

TATUKA

OCS-63

半导体 /FPD/ 工业用显微镜
材料无损表征光学测试系统



更舒适、更高效地检查半导体、FPD等

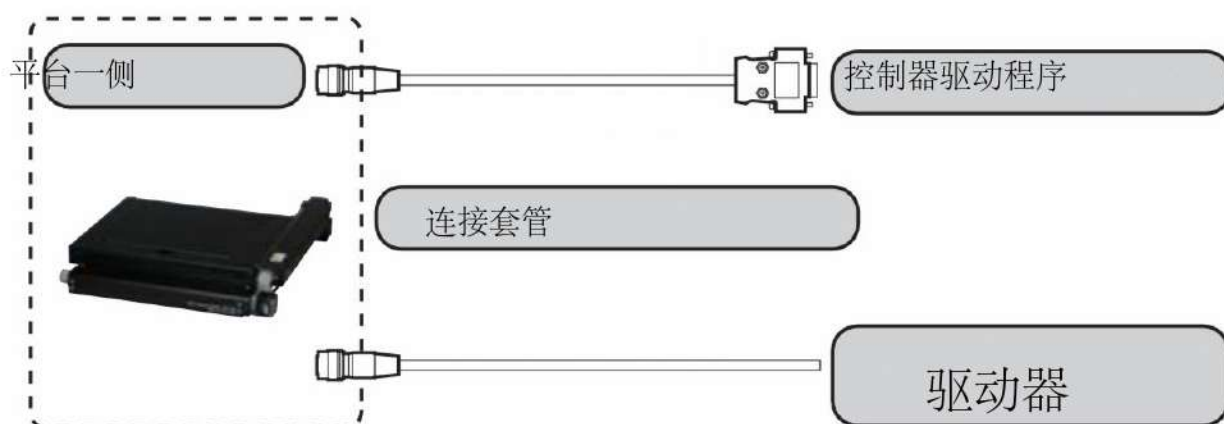
OCS-63是可以检查最大200mm尺寸的晶片、液晶面板、电子基板等样品的光学平台。通过组合对应于各种应用的模块，可以提供对客户有益的系统。并结合专用的图像分析软件，提供从观察到报告的无缝 workflow。



自动扫描平台



连接方法-连接盖和控制器驱动程序



OCS-63的四个模块组合

光学显微镜

为整个检查 workflow 提供了更高效的多种功能。而且在无尘室也能发挥其威力。

自动化平台

通过前所未有的丰富支持功能，可以大幅减少繁琐的设置。如果使用指导功能的话，即使是显微镜的初学者也可以在适当的观察条件下进行检查。

先进的图像技术

多年来一直追求理想光学系统的技术和先进的数字技术在高层次上融合。它与传统光学技术无法实现的清晰图像一起提供可靠的测量结果。

丰富软件分析

从模块式设计的丰富多彩的单元中，只选择符合顾客的目的的东西，能抑制过剩的投资，构筑准确的系统

多种功能

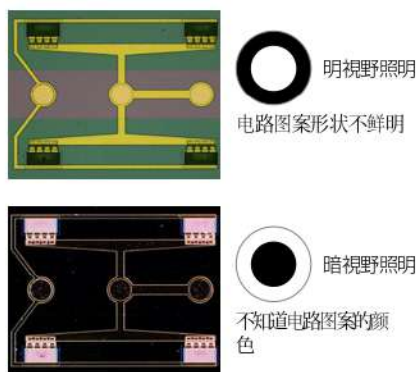
检查性能到下一阶段

用以前的观察方法难以找到的缺陷，也能用卓越的光学·成像技术检测。OCS-63 具备了至今为止在无损伤表征光学使用的观察法。并且，通过使用新开发的照明方法和专用软件，使以前不可能的检查·评价成为可能。

看不见的东西：MIX观察

OCS-63是借用光学显微镜的MIX观察，通过结合明视野、简易偏振光、荧光等和暗视野的照明方法，实现了前所未有的齐全功能。此外，暗视野照明可从任意方向局部照射，更有效地强调检查样品内的对照物。

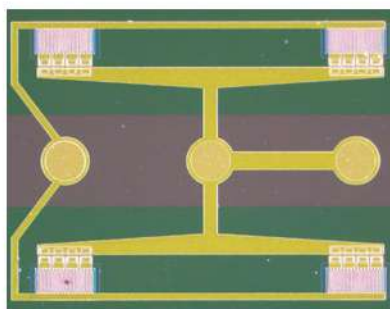
晶片样品上电路图案



晶片样品上光致抗蚀剂的残渣



电容器



MIX: 明视野+暗视野照明

电路图案的形状鲜明，颜色的识别度高



MIX: 荧光+暗视野照明

对象物鲜明，能够容易地确定样品内位置



将部分点亮的环形照明从各种角度照射到样品上。通过用PRECIV合成各个记录图像良好的部位，有效地除去照明的写入

将部分点亮的环形照明从各种角度照射到样品上。通过用PRECIV合成各个记录图像良好的部位，有效地除去照明的写入

自动载物台简单全景拍摄：



即时MIA（图像贴合）

采用自动模式匹配方式，专用软件可以以惊人的速度制作超出显微镜视野范围的大范围图像。

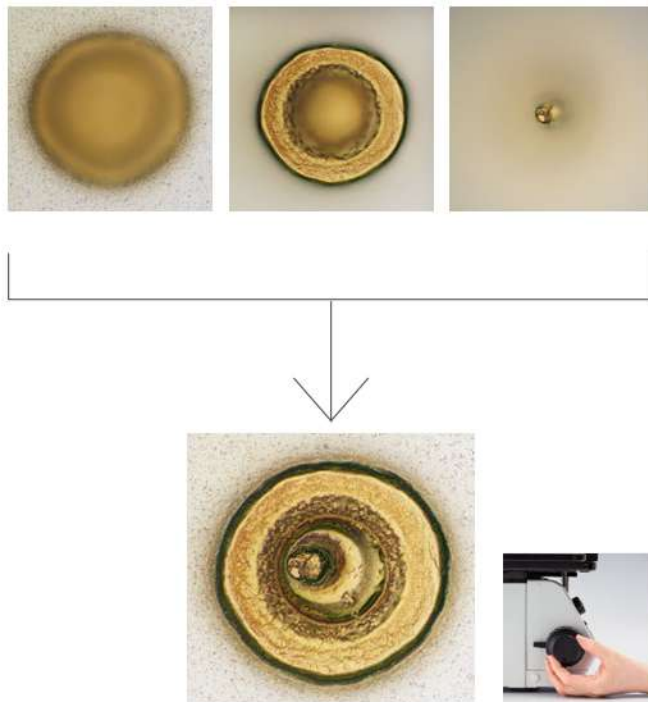


硬币的即时MIA（Multiple Image Alignment）图像

手动聚焦控制柄轻松合成深度：

即时EFI（扩展焦点）

使用专用软件，可以简单地制作具有台阶的复杂表面形状的样品也能全面聚焦的图像。只需用手转动焦点控制柄（从上到下），即可在监视器上实时创建并保存清晰的全焦点图像。（可以选配自动聚焦模块）

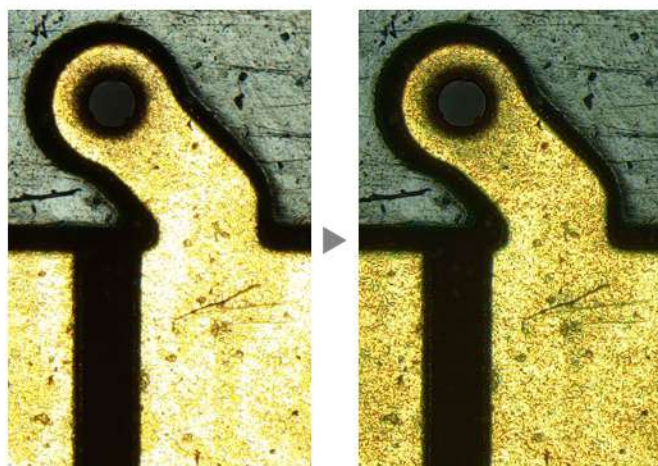


IC芯片上的凸点

亮部和暗部都容易同时看到：HDR（高动态范围）

根据独自の图像处理算法，自动取得改变了曝光时间的多张图像合成。为了能抑制光晕和强调对比度，在晶片和液晶样品上的微细构造，印刷电路板的观察等方面发挥威力。

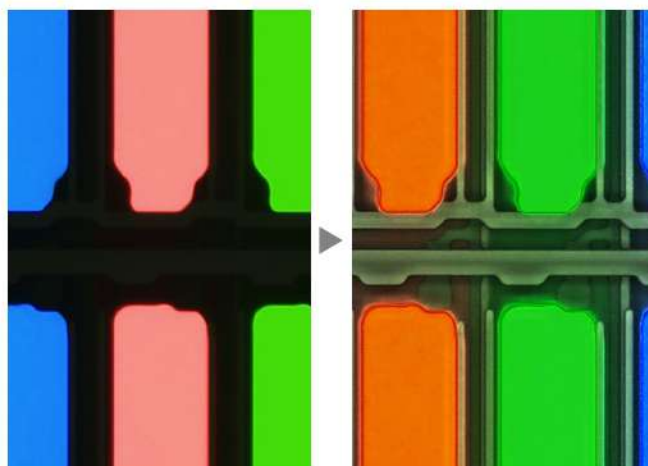
印刷电路板上电极



一部分引起了光晕，很难看到

可以用HDR清晰地观察暗部和亮部两者

FPD样本



由于滤色片的亮度，TFT阵列部分看不见

在HDR中TFT阵列部分清晰地浮现

无尘室检查简单、舒适、安全

OCS-63不仅符合SEMI S2/S8、CE、UL等国际标准标准，还采用耐磨损性优良的材料和屏蔽结构来抑制污染的发生。并且，用对效率化贡献的丰富的功能能简单、舒适、安全地检查。

作业效率显著提高、 安全、快速的半导体晶片的载物台搬运

通过在MX63上安装晶圆加载器AL120，可在不使用镊子的情况下安全地将半导体晶圆从晶圆盒搬运到显微镜镜台。可以快速进行表面、背面宏观检查和使用显微镜的微观检查。



在干净的环境中实现更快的检查

MX63对显微镜主体、镜筒、护套等实施防静电处理，防止灰尘附着在半导体晶片上。因为标准装备了不需要在晶片上操作的电动旋转杆，所以可以实现清洁且快速的检查倍率的切换也可以通过主体的前面板或图像解析软件PRECIV舒适地进行。

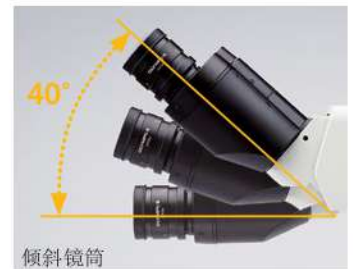


总是以舒适的姿势

即使是大样本也能快速移动到观察位置

MX63的载物台配备了内置离合器的粗动用载物台把手和微动用XY手柄，即使是大的样品也能迅速准确地移动到观察位置。

镜筒采用了具有广泛可动区域的倾斜机构和保持从物镜到眼点的距离的设计。即使在大载物台上，与检查的人的体格和姿势无关，都能舒适地观察。



先进的图像技术

高光学性能与软件融合

本公司将多年积累的光学技术与先进的软件图像技术相融合，提供清晰的画质和卓越的测量精度。

发挥优异的光学性能：波前像差控制

即使使用数值孔径 (NA) 和工作距离 (W.D.) 等相同规格的物镜，由于光学性能的偏差，图像和测量结果也会发生变化。在OCS-63中使用的高倍率UIS2物镜，为了将光学性能的重要要素“像差”减少到极限，控制着波前像差。因此，与以往产品相比，可以得到精度高且稳定的检查结果。

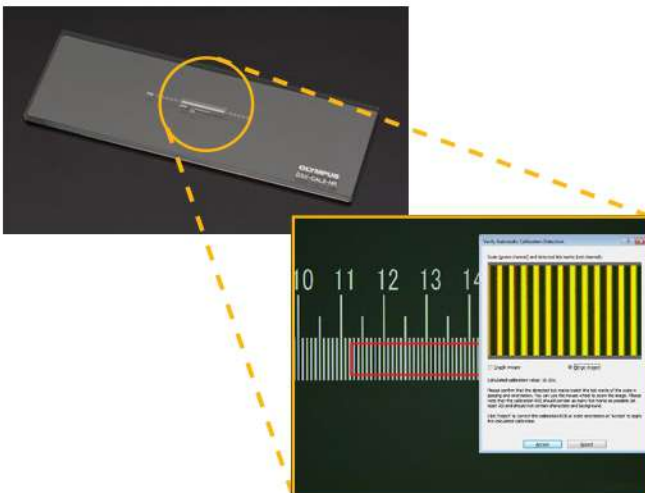
实现了高分辨率和长工作距离的兼顾

XPLFLN系列

物镜是显微镜性能非常重要的因素。XPLFLN物镜是一种数值孔径和工作距离最大化不冲突共存的设计，为落射照明成像MPLFLN系列中的落射照明成像带来了更大的扩展性。通常，分辨率高的20倍和50倍的镜头工作距离短，所以在切换物镜时，会花费时间调整样品或物镜的位置以避免接触。XPLFLN系列具有3mm的工作距离，减轻了物镜接触样品的风险，使更快速的检查成为可能。

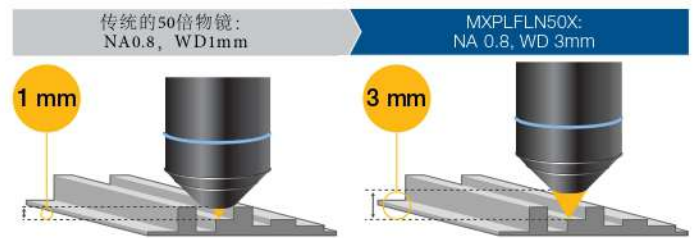
支持更精确的测量：

自动校准在专用软件中，通过使用专用的校准样品，自动在多点检测缩放刻度并计算平均值，可以高精度地校准倍率。并且，由于个人差异的偏差也排除，提高测量的可靠性。即使需要定期校准作业，也不受作业人员当天的疲劳情况影响，每次都可以以稳定的倍率进行校准。



稳定的色温特性的高亮度白色LED照明

高亮度的白色LED光源，可进行落射及透射照明观察。LED照明即使改变观察时的亮度，图像的颜色也不会改变，所以经常能得到鲜明的图像。另外，LED发热小，寿命长，成本也降低，更换灯的工夫也变少。



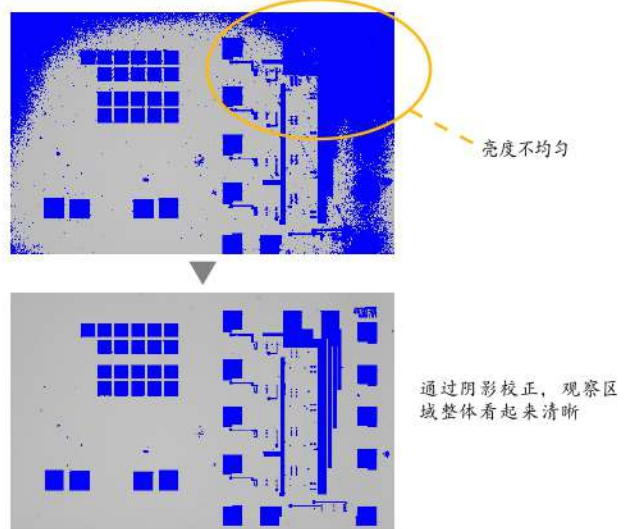
Model Name	NA	WD	Model Name	NA	WD
MPLFLN20X	0.45	3.1 mm	MXPLFLN20X	0.6	3 mm
MPLFLN20XBD	0.45	3 mm	MXPLFLN20XBD	0.55	3 mm
MPLFLN50X	0.8	1 mm	MXPLFLN50X	0.8	3 mm
MPLFLN50XBD	0.8	1 mm	MXPLFLN50XBD	0.8	3 mm

消除样品引起的微小亮度不均匀：

阴影校正

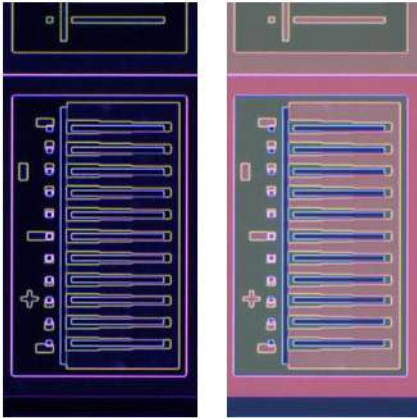
在专用软件中，由于样品的特性而产生的微小亮度不均在实际图像中令人在意的情况下，可以进行修正处理，使其达到均匀的亮度。同时，在进行更高精度的阈值设定的各种图像处理中也发挥威力。

半导体晶片（二值化处理图像）



工业显微镜的观察方式

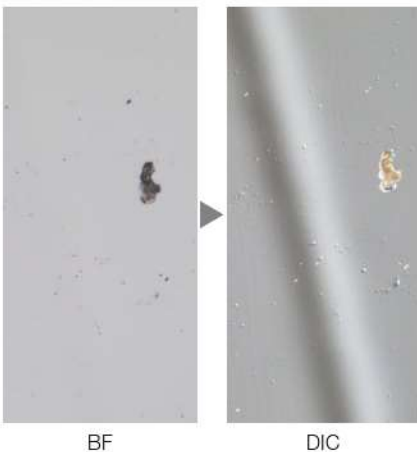
暗场观察/MIX：明场+暗场观察晶片上的图形



通过从样品倾斜方向照射照明光，观察由表面的台阶产生的散射光、衍射光。能认识到远远超过光学显微镜的分辨率的小瑕疵和缺陷的存在，是适合样品表面的微细瑕疵和缺陷的检测，晶片等镜面的表面检查的观察方法。

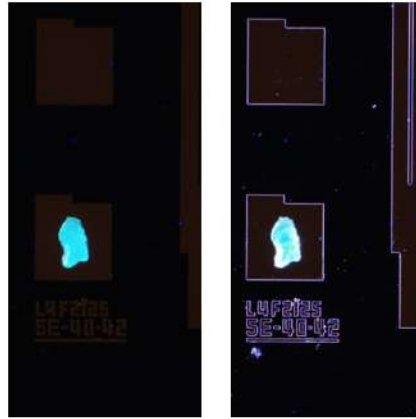
- 利用明暗视野的MIX观察，可以同时将晶片的颜色信息和图案形状作为鲜明的图像进行观察。

DIC（微分干涉）
观察硬盘表面



通过在明场观察中看不见的数nm水平的微小台阶上加上对比度，是立体可视化的观察方法。根据样品的特性，准备了3种微分干涉棱镜，以获得适当的分辨率和对比度。适用于硬盘表面、晶片抛光表面异物及划痕的检查等。

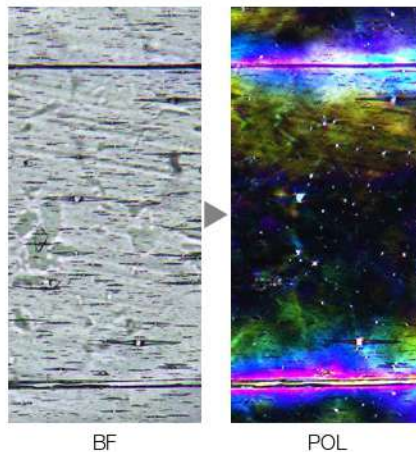
荧光观察/MIX：荧光+暗场观察晶片上的异物



照射某波长区域的激励光，观察样品发出的荧光。对晶片表面的异物检测、抗蚀剂残渣、荧光探伤法的微裂纹检测等有效。为了能不均匀地观察从可见光到近红外光，还准备了色差修正后的阿波罗色层型水银光源。

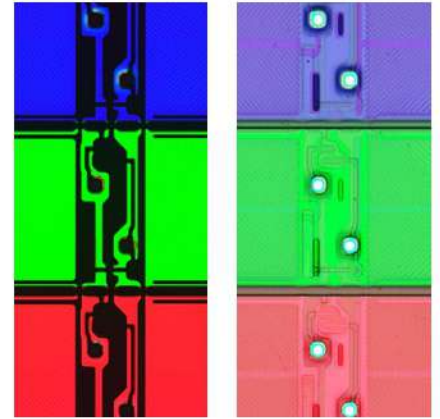
- 利用荧光+暗场的MIX观察，可同时将晶片上的图形形状和荧光观察可检出的异物作为鲜明的图像进行观察。

偏光观察
薄膜材料



利用偏振光，可以将样品的双折射特性观察为鲜艳的干涉色。通过旋转采样，干涉颜色会根据采样固有的性质而变化。适用于薄膜等透射样品，液晶和半导体材料等的观察。

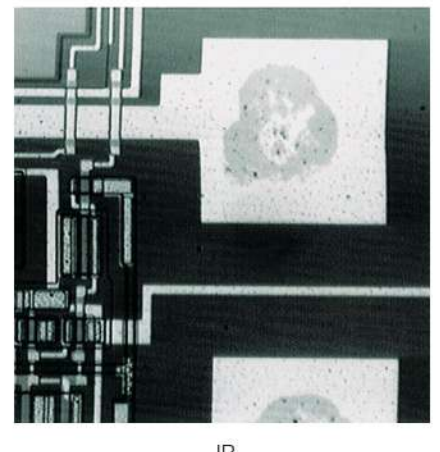
透过观察/透过+落射观察（同时亮灯）LCD面板



液晶滤色片、透明塑料、玻璃素材等，是适合透光样品的观察法。可以对应明视野、偏振光。

- 使用同时点亮透射和落斜照明的观察法，可以同时观察LCD面板的图案形状和滤镜颜色。

IR观察
从晶片背面看到的焊盘



通过近红外（IR）光，可以观察到安装了不通过可见光的IC芯片等的内部。

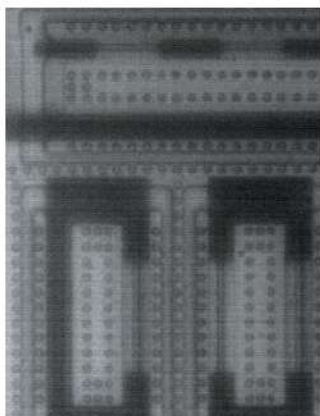
本公司拥有丰富的工业用显微镜和特定应用软件。详细情况请参照本公司的主页（www.tatukatech.com），模板名称将采用不同的格式。

根据样品和检查用途自由定制

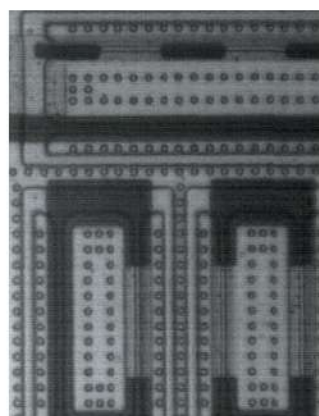
OCS-63可使用落射、透射照明。此外，还可利用工业用途中所需的观察法（明视野、暗视野、微分干涉、MIX、简易偏光、荧光、IR、透射明视野）。

IR观察系统

通过红外线（IR）光，可以观察到安装在不通过可见光的IC芯片等的内部。另外，将从可见光区域到近红外区域的像差修正后的5X~100X的物镜作为阵容对齐。特别是20X以上的物镜，通过修正环修正覆盖观察对象物的硅层产生的像差，可以得到清晰的像。



无像差校正



有像差校正

達華産業株式会社

6-11-9-213 YUTAKACHO SHINAGAWA-KU TOKYO JAPAN

TATUKA Customer Information Center

お客様相談センター

 03-5751-7677

tatuka@kt.rim.or.jp

取扱販売店名