

快速、精确、自动化





西励愿景：

以光学及算法为核心，
为用户提供智能检测解决方案

西励产品：

精密光学+AI，
智能显微检测解决方案

公司简介

Company Profile

西励科技始终致力于“以光学及图像算法为核心，为用户提供检测解决方案”推动智能检测装备的转型升级，公司将显微光学成像技术以及图像算法应用于检测技术。在显微成像技术、5G接插件自动缺陷检测、汽车颗粒度检测行业处于领导地位。公司专注服务于工业领域客户，通过显微光学成像技术、图像算法及实验方案应用技术和产品帮助工业企业实现智能化检测发展。

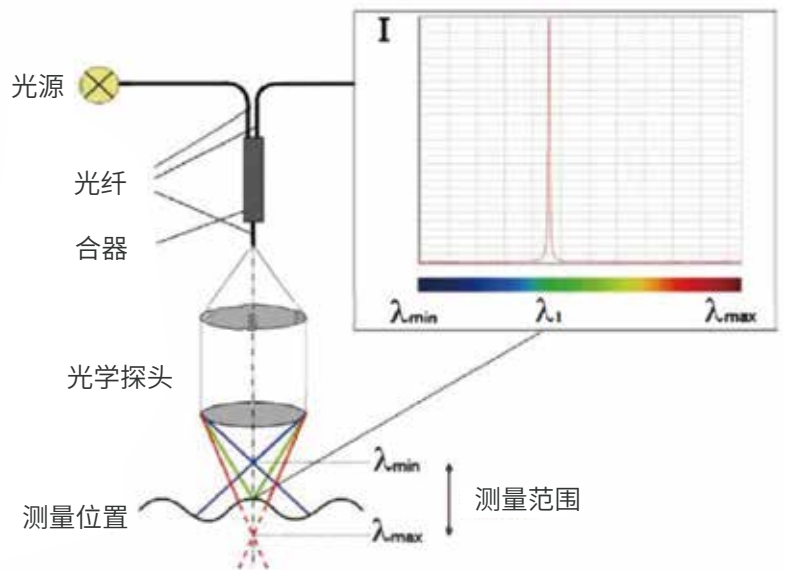
公司主要产品为用户提供检测技术方案及检测装备。产品功能涵盖缺陷检测、智能制造、实验室理化解决方案等工业领域多个环节。经过二十年的深耕与积累，公司累计服务近2000家工业客户，主要客户群体涵盖了微电子行业、汽车零件行业、智能装备等工业领域，包括富士康、舜宇、瑞声、汇成、博世汽车、潍柴、华为、欧菲光、立讯等国内外知名企业。

光谱共焦传感器结构

光谱共焦位移传感器是一种通过光学色散原理建立距离与波长间的对应关系，利用光谱仪解码光谱信息，从而获得位置信息的装置

在光谱共焦位移传感器系统中，系统的测量范围受4个方面的因素影响：

1. 光源光谱分布范围
2. 色散镜头在工作波段范围内的轴向色差
3. 光谱仪的工作波段
4. 光纤耦合器的工作波段



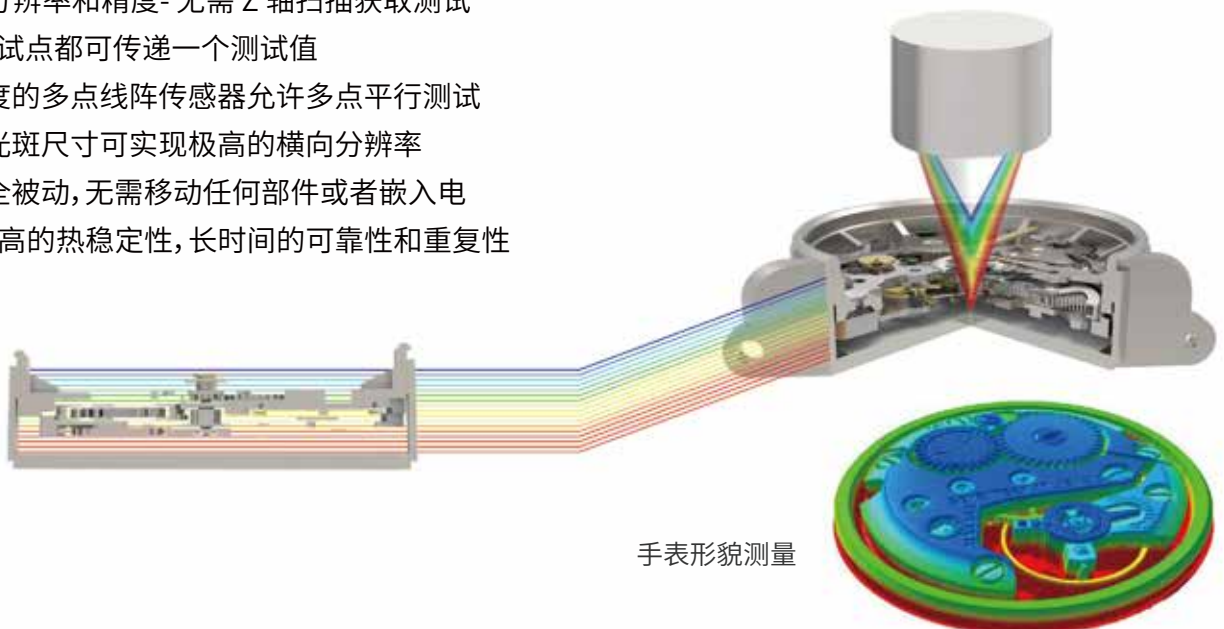
光谱共焦优势

多功能光谱共焦传感器

我们的光谱共焦传感器通过高品质光学镜头沿着光轴在不同距离而非单个点上聚焦白光，所有的可见光波段都在焦点上。这种多功能的光学传感器为测量技术开辟了新的维度。

- 任何材料都可测试- 非透明/ 透明材料, 漫反射/ 反射, 吸收, 彩色, 粗糙/ 抛光
- 同轴测试避免了阴影的影响
- 极高的斜面接受度和数值孔径使得可测量角度在反射表面可达 45° , 漫射率表面 $> 80^\circ$
- 极高的 Z 轴分辨率和精度- 无需 Z 轴扫描获取测试结果, 每个测试点都可传递一个测试值
- 超快测试速度的多点线阵传感器允许多点平行测试
- 小且恒定的光斑尺寸可实现极高的横向分辨率
- 光学探头完全被动, 无需移动任何部件或者嵌入电路- 可保证极高的热稳定性, 长时间的可靠性和重复性

光谱共焦原理



测量方式对比

数码类显微镜

- 表面形貌需要做景深叠加，速度慢
- 视野小
- 扫描精度取决于Z轴电机和物镜景深

激光共聚焦类显微镜

- 表面形貌需要逐层扫描，速度慢
- 视野小
- 人为数据量测

三角反射型类光谱共焦

- Z轴分辨率更低
- 扫描易出现盲区
- 透明材质和镜面材质效果不佳

白光干涉

- 使用及维护成本高
- 不适合较大的样品和起伏比较大的样品
- 对表面比较粗糙的样品效果不佳

MTS优势

- 非接触式无损测量
- 最高20nm的Z轴分辨率
- 无需景深叠加速度更快
- 样品表面反射率不受限制
- 提供表面三维全部信息
- 可自定义扫描区域
- 可接入Q-DTS
- 可接入西励牛油果AI



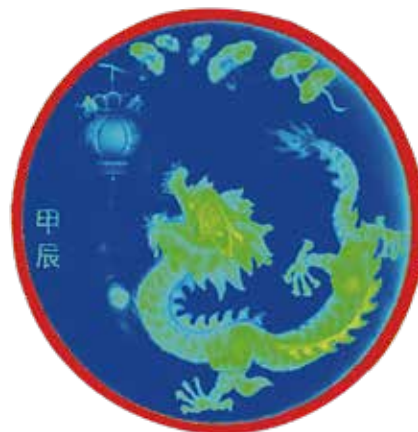
快速

XY采用线性电机驱动平台,比普通丝杆传动平台运动速度快4倍以上。



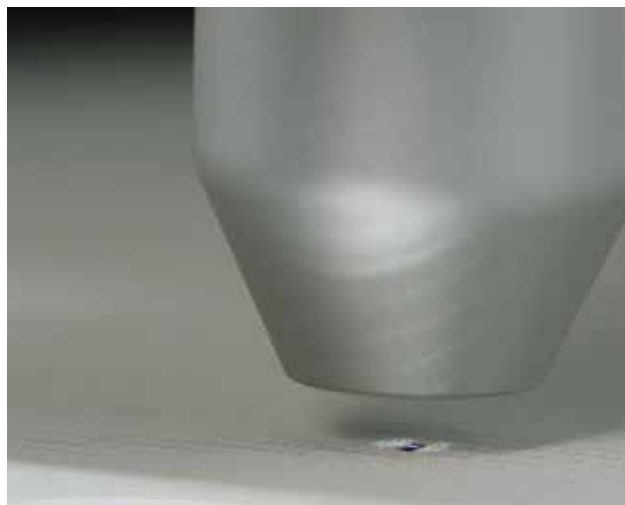
精确

光斑直径最小 $2\mu\text{m}$, XY轴均内置 $0.1\mu\text{m}$ 高精度光栅尺,可实现高精度定位,配合自研软件及AI算法,为平面精准测量提供有力保证。



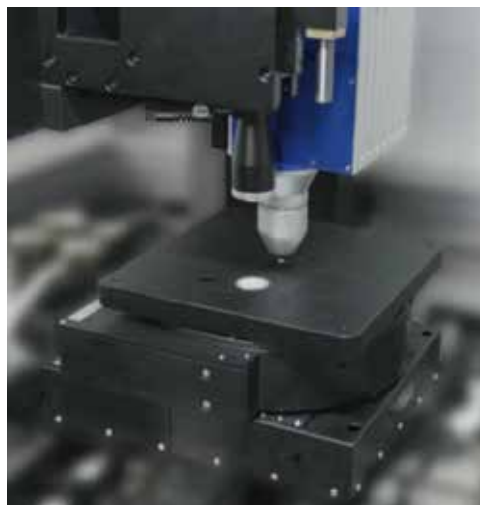
光谱共焦技术

同轴彩色光谱共焦技术提供优秀且快速的Z方向检测,让缺陷无所遁形。



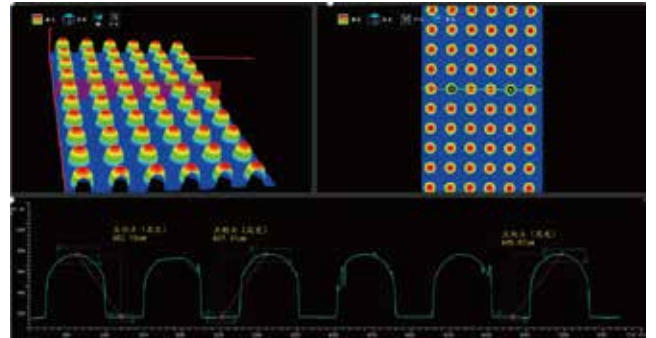
定制拓展

四轴移动平台,平台大小默认 $350\times 350\text{mm}$,可为客户提供定制大平台服务,四轴平台为增强灵活性,能够适用更复杂的检测环境。也可搭配其他光学系统,进一步优化二维检测精度。

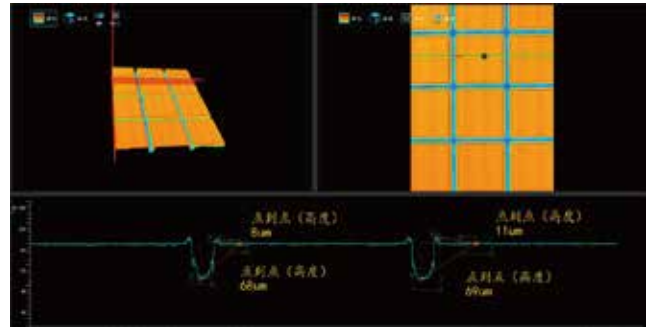


MTS行业应用

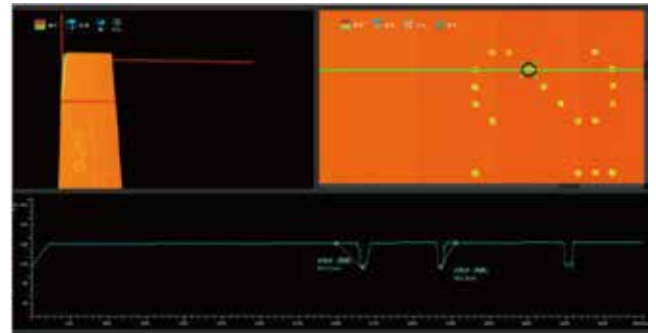
Bump检测



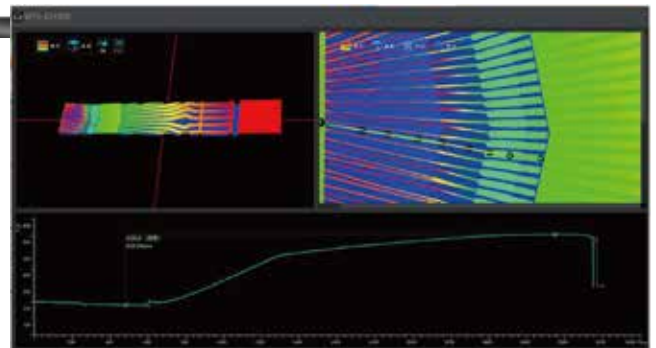
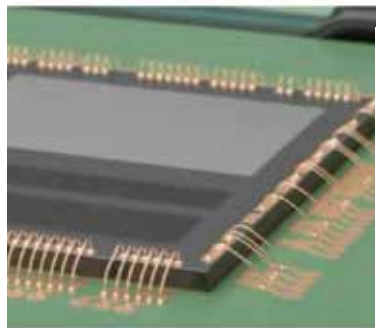
槽深槽宽



Laser Mark

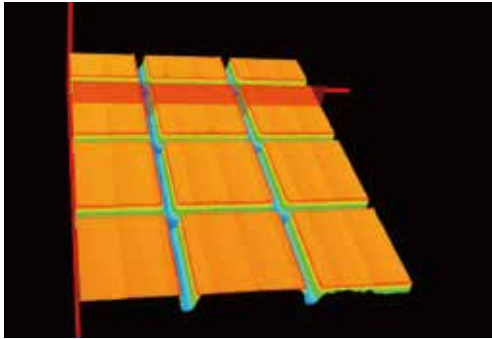


金线测高

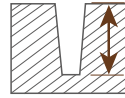


专业级分析软件

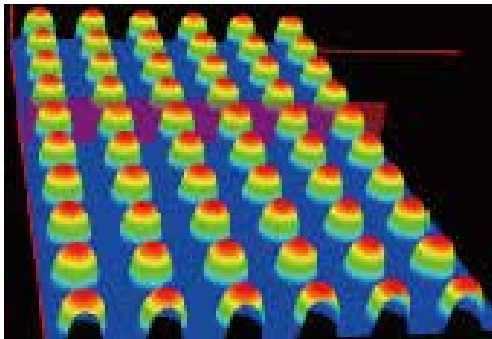
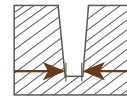
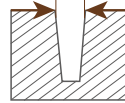
针对半导体行业的Wafer类样品划片槽深, 槽宽, Bump样品都有非常完善的自动测量工具。



槽深



槽宽



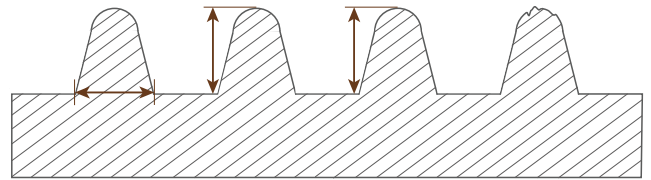
BGA测高

球直径

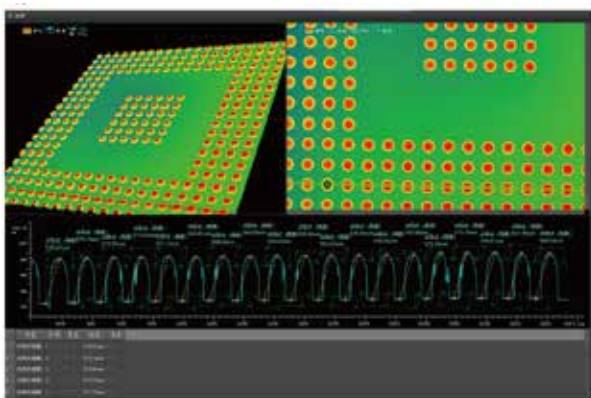
球高

共面性

完整性



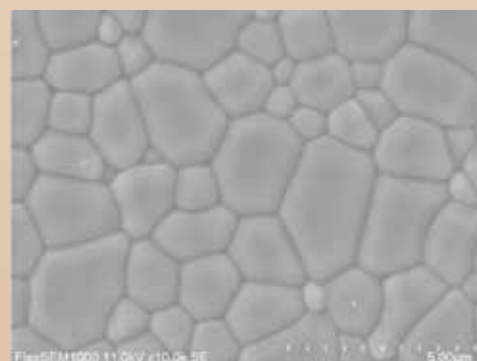
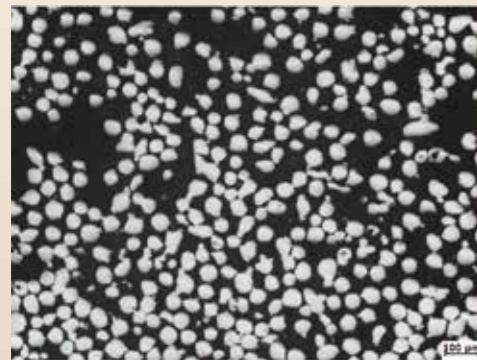
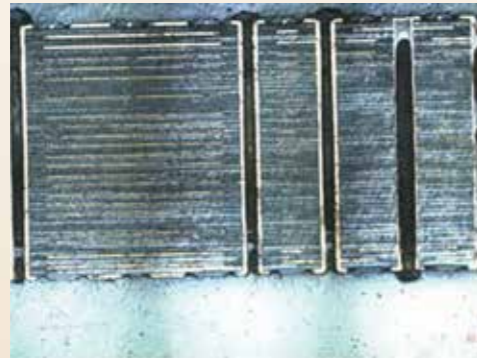
针对Bump的高度、直径、共面性、植球的完整性等都有非常完善的自动数据报告。



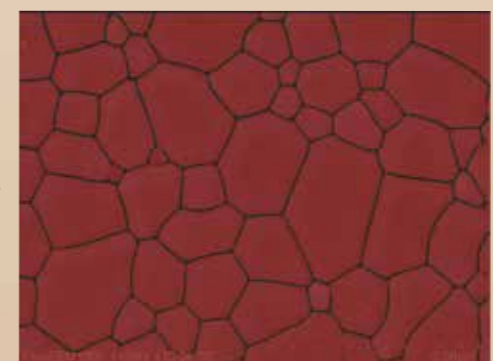
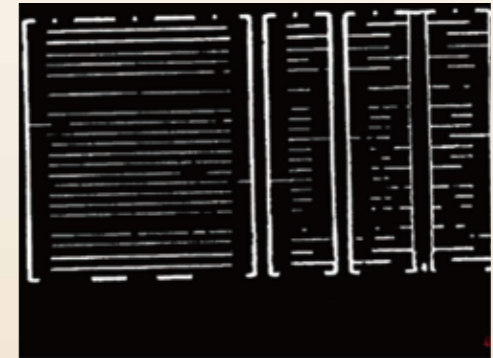
类型	序号	高度/um		
点到点(高度)	1	578.67		
点到点(高度)	2	579.16		
点到点(高度)	3	573.81		
点到点(高度)	4	573.32		
点到点(高度)	5	573.72		
点到点(高度)	6	560.41		
点到点(高度)	7	568.48		
点到点(高度)	8	564.45		
点到点(高度)	9	569.25		
点到点(高度)	10	569.44		
点到点(高度)	11	562.53		
点到点(高度)	12	570.6		
点到点(高度)	13	570.35		
点到点(高度)	14	567.66		
点到点(高度)	15	575.28		
点到点(高度)	16	575.18	平均值/um	570.404
点到点(高度)	17	578.41	最大值/um	578.67
点到点(高度)	18	562.46	最小值/um	560.41
点到点(高度)	19	560.50	最大差值/um	18.26

牛油果AI图像智能分析平台

AI处理前



AI处理后



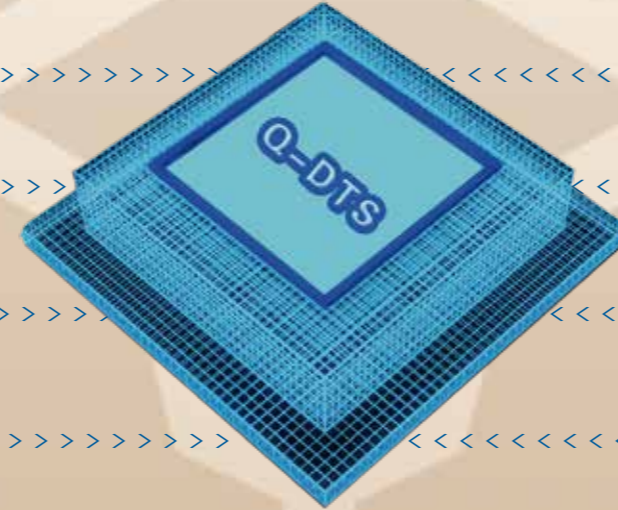
牛油果AI图像智能分析平台

该平台的核心功能模块包括目标分割、对象识别、3D点云测量、数据智能分析、自动化流程等。通过先进的深度学习算法，西励牛油果AI图像智能分析平台能够准确识别各种显微图像，包括表面形貌、缺陷检测、尺寸测量、图像分割等，从而大大提高了检测的准确性和效率。此外，该平台还能够对检测数据进行实时分析，提供可视化报告和预警功能，协助用户降本增效。

Q-DTS智慧数据互联平台

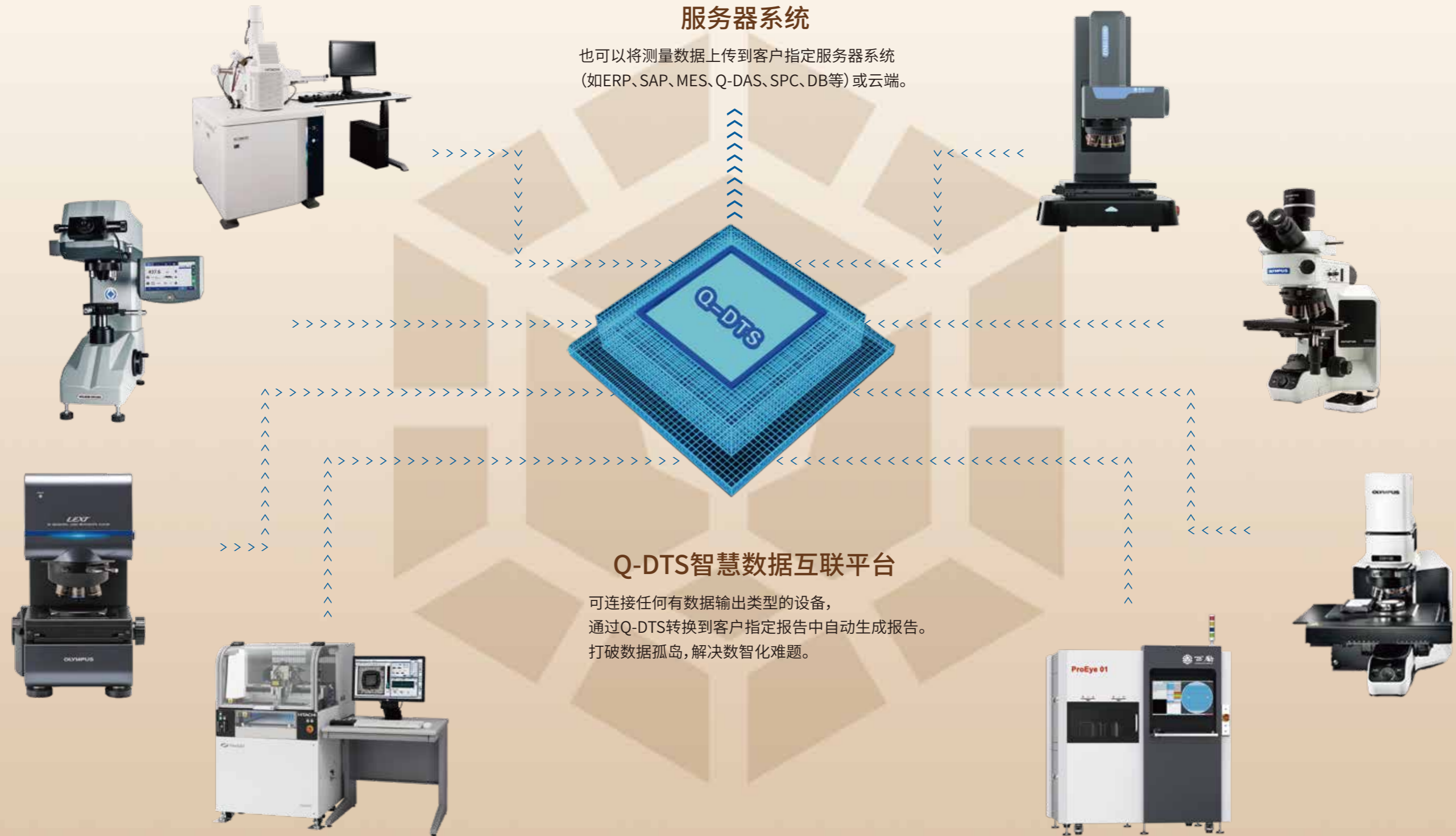
服务器系统

也可以将测量数据上传到客户指定服务器系统
(如ERP、SAP、MES、Q-DAS、SPC、DB等) 或云端。



Q-DTS智慧数据互联平台

可连接任何有数据输出类型的设备，
通过Q-DTS转换到客户指定报告中自动生成报告。
打破数据孤岛，解决数智化难题。



技术参数

		MTS 01		MTS 02		
光学模组	量程 ^① /mm	0.2	1	0.24	0.6	10.6
	点数/线	192		1200		
	线长/mm	0.96	1.91	1.18	2.36	11.9
	点间隔/ μm	5	10	0.98	1.97	9.9
	Z轴分辨率/nm	20	80	25	50	800
	精度 ^② /nm	± 80	± 300	± 125	± 250	± 4000
四轴电动平台	采样速率/Hz	6000		36000		
	XY轴行程/mm	350X350				
	XY轴定位精度/ μm	± 0.3				
	XY轴重复定位精度/ μm	± 0.15				
	Z轴行程/mm	5mm				
	Z轴定位精度/ μm	± 0.2				
	Z轴重复定位精度/ μm	± 0.1				
	T轴定位精度	$\pm 2 \text{ arcsec}$				
	T轴重复定位精度	$\pm 1 \text{ arcsec}$				
	扫描速度/mm/s	80				
2D定位相机	有效像素	2464×2056				
	视野大小	8.6x7.2mm				
	光源	LED点光				
软件系统	光谱共焦采集功能					
	导航图采集, 定位功能					
	可选配Q-DTS数据互联模块, 牛油果AI					
	2D&3D测量	长度、宽度、高度、角度、体积等测量工具				
电脑系统	可定制软件功能					
	报表输出	Word、Excel等				

①2kHz以上，测试量程随频率增加而降低

②20° C时垂直镜面测量

所给数据来源于典型应用中的测试，与其他特定情况的测试会有差异。后续印刷错误，修订，更新也会造成与表格中所列技术参数的不同。因此，不保证表格中此产品所给技术参数，测量结果和信息的一致性。

半导体自动缺陷检测设备

ProEye 01



该系统为我司自行开发、具备自主知识产权的半导体检测设备，应用于Wafer和chip工艺中需要自动化、快速检测以及高精度测量的场景，我们基于样品特点对缺陷探测精度、生产效率、易用性进行了优化，提供了自动和手动操作模式，非常适合作为生产工具和研究开发阶段的工具来使用。

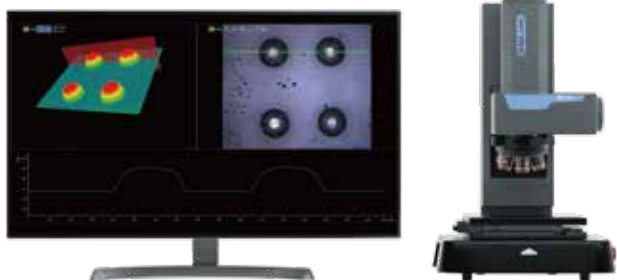
半导体自动红外检测设备

ProEye 02



在设备中采用olympus光学系统,利用其专业和丰富的光学部件,优秀的成像品质,可实现红外光,可见光的检测要求,通过非接触样品搬运,光源、物镜、自动对焦的自动控制,为用户的特殊需求提供成熟的解决方案。

DMZ1000系列



DMZ1000

不止是3D拼接和测量
更是一次显微图像技术的集中表达
平台行程:100*100mm



DMZ1000 D

DMZ1000D针对PCB行业客户进行了硬件及软件的深度定制,可响应行业内客户的不同需求
平台行程: > 300*300mm



DMZ1000 L

在标准机的基础上使用更大行程载物台,可兼容更大、更重的样品,适配客户多样化检测需求。
平台行程:200-300mm

CONTACT US

联系我们

江苏西励科技有限公司

- 网站: www.lionhearted.cn
- 邮箱: sales@lionhearted.cn
- 电话: 400-686-2986



抖音官方号



微信公众号

产品及商标之知识产权归所有人所有，基于该知识产权的一切权利与义务由所有人承担。本资料经过仔细核对已力求精准，如有错误和变更，以产品实物和说明书为准，不再另行通知。