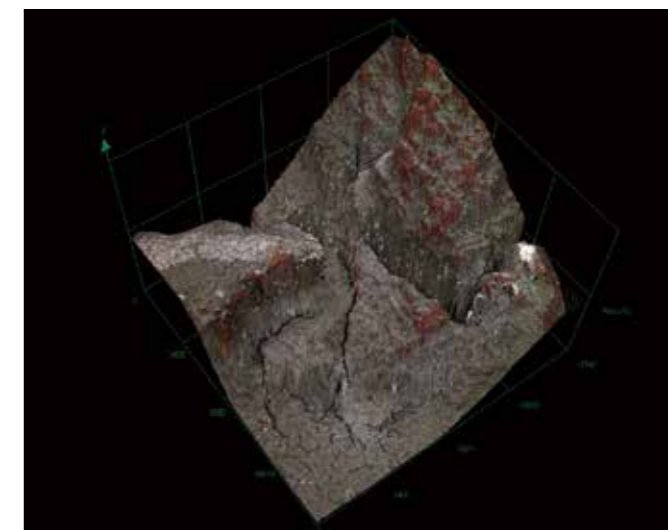
## 高速捕获高分辨率图像

显微镜的先进算法使您只需按下按钮就能快速获取 3D 图像。



全聚焦

3D 图像



通过拼接图片获得大视野图像

## 自动拼接的全景图像

在全景视图中捕获大范围的 3D 图像。将一系列清晰的图片拼接在一起, 让您超出显微镜视野之外观察您的样品。



全景图像

# 有保证的\* 准确度和精确度，确保可信的观察结果



显微镜采用远心光学系统，使您能够进行非常精确的测量，同时通过有保证的准确度和精确度，确保您获得可信的观察结果。

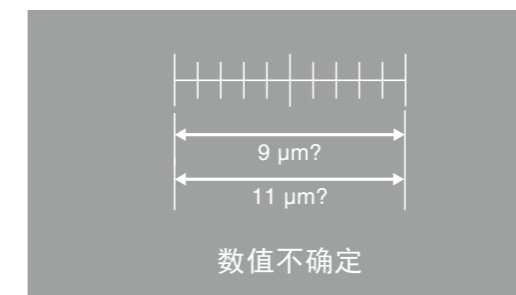
\* 为了保证 XY 准确度，必须由奥林巴斯的服务技术人员负责校准工作

## 有保证的测量精确度

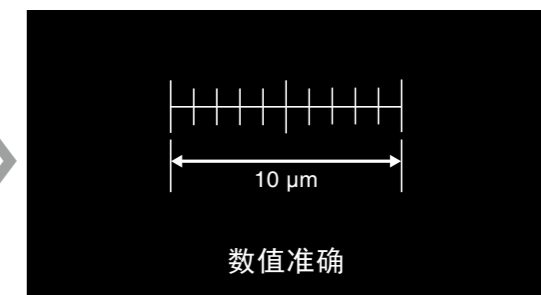
### 可信的测量结果

许多普通数码显微镜和光学显微镜不保证精确度。

传统手动测量



DSX1000 测量准确



DSX1000

通过有保证的测量精确度，确保您获得可信的测量结果。

### 现场校准

即使您的显微镜的测量精确度在工厂发货时是有保证的，安装后，那些结果也可能发生改变。

通常没有校准证书



DSX1000 随附校准证书



DSX1000

通过现场校准确保可靠测量。

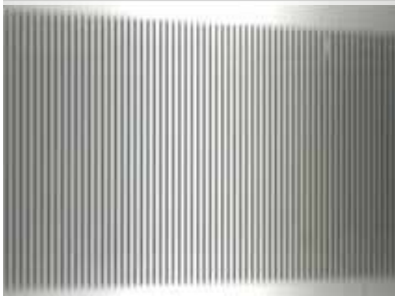
## 高精度测量

当使用传统显微镜观察有一定高度的样品，您可能会为会聚效应而苦恼，因为此时，物体尺寸可能会根据焦点不同而看起来不同。由于该效应的存在，很难获得准确的测量结果。DSX1000 系统的远心光学系统消除了这种效应，获得了更好的测量准确度。当您需要高精度测量时，DSX1000 是您最佳的选择。

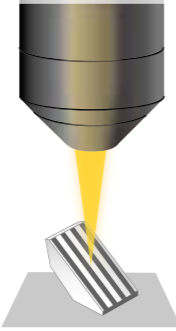
传统数码显微镜  
(非远心光学系统)

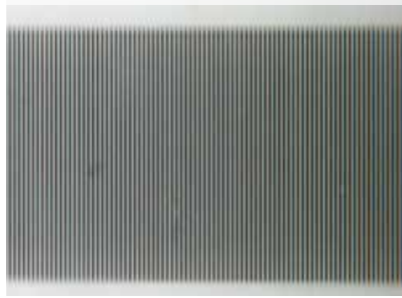
➤

DSX1000  
(远心光学系统)



同一个视野中的左边缘和右边缘之间尺寸不相同。





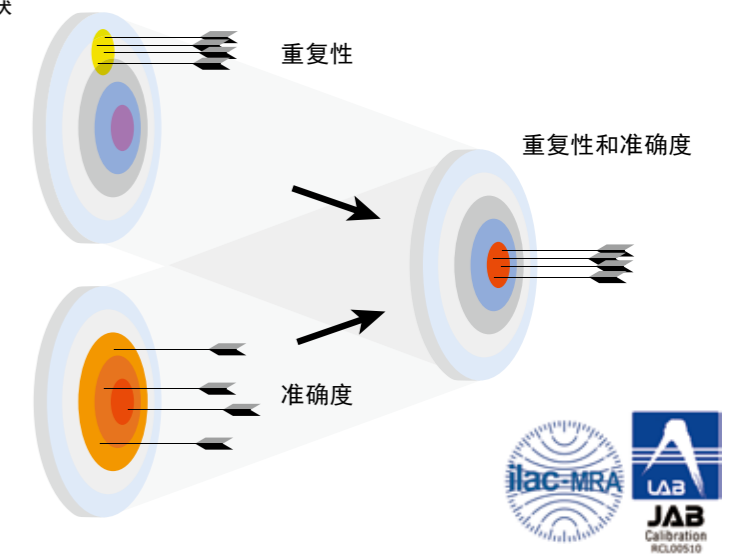
同一个视野中的左边缘和右边缘之间尺寸相同。

## 可靠的准确度和重复性

所有放大倍率均提供有保证的测量准确度和重复性，确保您获得可靠的测量结果。

测量物体：1.00 mm 标准刻度

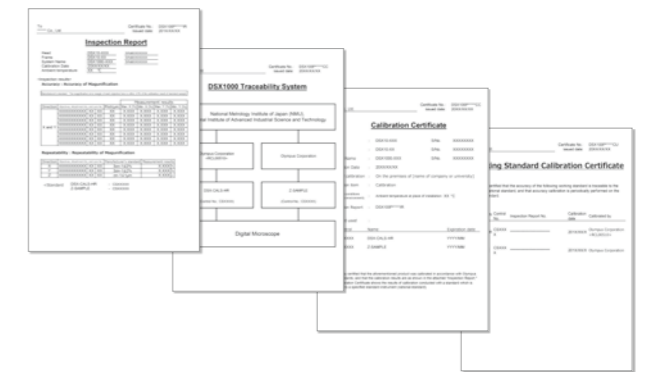
测量次数	测量结果
1	1.0 mm
2	1.02 mm
3	0.99 mm
4	1.01 mm
5	1.0 mm
6	1.0 mm
7	0.99 mm
测量次数	平均值
7	1.00 mm



## 在您的工作环境下提供可靠的测量性能

当您购买 DSX1000 系统时，一名技术员会在您的现场进行校准，从而保证其与出厂发货时的精确度水平相当。

各种证书



## 确保精确测量

为了进一步降低测量精确度的波动，需要对物镜和放大倍率进行校准。通常，此过程较为耗时，但是可以通过自动校准功能进行快速、轻松的校准设置。



校准标样

### 什么是远心光学系统？

远心镜头在视野中心和边缘处的亮度相同。使用远心镜头时，即使因调节焦点而垂直移动样品，图像尺寸（放大倍率）也不会变化。此光学系统使您能够捕获样品上表面的整体图像，提升了测量精确度。

非远心光学系统

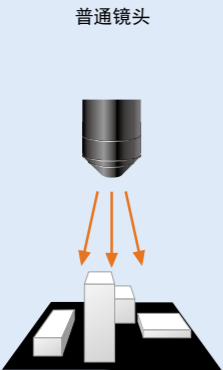
➤

远心光学系统


当测量焦点上方和焦点下方图像中两点之间的距离时，结果可能有所不同。

在焦点上方和焦点下方的图像间测量结果相同。

普通镜头

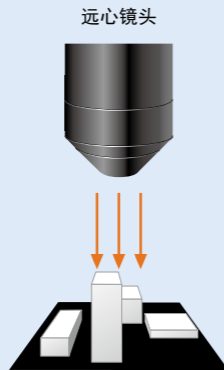


使用普通镜头时，目标表面可能被不规则形状部分隐藏。




图像尺寸不同。


远心镜头




使用远心镜头时，目标表面未被不规则形状隐藏。




图像尺寸相同。




焦点上方



焦点下方



焦点上方

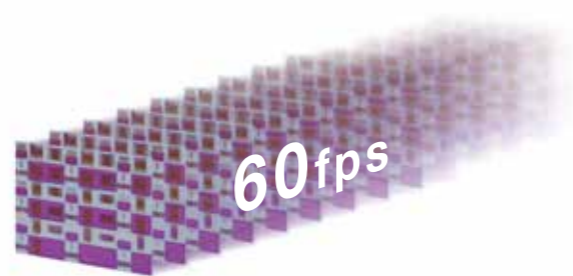


焦点下方

# 强大的功能提供独特的价值

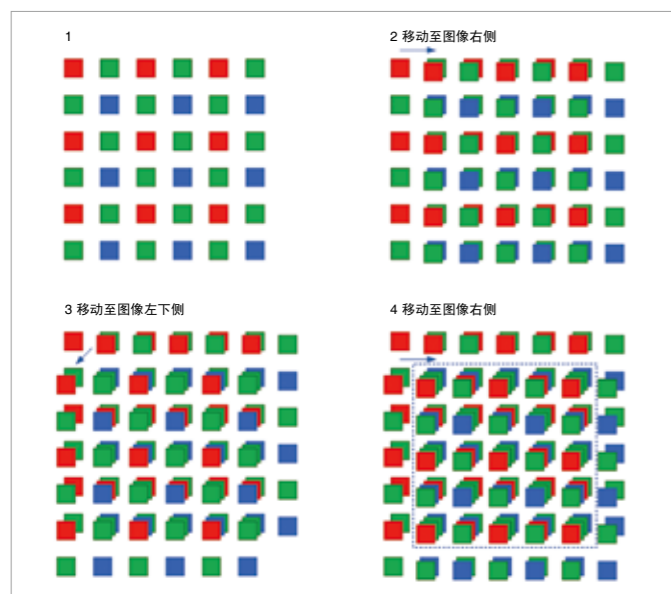
## 以极快的 60 fps 帧速率实时、流畅地成像

DSX1000 采用与高端数码单反相机中相同的技术，提供 60 帧 / 秒 (fps) 帧速率的流畅成像。即使您移动样品，您的图像依然鲜明生动。



## 高分辨率成像，实现逼真的色彩还原

使用相机内置的 3CMOS 模式，您可以获得色彩还原出色的高分辨率图像，且占存储容量很小。



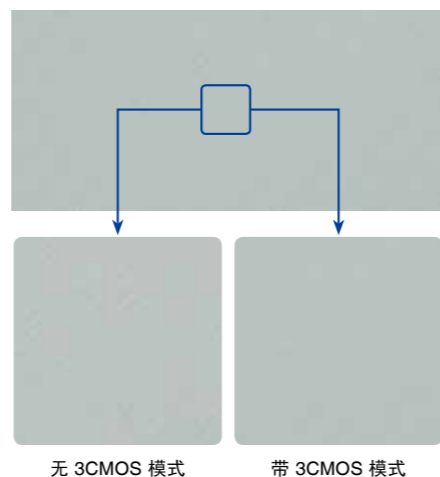
DSX1000 通过连续移动传感器位置捕获图像，可以获得与三片式相机相同的图像质量。

## 无光斑、鲜明生动的低倍放大图像

显微镜采用先进光学技术，消除了低倍放大常见的镜头光斑，可生成鲜明生动的图像。

## 用 6 种观察方法预览图像

仅需轻点按钮即可瞬时显示用 6 种不同观察方法捕获的样品图像。为您的样品选择最佳的图像，然后系统会根据所选观察方法自动进行最佳观察条件设置。



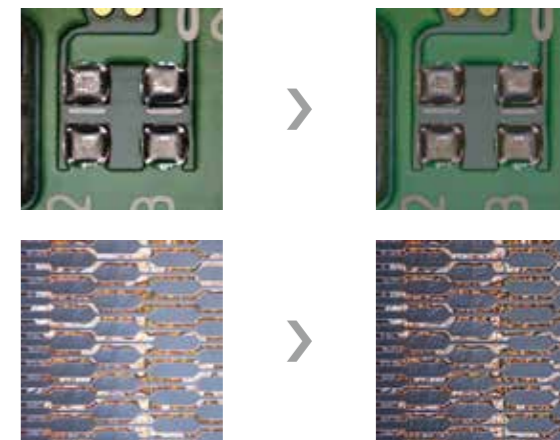
## 检索最佳观察条件

当您采集一张图像时，其中就包含了采集时的条件和设置信息。您可以通过选择图像再调用这些条件，方便您以相同条件和设置进行观察。



## 尽可能减少光晕

HDR 功能将在不同曝光度下采集的多张图像结合起来，从而显示明暗部位中细微的结构，同时消除了样品反射引起的光晕和眩光。

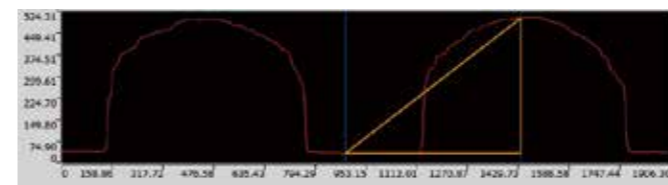
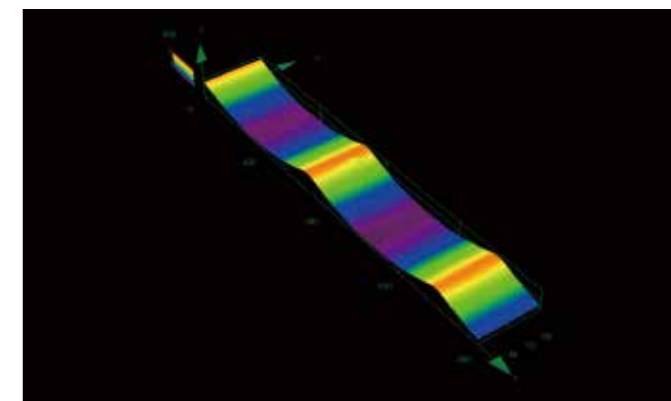
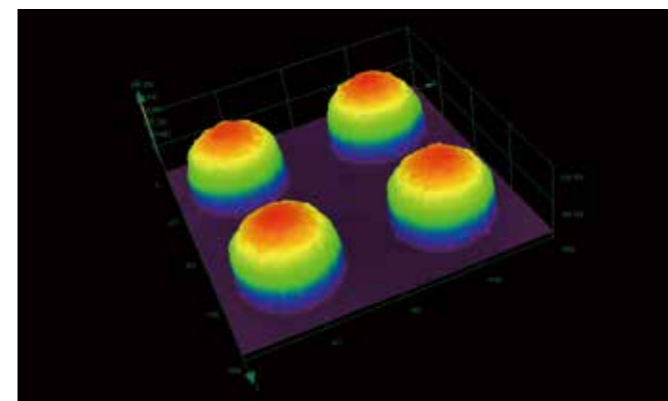


## 测量种类广泛

系统不仅支持线宽、表面积、角度和直径等 2D 特性的测量，还支持高度、体积、横截面积和其他 3D 特性的测量。

## 表面粗糙度测量

使用 Ra 和 Rz 参数，对线和面粗糙度进行量化测量，使您能够轻松观察图像的表面情况。



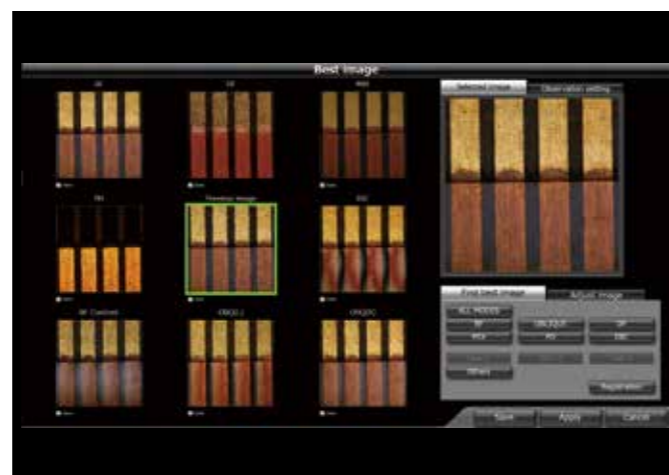
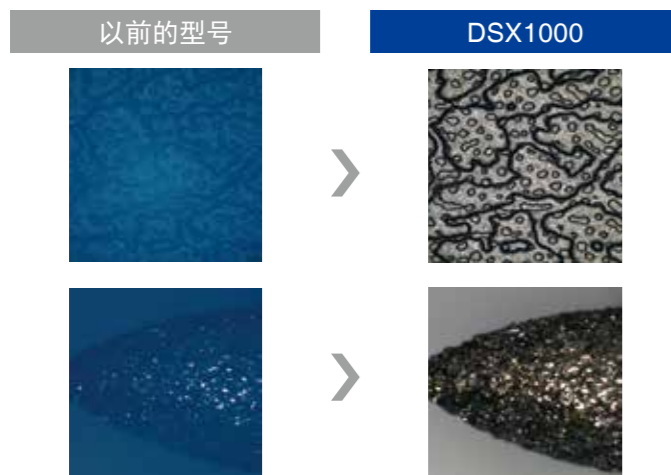
解析パラメータ			
Sp	21.104 (μm)	Sk	0.531
Sm	1.996	Sq	46.136 (μm)
Sv	28.662 (μm)	Sz	74.790 (μm)
Sd	18.311 (μm)		

## 强大的图像分析软件

OLYMPUS Stream 图像分析软件为粒度测量等专业化分析提供了便利。OLS5000-BWS 软件也可以使您的检查从数据采集到生成报告更高效。

## 单击鼠标即可生成报告，灵活高效

立即按照您所需的格式生成结果报告。此工具除了支持特定的 DSX 格式，还支持 Excel、PDF 和 RTF 格式。您也可以根据您的期望的格式定制您的报告。



## 汽车

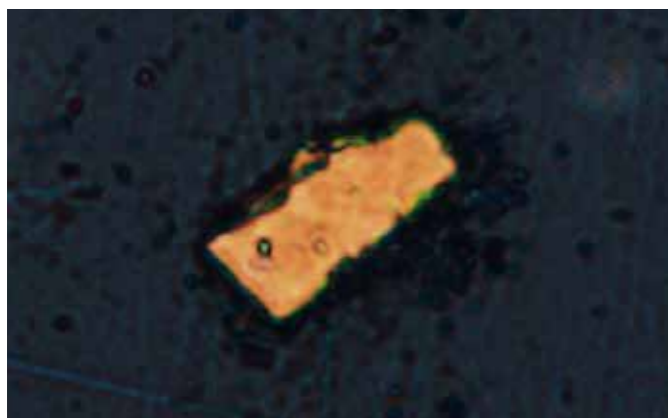
观察车体油漆表面的异物从而识别污染源



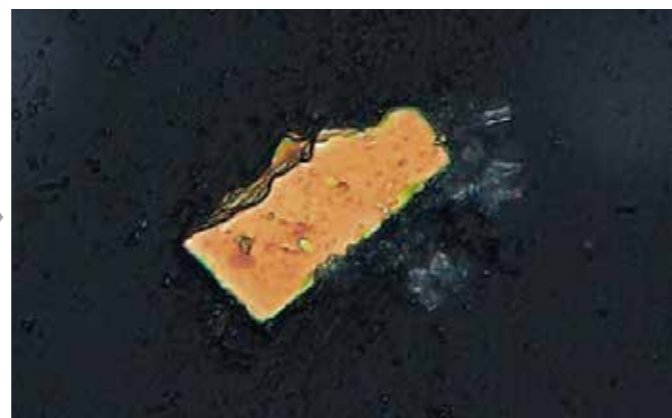
喷漆的车体

### 解决方案

以相同的放大倍率看清物体细节。

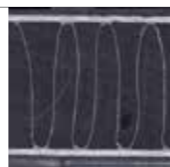


当使用传统物镜 (1700X) 时, 样品图像模糊



即使周边有气泡也能清楚成像以检测异物 (DSX1000、1700X)

观察散热器片的横截面从而发现焊接缺陷



散热器片横截面

### 解决方案

对于某些系统, 若要选出最佳的样品观察方法, 可能会十分耗时。对于 DSX1000 系统, 只须按一下按钮即可选择所需的观察方法。



当使用传统物镜 (300X) 时, 样品图像模糊



DSX1000 偏光观察 (300X), 清楚呈现焊缝的剥落

## 金属

观察金属断口表面从而分析损坏原因



金属断口表面

### 解决方案

在高放大倍率下, 使用图像拼接可以实现大面积观察, 但是对于一些传统系统而言, 图像拼接的边界难以抹去。

DSX1000 改善了拼接算法, 提供无明显边界的清晰图像。



A 2 × 2 拼接图像 (1000X)

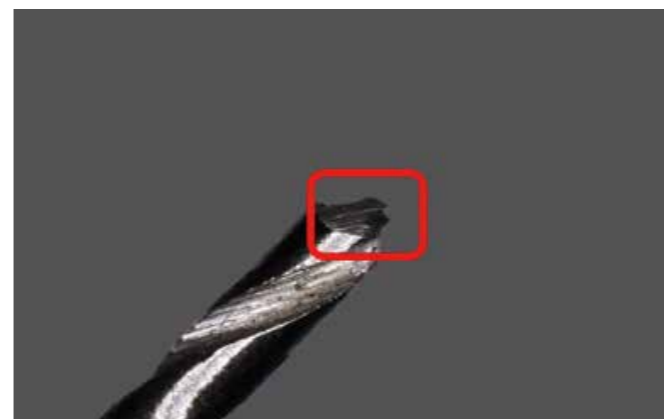
在无眩光条件下观察较大物体



钻头

### 解决方案

当对较大物体进行三维观察时, 不易获得均匀的亮度, 因此很难看到样品的整体图像。使用 DSX1000 观察较大物体时, 可获得清晰、无眩光的整体图像。



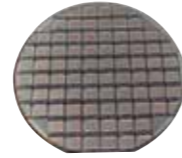
使用传统物镜 (24X) 时, 由于亮度不均匀, 难以观察到损坏部位



DSX1000 采用了平面照明, 因此易于观察到受损部位 (24X)

## 电子元件

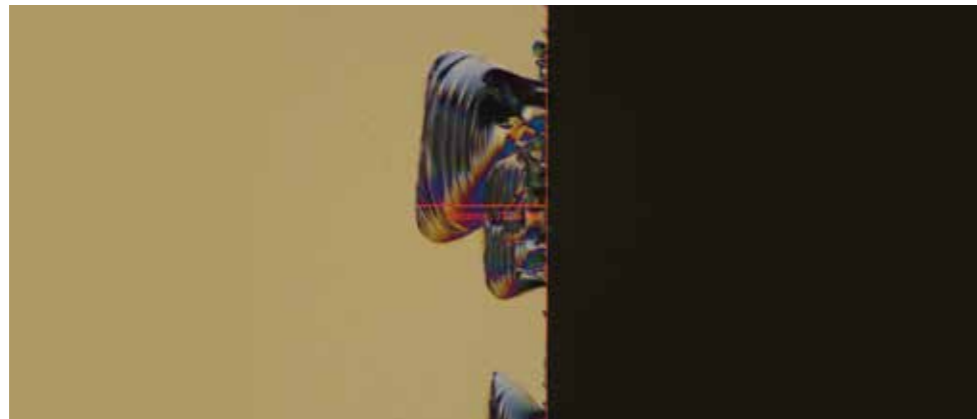
测量集成电路（IC）的碎片从而确定失效原因



切割前的 IC 晶圆

### 解决方案

不是任何数码显微镜都能在所有放大倍率下保证测量的准确度和重复性。DSX1000 提供有保证的测量准确度和重复性，确保您获得可信的测量结果。



微分干涉（DIC）图像（2500X），碎片边缘清晰可见

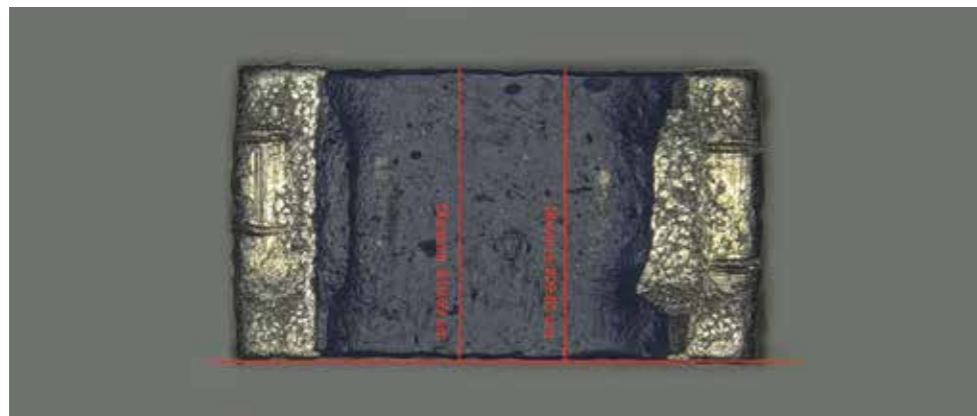
多层电容表面的缺陷检验和外形尺寸测量



芯片基板

### 解决方案

由于电容和电介质之间存在反射，对传统数码显微镜来说，要观察整个表面较为困难。DSX1000 可以快速选择出最合适的观察方法，从而获得最佳的图像。



明场观察（1500X）、表面观察和外形尺寸测量可以同时进行

## 其他分析应用

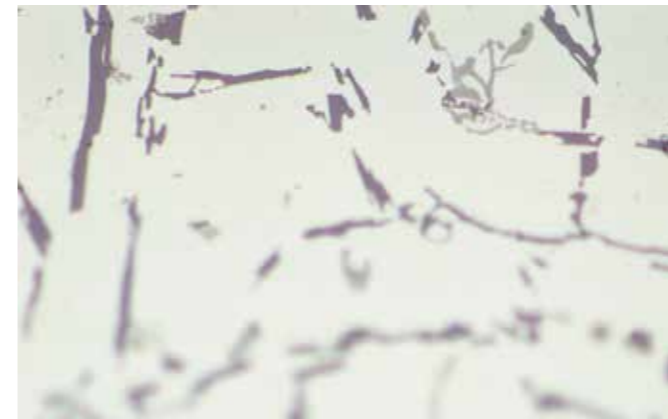
分析金属材料横截面中的特性和缺陷



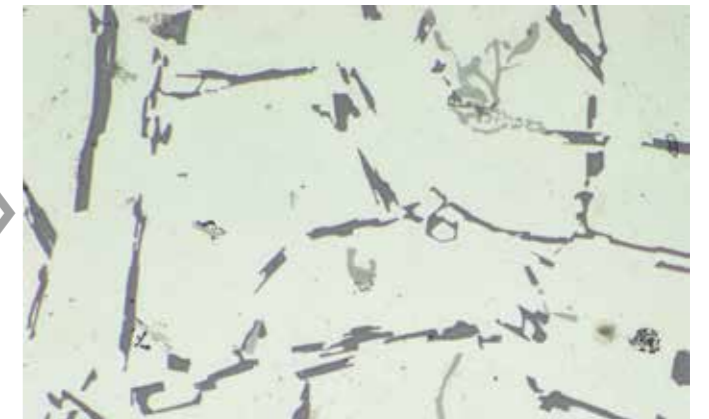
一个抛光的样品

### 解决方案

DSX1000 系统与奥林巴斯 Stream 软件配合使用时，不论抛光表面是否凹凸不平，都能够采集整个样品的全聚焦图像。这就避免了重新抛光样品的需要，从而节省您的时间和精力。



使用传统物镜（100X）时，仅能够部分聚焦样品



使用 DSX1000 物镜（100X）时，不论形状规则与否，都能够对整个样品完全聚焦，

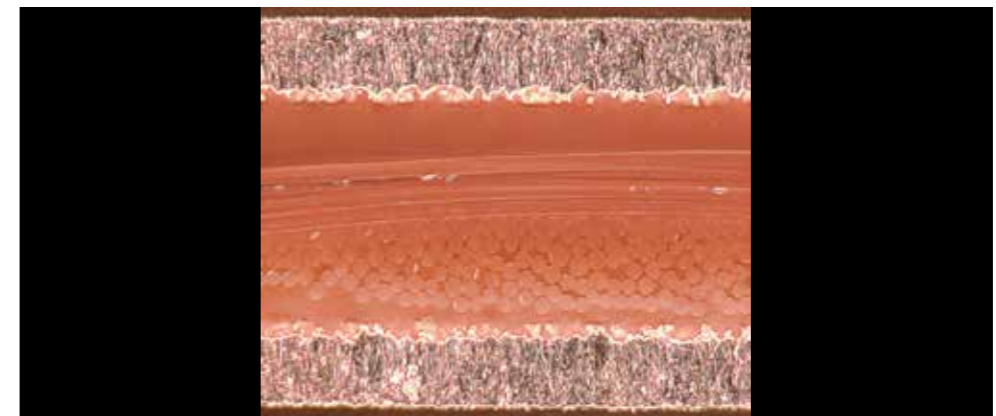
对印刷电路板环氧玻璃基层横截面中的玻璃纤维和树脂进行分析



印刷电路板

### 解决方案

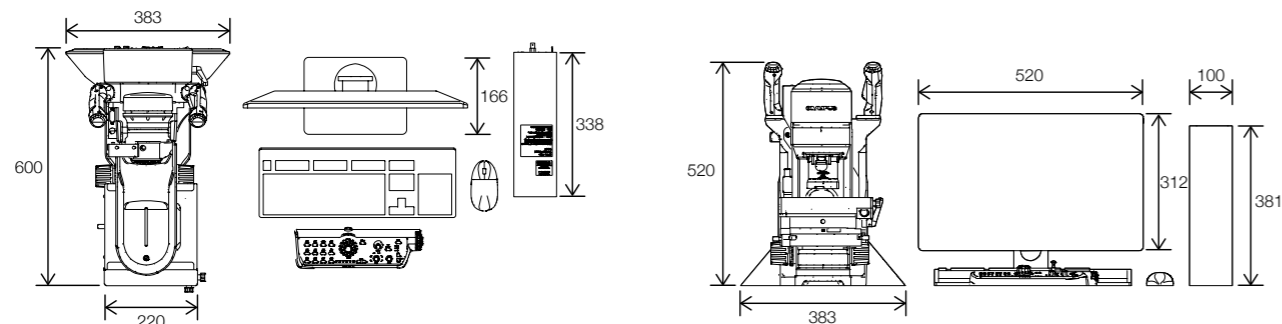
环氧玻璃基层因蚀刻而凹凸不平，使显微镜难以清晰聚焦。DSX1000 物镜的景深和分辨率可获得沿整个横截面的清晰图像。



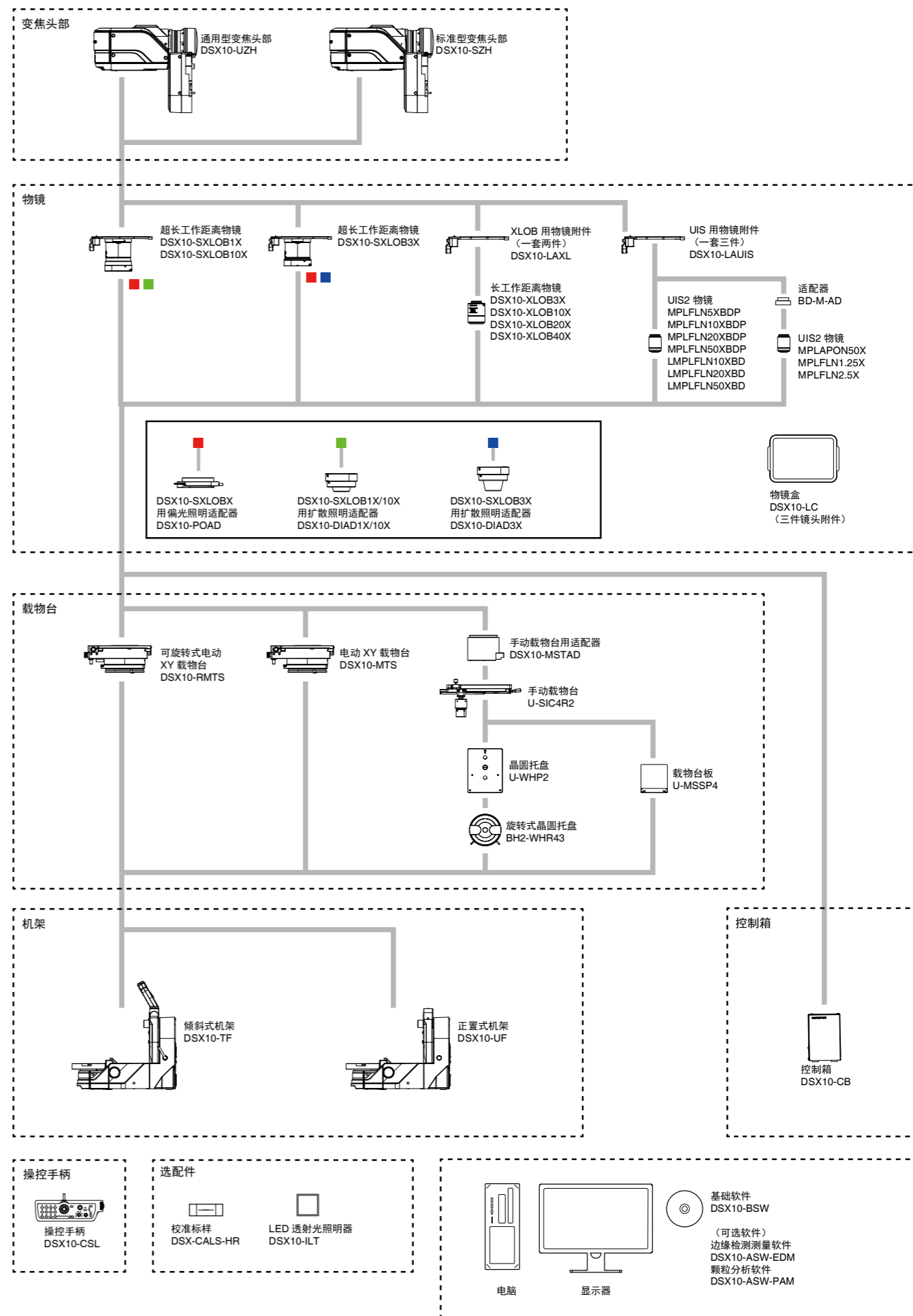
暗场（700X），可以清晰观察每根玻璃纤维

型号	入门型	倾斜型	高分辨率型	高端型		
特点	具备基本功能，易于操作	分析外形不规则样品的首选	可生成高分辨率图像以进行高级分析	采用多种观察方法，可分析广泛的样品类型		
标准设备	显微镜电动变焦头部	高端型变焦头部 * DIC：微分干涉 * 景深 * 高分辨率 3CMOS 模式		●	●	
		标准型变焦头部	●	●	—	
		观察方法 BF：明场 DF：暗场 OB：偏斜 MIX：MIX POL：偏光	●	●	●	●
	机架	倾斜式机架 (±90°)	—	●	—	●
		正式式机架	●	—	●	—
	载物台	可旋转式电动 XY 载物台 (±90°)	—	—	●	—
		电动 XY 载物台	—	●	●	—
		手动 XY 载物台	●	—	—	—
	操控手柄	—	●	●	●	
	物镜*	超长工作距离物镜	* 请参阅第 27-28 页的物镜组合			
长工作距离物镜						
UIS2 物镜						
其他	应用软件	●	●	●	●	
	校准标样	●	●	●	●	
	控制器 PC/ 显示器	●	●	●	●	
选配件	适配器	扩散照明装置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		防反射适配器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	软件	边缘检测测量软件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		颗粒分析软件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	其他	物镜盒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


●：标准 □：选配件



系统示意图



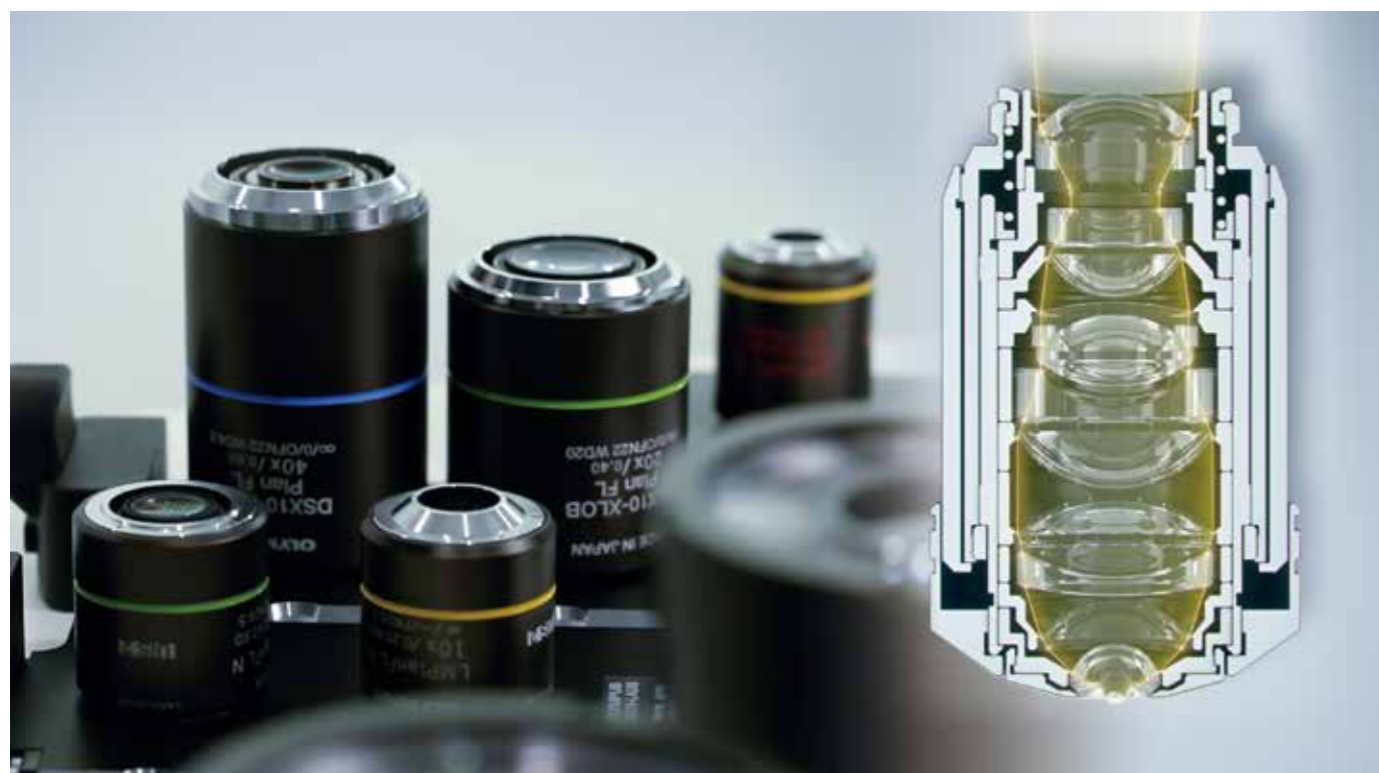
# 物镜

在显示器上的放大倍率	20X	40X	100X	200X	500X	1000X	2000X	5000X	7000X	工作距离 (mm)	数值孔径	视野 (μm)
<b>超长工作距离物镜</b> ● 在镜头和样品间提供了长工作距离												
<b>高分辨率、长工作距离物镜</b> ● 提供高分辨率和长工作距离	DSX10-SXLOB1X	20 – 200X								51.7	0.03	19,200 – 2,740
	DSX10-SXLOB3X	42 – 420X								66.1	0.09	9,100 – 910
	DSX10-SXLOB10X	140 – 1400X								41.1	0.20	2,740 – 270
	DSX10-XLOB3X	42 – 420X								30.0	0.09	9,100 – 910
<b>高性能、高数值孔径 (NA) 物镜</b> ● 实现纳米级高性能观察	DSX10-XLOB10X	140 – 1400X								30.0	0.30	2,740 – 270
	DSX10-XLOB20X	280 – 2800X								20.0	0.40	1,370 – 140
	DSX10-XLOB40X	560 – 5600X								4.5	0.80	690 – 70
	MPLFLN5XBDP	70 – 700X								12.0	0.15	5,480 – 550
MPLFLN10XBDP	140 – 1400X								6.5	0.25	2,740 – 270	
MPLFLN20XBDP	280 – 2800X								3.0	0.40	1,370 – 140	
MPLFLN50XBDP	700 – 7000X								1.0	0.75	550 – 50	
MPLAPON50X	700 – 7000X								0.35	0.95	550 – 50	
LMPLFLN10XBD	140 – 1400X								10.0	0.25	2,740 – 270	
LMPLFLN20XBD	280 – 2800X								12.0	0.40	1,370 – 140	
LMPLFLN50XBD	700 – 7000X								10.6	0.50	550 – 50	

\* DSX10-SXLOB1、3、10X 和 DSX10-XLOB3X 不支持偏光观察。

\* MPLAPON50X 不支持 暗场和 MIX 观察。

\* MPLFLN1.25、2.5X 支持 明场 和 偏斜观察。



## 奥林巴斯镜头加工系统

我们建立了自动镜头加工系统，从而提供尽可能高品质的光学器件。因此，我们现在能够加工精度为 1/10000 mm 的高精度镜头。



## 奥林巴斯开展先期工程师发展项目，引领企业斩获“黄丝带奖”

2018 年，奥林巴斯开发出了一种高级加工方法，可加工达 2 μm 的高精度物镜，并以此获得了“黄丝带奖”。在此项目中，在镜头制造的艺术和科学方面，资深工程师们对年轻一代的工程师进行了指导。



# 规格

## 主机规格

		DSX10-SZH	DSX10-UZH
光学系统	光学系统	远心光学系统	
	变焦倍率	10X (电动)	
	变焦放大方式	电动	
	校准	自动	
	镜头附件	快速切换, 编码型镜头附件, 自动更新放大倍率和视野信息	
	最大总放大倍率 (显示器上)	7,000X	
	工作距离 (W.D.)	66.1 - 0.35 mm	
	准确度和重复性 (X-Y 平面) *1	放大倍率准确度: 3% 放大倍率重复性: $\pm 2\% = 3\sigma n-1$	
重复性 (Z 轴) *2	重复性 (高度): $\sigma n-1 \leq 1 \mu\text{m}$		
照像机	图像传感器	1 / 1.2 英寸, 235 万像素彩色 CMOS	
	冷却	珀尔帖冷却	
	帧速率	60 fps (最大)	
	常规	1,200 × 1,200 (1:1) / 1,600 × 1,200 (4:3)	
	精细	不可用	1,200 × 1,200 (1:1) / 1,600 × 1,200 (4:3)
照明器	超精细	不可用	3,600 × 3,600 (1:1) / 4,800 × 3,600 (4:3)
	彩色光源	LED	
观察方法	寿命	60,000 小时 (设计值)	
	BF (明场)	标准	
	OBQ (偏斜)	标准	
	DF (暗场)	标准 LED 光源四分区环形照明	
	MIX (明场 + 暗场)	标准 明场 + 暗场 同时照明	
	PO (偏光)	标准	
	DIC (微分干涉)	不可用	标准
	对比度增强	标准	
聚焦装置	景深扩展	不可用	标准
	透射照明	标准*3	
聚焦装置	驱动方式	电动	
	行程	101 mm (电动)	

\*1 必须由奥林巴斯或代理商的服务技术人员进行校准。为了保证 XY 的准确度, 需要用 DSX-CALS-HR (校准标样) 进行校准。

\*2 当使用 20X 或以上的物镜时。

\*3 需要使用选配件 DSX10-ILT。

物镜		DSX10-SXLOB	DSX10-XLOB	UIS2
物镜	最大样品高度	50 mm	115 mm	145 mm
	最大样品高度 (自由角度观察)	50 mm		
	齐焦距离	140 mm	75 mm	45 mm
	镜头附件	镜头附件一体型	可用	
	总放大倍率	20X - 1,400X	42X - 5,600X	23X*4 - 7,000X
	实际视场	19,200 $\mu\text{m}$ - 270 $\mu\text{m}$	9,100 $\mu\text{m}$ - 70 $\mu\text{m}$	17,100 $\mu\text{m}$ - 50 $\mu\text{m}$
适配器	扩散照明装置 (可选)	可用	不可用	
	防反射照明装置 (可选)	可用	不可用	
镜头附件	安装物镜数量	1 个 (物镜和镜片附件一体型)	2 个	
物镜盒		可保存三个物镜附件		

\*4 使用 MPLFLN1.25X 时的总放大倍率

载物台		DSX10-RMTS	DSX10-MTS	U-SIC4R2
载物台	XY 载物台: 电动 / 手动	电动 (带旋转功能)	电动	手动
	XY 行程	行程优先模式: 100 mm × 100 mm 旋转优先模式: 50 mm × 50 mm	100 × 100 mm	100 × 105 mm
	旋转角度	行程优先模式: $\pm 20^\circ$ 旋转优先模式: $\pm 90^\circ$	不可用	
	旋转角度显示	有	不可用	
	承重	5 kg (11 lb)		1 kg (2.2 lb)

机架	正置式机架	倾斜式机架	显示器	23 英寸平板显示器
Z 轴行程	50 mm (手动)		分辨率	1,920 (H) × 1,080 (V)
倾斜观察角度	不可用	$\pm 90^\circ$		
倾斜角度显示	不可用	有		
倾斜方式	不可用	手动、固定 / 解除手柄		

全系统	正置式机架系统	倾斜式机架系统
重量 (镜架、观察头、电动载物台、显示器和控制台)	43.7 kg (96.3 lb)	46.7 kg (103 lb)
功耗	100 - 120V / 220 - 240 V, 1.1 / 0.54A, 50 / 60Hz	