

SOPTOP



舜宇仪器 工业综合

全国免费服务热线：4008-929-919



宁波舜宇仪器有限公司
NINGBO SUNNY INSTRUMENTS CO., LTD.

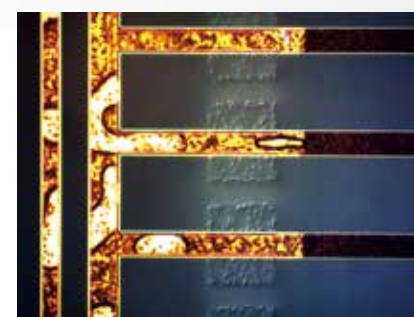
www.sunnyoptical.com
C0301A-2303
规格和外观如有变更，恕不另行通知



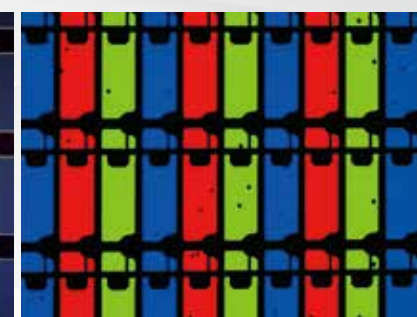
地址：浙江省余姚市舜宇路 66-68 号
电话：0574-62530070
传真：0574-62530066
邮编：315400
邮箱：sales@sunnyoptical.com

02	AWL 系列晶圆检查系统
04	MS 测量显微镜
06	ACF 导电粒子检测机
08	MX 系列半导体检查显微镜
12	NIR-MX 系列工业红外显微成像系统
14	RX50M 研究级正置金相显微镜
15	ICX41M 倒置金相显微镜
16	CX40P 偏光显微镜
17	CX40M 金相显微镜
18	SZX12 平行光路连续变倍体视显微镜
19	SZ 系列连续变倍体视显微镜
20	DMSZ 系列视频一体机
22	自动对焦显微成像系统
24	体视用镜架、底座

◀ 目录 Catalogue



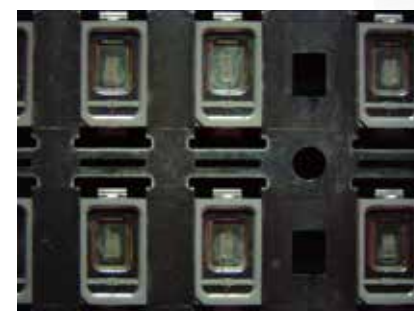
导电粒子



LCD 检测



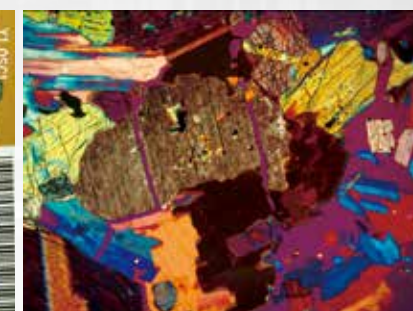
硅片 - DIC



LED 检测



SMT 组测



材料分析

AWL 系列晶圆检查系统

AWL 系列晶圆检查系统兼具稳定性和安全性，能够安全可靠的传送晶圆，适合于前道到后道工程的晶圆检查。拥有 AWL046、AWL068、AWL812 三种机型，可适用于 4-12 英寸晶圆检测，适应范围广、搭配灵活。可自由设置的检查模式，充分符合人机工程学设计，操作舒适、简便。



AWL812



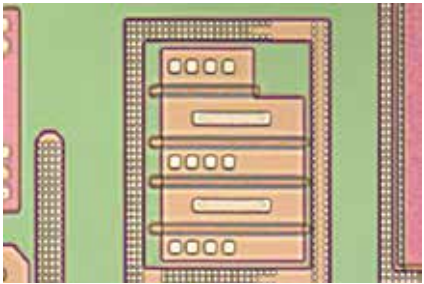
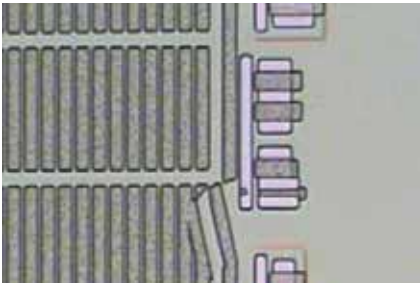
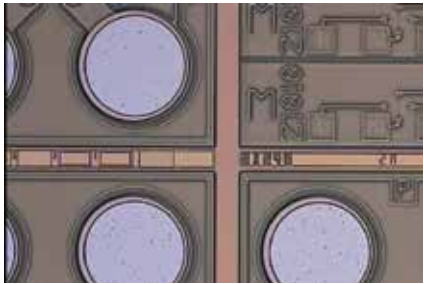
AWL046



AWL068

AWL 技术规格

型号	AWL046	AWL068	AWL812
晶圆尺寸	100mm / 150mm	150mm / 200mm	200mm / 300mm
晶圆最小厚度	150um	150um / 180um	180um / 250um
晶舟类型	Open Cassette/Smif Pod		Open Cassette / FOUP、FOSB/ Smif Pod
检查模式设置	全检 / 奇数检 / 偶数检 / 手动选择		
晶舟扫描（有 / 无 / 斜片）	●	●	●
晶舟内凸片侦测报警	≥ 4mm		≥ 5mm
晶圆预定位（平边、Notch）	●	●	●
朝向设置（平边、Notch）	非接触式定位平边、Notch，支持 0°、90°、180°、270° 朝向设置		
检查功能	晶面宏检（旋转）、晶背宏检 1（外圈、旋转）、晶背宏检 2（中心）		晶面宏检（旋转）、晶背宏检 1（外圈）、晶背宏检 2（中心）
外观尺寸（W×D×H）	1450×700×1600mm	1550×700×1600mm	2400×1400×2450mm
电源需求	1P / 220V / 10A		1P / 220V / 16A
真空需求（负压 / 正压）	-70KPA ~ -80KPA / 0.5MPA		
适用显微镜	SOPTOP MX68R 金相显微镜		
光学系统	无限远色差校正光学系统，放大倍率 50X-1000X		
观察方式	明场、暗场、偏光、DIC		
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X22mm，可带视度可调，可带测微尺		高眼点大视野平场目镜 PL10X25mm，可带视度可调，可带测微尺
观察头	铰链三目观察筒，5-35 度倾角可调，正像，瞳距调节范围：50-76mm，两档式分光比，双目：三目 =100：0，0：100		铰链三目观察筒，0-35 度倾角可调，正像，瞳距调节范围：50-76mm，两档式分光比，双目：三目 =100：0，0：100
物镜	长工作距明暗场半复消色差金相物镜 20X、50X、100X		
	明暗场半复消金相物镜 5X、10X、20X、50X、100X		
转换器	明暗场 6 孔电动转换器（带 DIC 插槽）		
机架	反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构，粗调行程 35mm，微调精度 0.001mm，带有防止下滑的松紧调节装置和随机上限位装置，内置 100-240V 宽电压系统 明暗场反射照明器，带视场光阑，可变电动孔径光阑，带明暗场切换装置，带滤色片及偏光装置插槽，带 12V10W LED 灯箱		明暗场反射照明器，带视场光阑，可变电动孔径光阑，带明暗场切换装置，带滤色片插槽与偏光装置插槽，带 12V10W LED 光源控制部件
载物台	6 英寸机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节，晶圆承片台面 φ38mm，可 360° 旋转，移动行程 228mm(X 方向)×170mm (Y 方向)，观察范围：170mmX170mm，带离合器手柄		8 英寸机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节，晶圆承片台面 φ60mm，可 360° 旋转，移动行程 280mm (X 方向) ×210mm (Y 方向)，观察范围：210mm×210mm，带离合器手柄
			12 英寸自动平台，X、Y、Z、φ 多方向调节，晶圆承片台面 φ70mm，可 360° 旋转，移动行程 600mm (X 方向) ×500mm (Y 方向)，观察范围：310mm×310mm，φ 方向可 ±5 度旋转，各轴运动速度可以高低速切换
其他	滤色片插板、起 / 检偏镜插板、DIC 组件、摄像接口、调整平台、相机、专业晶圆检查软件等		

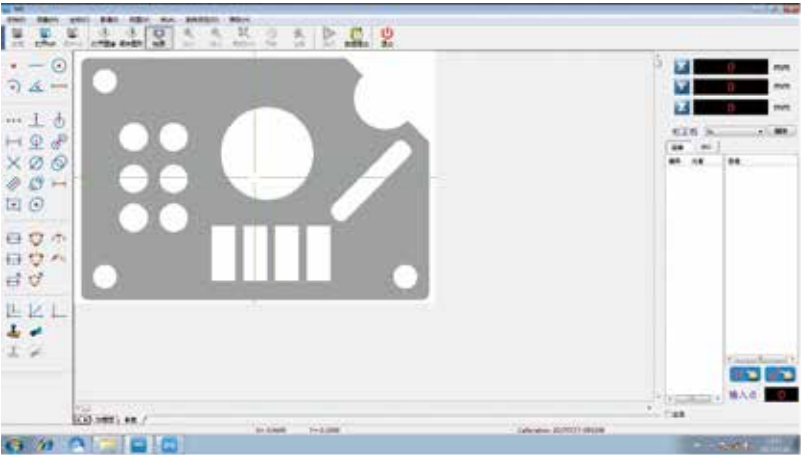


结合了金相显微镜的高倍观察能力，和影像测量仪的 X、Y、Z 轴表面尺寸测量功能，具备明暗场、微分干涉、偏光等多种观察功能。可广泛应用于半导体、PCB、LCD、手机产业链、光通讯、基础电子、模具五金、医疗器械、汽车行业、计量行业等领域的检测。



自主研发测量软件

MS 测量显微镜配备了操作简单，功能强大的测量软件，客户可根据需要设置测试偏好。软件附带了各类手动取点与自动取点的测量功能，适用范围更广，即使对复杂的形状，也可以进行高精度的测量。



MS 技术规格

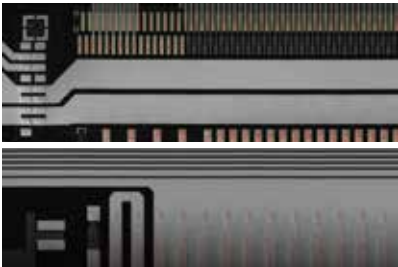
型号	MS210A	MS320A	MS330A	MS430A
光学系统	无限远光学系统			
观察头	5°~35°倾角可调,正像,无限远铰链三目观察筒,单边视度调节:±5屈光度;瞳距调节范围:50mm~76mm;两档式分光比,双目:三目=100:0,0:100			
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm, 可视度可调, 可带测微尺			
转换器	六孔电动转换器(带DIC插槽),明暗场六孔电动转换器(带DIC插槽)			
物镜	无限远长工作距平场消色差金相物镜 5X、10X、20X、50X、100X			
	无限远长工作距平场明暗场消色差金相物镜 5X、10X、20X			
	无限远长工作距明暗场半复消金相物镜 50X、100X			
放大倍率	光学放大倍率:50-1000X			
测量显微镜主体	大理石底座,带Z轴电动调焦,电动控制器,Z轴行程150mm,Z轴重复定位精度±2μm;带5WLED透射照明,亮度可调,数显表,三轴显示精度0.1μm,可选单位mm/inch			
外观尺寸	500mmx770mmx960mm,重量155kg		670mmx940mmx960mm,重量200kg	
载物台	手动测量平台,行程200(X)mm×100(Y)mm,X/Y测量精度:(2+L/100)μm,平台包含快速移动装置及微调装置,最大承载重量:10KG,台面尺寸258mm×358mm,重量25kg	手动测量平台,行程300(X)mm×200(Y)mm,X/Y测量精度:(3+L/100)μm,平台包含快速移动装置及微调装置,最大承载重量:15KG,台面尺寸350mm×500mm,重量45kg	手动测量平台,行程300(X)mm×300(Y)mm,X/Y测量精度:(3+L/100)μm,平台包含快速移动装置及微调装置,最大承载重量:20KG,台面尺寸500mm×500mm,重量60kg	手动测量平台,行程400(X)mm×300(Y)mm,X/Y测量精度:(3+L/100)μm,平台包含快速移动装置及微调装置,最大承载重量:20KG,台面尺寸458mm×620mm,重量70kg
照明系统	明暗场反射照明器,带明、暗场照明器切换装置,带滤色片插槽与偏光装置插槽,带5WLED光源,亮度均可调 辅助对焦模块,带明、暗光楔切换装置,带绿光5WLED光源(含100V-240V宽电压,5WLED控制器,可调光)			
调焦方式	电动控制器,带自动/手动乙轴调焦,独立控制上/下/辅助对焦三种光源,支持亮度可调,包含x/y/z单独清零及一键清零,电动控制转换器,配置乙轴运动急停按钮			
相机	德国进口的映美精相机,靶面尺寸:1/1.8 inch;分辨率:1600×1200(1.9MP),帧速率:20fps,300万像素			
摄影摄像接口	0.5X/0.65X CTV,采用C型接口,可调焦			
PC	联想电脑扬天 M4000q (I5-10400 8G IT) 21.5英寸			
软件	舜宇 MS 精密测量软件,实时显示数显表三坐标数据,配置图像测量模块,支持自动寻边,倍率自动识别等功能,定制化终端数据上传功能			
其他附件	起偏镜插板,360°旋转式检偏镜插板;反射用干涉滤色片组(蓝色、绿色、红色);高精度测微尺;DIC组件;标定片;设备可选配桌子,1075mm*995mm*685mm,重量120kg			



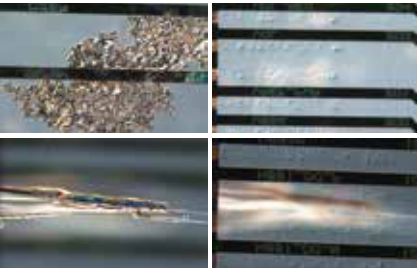
用于检测液晶面板 bonding 段 COG 和 FOG 后 ACF 导电粒子的压痕情况，包括粒子的数量、分布、压合强度、偏位等等，并根据一定的标准判断面板的 OK/NG。其基本原理是利用线阵相机对液晶面板 COG、FOG 上 Bump 区域进行图像采集、通过算法分析最终得到该目标检测对象是否合格。



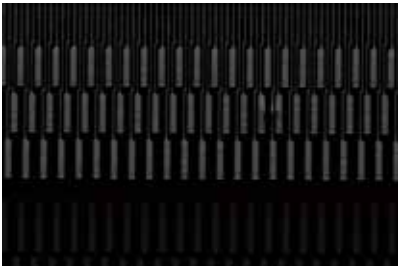
粒子检测



偏位检测



缺陷检测



异物检测

ACF 导电粒子检测机技术规格

设备重量	3500KG
输入电源	AC200-240V、50/60Hz
设备功率	3.5KW
设备精度	偏位检测精度 $\pm 1\mu m$ （用于 COG，FOG 偏位检测）
使用环境	0-35℃、无尘环境
设备尺寸	2500*2000*2000mm（长宽高）
检测速度	TT=5s/pcs（1 颗 IC，1 颗 FPC）；TT=8-16s/pcs（2 颗 IC，2 颗 FPC）；TT=16-20s/pcs（4 颗 IC，2 颗 FPC）
过检率	$\leq 1\%$
漏检率	0.01%
成像分辨率	0.7 μm

MX12R

物镜、孔径光阑等采用电动切换模式，操作更加方便快捷。配置 12 寸超大移动平台，为半导体、FPD 检测提供最佳的应用环境。最大可支持 300mm 晶圆及 17 英寸液晶面板的检查。



MX12R 技术规格

光学系统	无限远色差校正光学系统
观察方式	明场 / 暗场 / 偏光 /DIC
观察筒	无限远铰链三通观察筒，0–35° 倾角可调，正像，瞳距调节 :50–76mm，分光比 100:0 或 0:100。
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/25mm，视度可调，可带单刻度十字分划版
物镜	明暗场半复消金相 DIC 物镜 5X、10X、20X、50X、100X
	长工作距明暗场半复消金相 DIC 物镜 20X
	无限远长工作距明暗场半复消金相物镜 50X、100X
	明场半复消金相 DIC 物镜 5X、10X、20X、50X、100X
转换器	超长工作距明场半复消金相 DIC 物镜 20X
	明暗场六孔电动转换器，带 DIC 插槽
机架组	反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 35mm，微调精度 0.001mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100–240V 宽电压系统
	透反机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 35mm，微调精度 0.001mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100–240V 宽电压系统
载物台	右手位 14×12 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 710mmX420mm，移动范围：356mmX305mm；带离合器手柄，可用于全行程范围内快速移动；反射配金属平台，透反配玻璃平台
照明系统	明暗场反射照明器，带可变电动孔径光阑，视场光阑，中心均可调；带明暗场照明切换装置；带滤色片插槽与偏光装置插槽
摄影摄像	0.35X/0.5X/0.65X/1X 摄像接筒，C 型接口，可调焦
其他	起偏镜插板，固定式检偏镜插板，反射用干涉滤色片组；高精度测微尺；DIC 组件

MX68R

全新的 MX68R 半导体 VFPD 检查显微镜最大支持 200mm 晶圆及 11 英寸液晶面板的检查，含 4、6、8 英寸多种转盘，可适用不同尺寸的晶圆检查。人机工程学设计全面提升，为用户提供更加舒适、灵活、快捷的操作体验。



MX68R 技术规格

光学系统	无限远色差校正光学系统
观察方式	明场 / 暗场 / 偏光 /DIC
观察筒	无限远铰链三通观察筒 ,5–35° 倾角可调，正像，瞳距调节 :50–76mm，分光比 100:0 或 0:100。
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，可带测微尺
	高眼点大视野平场目镜 PL10X/23mm，视度可调，可带测微尺
物镜	明暗场半复消金相物镜（ 5X、10X、20X、50X、100X ）
	长工作距明暗场半复消金相物镜（ 20X、50X、100X ）
转换器	明暗场六孔电动转换器，带 DIC 插槽
机架组	反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 35mm，微调精度 0.001mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100–240V 宽电压系统
	透反机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 35mm，微调精度 0.001mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100–240V 宽电压系统
载物台	8 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 525mmX330mm，移动范围：210mmX210mm；带离合器手柄，可用于全行程范围内快速移动；玻璃载物台板（反射用）
照明系统	明暗场反射照明器，带可变电动孔径光阑，视场光阑，中心均可调；带明暗场照明切换装置；带滤色片插槽与偏光装置插槽
摄影摄像	0.5X/0.65X/1X 摄像接筒，C 型接口，可调焦
其他	起偏镜插板，固定式检偏镜插板，反射用干涉滤色片组；高精度测微尺；DIC 组件

各种观察方法下都能得到清晰锐利与高对比度的显微图像。附件齐全，配置完善，可灵活进行系统组合与功能拓展。人机工程学设计，拥有坚实可靠的系统结构。



MX8R



MX6R



MX4R

	MX8R	MX6R	MX4R
光学系统	无限远色差校正光学系统		
观察筒	无限远铰链三通观察头，5° - 35° 倾角可调，倒像，瞳距调节 50-76mm, 三档式分光比：50:50 或 100:0 或 0:100	5-35° 倾角可调，正像，无限远铰链三通观察筒，瞳距调节：50-76mm，单边视度调节：± 5 屈光度，两档分光比 100:0 或 0:100	
	无限远铰链三通观察筒，30° 倾斜，正像	无限远铰链三通观察筒，30° 倾斜，正像，瞳距调节：50-76mm，分光比 100:0 或 0:100	无限远铰链三通观察筒，30° 倾斜，360° 旋转，瞳距调节范围：54-75mm，视度调节：± 5 屈光度，两档分光比，双目：三目=100:0，50:50；
	无限远铰链三通观察头，30° 倾斜，倒像，瞳距调节范围 50-76mm，三档式分光比，0：100 或 20：80 或 100：0		/
目镜	/	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，可带测微尺，可选视度可调	
	/	高眼点大视野平场目镜 PL15X/16mm	
	/	高眼点大视野平场目镜 PL10X/23mm，视度可调	/
	高眼点大视野平场目镜 PL10X/25mm，视度可调，可带单刻度十字分划板		/
物镜	明暗场半复消金相 物镜 5X 10X 20X 50X 100X	明明暗场半复消金相物镜（10X、20X、50X、100X）	无限远长工作距平场消色差金相物镜（5X、10X、20X、50X、100X）
	长工作距明暗场半复消金相 物镜 20X	超长工作距明暗场半复消色差金相物镜（20X）	LCD 带校正环半复消物镜 50X
	明场半复消金相 DIC 物镜 5X 10X 20X 50X 100X	无限远长工作距平场明暗场消色差金相物镜（5X、10X、20X、50X、100X）	/
	无限远长工作距明暗场半复消金相物镜 50X 100X		/
转换器	明暗场五孔 / 六孔转换器，带 DIC 插槽	内定位五孔明暗场转换器，带 DIC 插槽	内定位五孔转换器，带 DIC 插槽
	明场六孔 / 七孔转换器，带 DIC 插槽	/	/
调焦机构	反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 33mm，微调精度 0.001mm. 带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100-240V 宽电压系统，带光亮度设定按钮与复位按钮；	透、反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 33mm，微调精度 0.001mm. 带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100-240V 宽电压系统，5W 暖色 LED 透射光照明系统，上下光独立可控	透、反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 30mm，微调精度 0.001mm. 带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 5W 暖色 LED 透射光照明系统（色温 2850K-3250K），上下光可独立控
载物台	右手位 8 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 525mmX330mm，移动范围：210mmX210mm；带离合器手柄，可用于全程范围内快速移动；反射配金属平台，透反配玻璃平台	4 英寸双层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 230mm×215mm，移动范围：105mm×105mm，金属载物台板。（左 / 右手位，反射用）（反射配金属平台，透反配玻璃平台）	
	右手位 6 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 445mmX240mm，移动范围：158mmX158mm；带离合器手柄，可用于全程范围内快速移动；反射配金属平台，透反配玻璃平台	/	
照明系统	明暗场反射照明器，带可变孔径光阑，视场光阑，中心均可调；带明暗场照明切换装置；带滤色片插槽与偏光装置插槽		反（落）射照明器，柯拉照明系统，带可变孔径光阑与视场光阑，中心可调；带斜照明装置 100-240V 宽电压，单颗大功率 5WLED，暖色（色温 2850K-3250K）
摄影摄像	0.35X/0.5X/0.65X/1X 摄像接筒，C 型接口，可调焦		
其他	起偏镜插板，固定式检偏镜插板，360° 旋转式检偏镜插板；反射用干涉滤色片组；高精度测微尺；DIC 微分干涉组件		

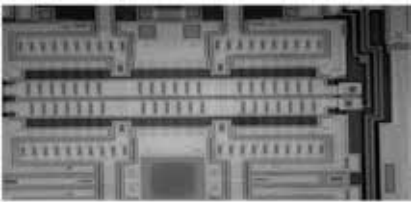
NIR-MX 系列

工业检测需要利用红外光的穿透性来对芯片内部进行更加清晰准确的非破坏检测和分析，这在光通讯领域、先进封装、晶圆制造中是必需的检测技术。由舜宇自主研发的 NIR-MX 系列工业红外显微成像系统是国内领先的近红外检测设备，使用的红外波长更长，穿透硅片的能力更强，成像更加清晰，是工业检测领域强有力的解决方案。



NIR-MX 系列 技术规格

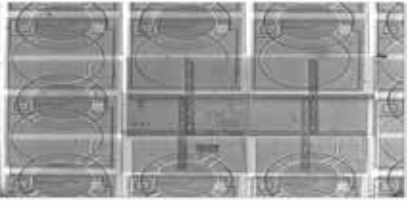
型号	NIR-MX68R 工业红外显微系统		NIR-MX12R 工业红外显微系统
光学系统	无限远色差校正光学系统		
观察方式	明场 / 红外		
观察筒	红外三目观察头，30 度倾斜，正像，瞳距调节范围 50-76mm，两档式分光比，双目：三目 =100：0 或 0：100		
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，视度可调，可带测微尺		
	高眼点大视野平场目镜 PL10X/23mm，视度可调，可带测微尺		
物镜	平场半复消红外物镜（5X、10X、20X、50X）		
转换器	六孔电动转换器（带 DIC 插槽）		
镜体	反射式 / 透反射机架：前置低手位粗微同轴调焦机构。升降行程 35mm，精度 1 μm。带有防止下滑的松紧调节装置和机械上限位装置，内置 100-240V 宽电压系统。		
照明系统	红 外 反 射 照 明 器，带 明 场、红 外 切 换 装 置；带 可 变 电 动 孔 径 光 阑，中 心 可 调；带 滤 色 片 插 槽；12V100W 卤素灯		
滤色片	带通滤色片（1100nm、1200nm、1300nm）		
相机	130 万像素红外相机（400-1700n），单色相机，帧率 125fps@1280×1024，像元尺寸 5 μm		
	320 万像素红外相机（400-1100nm），单色相机，帧率 120fps@2064×1544，像元尺寸 3.45 μm		
摄影摄像	1X 摄像接筒，C 型接口，可调焦		
其他	高精度测微尺、PC，软件带图像处理、图像采集、图像管理、测量功能		
载物台	8 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 525mmX330mm，移动范围 210mmX210mm；带离合器手柄，全行程范围内快速移动；金属载物台板（反射用）；旋转工作台 / 8 寸晶圆盘，适用于 6、8 寸晶圆		12X14 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 420mmX710mm，移动范围 305mm×356mm 带离合器手柄，可用于全行程范围内快速移动；金属载物台板（反射用），玻璃载物台板（透 / 反射用），旋转工作台 / 12 寸晶圆盘，适用于 6、8、12 英寸晶圆
	6 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 445mmX240mm，反射照明移动范围 158mm×158mm，透射照明移动范围 100×100mm；带离合器手柄，可用于全行程范围内快速移动；玻璃载物台板（透 / 反射用），旋转工作台 / 6 寸晶圆盘，适用于 4、5、6 英寸晶圆 "		



CSP/SIP 的非破坏检查



封装的不良状况无损分析



MEMS 器件近红外检测

RX50M 研究级正置金相显微镜

集多项首创于一身，从外观到性能都紧跟国际领先设计风向，多档分光比观察头提供全新舒适的大视野体验。致力于拓展工业领域全新格局，为客户提供完善的工业检测解决方案。



RX50M 技术规格

光学系统	无限远色差校正光学系统
观察筒	30° 倾斜，正像，无限远铰链三通观察筒，瞳距调节：50mm~76mm，两档分光比双目：三目 =100:0 或 0:100
	30° 倾斜，倒像，无限远铰链三通观察筒，瞳距调节：50mm~76mm，三档分光比双目：三目 =100:0 或 20:80 或 0:100
	5° ~35° 可调倾角，倒像，无限远铰链三通观察筒，瞳距调节：50mm~76mm，三档分光比双目：三目 =50:50；100:0 或 0:100
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X25mm，视度可调
	高眼点大视野平场目镜 PL10X25mm，带单刻度十字分划板，视度可调
物镜	明暗场半复消色差金相物镜（5X、10X、20X、50X、100X）
	明场半复消色差金相物镜（5X、10X、20X、50X、100X）
	超长工作距明暗场半复消金相物镜（20X）
	无限远半复消带校正环物镜（50X）
物镜转换器（带 DIC 插槽）	无限远长工作距明暗场半复消金相物镜 50X、100X
	明暗场 5 孔转换器，明暗场 6 孔转换器
机架	明场 6 孔转换器，明场 7 孔转换器
	透反两用机架，低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 25mm,微调精度 0.001mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100~240V 宽电压系统，双路电源输出，采用数字调光，具有光强设定与复位功能、反射 / 透射光切换开关，内置透射光滤色镜（LBD、ND6、ND25）
载物台	反射用机架,低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 25mm,微调精度 0.001mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。内置 100~240V 宽电压系统，采用数字调光，具有光强设定与复位功能
	右手位 4 英寸机械平台，行程 105mmx102mm，带 Y 轴锁定机构，可选带透射系统挡光板 / 带玻璃载物台板
聚光镜	右手位 4/6 寸机械平台，行程 102mmx105mm，带 Y 轴锁定机构，带挡光板，带玻璃 / 金屋载物台板
反射照明器	摇出式消色差聚光镜（N.A.0.9）
灯室	明暗场反射照明器，带可变孔径光阑，视场光阑，中心可调；带明暗场照明切换装置；带滤色片插槽与偏光装置插槽
其他附件	12V100W 卤素灯室，透、反射通用，预定中心
	摄像摄影附件：0.35/0.5/0.65/1X CTV，C 型接口，可调焦
	进口反射偏振镜组，含起偏镜组，固定式检偏镜插板，360° 旋转式检偏镜插板
	DIC 微分干涉组件
其他附件	反射用干涉滤色片：蓝色 ≤ 480nm，绿色：520nm~570nm，红色：630nm~750nm，色平衡片（白光）
	高精度型测微尺，格值 0.01mm

ICX41M 倒置金相显微镜

SOPTOP ICX41M 采用全新设计的无限远光学系统，可广泛应用于铸造、冶炼、热处理的研究，原材料检验或材料处理分析。充分符合人体工程学原理。添加以环保、经济为理念的 ECO 红外感应系统，节省能耗。使研究工作更加便捷。



ICX41M 技术规格

光学系统	无限远色差校正光学系统
观察头	三目观察筒 ,45° 倾斜，铰链组可 360° 旋转，固定式目镜筒，瞳距调节范围 50~75mm，两档式分光比：双目：三目 =100：0 或 0：100
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm, 视度可调，可带测微尺
	高眼点大视野平场目镜 PL15X/16mm, 视度可调
物镜	无限远长工作距平场消色差金相物镜 5X、10X、20X、50X、100X
	无限远长工作距平场明暗场消色差金相物镜 5X、10X、20X、50X、100X
物镜转换器	内定位 5 孔明场转换器（带 DIC 插槽），内置倍率传感器
	内定位 5 孔明暗场转换器（带 DIC 插槽），内置倍率传感器
机架	反射明暗场金相机架，采用低手位粗微调同轴，粗调行程 9mm, 焦面向上 6.5mm, 向下 2.5mm, 微调精度 0.002mm, 带有防止下滑的松紧调节手轮；带明暗场切换装置，带可变视场光阑、孔径光阑，中心均可调；带滤色片插槽与偏光装置插槽，带灯源亮度指示条，带红外感应和物镜倍率显示功能
照明系统	12V/100W 卤素灯中心可调，采用外置式宽电压变压器，输入 100~240V, 输出 15V13.4A, 亮度连续可调
载物台	三层机械移动平台，平台尺寸：240（W）× 250（L），移动范围 50 × 50mm，双向线轨传动，右手低手位控制
摄影摄像附件	0.35X、0.5X、0.65X、1X，C 型接口，可调焦
其他	起偏镜插板，固定式检偏镜插板，360° 旋转式检偏镜插板；DIC 微分干涉组件；滤色片组；高精度测微尺

CX40P 偏光显微镜

全新人机工程学设计，改良消应力成像系统、反射照明器和灯室，使亮度更高，图像效果更加生动。遵循公司 HSF 环保方针，创新践行环保工艺。



CX40P 技术规格

光学系统	无限远色差校正光学系统
观察筒	30° 倾斜，无限远铰链双目观察筒，360° 旋转，瞳距调节范围：54–75mm, 视度调节：±5 屈光度
	30° 倾斜，铰链式三通观察筒 ,360° 旋转，瞳距调节范围 54mm–75mm；单边适度调节 ±5 屈光度；固定式分光比 双目：三目 =100:0,50:50
	30°–60° 可调倾角，无限远铰链双目观察筒
目 镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm
	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，视度可调，可带测微尺，可带网格板，可带十字
	高眼点大视野平场目镜 PL15X/16mm
物镜	无限远长工作距消应力平场物镜 5X、10X、20X、50X
	无限远消应力平场物镜 4X、10X、20X、40X、60X
调焦机构	低手位粗微同轴调焦机构。行程（调焦范围）30mm，微调精度 0.002mm，带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置
转换器	内定位 4 孔可调中心转换器
	内定位 5 孔可调中心转换器（其中一个孔为固定式）
中间镜组	配推拉式检偏组，可移出光路；内置勃氏镜，转盘式切换机构（中心、焦距可调）
检偏镜组	检偏镜组，360° 旋转，格值 2°，精度 6′，带锁紧机构
补偿器	λ 片：Φ18 毫米，一级红（光程差 551nm），λ/4 片：Φ18 毫米（光程差 147.3nm），石英楔子（Ⅰ – Ⅳ级）
载物台	旋转金属工作平台、表面石墨喷涂，防腐耐磨；直径 160mm，可 360° 旋转，格值 1°，精度 6′，带锁紧装置
聚光镜	摇出式消色差聚光镜 N.A 0.9
照明系统	上照明：自适应宽电压 100–240V，反射灯室 12V50W，预置中心，反射照明器，带视场光阑与孔径光阑，含 LBD 滤色片组，带插拔式起偏镜组
	下照明：自适应宽电压 100–240V，透射灯室 12V50W，预置中心，柯拉照明，带可变视场光阑
摄影摄像	0.35X/0.5X/0.65X/1X 摄像接筒，C 型接口，可调焦
其它	透射用滤色片组、专业移动尺、高精度测微尺

CX40M 金相显微镜

CX40M 作为改良型金相显微镜，以优异的成像性能、舒适的操作体验，为客户提供高性价比的金相分析及工业检测解决方案。



CX40M 技术规格

光学系统	无限远色差校正光学系统
观察筒	30° 倾斜，无限远铰链三通观察筒，360° 旋转瞳距调节：54mm~75mm，单边视度调节：±5 屈光度，两档分光比 R:T=100:0 或 50:50
目 镜	高眼点大视野平场目镜 PL10×22mm
	高眼点大视野平场目镜 PL10×22mm（带测微尺）
	高眼点大视野平场目镜 PL10×22mm（视度可调）
物镜	高眼点大视野平场目镜 PL15×16mm
	平场无限远长工作距消色差金相物镜（5X、10X、20X、50X、100X）
	无限远半复消带校正环物镜（50X）
物镜转换器	内定位五孔转换器
粗微调焦机构	透反两用机架,低手位粗微同轴调焦机构,粗调行程 28mm,微调精度 0.002mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。带平台位置上下调节机构，最大样品高度 28mm
	反射机架，低手位粗微同轴调焦机构，粗调行程 28mm，微调精度 0.002mm。带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置。带平台位置上下调节机构，最大样品高度 78mm
载物台	双层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 175×145mm，移动范围：76mm×42mm
	可配反射用金属载物台板，透反两用玻璃载物台板
上照明系统	自适应宽电压 100V~240V_AC50/60Hz，反射灯室，单颗大功率 5WLED，暖色，柯拉照明，带视场光阑与孔径光阑，中心可调，带斜照明装置
下照明系统	自适应宽电压 100V~240V_AC50/60Hz，透射灯室，单颗大功率 5WLED，暖色
聚光镜	透射用摇出式消色差聚光镜（N.A0.9），带可变孔径光阑，中心可调
其他附件	透射用滤色片：黄色、IF550 滤色片、LBD 滤色片、中性滤色片
	摄影摄像附件：0.35X、0.5X、0.65X、1X 接口，可调焦；3.2X 摄影目镜，摄像接筒（带 PK 卡口或 MD 卡口）数码相机中继镜
	反射用干涉滤色片：蓝色≤480nm；绿色 520nm~570nm；红色 630~750nm；LBD
	高精度测微尺，格值 0.01mm

SZX12 平行光路连续变倍体视显微镜

拥有卓越的伽利略光学系统和优异的成像性能，为用户提供真实完美的显微图像；同时，出色的人机工程学原理和人性化的操作系统，真正让用户体验到简单而舒适的工作感受。SZX12 可满足生物医学、微电子、半导体领域的研究需求。



SZX12 技术规格

观察头	可调仰角三通观察头，倾角可调范围 5° ~ 45°，两档式分光比，双目：三目 =100：0 或 0：100，瞳距调节范围 50–76mm，固定式目镜筒，带目镜锁紧装置
	三通观察头，30° 倾斜，固定式分光比（双目：三目 =50:50），瞳距调节范围 50–76mm，固定式目镜筒，带目镜锁紧装置
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，视度可调
	高眼点大视野平场目镜 PL15X/16mm，视度可调
	高眼点大视野平场目镜 PL20X/12mm，视度可调
	（可选配）高眼点大视野平场目镜 PL10X/23mm，视度可调
物镜	连续变倍物镜 0.63 ~ 8X，变倍比 12.5:1，内置孔径光阑；带主要倍率定位机构，可手动解除；主要倍率刻度指示 0.63X、0.8X、1X、1.25X、1.6X、2X、2.5X、3.2X、4X、5X、6.3X、8X
主物镜	0.5X 主物镜，工作距离 70.5mm
	1X 主物镜，工作距离 80mm
	1.5X 主物镜，工作距离 31.1mm
	2X 主物镜，工作距离 20mm
物镜转换器	2 孔物镜转换器，可同时安装 2 个主物镜
机架	立臂式粗微调同轴调焦机构，托架镜体一体式，调焦行程 50mm，微调精度 0.002mm
同轴照明装置	中间倍率 1.5X；带 1/4 入波片，可进行 360 度旋转；20W LED 冷光源电源箱，带亮度调节旋钮；带柔性双光纤，长度 1 米
底座	平板型底座，不带光源，带 Φ100 黑白工作台
	底座带透射斜照明功能机构（与外置式 10W LED（白光）光纤照明配合使用），反光镜可 360° 旋转切换（反光面及漫反射面），可前后调节位置
	超薄型底座，多颗 LED（总功率 10W），底座带色温显示和亮度显示（色温范围：3000–5600K）
灯源	10W LED 灯源箱，LED 色温 5000–5500K，工作电压 100–220VAC/50–60HZ，输出 12V，外形尺寸 270×100×130mm。单光纤软管（长 500mm）
	LED 环型灯（200 颗）
摄影摄像装置	0.5X/0.65X/1X CTV，可调焦

SZ系列 连续变倍体视显微镜

采用优异的光学系统，视场清晰范围更加宽广，任意倍率下都能保持优质明亮的成像。SZN71 特别添加定格定倍与倍率限定功能，适用于 PCB、LCD、IC 的装配和检测。



SZN 技术规格

型号	SZN	SZN71	SZ4	SZG
观察头	45° 倾斜双目观察头，瞳距调节：54mm—76mm，固定式目镜筒	45° 倾斜双目观察头，瞳距调节：52mm—76mm，固定式目镜筒，带定格定倍机构及最高最低倍调节锁定功能	45° 倾斜双目观察头，瞳距调节：54mm—75mm，视度可调	45° 倾斜双目观察头，可选 SZ、SZN、SZM、SZMN
	45° 倾斜三目观察头，瞳距调节：54mm—76mm，固定式目镜筒	45° 倾斜三目观察头，瞳距调节：52mm—76mm，固定式目镜筒，带定格定倍机构及最高最低倍调节锁定功能	45° 倾斜三目观察头，瞳距调节：54mm—75mm，视度可调	45° 倾斜三目观察头，可选 SZ、SZN、SZM、SZMN
	60° 倾斜双目观察头，瞳距调节：54mm—76mm，固定式目镜筒	/	60° 倾斜双目观察头，瞳距调节：54mm—75mm，视度可调	/
目镜	高眼点大视场目镜 WF10TX22mm，视度可调，可带测微尺	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，视度可调	高眼点大视场目镜 WF10×/20mm， WF10×/22mm，可带测微尺	根据所选观察头配备对应目镜
	高眼点大视场目镜 WF15TX16mm，视度可调，可带测微尺	高眼点大视野平场目镜 PL15X/16mm，视度可调	高眼点大视场目镜 WF15×/15mm， WF15×/16mm，可带测微尺	
	高眼点大视场目镜 WF20TX12mm，视度可调，可带测微尺	高眼点大视野平场目镜 PL20X/12mm，视度可调	高眼点大视场目镜 WF20×/10mm， WF20×/12mm，可带测微尺	
	高眼点大视场目镜 WF30TX8mm，视度可调	/	/	/
物镜	0.67X—4.5X 连续变倍物镜，工作距离 100mm	0.67X—4.5X 连续变倍物镜，工作距离 110mm	0.80X—3.5X 连续变倍物镜，工作距离 95mm	/
	0.8X—5X 连续变倍物镜，工作距离 100mm	/	/	/
	1X—6.7X 连续变倍物镜，工作距离 100mm	/	/	/
辅助物镜	0.3X/287mm，0.4X/217mm，0.5X/177mm，0.7×/115mm（仅 SZ4 可用），0.7X/120mm，1.5X/47mm，2X/26mm			
机架	一体式立臂型，带镜架			支架可后倾 45°，调焦手轮松紧可调，托架组调焦行程 110mm，整个底座组可 360° 旋转，内置 100V—240V 宽电压系统
	分体式立柱型，可配任意镜架			明场、暗场两种观察模式、带可变光阑
底座	平板底座			带光源底座，上光源 7W 日光型荧光灯 /1W 软管式 LED 灯，下光源 6V/30w 卤素灯
	带光源底座			
摄影摄像装置	0.35X/0.5X/0.65X/1X 摄像接筒 (sz4 仅可选 0.3X /0.5X 摄像接筒)、C 型接口、可调焦			

DMSZ 系列视频一体机

DMSZ 系列视频一体机具有紧凑美观的外型设计，整合了连续变倍光学镜头和高清数码相机，显示屏、相机、环形灯均由镜体统一供电，解决长期困扰您的线束问题。您可根据需求，自由选择带屏或不带屏。

DMSZ7

可为您提供 7:1 的连续变倍，变倍范围 0.7X~5X。大行程调焦机构使工作空间更广，可满足不同高度的样本测量需求。具备多信号传输功能，可以同时输出 USB 与 HDMI 图像信号，互不干扰。



DMSZ8

拥有更大视场，观察范围更广；高帧率相机在满足清晰度的同时，还能给您带来毫无迟滞的观察体验；更合理的工作距离，减少由于工作距离过高造成的作业疲劳。

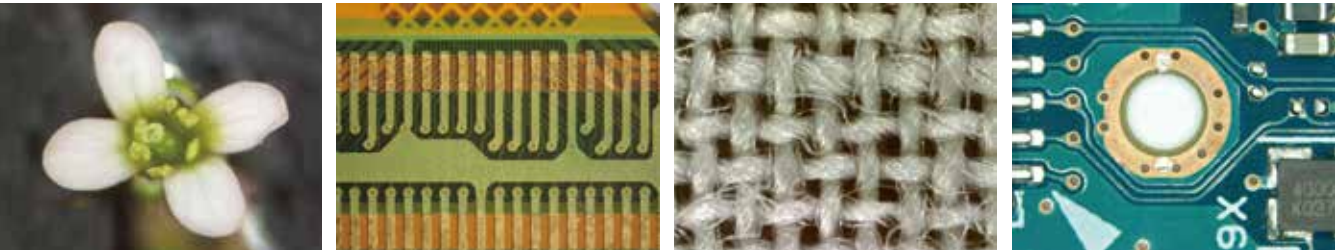


DMSZ7 技术规格

型号	DMSZ7P	DMSZ7
镜体组	IPS10 寸高清触摸屏，屏可变角度（-5° 至 15° ） 连续变倍物镜 0.7X-5X, 内置摄像模组，实时 HDR, 内建 OSD 菜单，1/3" CMOS 4M, 内建存储 16G, 支持 SD 卡存储，最大拓展 32G, 带拍照按钮，图像输出接口 :HDMI、USB2.0、Mini USB2.0，支持无线键鼠	\
大物镜	1X 大物镜，WD105mm 1.4X 大物镜 ,WD100mm 0.5X 大物镜 ,WD170mm	
灯源	LED 环形灯：56 颗 LED，带调光旋钮，开关，色温 5000-5500K 两档分区 LED 灯，带开关调光旋钮，内外圈独立控制，色温 5000-5500K，配有环形灯接环	
底座	立臂式大平板底座组，行程 225mm	
其他	USB 线 1.5M；HDMI 线 5M；内六角扳手	

DMSZ8 技术规格

型号	DMSZ8	DMSZ8P	DMSZ8C	DMSZ8CP
镜体组	\	12 寸 高 清 液 晶 屏，屏 幕 分 辨 率 1920×1080，屏可变角度（-5° 到 15° ）带 HDMI 接口 连续变倍物镜 0.7X-5X，内置摄像模组，1/2" COMS 2M，帧率 60fps，外接 U 盘存储（最大支持 128G），带拍照按钮，图像输出接口：HDMI，鼠标和存储接口：USB2.0	\	带屏镜体组，12 寸高清液晶屏，屏幕分辨率 1920×1080，屏可变角度（-5° 到 15° ）带 HDMI 接口 连续变倍物镜 0.7X-5X, 内置摄像模组带测量系统，1/2" COMS 2M，外接 U 盘存储（最大支持 128G），图像输出接口：HDMI，鼠标和存储接口：USB2.0
大物镜	1X 大物镜，WD105mm 0.5X 大物镜，WD110mm			
灯源	LED 环形灯：56 颗 LED，带调光旋钮，开关，色温 5000-5500K 两档分区 LED 灯，带开关调光旋钮，内外圈独立控制，色温 5000-5500K，配有环形灯接环			
底座	立臂式大平板底座组，行程 225mm			
其他	HDMI 线 5m；U 盘（32G）；无线鼠标；内六角扳手			



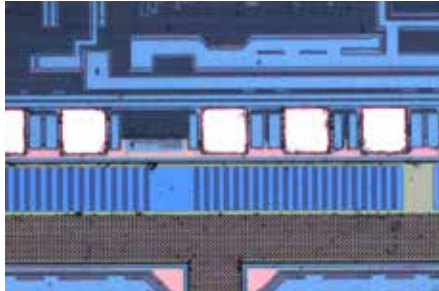
自动对焦显微成像系统

自动对焦显微成像系统包含：大视场高分辨率光学成像系统、电动物镜切换系统、同轴对焦传感器、高功率光源和高精度对焦轴。特定图形通过物镜投射到物体表面，芯片通过反射的图形信息，经微处理器计算，并实时调整物镜工作距离，实现实时自动对焦，而且可对多层产品实现高精度分层定位功能。兼容各种像方无穷远物镜,包括近红外、近紫外等镜头。

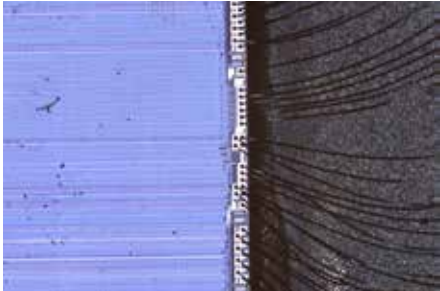


产品功能特点：

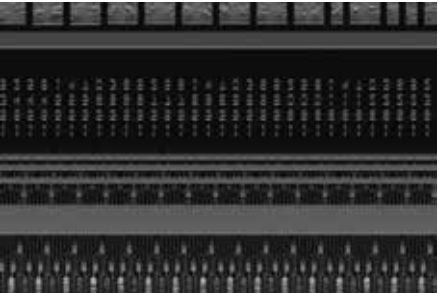
- 对焦精度：物镜 1/4 景深
- 对焦分辨率：0.1 um
- 连续对焦精度：物镜 1/2 景深
- 双相机同时监测
- 对焦行程：± 5.5 mm
- 电动物镜切换



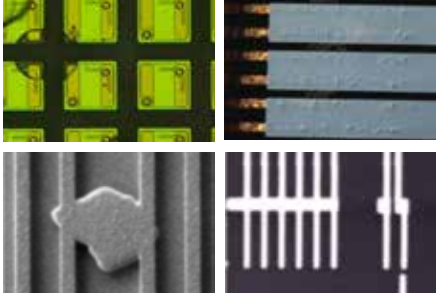
晶圆检测



BONDING 检测



导电粒子检测



其他 AOI 检测

自动对焦显微成像系统 技术规格

镜筒	0.75X/1X; DIC 可选，
相机	可同时连接 2 个相机；1.5 英寸靶面相机，可扩展更大尺寸面阵、线扫相机 (30mm)
物镜	长工作距物镜 (95mm); 2X/5X/1 OX/20X/50X/1 OOX; 6 孔电动直线转塔、物镜转换器或固定单镜头
对焦系统	线激光主动对焦，对焦精度 1/4 景深，对焦行程 + / - 10mm; 对焦分辨率 0.05um
照明系统	超高亮度 LED 光源，成像均匀性 95% 以上，

备注：高倍物镜需要隔振



SZMA1 调焦镜架
钢珠导轨式齿条调焦机构
调焦手轮松紧可调，升降范围 48.5mm
立柱孔径：Φ32mm，镜体孔径：Φ76mm
中心距：155mm



ST70A1 调焦镜架
钢珠导轨式齿条调焦机构
调焦手轮松紧可调，升降范围 48.5mm
立柱孔径：Φ32mm，镜体孔径：Φ76mm
中心距：150mm



SZA1 调焦镜架
钢珠导轨式齿条调焦机构
调焦手轮松紧可调，升降范围 48.5mm
立柱孔径：Φ32mm，镜体孔径：Φ76mm
中心距：150mm



SZA2 工业绑定调焦镜架
燕尾齿条组合调焦机构
调焦手轮松紧可调，升降范围 40.4mm
立柱孔径：Φ24.5mm，镜体孔径：Φ76mm
中心距：102mm



SZA3 工业绑定调焦镜架
钢珠导轨式齿条调焦机构
调焦手轮松紧可调，升降范围 49.8mm
镜体孔径：Φ76mm
连接直径：Φ16mm



SZA4 工业探针台镜架
钢珠导轨式齿条调焦机构
调焦手轮松紧可调，升降范围 45mm
镜体孔径：Φ76mm



SZA6 粗微调同轴镜架
钢珠导轨式齿条调焦机构
粗调行程 45mm，微调精度 0.002mm
立柱孔径：Φ32mm，镜体孔径：Φ76mm
中心距：155mm



SZST1+SZB1 立臂式平板型底座
调焦范围 114mm，可与 SZB1 配合使用
镜体孔径 Φ76mm
L×W: 230×180mm，Φ100mm 黑白台板



SZST2 立柱式大平板型底座
立柱直径 Φ32mm，高度 260mm
L×W: 320×260mm，Φ100mm 黑白台板



SZMST1 立柱式平板型底座
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 255×200mm，Φ95mm 黑白台板



SZMST2 立柱式透射型底座
下光源为卤素灯 12V15W
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 255×200mm，Φ95mm 玻璃台板



SZMST3 立柱式透射型底座
下光源为荧光灯 230V/7W
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 255×200mm，Φ95mm 玻璃台板



B4 立柱式小扇形平板底座
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 273×206mm，Φ100mm 黑白台板



B5 立柱式大平板型底座
立柱直径 Φ32mm，长度 230mm
L×W: 260×320mm



B6 立臂式大扇形平板底座
L×W: 303×290mm，Φ100mm 黑白台板
调焦范围 106mm



BL1 立臂式大扇形底座
上、下 LED 光源，亮度独立可调，
自带调焦镜架
调焦行程 107mm
镜体孔径 Φ76mm
L×W: 303×290mm，Φ100mm 玻璃台板



BL3 立柱大扇形底座
上、下 LED 光源，亮度独立可调
立柱直径 Φ32mm，高度 260mm
L×W: 303×290mm，Φ100mm 玻璃台板



BL6 立柱式透射型底座
上光源为 SZML2 照明器，下光源为单颗 5W LED，亮度独立可调
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 255×200mm，Φ95mm 玻璃台板



BL8 立臂式底座
LED 上\下光源，单颗 5W，亮度独立可调，
自带调焦镜架
调焦行程 107mm
L×W: 275×180mm，Φ50mm 白色台板



BL9 立柱式超薄底座
具有色温调节及显示功能（3000–5600K），
亮度可调，LED 上/下光源，上光源为 72 颗 LED，下光源为 144 颗 LED
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 356×240mm，Φ100mm 玻璃台板



BL10 立柱式超薄底座
具有色温调节及显示功能（3000–5600K），
亮度可调，下光源为 144 颗 LED
立柱直径 Φ32mm，高度 228mm
L×W: 356×240mm，Φ100mm 玻璃台板



BL11 立柱式小扇形平板底座
上、下 LED 光源，亮度独立可调，带充电
指示灯
立柱直径 Φ32mm，高度 260mm
L×W: 273×206mm，Φ100mm 黑白台板



MADX-4-B4 立臂式小扇形平板底座
上、下 LED 光源，亮度独立可调，带充电
指示灯
L×W: 273×206mm，Φ100mm 黑白台板



SZSTL1 单臂立柱式台架
与所有调焦镜架配合使用，除工业专用调焦镜架外
扩大操作范围，可任意方向和任意角度观察物体
垂直立柱：高 380mm，直径 Φ32mm
水平移动：235mm
底座：230×230×36.5mm(不含底脚)



SZSTL2 双臂立柱式台架
与所有调焦镜架配合使用，除工业专用调焦镜架外
采用双臂结构，观看物体时图像的稳定性更好
垂直立柱：高 380mm，直径 Φ32mm
水平移动：235mm
底座：210×260×50mm（不含底脚）



DMSZ7B1 立臂式大平板底座
调焦行程 225mm
L×W: 320×260mm