

INSIZE 英示
解决测量难题



超景深3D测量显微镜

目录编号：ISM-H-C01



超景深3D测量显微镜
型号:ISM-H5000C

ISM-H5000C可实现2D和3D观测，并具备拼接、测量、画质提升、自动对焦等功能，拥有更高的放大倍率、更大的景深、更全的观测角度、更强大的图像处理、更精准的尺寸测量、更智能的仪器操作。

倾斜观测

各种角度下的大景深观测。

对焦Z轴能够在±89°的范围内进行调整,无需倾斜样品,即可实现全景观察。



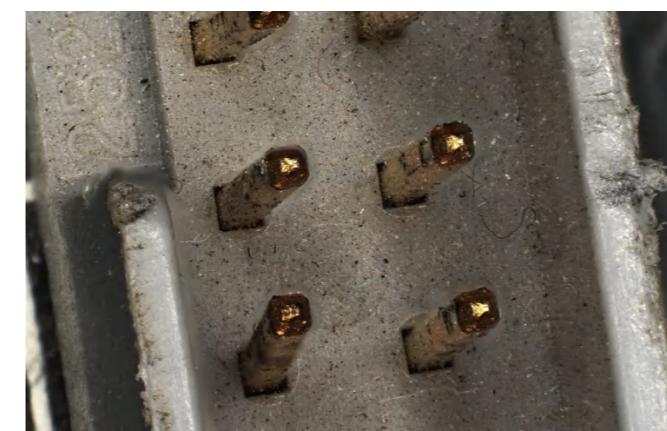
具备30-6000X的3D立体成像能力,能够清晰呈现样品的微观结构和细节特征,可以观察到样品各个侧面、倾斜面,而不仅仅是顶部或底部。可以从多维度解析样品的立体构型,精准捕捉其表面起伏纹理,并清晰展现细微结构特征。



2D/3D景深合成

提升图像分辨率通常意味着需要选择高倍镜头,但在拍摄具有凹凸形貌的样品时,因为样品表面的不同高度使得部分区域无法同时处于最佳焦点上,往往会导致图像中出现大片失焦区域,这一问题在传统光学显微镜中尤为明显。

ISM-H5000C超景深3D测量显微镜通过其优秀的深度合成功能,巧妙地解决了这一难题:通过自动拍摄多张不同焦点的图像,并利用先进的图像处理和堆叠算法,将这些图像中各自合焦的区域进行精准融合,从而生成一张高清晰度的全景深图像。不仅保留了样品表面的所有细节,还完美还原了表面的凹凸结构,使得观察结果更加真实、立体。

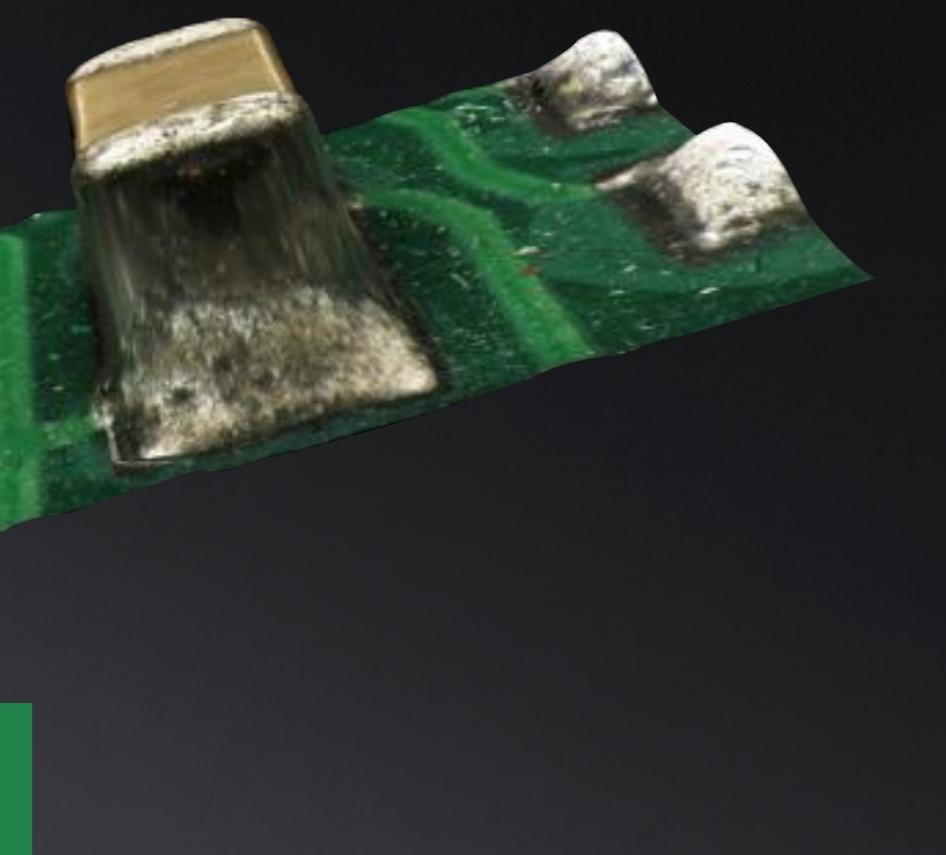


2D超景深显示

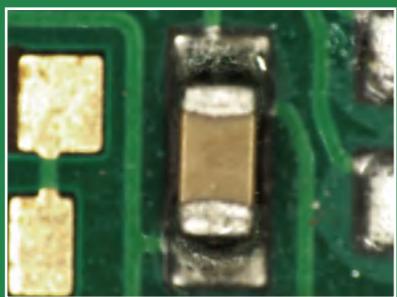


3D合成显示

3D显示功能



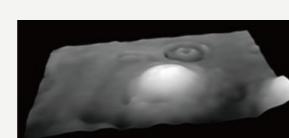
对焦过程从观测物的最低处起始，逐步向高处推进。借助先进的3D显示技术，能够实现从任意角度对观测物表面形状进行自由、全方位的观测。即便观测物表面存在复杂的凹凸起伏，系统也能通过特定算法，将不同焦点的图像进行合成，最终呈现出全幅清晰对焦的图像。



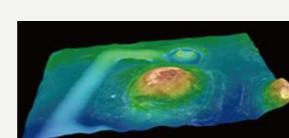
3D模型贴图为原始图像，显示表面色彩和纹理。



3D模型去除表面贴图，以黑白表示样品高度，白色为高处，黑色为低处。



可以操作高度彩滑块；
高度端为真实样品贴图，色彩端为高度伪彩图。



2D/3D测量与智能分析



④ 2D测量工具：

提供多样化的测量功能，如两点间、圆、平行线、角度等，支持将数据导出至Excel。
还可自定义设置(字体大小、线条颜色、单位显示)以优化测量体验。

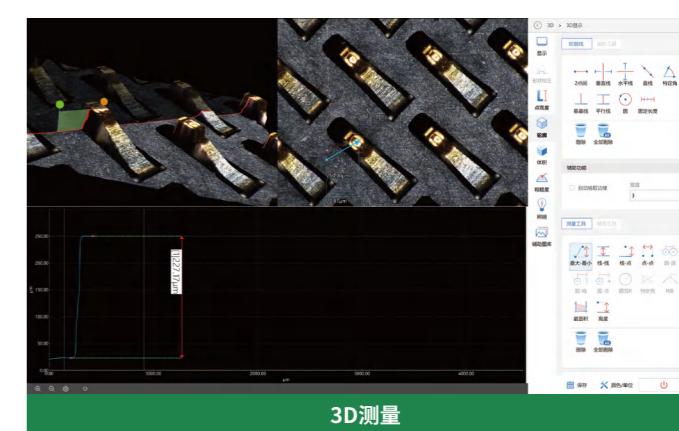
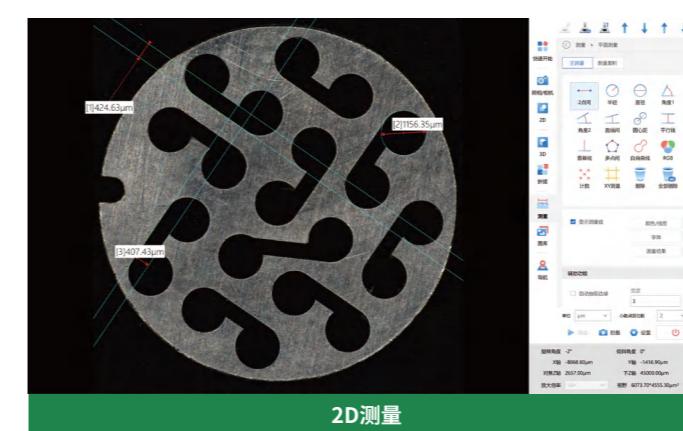


⑤ 3D测量功能：

计算点高度、轮廓和体积。

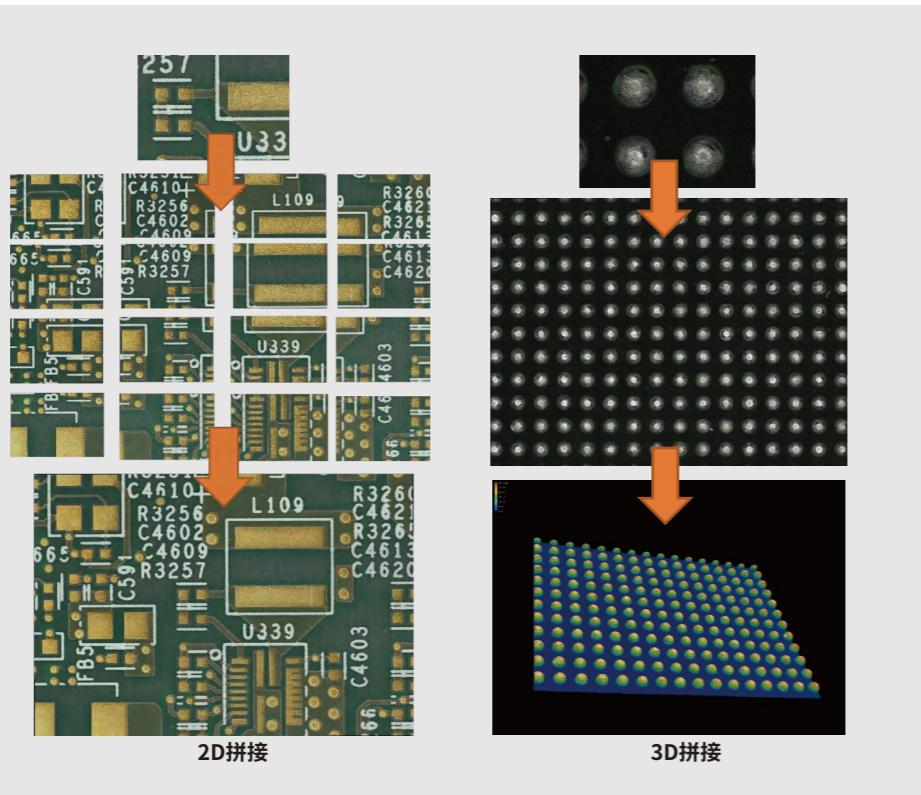
⑥ 粒子计数：

在拍摄的静止图像或图库打开图像上，通过使用不同的测量功能，可以测量所需的长度、角度、面积等参数，也可以对特征样品进行粒子计数。



2D/3D图像拼接

将多种图片无缝拼接,为不能在单一视野范围内全部显示的较大观察对象提供有效的解决方案。它不仅能够扩大观测视野,还能够确保拼接后的图像质量。



多种照明方式

明场落射,可以在明场照明中观察样品



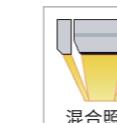
明场片射,可以在明场照明中强调凹凸纹理,有4个照明方向



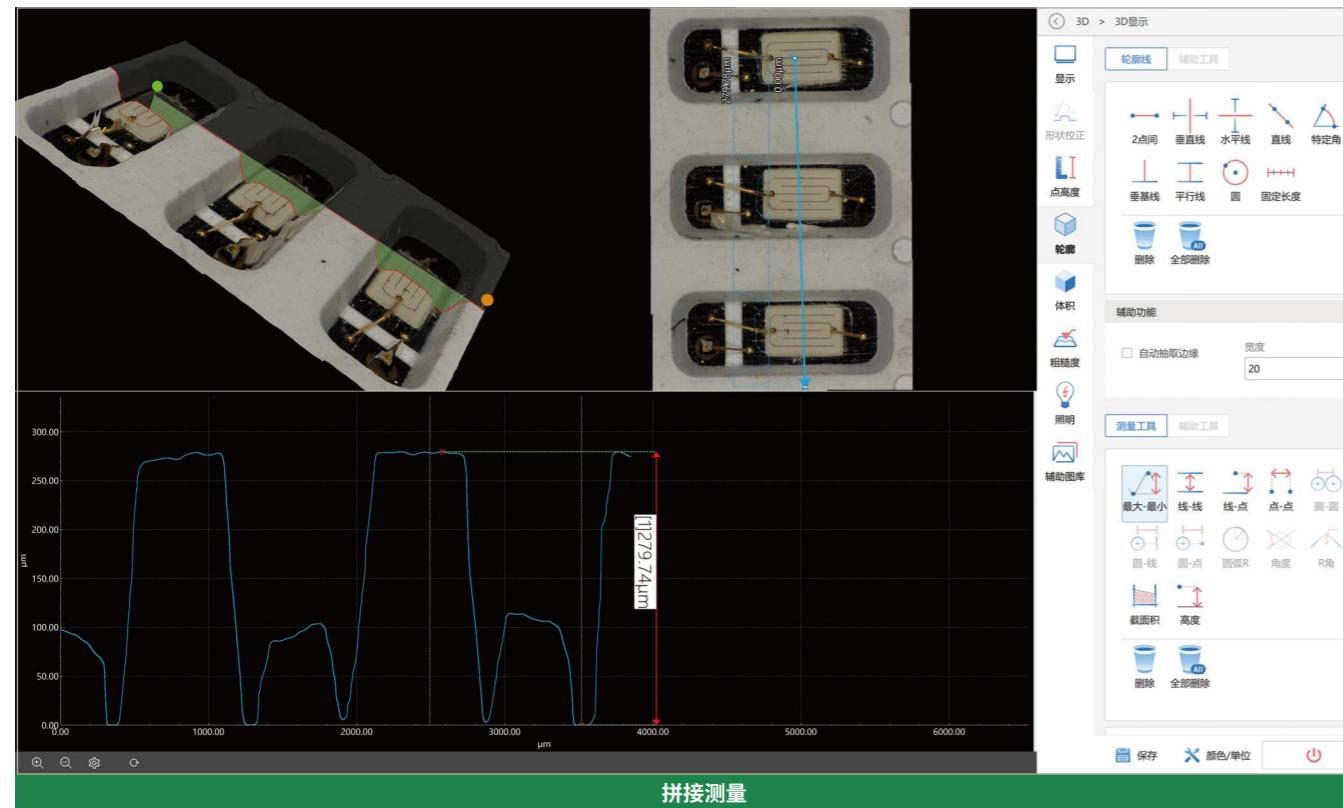
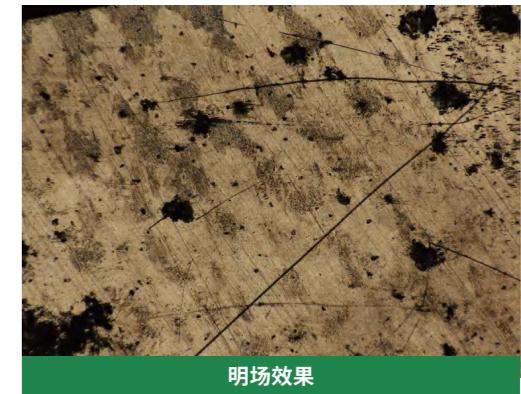
暗场落射,可以在暗场照明中观察样品



暗场片射,可以在暗场照明中强调凹凸纹理,有4个照明方向



明场照明与暗场照明的混合,可以使用进度条调节二者的混合比例





快捷控制器

控制器包含多种快捷按键，实现对显微镜本体及软件的高效快捷控制。

支持的功能包括：导航、照明切换、标尺、批注、分屏、倾斜观测、

去除反光、锐化、自动对焦、图像拼接、去除光晕、光学阴影、

快速3D合成、防抖、拍照等。



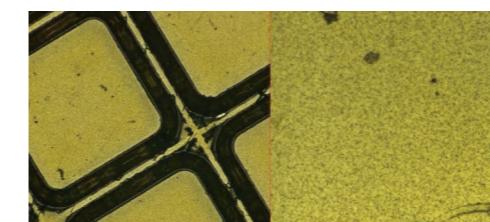
电动物镜

配备 1.5X、5X、20X、50X 四颗物镜，全电动切换，操作简便快捷，可根据不同的观察需求迅速调整倍率，提高工作效率。Z 轴自动对焦，可快速准确地聚焦在样品表面，减少人工对焦的繁琐操作，优化工作流程，确保测量结果精准可靠。



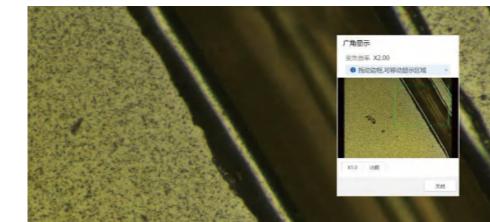
◎ 防抖补正

对高倍观察时的抖动进行校正，使得对视频流画面观察抖动程度降低。



◎ 设定分屏

可以分屏显示观察样品区域，并且比较整体图像和放大图像的区别，也可以将图库中的图像与实时视频流进行比较。可实现左右分屏、上下分屏、4分屏、9分屏（如图左右分屏）。



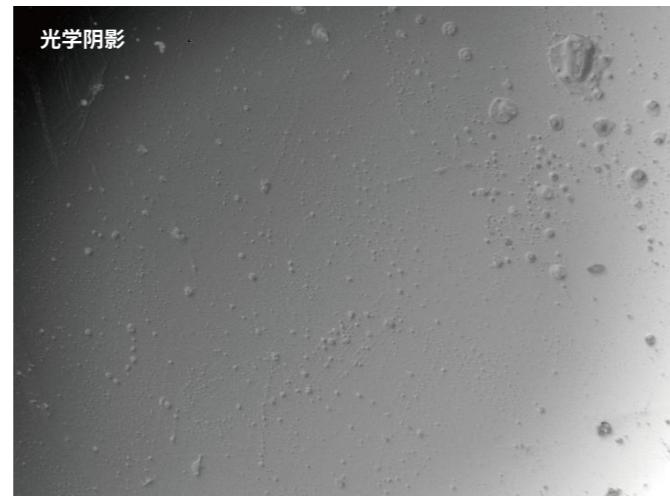
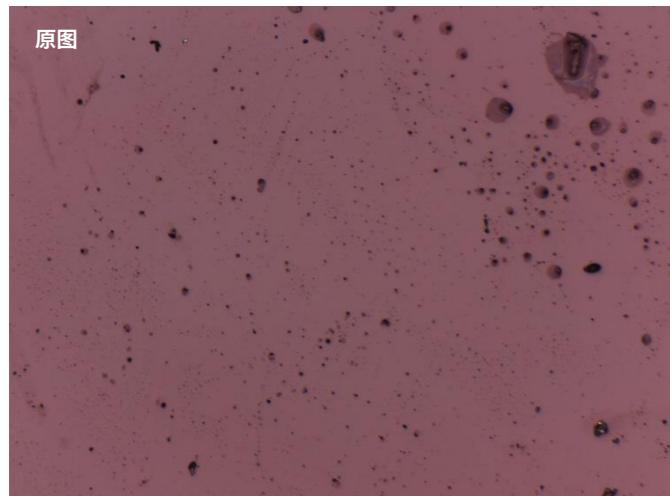
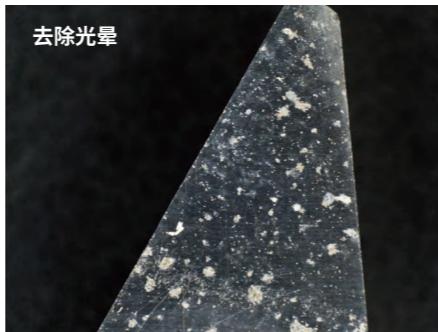
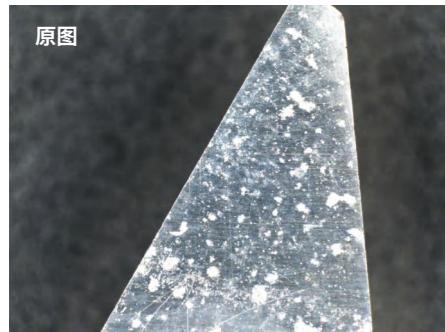
◎ 设定广角显示

在放大图像的状态下，可以把绿色的显示区域框拖到想要观察的位置。

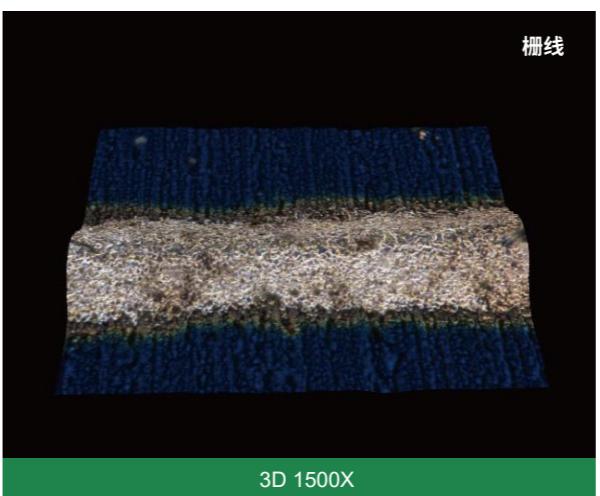
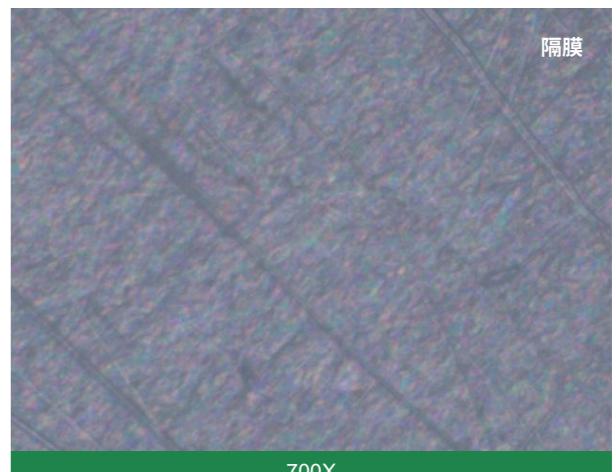
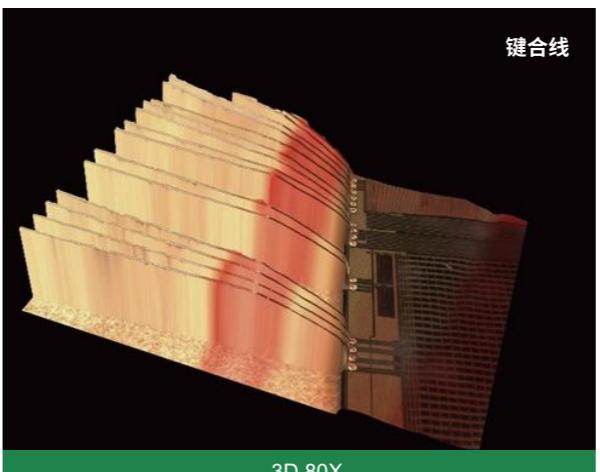
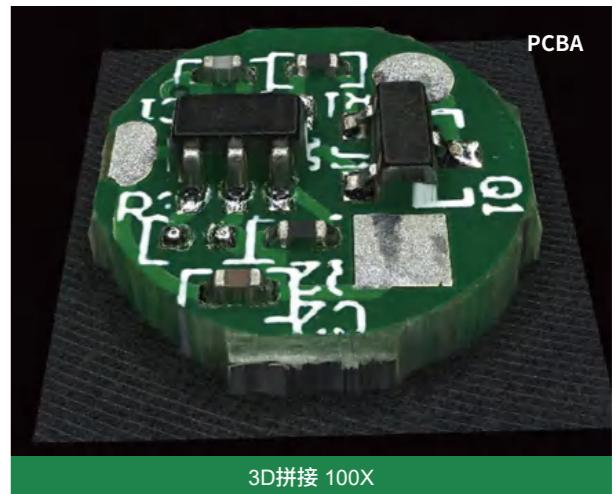
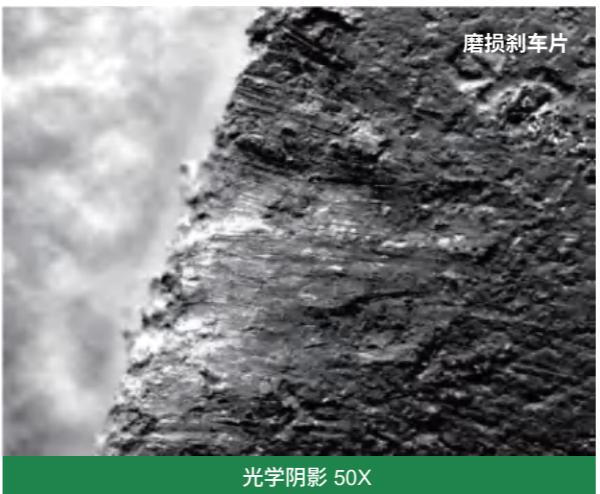
单击匹配时，观察窗口会显示整幅图像。

画质提升

画质提升功能可以显著增强图像清晰度或去除反光影响,有助于发现微小的缺陷、结构变化或异常情况。



应用场景



技术参数

放大倍率	30X~6000X (30X、40X、50X、80X、100X、150X、200X、300X、300X、400X、500X、700X、1000X、1500X、2000X、2500X、4000X、5000X、6000X), 其中5000X和6000X是数码放大
物镜	1.5X, 5X, 20X, 50X
横向分辨率	0.42μm
最大景深	30mm
工作距离	2~30mm
最大工件高度	90mm
视野范围	50.60×38.00μm~9977.30×7483.00μm
测量精度	±(0.5+0.005L)μm (L是测量长度或高度, 单位为μm)
照明方式	明场照射(落射/片射), 暗场照射(落射/片射), 混合照明, 透射照明
光源寿命	LED, 寿命约40000小时
最大可观察像素尺寸	2D: 50亿像素, 3D: 25亿像素
倾斜角度范围	-89°~+89°
相机	传感器
	1/1.7"CMOS
	像素
	1222万 (4168×3062)
分辨率	帧率
	30fps
	快速模式: 2048×1536, 标准模式: 2880×2160, 高分辨率模式: 4000×3000, 高精度模式: 8000×6000/12000×9000
显示器	尺寸
	27"
	画面尺寸
	596.736×335.664mm
电动平台	像素节距
	0.1554×0.1554mm
	分辨率
	3840×2160
上Z轴	运动轴
	X、Y、θ轴
	行程
	40×40mm
	尺寸
	228×204mm
	移动速度
下Z轴	分辨率
	1μm
	θ旋转角
	-90°~+90°
电源	承重
	5kg
	控制方式
	电动
尺寸(长×宽×高)	移动速度
	16.5mm/s
	分辨率
	0.1μm
重量	行程
	50mm
	控制方式
	电动
重量	分辨率
	1μm
	移动速度
	6mm/s
重量	行程
	50mm
电源	220V
尺寸(长×宽×高)	600×320×710mm
重量	70kg

标准配置

主机	1个
电脑	1台
玻璃校准片	1个
防尘罩	1个
16G U盘	1个

软件功能

成像	2D成像, 3D成像
	消除反光, 亮度可调
	消除环形光晕, 弱、中、强可调
	HDR, 亮度/对比度/色差可调
	光学阴影
	抖动修正
	2D拼接, 3D拼接
	快速3D合成, 高精度3D合成
	色谱高度图
测量	拼接测量
	平面测量(距离/角度/半径/面积, 自动边缘检测, 标尺显示)
	3D测量(点高度/轮廓等)
文件	拍摄保存图像、视频
	报告输出Excel





www.insize.cn



在线浏览官网



关注英示测量官方公众号

☎ +86-512-68086660

✉ china@insize.com

❻ 苏州高新区向阳路80号