



# Orbotech Ultra Dimension™ LV

自動光學檢測 (AOI)

## Orbotech Ultra Dimension LV 三合一 AOI 解決方案

Orbotech Ultra Dimension LV 是一款創新解決方案，結合了自動光學檢測、二維雷射孔測量以及新一代專業遠端多重影像驗證 (RMIV Pro)。Orbotech Ultra Dimension LV 採用 KLA 的 Triple Vision™ 技術，能夠滿足市場對高階 PCB 生產品質及可靠性日益變化的需求，適用於 SLP/mSAP、高階 HDI、高階軟板和 IC 載板。



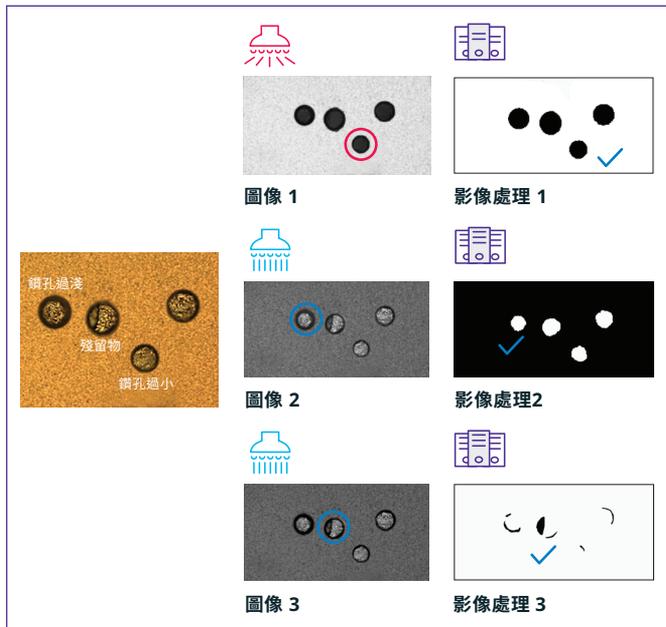
### 優勢

#### 獨一無二的檢測能力

- 採用 KLA 的 Triple Vision™ 技術，可以在單次掃描中執行雷射孔 (LV) 檢測及二維雷射孔測量
- 檢測和測量雷射孔生產的各個階段，包括除膠後直接雷射鑽孔 (DLD)、電鍍後直接雷射鑽孔等

#### 整合式自動二維雷射孔測量

- 採用先進技術，精準即時測量雷射孔的上及下直徑、位置、真圓度和 taper，確保實現高可靠性及嚴格的品質控制
- 通過單次掃描且自動測量達到高抽檢率
- 支持工業 4.0，包括追溯性、測量分析和統計



#### 專業遠端多重影像驗證 (RMIV Pro) - 全新驗證方法

- 人工智慧技術支援，提高缺陷圖像品質
- 顯著減少檢修站及作業員的數量
- 同步擷取多重缺陷影像，優化生產力

#### 降低整體擁有成本 (TCO)

- 顯著減少檢修站數量
- 縮減人力成本
- 通過快速同步檢測和測量，提高生產效率

## 適用於雷射孔的先進 AOI 解決方案

Orbotech Ultra Dimension LV 將雷射孔加工的三種先進解決方案—雷射孔檢測、二維雷射孔測量及專業遠端多重影像驗證完美地集合於一個系統之中。三大解決方案的整合能夠進一步簡化 AOI 工作流程，幫助製造商提升產品品質、良率和成本效率。

### 獨一無二的檢測能力

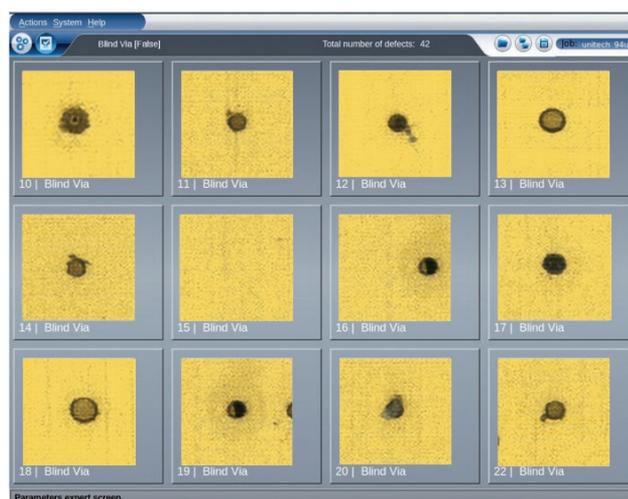
Orbotech Ultra Dimension LV 是可以在一次掃描中同時執行雷射孔檢測及二維雷射孔測量的先進 AOI 解決方案。採用 KLA 專利的 Triple Vision™ 技術，能夠在雷射孔加工的各個階段實現卓越的檢測結果，如除膠後直接雷射鑽孔及電鍍後直接雷射鑽孔等。Triple Vision™ 技術可以根據需求，使用多種照明參數和灰階設定值，從三種不同類型的影像進行同步檢測和分析，進而對各種缺陷類型進行高度精確的檢測及分類，包括鑽孔過深、鑽孔過淺、缺口、雷射孔偏移、殘留物、真圓度等。它還可以減少誤報，縮短設定時間。

### 整合式自動化二維雷射孔測量

KLA 的二維雷射孔測量只需幾秒鐘就可以自動即時測量上及下孔徑、孔的位置、真圓度和 taper。這種高度精確的測量解決方案能夠滿足行業對先進製造技術日益增長的品質控制需求，包括 SLP/mSAP、高階 HDI、車載及高階軟板應用。此流程完全自動化，能夠利用單次掃描來提升抽檢率，確保實現快速、準確且可重複的測量。流程的完全數位化意味著可支援工業 4.0、完整追蹤、資料分析和統計。

### 專業遠端多重影像驗證 (RMIV Pro) - 全新驗證方法

Orbotech Ultra Dimension LV 採用 Triple Vision™ 技術，能夠在雷射孔檢測期間自動同步擷取影像，即時對多影像進行遠端驗證。RMIV Pro 的新一代驗證解決方案以先進的演算法為驅動，可以智慧提升圖像品質，包括提高對比度、清晰度、亮度和色彩。該解決方案將三個通道的影像整合成單個多色影像，進而讓作業員準確地區分真假缺陷，所需時間不超過一秒鐘。



### 降低整體擁有成本 (TCO)

Orbotech Ultra Dimension LV 能夠將三大先進解決方案整合到單一系統之中，提高雷射孔檢測和測量的工作效率。這個新系統可以大幅減少所需的機器數量，從而為 AOI 作業車間節省更多的寶貴空間。通過快速同步檢測和分析，減少所需檢修站的數量，Orbotech Ultra Dimension LV 可以讓製造商顯著降低人力成本和整體擁有成本。

### 完全相容工業 4.0 標準

KLA 基於網路的追蹤和分析解決方案可以提供有價值的資訊，幫助使用者更好的理解和改進其生產流程。Orbotech Ultra Dimension LV 可以連接 Frontline InShop® 解決方案，輕鬆傳送檢測結果、缺陷報告、RMIV Pro 影像和測量結果等。



## 規格

技術範圍	低至 1.2 mil (30µm) 雷射孔直徑	
檢測產品	直接雷射鑽孔 (DLD) ,開銅窗的雷射孔、電鍍後雷射孔、樹脂塞孔	
雷射孔 (LV) 加工階段	鑽孔、除膠後或電鍍後雷射孔	
可檢測材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SLP/HDI:</b> 銅 (光面、毛面) , 基材包括 FR4、Tetra 功能、聚四氟乙烯、Roger , 陶瓷等</li> <li>- <b>軟板:</b> 銅 (光面、毛面) , 聚醯亞胺、聚酯</li> <li>- <b>ICS:</b> 銅 (光面、毛面) , ABF , BT , 聚醯亞胺</li> </ul>	
檢測缺陷	雷射孔缺失/多餘、鑽孔過深/過淺、鑽孔過大/過小、殘留物、污漬、偏移、形狀錯誤/真圓度	
檢測方法	<p>原始設計資料比對</p> <p>- <b>Triple Vision™ 技術</b>-擷取三種不同類型的影像進行同步檢測及分析，適用於雷射孔檢測和測量 可以確保最高的檢測率以及最高精度的測量結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 基於模型、輪廓比對以及每項特徵的具體標準</li> <li>- 完整多層面板識別 (基於 SIP)</li> </ul>	
面板尺寸	<p>厚度範圍:1-300 mil (25-7500µm)</p> <p><b>最大面板尺寸/檢測區域: 24" x 30" (610mm x 762mm)</b></p>	
缺陷驗證	<p>- 支援 RMIV Pro</p> <p>- <b>檢修站:</b> Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriWide™-A, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech Ultra VeriFine™-A</p> <p>- <b>系統自帶驗證:</b> 內置 HD 攝像頭</p>	
二維雷射孔測量	上及下孔徑、位置、真圓度和 taper	
建立資料來源	CAM	
面板對位方法	無 pin 對位—板邊對位和線上動態對位	
選項	<ul style="list-style-type: none"> <li>-RMIV Pro 伺服器</li> <li>-缺點標記設備</li> <li>-二維碼讀碼器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-卷對卷套件</li> <li>-自動化套件</li> <li>-大檯面: 27" x 30", 36.5" x 30"</li> </ul>
尺寸 (寬 x 深 x 高)	161cm x 178cm x 186cm	
重量	900Kg	

\*大檯面無法在既有設備上升級

規格如有變更，恕不另行通知。

Orbotech Ultra Dimension LV 系統是一級雷射產品

## KLA 支持

保持系統生產力是 KLA 良率優化解決方案不可或缺的一部分。包括系統維護、全球供應鏈管理、降低成本和減少報廢、系統遷移、性能和生產率提升以及轉售認證設備。

KLA Corporation

[www.orbotech.com/pcb](http://www.orbotech.com/pcb) | [www.kla.com](http://www.kla.com)

Rev 7.0\_6-09-2022

©2022 KLA Corporation 全球範圍內保留所有權利。KLA 保留無需通知而變更硬體和/或軟體規格的權利。

Orbotech 是 KLA 公司 Orbotech Limited 的註冊商標。KLA 和 KLA 標識是 KLA Corporation 的註冊商標。所有品牌或產品名稱可能是各自公司的商標。