

**SOPTOP**

**DMS 系列**  
3D 超景深数码显微镜



**超高精细超景深显微成像**

规格和外观如有变更，恕不另行通知

**南京诺旭微光电有限公司**  
NanJing Nuoxu-v Opto-electronic CO.,LTD

电话: 025-85334943  
传真: 025-85334943  
邮箱: sales@nuoxu-v.cn  
网址: www.nuoxu-v.cn

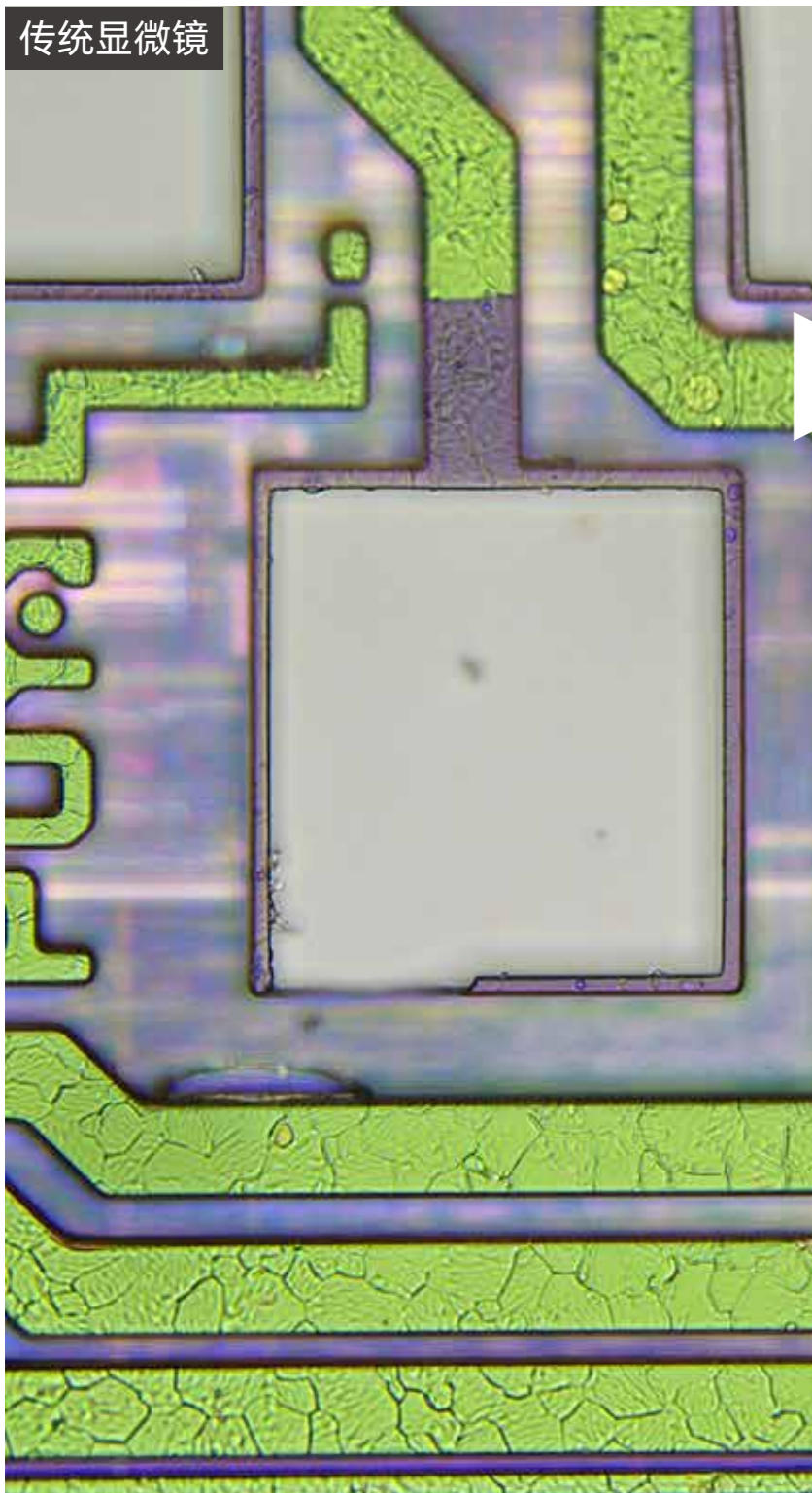
江苏省南京市栖霞区仙林大道 181 号万达茂 C 座 2006 室

**免费咨询电话: 15301584943**

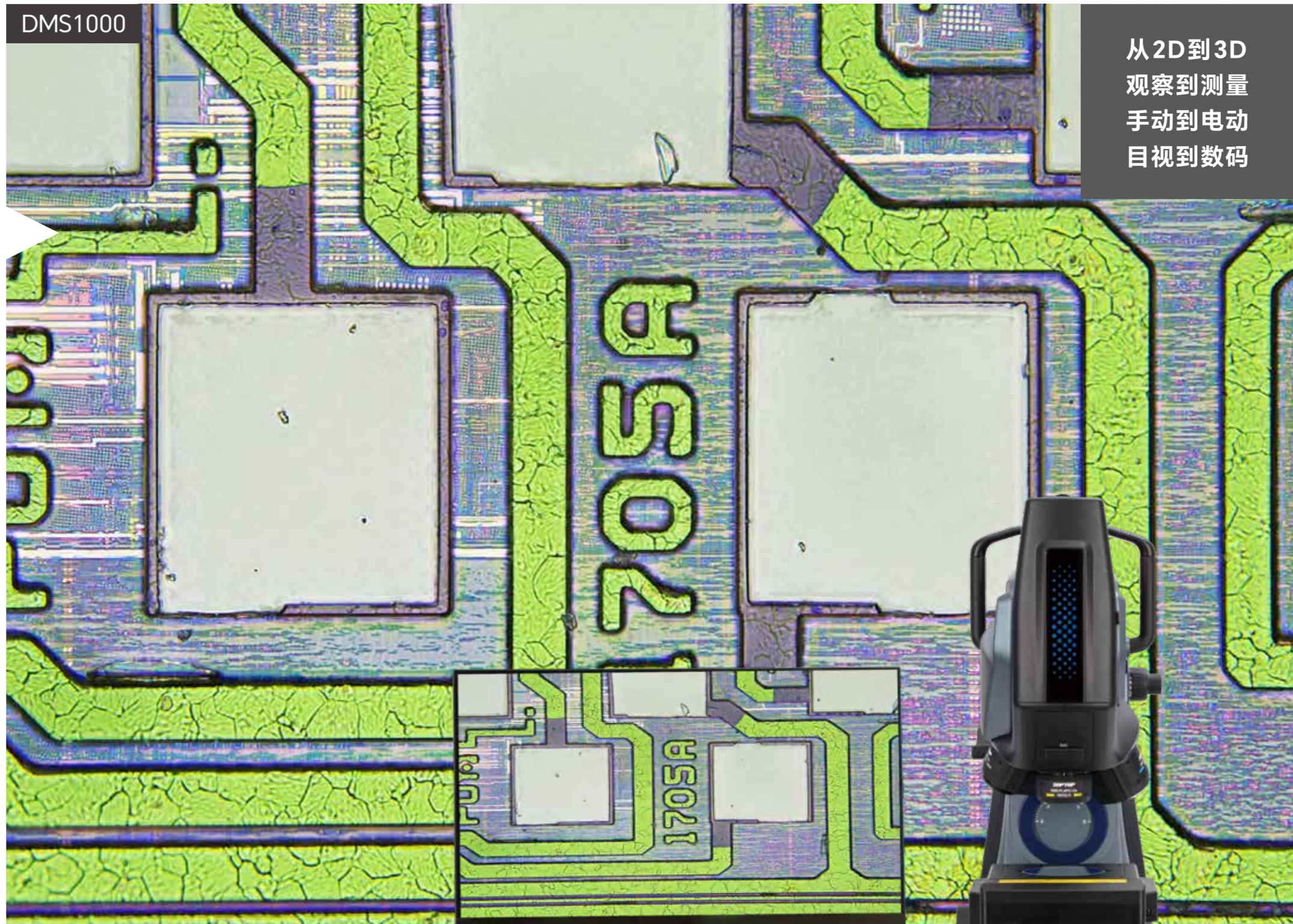


# 显微系统革新，迈入数字化 3D 测量新时代

传统显微镜



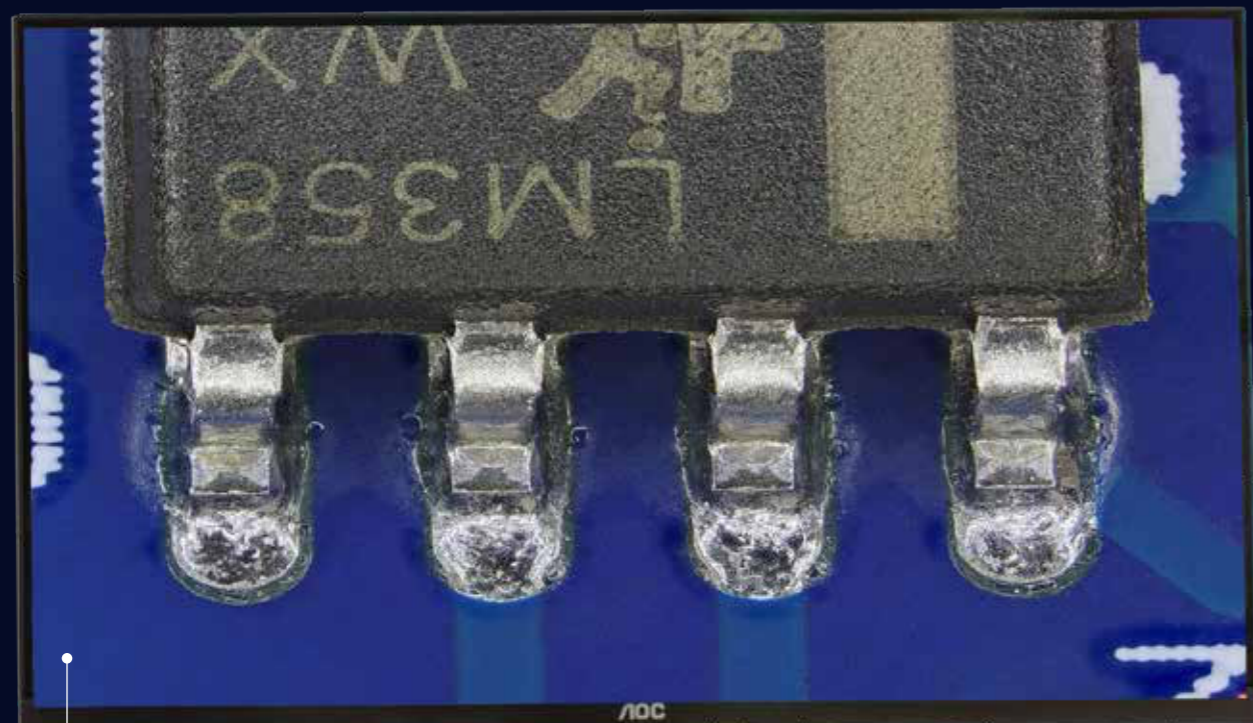
DMS1000



从2D到3D  
观察到测量  
手动到电动  
目视到数码



# 新一代 3D 超景深显微镜，超乎想象的高精细图像和操作性



28 英寸 4K 一体机



## 智能操作系统

P7-P8

所有操作，包括倍率切换、自动对焦和移动载物台等，均可通过控制器轻松完成。

## 细微凹凸清晰呈现

P9-P12

专业 APO 物镜实现从 20X 至 7500X 的快速倍率切换，结合全方位观测系统、高精度 XYZ 电动载物台以及多种照明模式集成，获取最佳成像效果。

## 卓越图像处理、革新测量体验

P13-P20

大景深与高分辨率，一键实现从 2D 到 3D 的测量

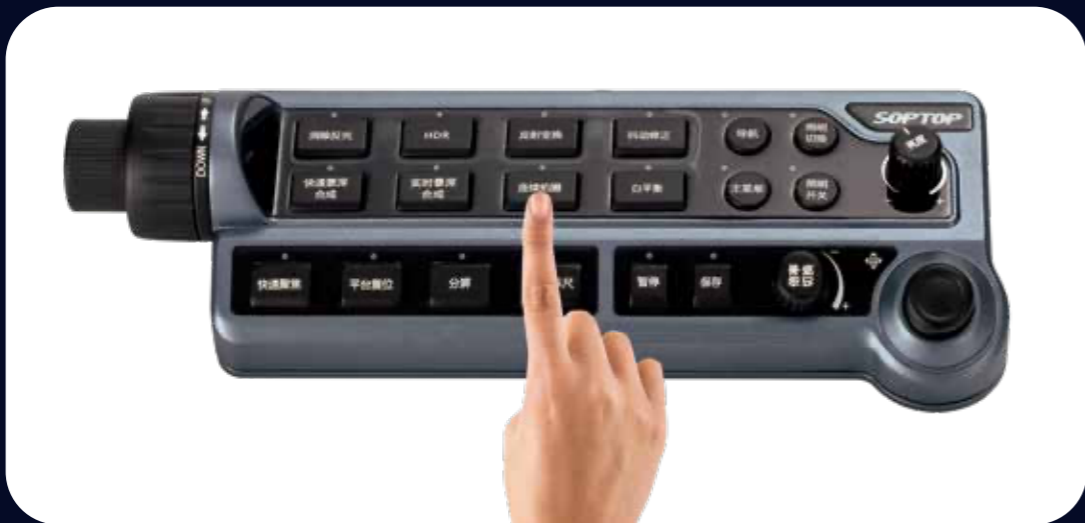
# All-IN-ONE

一站式成像、测量、分析系统

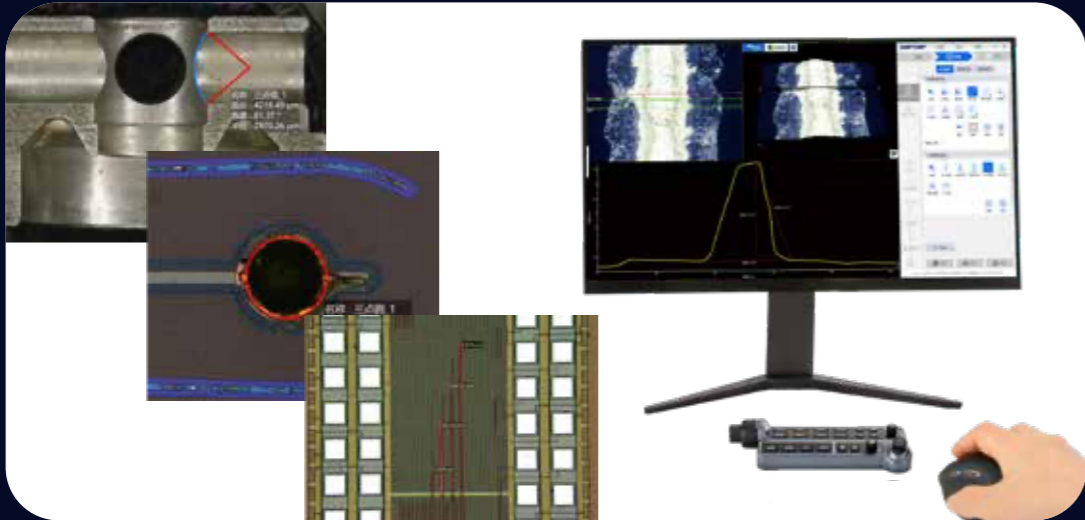
观察



拍摄

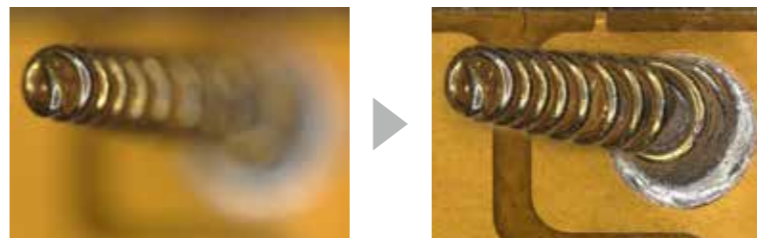


测量



## 轻松直观的观测

大景深

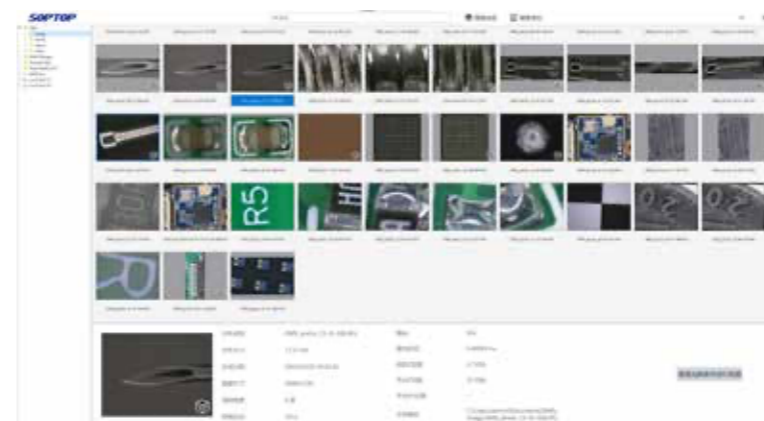


SOPTOP 凭借自主研发的镜头与成像软件，实现卓越的景深效果与多样的观测方式。

倾斜观察



左右各可倾斜到 90°，可轻松直观的进行倾斜观测。

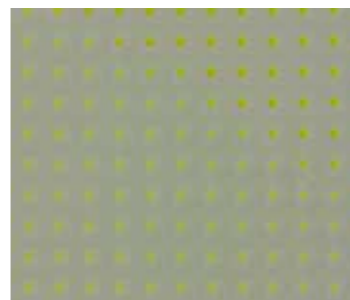


## 简单高效的保存和应用

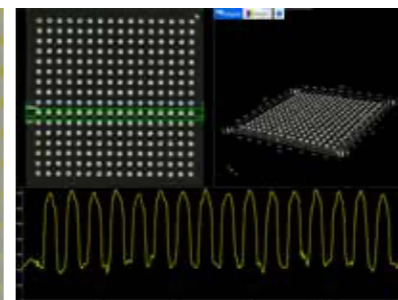
强大的拍摄场景再现功能，能帮你精确重现当时图片的拍摄条件。报告功能一键生成专业报告，支持自定义模板和样式。

## 各种测量与分析功能集于一身

自动计数



轮廓测量



提供多样化的测量与分析功能，包括 2D 测量、3D 测量等。采用自研智能测量技术融合边缘识别算法，避免人为误差。特有的跨视野测量可在不拼接的情况下快速完成三轴尺寸测量，大幅节省时间。此外，还提供颗粒分析、粗糙度测量等专业解决方案，全方位满足用户需求。

# 智能操作系统

将目标物置于载物台上即可通过手边的控制器操作进行定位、调焦、倍率转换等操作。能直观地实现目标位置观测。

## 快速自动对焦

自动对焦快准清，细节尽显。



## 自动倍率切换

能够实现低倍到高倍快速切换



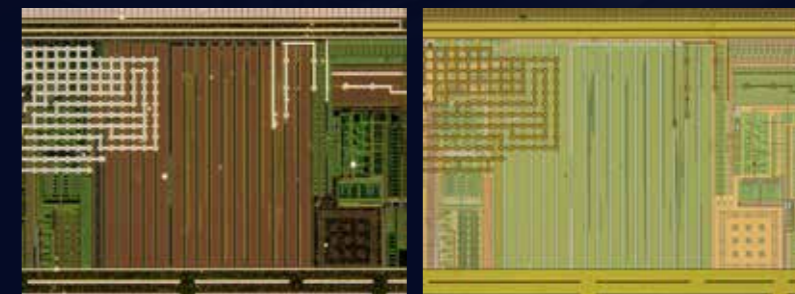
## 高精度 XY 电动载物台

双模式、大行程，快速平稳操作体验。



## 照明模式切换

集多种照明与观察模式，灵活适应各种样品需求。



环形照明

同轴照明



# 细微凹凸清晰呈现

## 全方位观测系统



## 透射照明系统

LED 冷光源透射照明，清晰观测透明样品



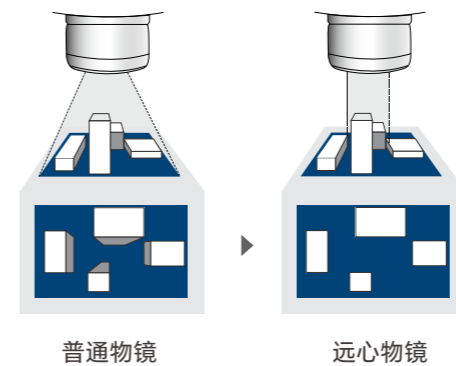
## 控制器

只需操作控制器即可进行各种功能操作

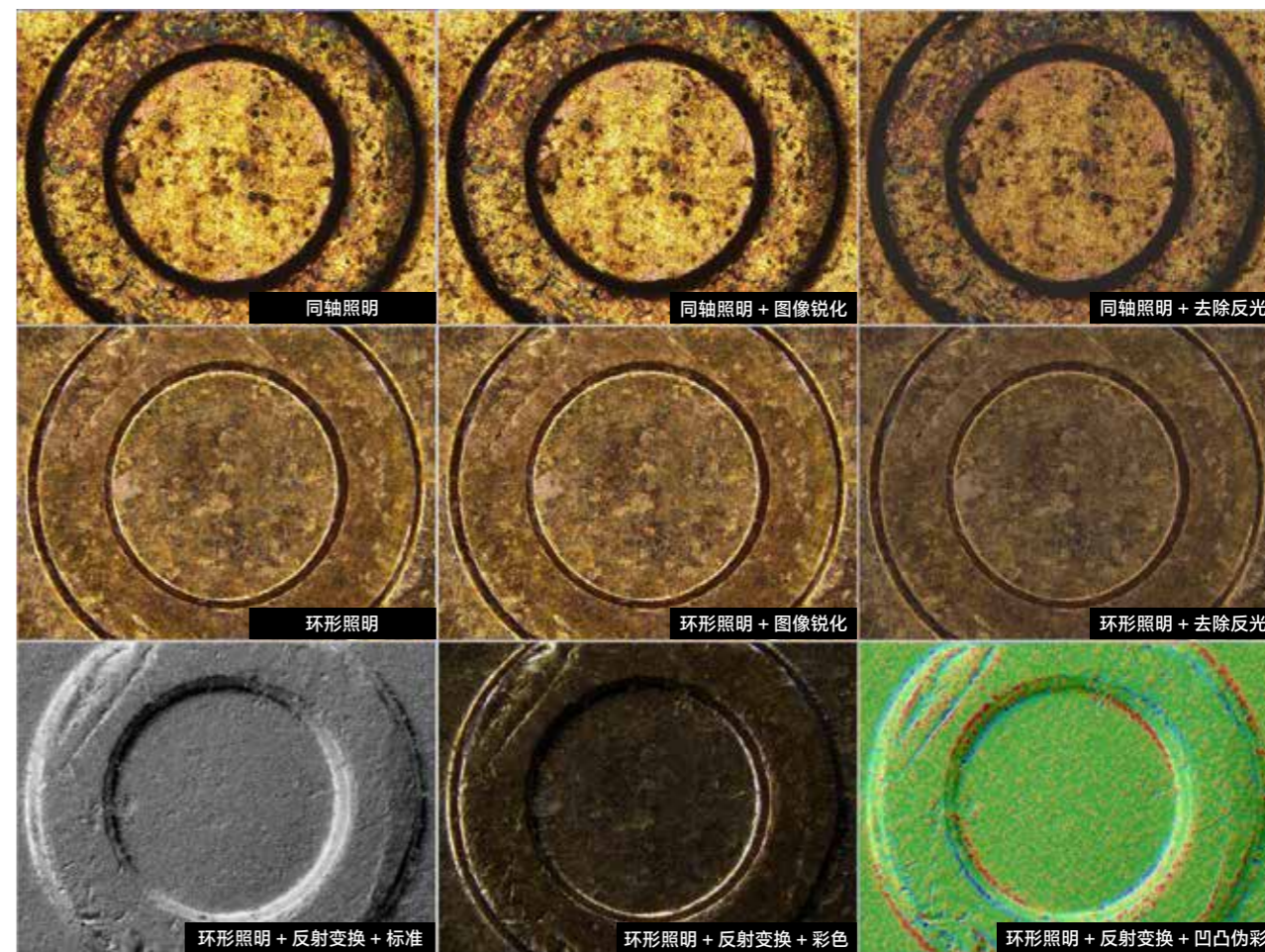


## 专业 APO 系列物镜

采用专业 APO 远心物镜的低像差光学设计，精准捕捉目标物真实形态，实现全视野高精度测量，支持 20X-7500X 快速切换，一键操作即可满足多样观测需求。



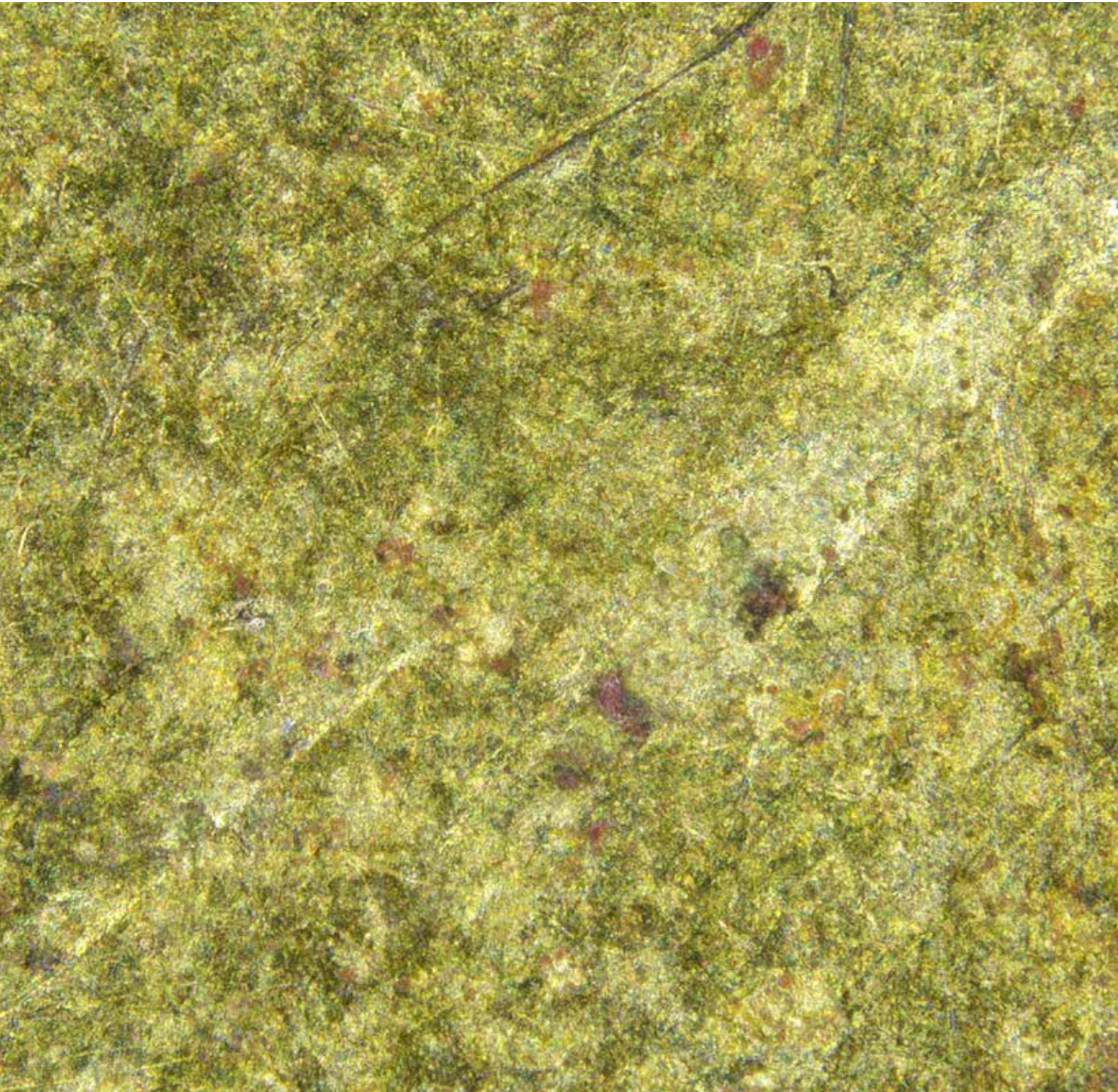
## 一键获取最佳成像效果



# — 细微凹凸清晰呈现

通过多角度照射和算法拟合，一键呈现样品细节变化，即使微小的凹凸也能清晰可见，充分利用 SOPTOP 自主研发的远心 APO 高分辨率物镜的性能，实现了超高分辨率。

普通



反射变换



# 卓越图像处理

## 实时景深融合

光学与算法的融合，为您呈现更清晰、更立体的图像，且可进行实时合成，只需移动载物台，瞬间实现景深合成。

传统显微镜



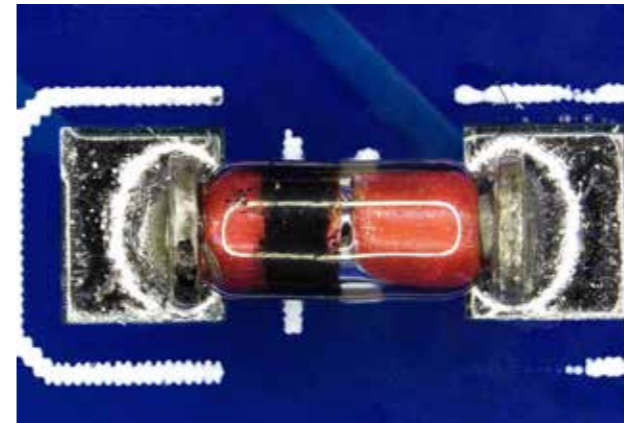
DMS 高清景深融合



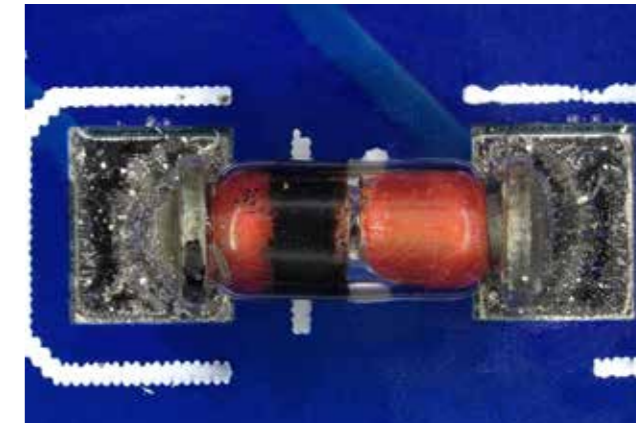
## 去除环形光晕

使用“消除环形反光”功能，可防止环形照明致部分图像过度反光和反光产生的无细节问题。按下按钮，工件表面环状反射消失，呈现清晰无反光干扰的图像。

普通观测

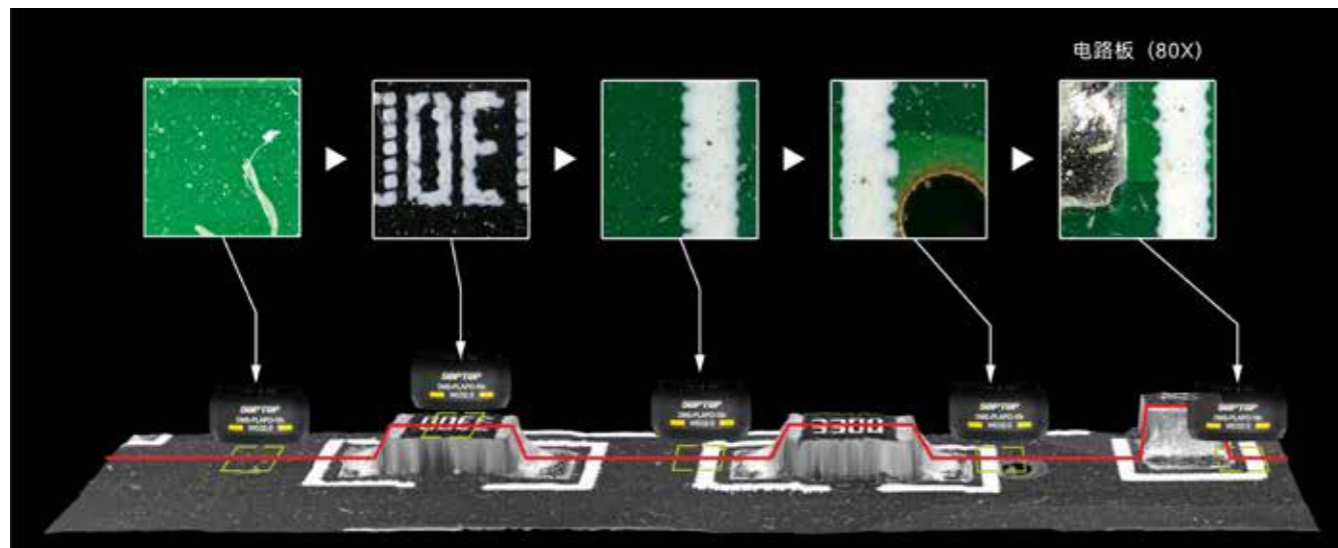


消除环形光晕



## 实时持续对焦

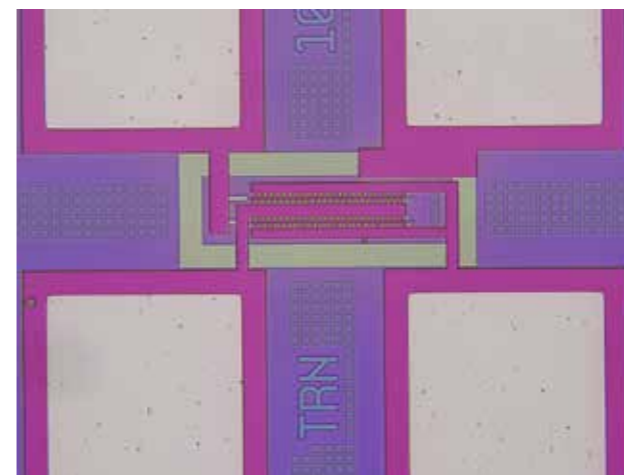
即使有凹凸的目标物，也可实现超高速实时持续对焦。



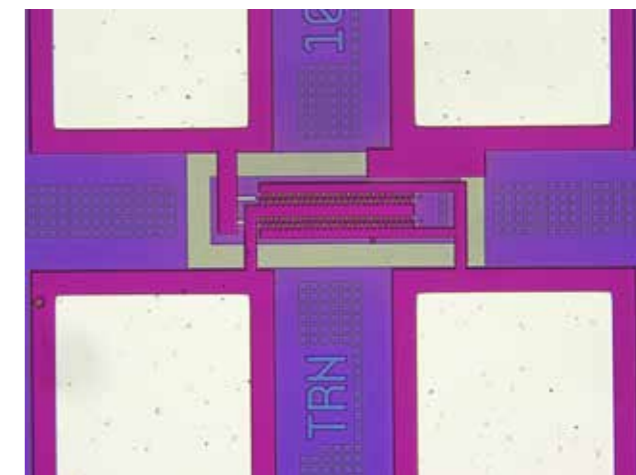
## HDR

捕捉明暗相差过大的对象时，使用“HDR”功能，可精准重构色彩层次较为有限的部分，实现以往无法做到的高精细且高对比度的观测。

普通观测



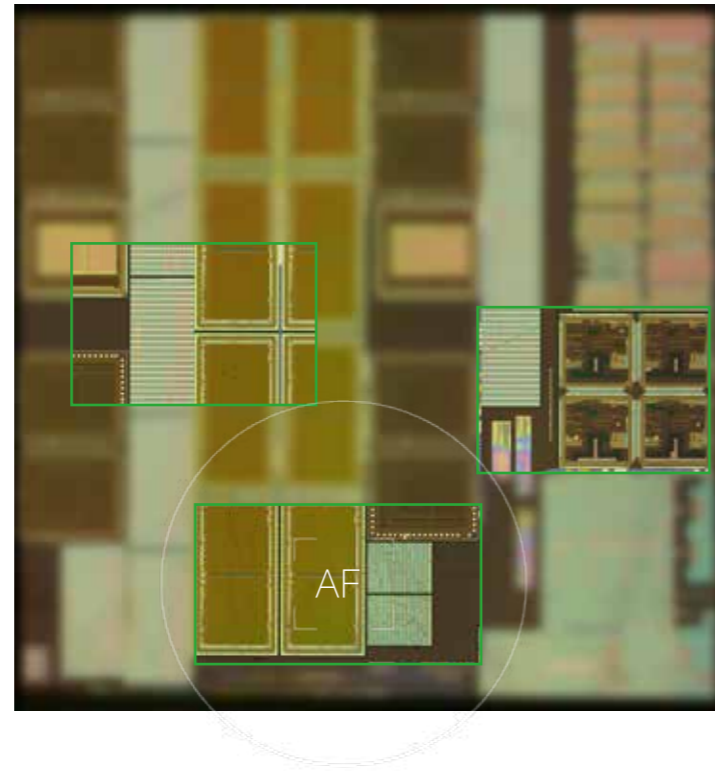
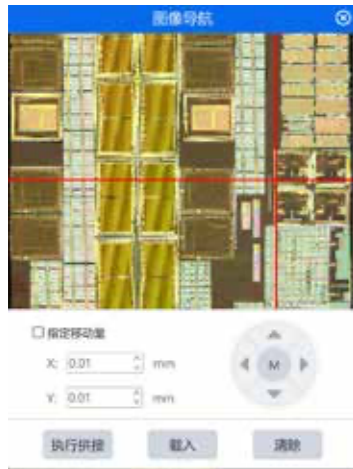
HDR



# 卓越图像处理

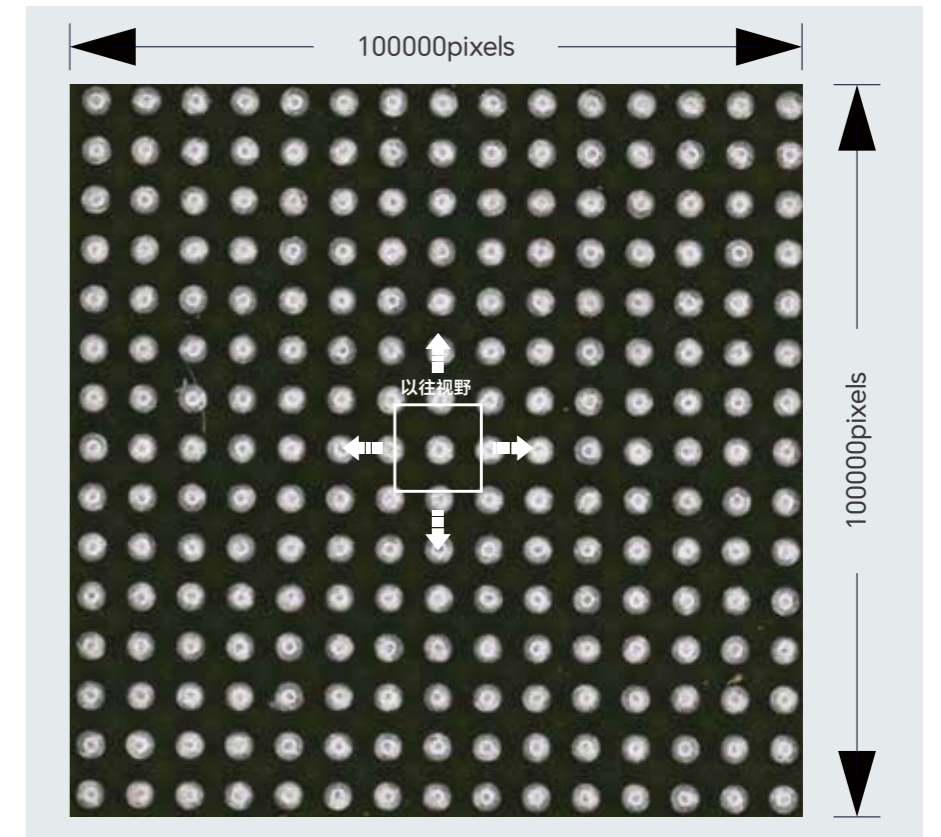
## 地图导航

通过导航地图，任何倍率下，都能快速精准定位到您想要观察的区域，且可搭配载物台旋转或者切换光源使用。



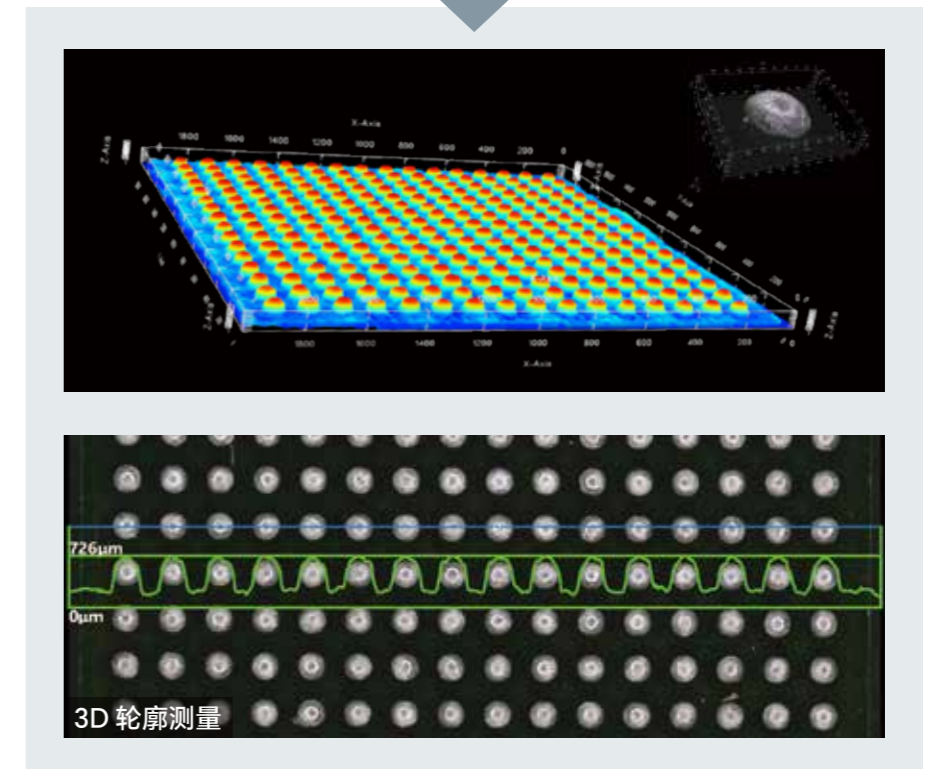
## 图像拼接

按下图像拼接按钮，即可自动拼接图像，且拼接图可以作为导航地图使用，最大可实现100000像素×100000像素的图像拼接。



## 3D 图像拼接

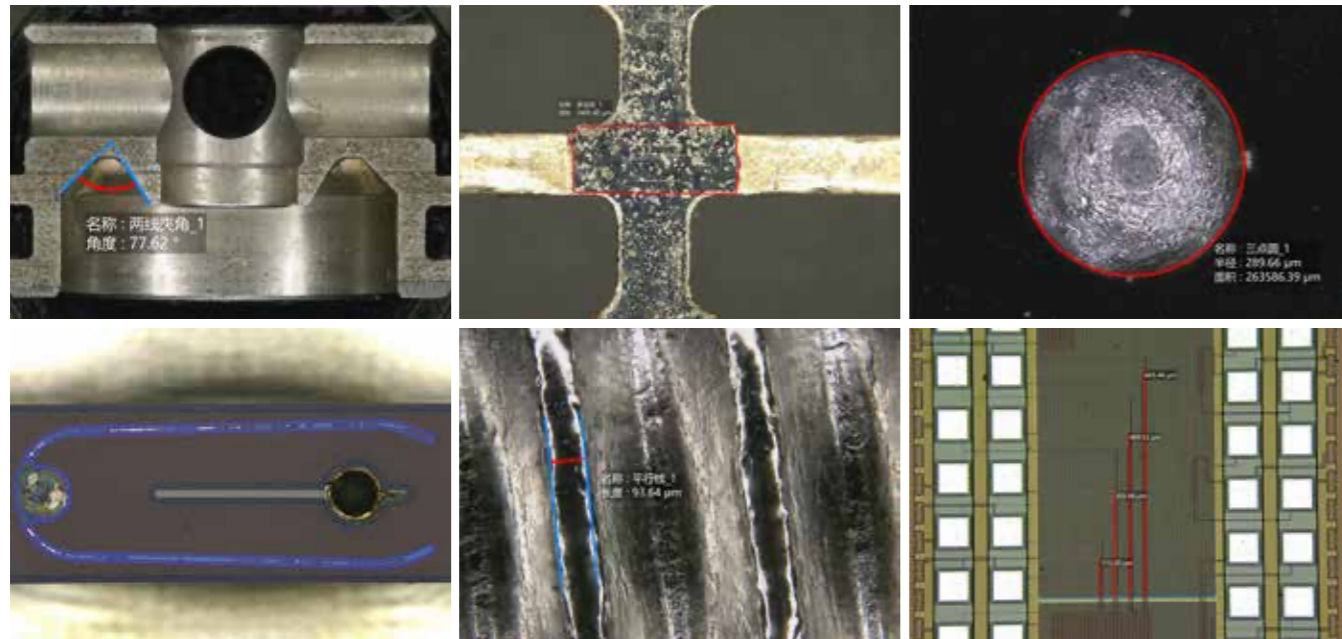
可一边进行载物台的移动和拍摄，同时获取3D数据，实现大范围3D图像拼接。



# 革新测量体验

## 2D 测量

通过简单的鼠标操作就能在画面上实时进行 2 点间、点到线、角度、直径、平行线、面积等各种测量。将数据导出至 Excel 后用户还可自定义设置，(字体大小、线条颜色、单位显示) 以提升测量体验。



## 丰富的测量种类

备有 16 种基本测量和 11 种辅助工具。



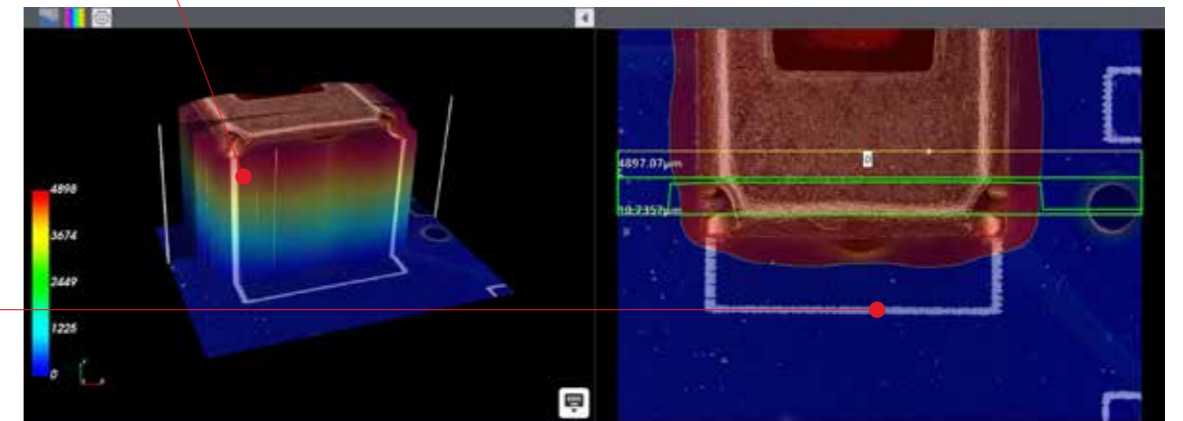
## 辅助工具



## 3D 测量

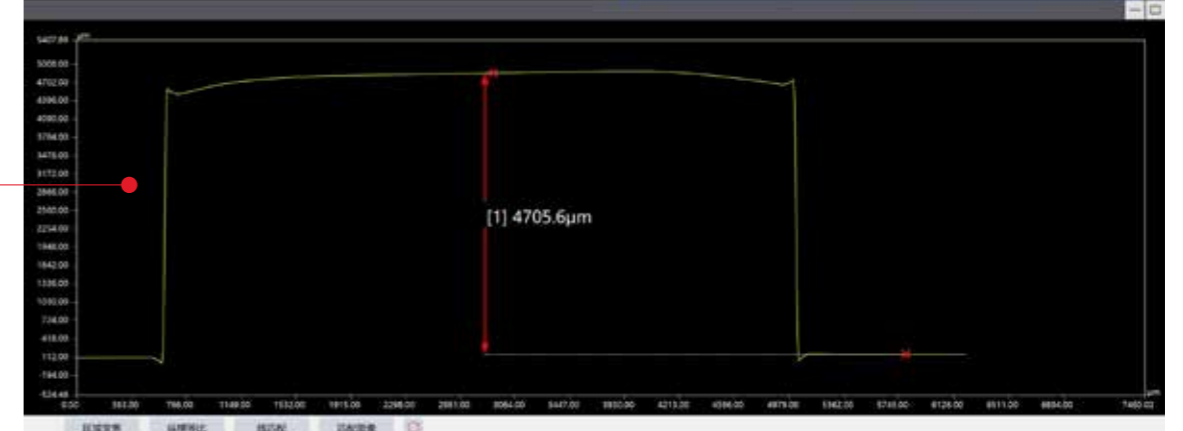
支持多种轮廓测量工具，一键校正倾斜模型，快速精确测量物体的高度轮廓信息。

### 3D 视图

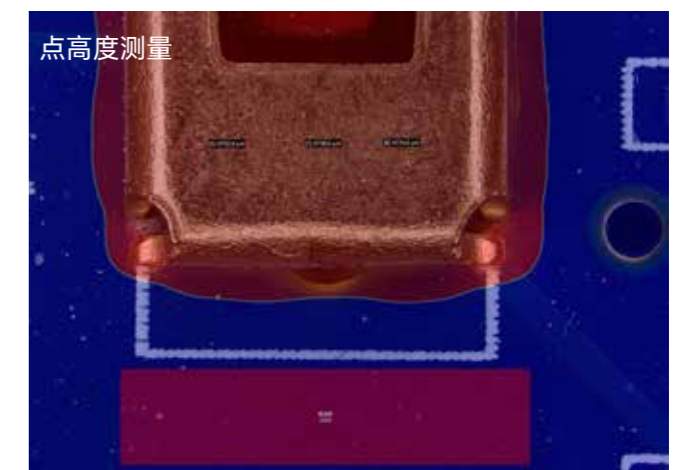
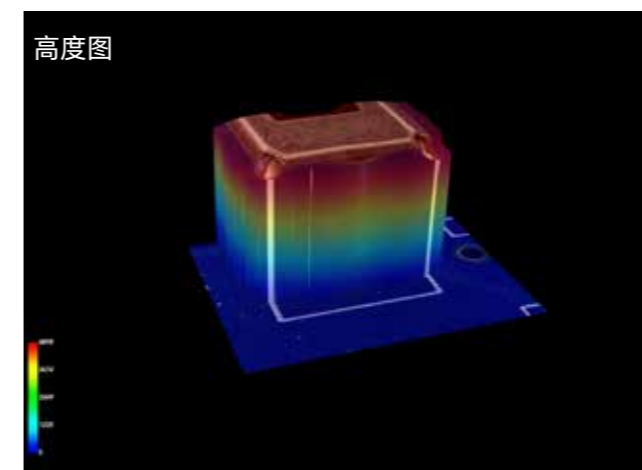


### 2D 视图

### 轮廓测量



## 3D 形貌

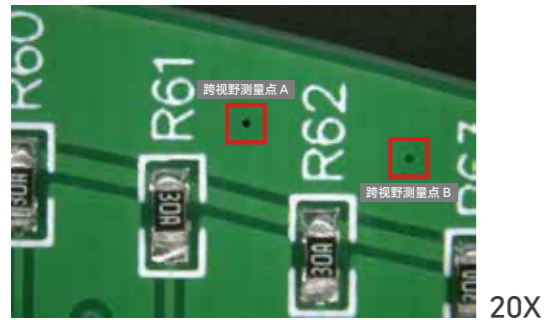


# 革新测量体验

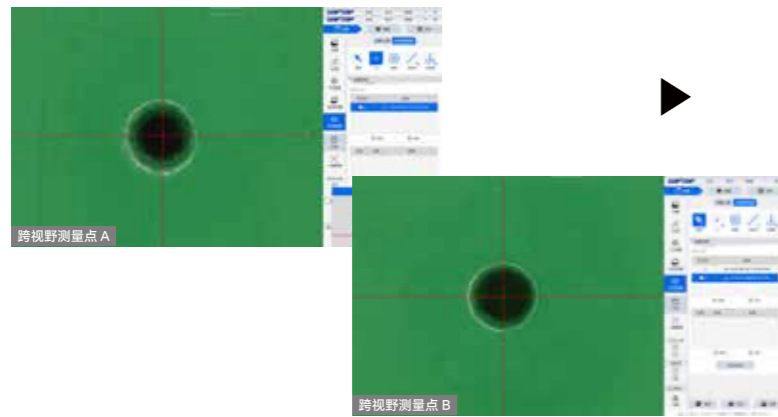
## 跨视野快速测量

● 在高倍率观测时，传统方法需要在拼接图像上进行大范围尺寸测量，不仅耗时而且拼接误差易导致测量结果不准确。

● DMS1000 提供了大范围尺寸测量解决方案，摒弃了常规方法中繁琐的步骤。用户只需跨视野轻松指定两点，便能实现对这两点间距离的快速和精准测量。



20X



测量结果

(单位:  $\mu\text{m}$ )

标记点	坐标
4	xyz: (3321.88,41211.9,2919.54)
5	xyz: (11223.3,42880.4,2919.54)

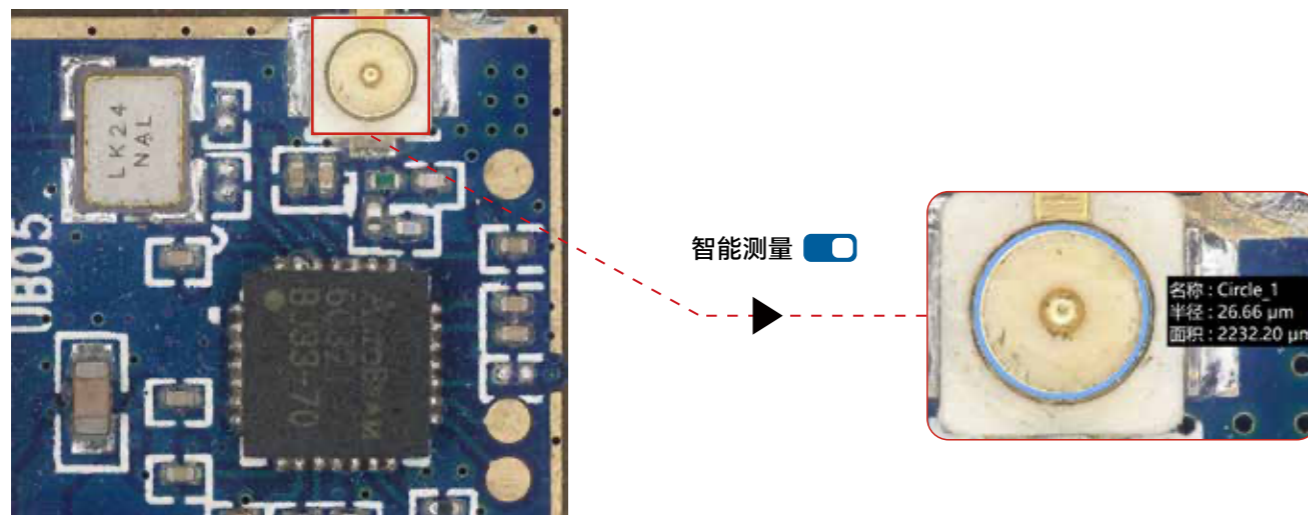
删除 清空

名称	类型	结果
4.5	距离	8075.63

删除 清空

## 智能平面测量

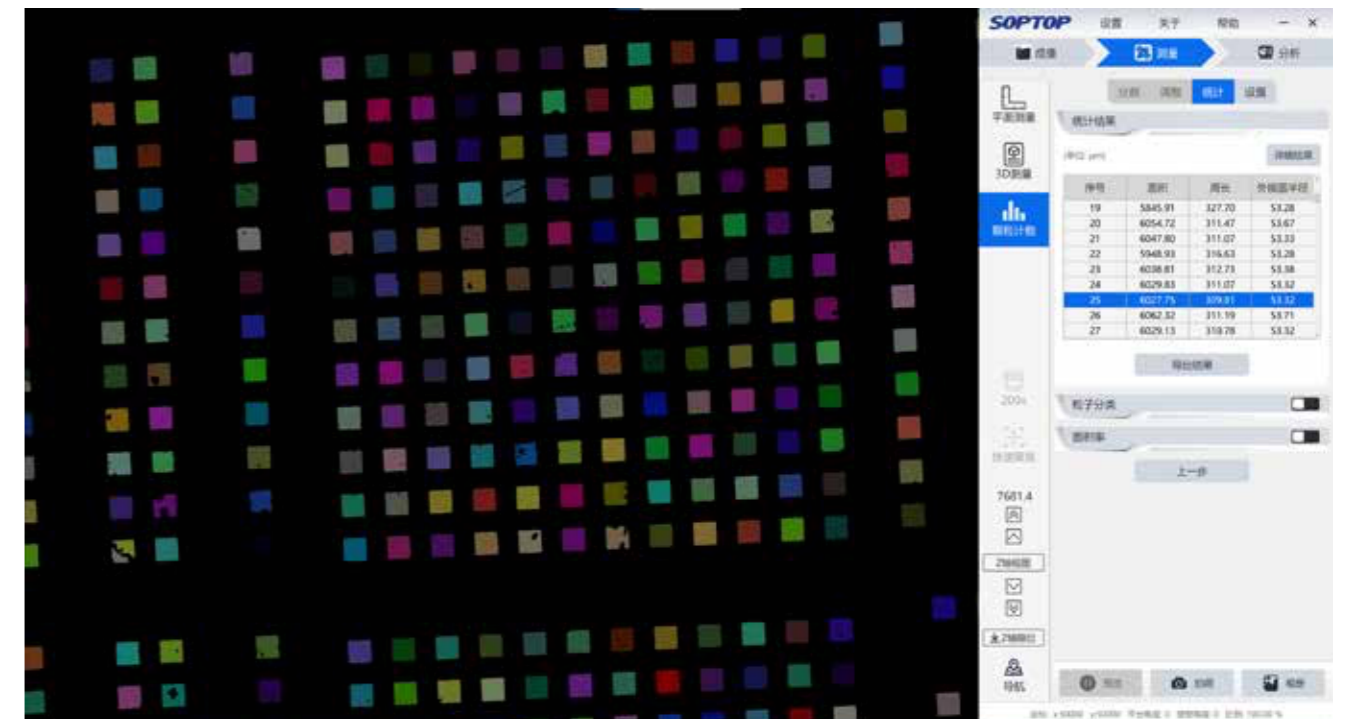
● 为了解决传统手动选取测量点带来的测量误差，DMS1000 集成了先进的边缘灰度识别，用户只需框选需要测量的区域，软件自动识别特征位置并测量特征几何信息，不仅保证了不同操作者之间的测量一致性，避免了人为操作带来的误差，提高了测量的准确性和效率。



## 全自动复杂图像分析

### 颗粒计数与分析

结合智能算法与灰度识别技术，自动分离重叠物体，快速统计目标区域内的颗粒面积和数量。



# 系列化

提供全系列的多款相机、机架与镜头，能根据您的具体应用场景，提供全方位的设备选择



# 高分辨率成像单元旗舰款

## 旗舰成像系统，全能电动操控

搭载 4K CMOS 传感器与全新光学系统，协同工作，成功兼顾了更大的景深与高分辨率，性能远超传统显微镜。集成明场、暗场、偏光、DIC 等多种观察模式，以应对各种观测目标。



# 高性能成像单元标准款

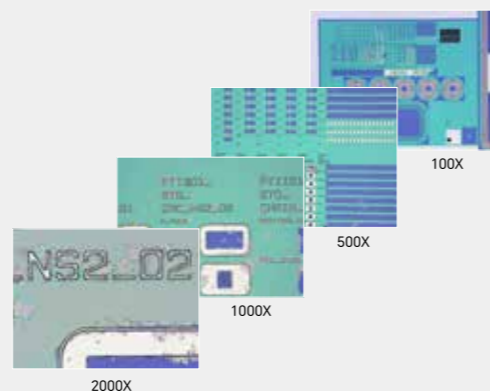
## 更高拓展性，可连接多种单筒镜头

相机机身轻巧便携，并拥有多元化的镜头选配方案，可从容应对各类观测目标。结合高帧率成像技术，为您带来流畅、真实的动态观察体验。



### 远心旗舰：高 NA 值、高分辨率 APO 镜头

专为高像素图像系统设计的镜头，同步实现匹配 4K 的高分辨率与单筒系列镜头大景深。采用自主设计的远心光路，能最大程度减少透视误差，确保测量精准。



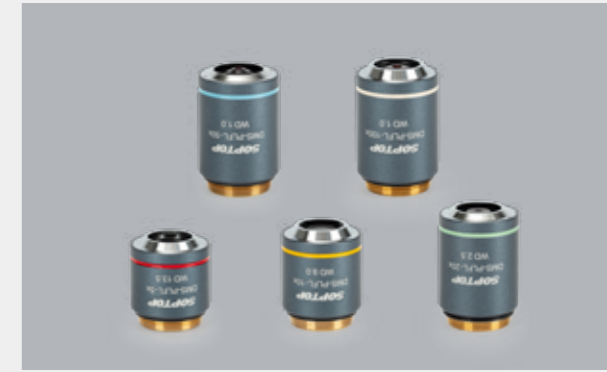
### 20X-7500X 倍自动变焦，无缝衔接观测

无需更换镜头，即可实现 20X-7500X 连续观测，通过鼠标或控制器即可流畅、快速地切换倍率。



### 专业光学镜头组

配备多种倍率与照明方法不同的镜头，并采用齐焦设计，轻松实现对各类样品从宏观到微观的清晰、精准观测。



### 金相专用物镜

搭配金相专用平场半复消色差物镜，支持明暗场切换、DIC 等多种观察方式，实现前所未有的清晰度。

通过 20X 至 7500X 的放大实现高画质的“高分辨率摄像单元和镜头”



● 高分辨率摄像单元 DMS1000 专用高分辨率镜头



### 高分辨率镜头

型号	DMS-PLAPO-2X	DMS-PLAPO-10X	DMS-PLAPO-20X	DMS-PLAPO-50X	DMS-PLAPO-100X-BF
综合倍率	20X-100X	100X-500X	200X-1000X	500X-2500X	2500X-7500X
视场范围 (mm)	19-3.8	3.8-0.76	1.9-0.38	0.76-0.152	0.152-0.051
观测距离 (mm)	18.0	32.0	15.0	6.3	1.5

### 高分辨率金相镜头

DMSM 全新



型号	DMS-PLFL-5X	DMS-PLFL-10X	DMS-PLFL-20X	DMS-PLFL-50X	DMS-PLFL-100X
综合倍率	100X	200X	400X	1000X	2000X
视场范围 (mm)	4.45	2.23	1.11	0.45	0.22
工作距离 (mm)	13.50	9.0	2.5	1.0	1.0

### 高性能低倍率变焦镜头

DMSZoom20 全新

型号	DMSZoom20
综合倍率	20X-200X
视场范围 (mm)	21.15-2.12
工作距离 (mm)	25.00



### 高性能高倍率变焦镜头

DMSZoom100 全新

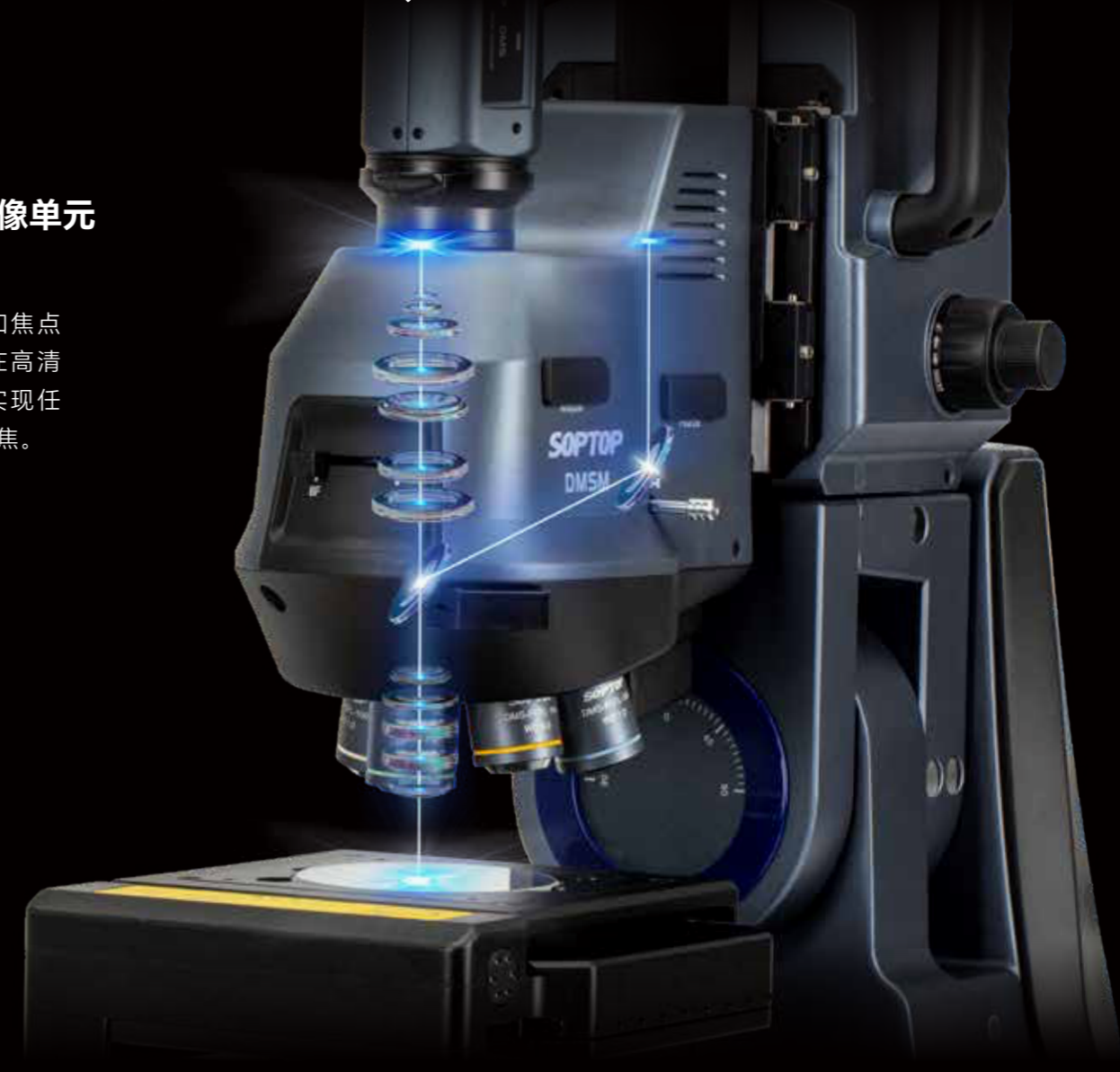
型号	DMSZoom100
综合倍率	100X-1000X
视场范围 (mm)	4.42-0.45
工作距离 (mm)	25.00



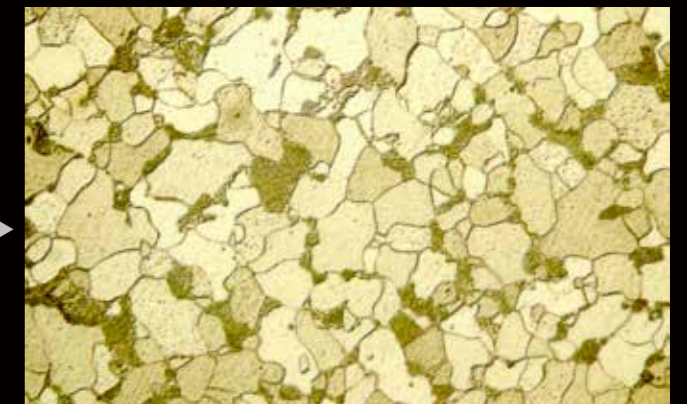
# 多种金相专用物镜，支持高清晰度金相观察

## 全新金相成像单元

搭配深度合成和焦点追踪功能，可在高清晰度的同时，实现任何部位的全幅对焦。



传统显微镜



400X- 金相组织

更可以根据用户需求，安装金相分析软件，实现拍照分析一体化

# 基础机型 | 以便更好的轻量化实现全部功能

## 基础机型

便捷完成观测、高清拍摄与精准测量。



### 超大景深

可实现数倍于传统显微镜的景深。

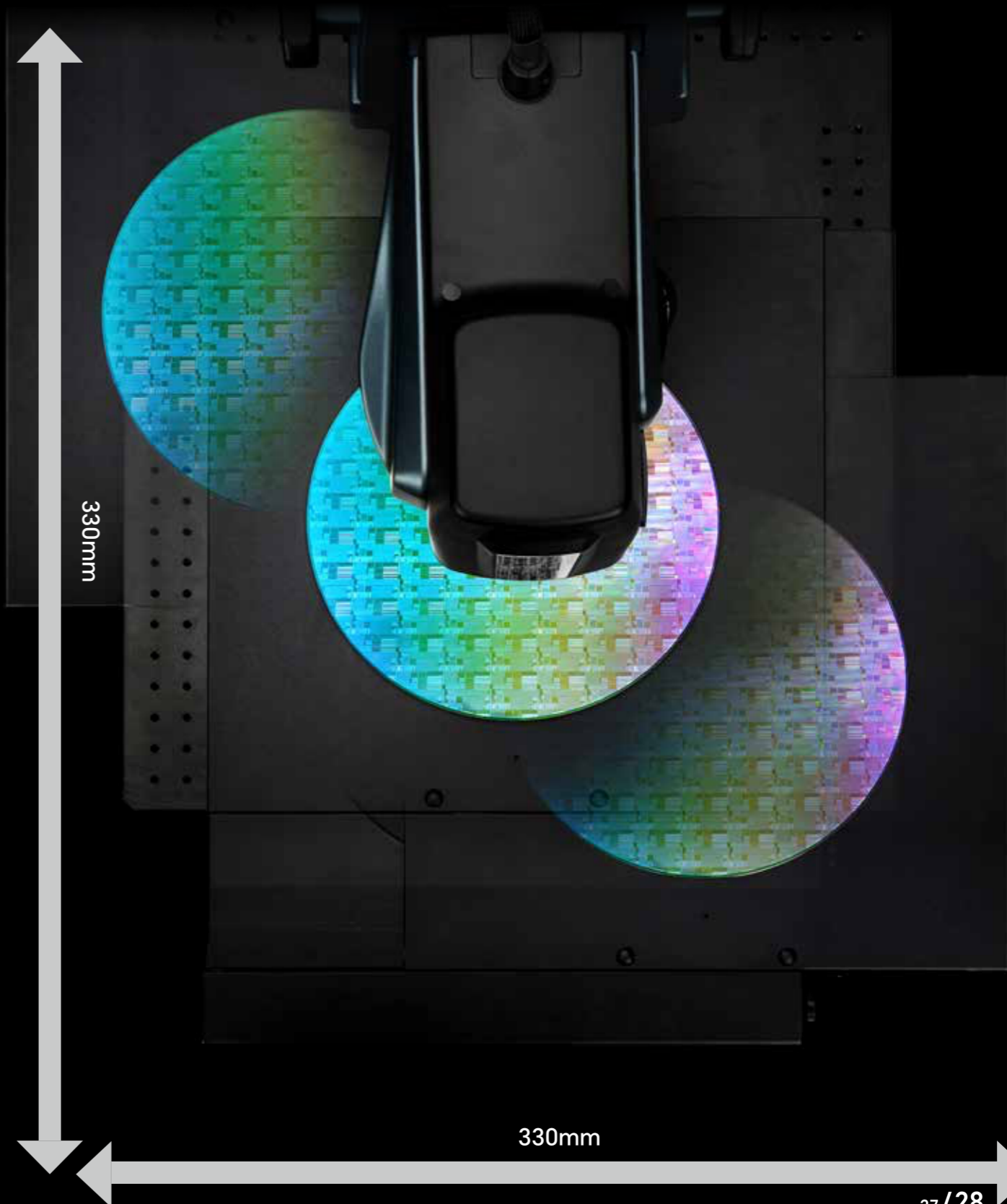
### 全方位观测

可以从多角度观测，无死角。

### 全部功能一体化

所有观测与测量软件均为标准配置，无任何额外软件授权费用。

# 超大观测范围，一张照片即可完整拍下大型样品



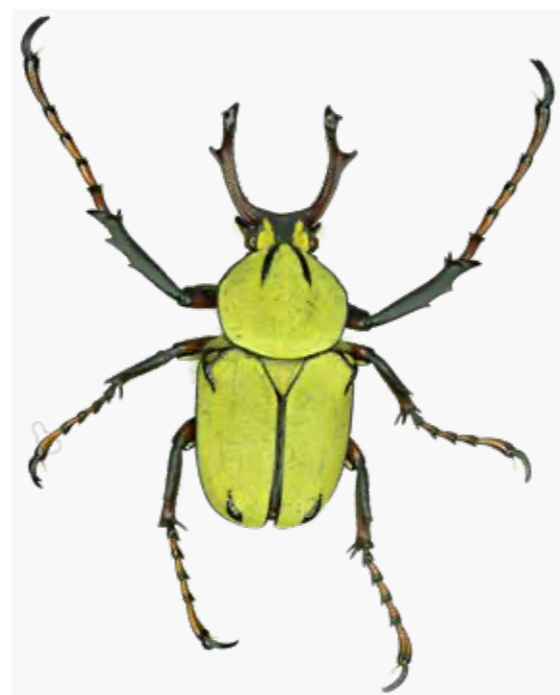
# 应用案例



300X 昆虫



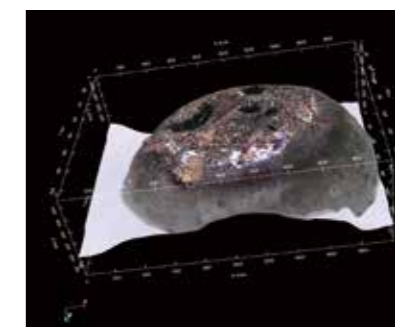
20X 藻团



50X 甲壳虫



200X 螺钉



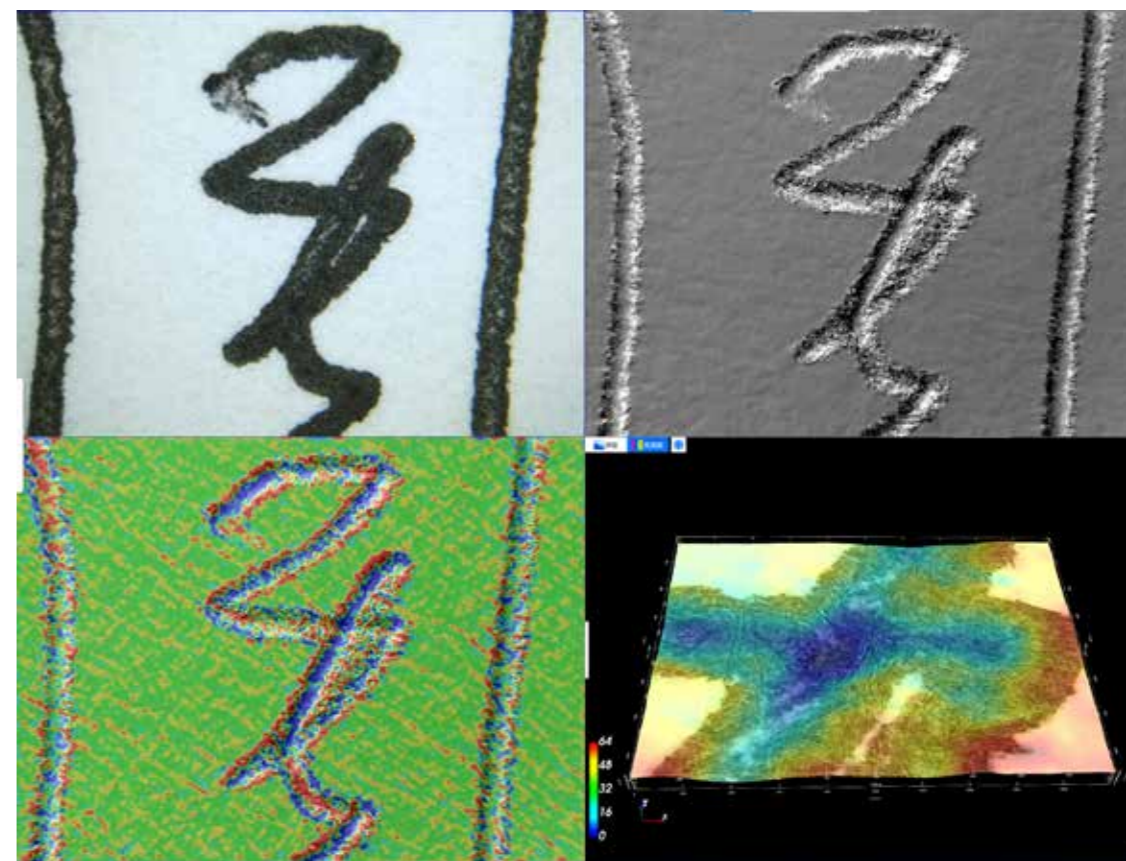
200X 金属熔珠



100X 针头



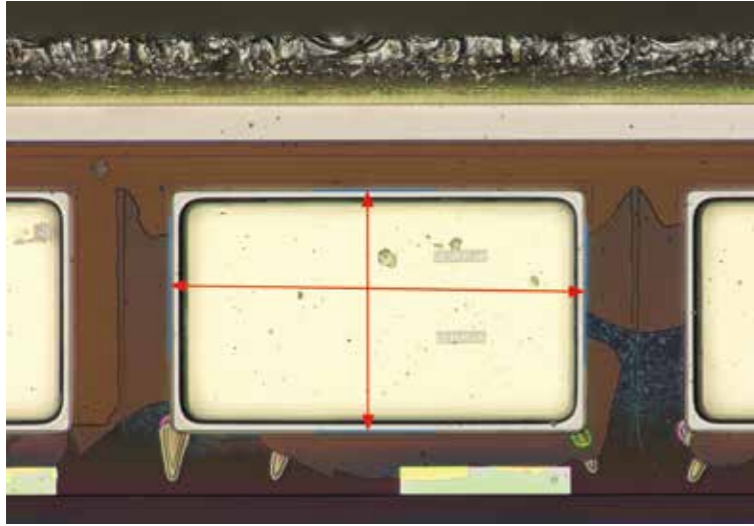
500X 汽车漆层切片



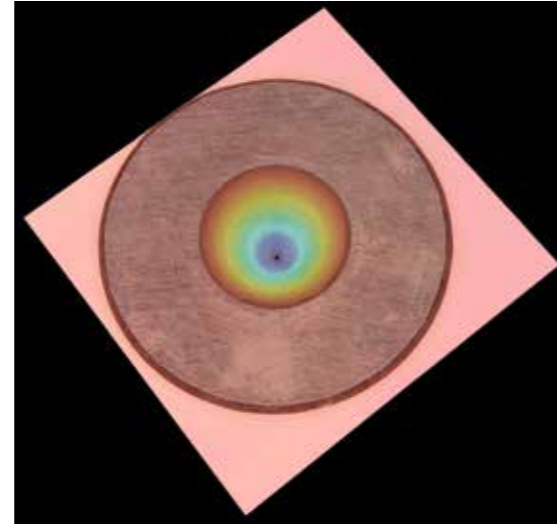
20X 和 100X 文检 - 笔迹压痕



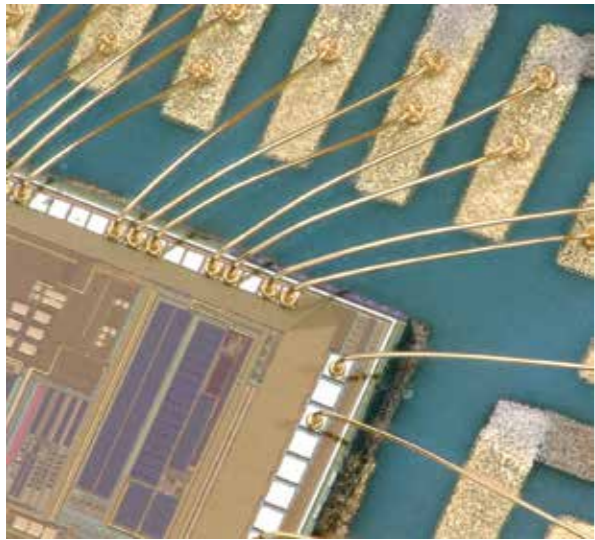
500X 摄像头切片



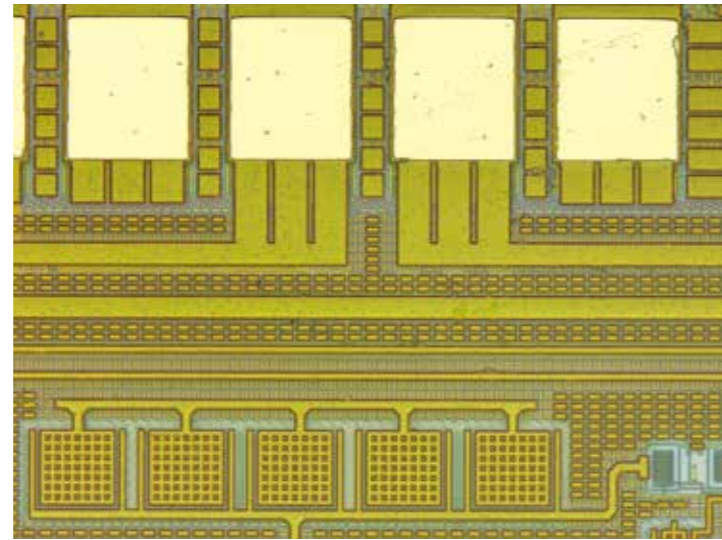
1000X 摄像头焊接 Pack 点



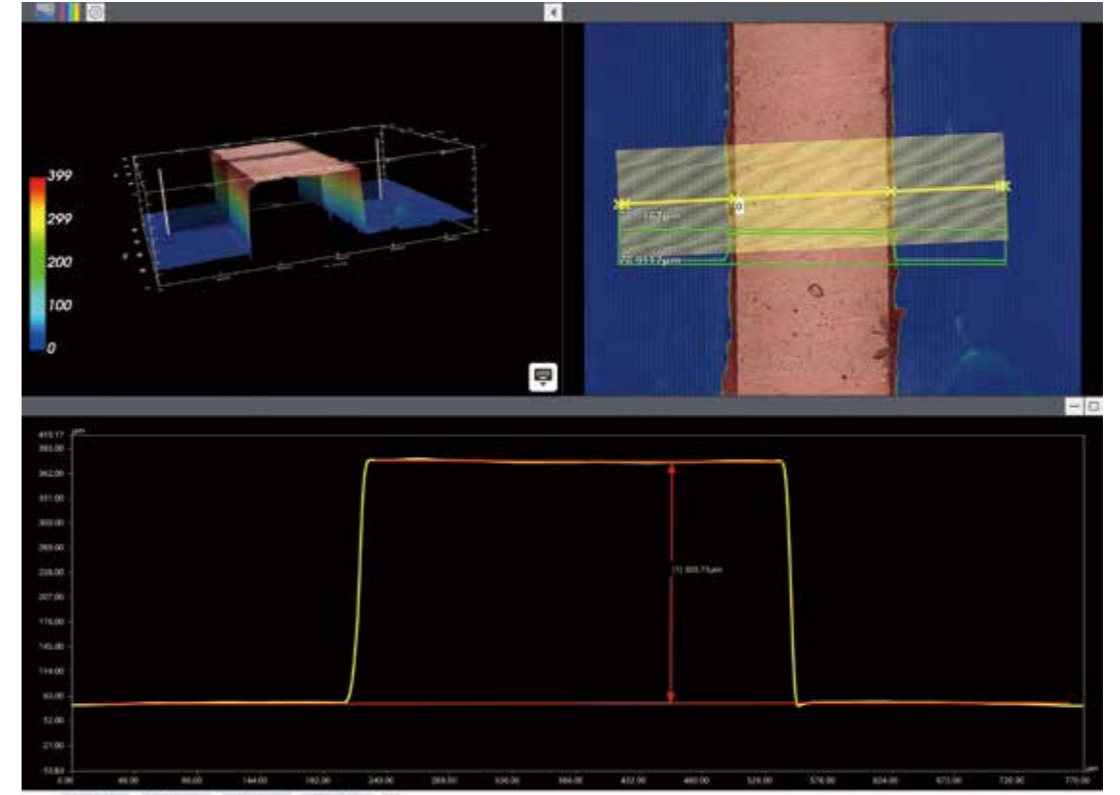
300X 模具观察



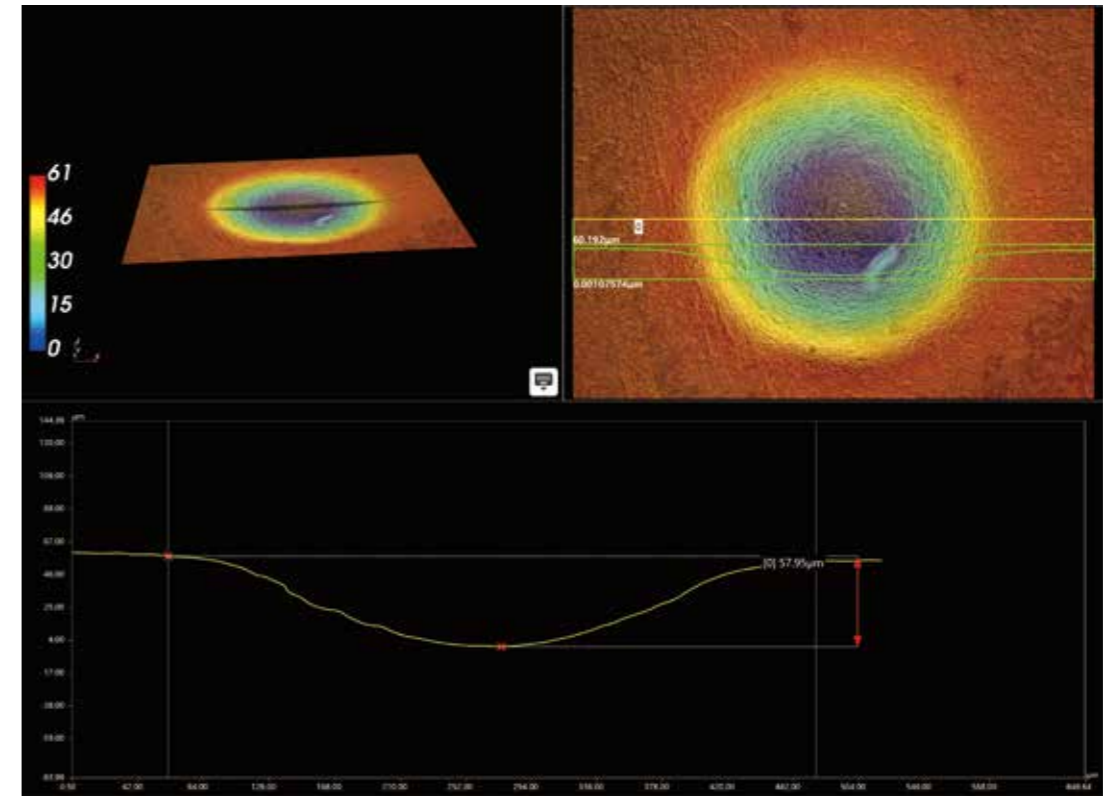
150X 芯片及金线



1000X 芯片观察



500X 玻璃载板刻槽深度



400X 触点观测

# 技术规格

型号		DMS 系列	
描述		旗舰款	标准款
成像单元	镜头	高分辨率 APO 镜头	高性能变焦镜头、高分辨率金相镜头
	摄像单元	1200W 彩色相机	
分辨率	标准	30fps, 2800×2100	
	快速	60fps, 2560×1920	
	高精度	30fps, 4000*3000	
观察方式		同轴照明、同轴片射、环形照明、环形片射、混合照明、透射照明, DIC、偏光	
控制器		控制各部件做功能联动	
计算机		一体机电脑, 28 英寸 4K 超高清液晶显示器; CPU: i7; 内存: 64G; 硬盘: 固态硬盘 + 机械硬盘;	

注: Zoom20 无同轴照明

显微机架	载物台	款式	全电动款 (小)	全电动款 (大)	全电动款 (超大)	平台手动款
		移动行程	60 x 50mm	120 x 100mm	330 x 330mm	100 x 100mm
		移动方式	电动	电动	电动	手动
		移动分辨率	0.1μm	0.1μm	0.1μm	-
		最大移动速度	20mm/s	20mm/s	40mm/s	-
		透射照明	有	有	有	有
		对焦 Z 轴	移动行程	51mm		
	移动方式		电动			电动
	移动分辨率		0.04μm			0.5μm
	最大移动速度		17mm/s			17mm/s
	平台 Z 轴	移动行程	50mm			50mm
		移动方式	电动			手动
		移动分辨率	1μm			-
	其他		带 φ95mm、φ132mm、410*380mm 玻璃载物台板			

软件功能	成像	全屏显示	有
		分屏显示	有 (2/4/9 分屏, 可独立操作)
		2D 成像	有
		自动对焦	有
		景深合成	有
		实时景深合成	有
		高画质景深合成	有
		3D 成像	有
		3D 倾斜校正	有
		2D 图像拼接	有
		3D 图像拼接	有
		多区域拍摄	有
		导航	有
去除反光	有		

软件功能	成像	去除环形光晕	有
		HDR	有
		图像锐化	有
		照明切换	有
		反射变换	有
		防抖功能	有
		焦点追踪	有
	测量	平面测量	有 (距离、角度、弧长等)
		自动抽取边缘	有
		显示标尺	有
		智能测量	有 (可自动测量区域内的线、圆)
		跨视野测量	有
		3D 轮廓测量	有
		3D 点高度测量	有
		体积测量	有
		自动测量	有 (可自动测量锡球高度等)
		颗粒计数	有 (可通过颜色、亮度测量)
	分析	面积测量	有 (可通过颜色、亮度测量)
		表面粗糙度分析	有 (线粗糙度、面粗糙度)
	其他	清洁度分析	有
一键自动校准		有	
一键执行白平衡		有	
再现拍摄条件		有	
输出报告 CSV		有	
定时拍摄		有	
录制视频		有	
帮助 (说明书)		有	