



Orbotech Ultra Dimension™ 900

自动光学检测 (AOI)

Orbotech Ultra Dimension 四合一自动光学检测解决方案

Orbotech Ultra Dimension 900 延续了此系列对于 AOI 工作流程的革新并着重针对 IC 载板市场。Orbotech Ultra Dimension 900 旨在为低至 5 μ m 的超高精细线路提供检测以及提高激光孔检测准确性和运行效率，其检测和测量能力已经由市场验证，能满足 IC 载板生产过程中对于高精度自动光学检测的需求。



优势

卓越的检测能力

- 采用 Triple Vision™（三通道检测）技术，独一无二地在单次扫描中结合了线路及激光孔检测。
- 适用于所有激光孔生产阶段的专属检测通道
- 采用 Magic™ 技术显著降低误报，无需使用不检区
- 基于先进专有算法来检测前所未有的微小缺陷

超高精细线路检测低至 5 μ m

- 3D 光源全面覆盖基材表面
- 特制镜头提供了多种解析度
- 动态聚焦确保高精度检测弯曲板
- 根据线宽线距自动适配检测解析度最大化检测产能

专业远程多重图像验证 (RMIV Pro)- 全新验证方法

- 显著减少传统检修站及作业员的数量
- 智能化完善缺陷图像品质
- 采用 Triple Vision™（三通道检测）技术，同步撷取多重缺陷图像，优化生产能力

即时自动二维激光孔测量

- 采用先进技术，精确即时测量激光孔的上下直径、位置、真圆度和 taper，确保产品性能优良和严格的质量控制
- 通过一次扫描且自动测量达到高抽检率
- 支持工业 4.0，包括追溯性、测量分析和统计



单一系统集成 4 大最佳 AOI 解决方案

Orbotech Ultra Dimension 900 集四大业界最佳解决方案于一身，配备全新能力，进一步提升质量、良率和成本效率。四大解决方案的完美整合，实现了 AOI 工作流程的革新，开创了 AOI 作业效率的全新时代。

独一无二的检测能力

Orbotech Ultra Dimension 900 可以在单次扫描中同时执行线路及激光孔检测。采用 KLA 专利的 Triple Vision™（三通道检测）和 Magic™ 技术为支持，可以在电路板上实现卓越的线路检测效果，提升检测能力、减少误报、缩短设定时间。同时能够在激光孔加工的各个阶段实现卓越的检测结果，如直接激光钻孔除胶后及电镀后检测。

Orbotech Ultra Dimension 900 能灵活地适应先进的 PCB 制造流程，可以检测各种应用及材料。Triple Vision™（三通道检测）技术可以根据需求，使用多种照明设定和临界值对三种不同类型的图像进行同步检测和分析。

远程多图像验证 Pro(RMIV Pro)- 新一代验证

采用 Triple Vision™（三通道检测）技术，Orbotech Ultra Dimension 900 可在检测期间自动同步撷取图像，实时对多图像进行远程验证。RMIV Pro 运用先进算法，可以智能提升图像质量，包括提高对比度、清晰度、亮度和色彩。该解决方案将三个通道的图像整合成单个彩色图像，进而让作业员准确区分真假缺陷，所需时间不超过一秒钟。

集成式自动二维激光孔测量

独特的二维激光孔测量可以自动即时测量上下孔径、孔的位置、真圆度和 taper。

这种高精度式测量解决方案能够满足行业对高阶 IC 载板生产技术日益增长的质量控制需求。此流程完全自动化，能够利用单次扫描来提升抽检率，确保实现快速、准确且可重复的测量。流程完全数字化适用于工业 4.0，可实现流程追溯、数据分析和统计。



技术范围低至 5μm 的强劲实力

Orbotech Ultra Dimension 900 具备低至 5μm 线宽/间距的高解析度，可以应对高阶 IC 载板量产需求的挑战。凭借能提供多种解析度的特制镜头，动态聚焦功能可以确保在高度放大倍率下仍为弯曲板提供优质的图像。特殊算法不仅能确保 IC 载板的最佳检测结果，还可以减少误报。Orbotech Ultra Dimension 900 广泛适用于各类 IC 载板，无论是最高阶的 FCBGA 还是传统的 CSP 应用，均能根据不同料号的线宽/间距实现最大化检测产能。通过基于 LED 的专利 3D 照明技术，Orbotech Ultra Dimension 900 确保照射范围可以全面均匀地覆盖 IC 载板表面任何目标物体，为复杂设计提供卓越的检测清晰度。



规格

技术范围	低至 5µm 线宽/间距和 20µm 激光孔直径	
可检测产品	内层：信号、电源及接地、混合、内层带孔、增层 - 外层：信号、混合、增层 芯片载板：FC-BGA, FC-CSP, BGA, CSP, PBGA, COF	
可检测材料	常规：裸铜 (光面、毛面)、蚀刻或镀铜、反转铜箔 (RTF)、双面处理镀铜、镀金。所有基材，包括 ABF, BT, FR4 光阻材料：蓝色、紫色与褐色	
可检测缺陷	短路、断路、最小线宽/间距缺陷、缺口、突起、凹陷、铜渣、针孔、缺失或多余特征、特征的错误尺寸或位置、塞孔、孔偏、SMT 违规、黑点、导电焊盘缺陷、芯片引脚缺陷、盲孔缺陷 激光孔缺陷如钻孔缺失、钻孔过深、孔过浅、孔偏移、残胶、孔大小和形状缺陷	
检测方法	原始设计数据比对 Triple Vision™ (三通道检测) 技术 - 对三种不同类型的图像进行同步检测及分析，适用于线路及激光孔检测，可以确保最高的检测率 Magic™ 技术 - 最先进的算法可显著降低误报率，无需设定不检区 基于模型、轮廓比对以及每项特征的具体标准 完整多层面板设计识别 (基于 SIP)	
面板尺寸	最大面板尺寸/检测区域： 24" x 27.5" (609.6mm x 698.5mm) 厚度范围： 1-300 mil (25-7,500µm)	
缺陷验证	支持 RMIV Pro 检修站： Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech Ultra VeriFine™-A 系统自带验证： 内置摄像头	
量测	激光孔测量	
自动缺陷成形	Orbotech Ultra PerFix™ 120N, Orbotech Ultra PerFix™ 170i, Orbotech Ultra Perfix™ 500	
建立数据源	CAM	
面板对位方式	无 pin 对位—板边对位	
选项	RMIV Pro 服务器 激光孔测量	整合式二维码读码套件 支持自动化
尺寸 (宽 x 深 x 高)	161cm x 178cm x 186cm	
重量	900Kg	

规格如有变更，恕不另行通知。
Orbotech Ultra Dimension 900 系统是一级激光产品。

KLA 支持

保持系统生产力是 KLA 良率优化解决方案不可或缺的一部分。包括系统维护、全球供应链管理、降低成本和减少报废、系统迁移、性能和生产率提升以及转售认证设备。

KLA Corporation

www.orbotech.com/pcb | www.kla.com

Rev 10_5-24-2022

©2022 KLA Corporation 全球范围内保留所有权利。KLA 保留无需通知而变更硬件和/或软件规格的权利。Orbotech 是 KLA 公司 Orbotech Limited 的注册商标。KLA 和 KLA 标识是 KLA Corporation 的注册商标。所有品牌或产品名称可能是各自公司的商标。