



# Orbotech Ultra PerFix™ 120N

自動光學成形 (AOS)

## Orbotech Ultra PerFix 120N

### 完美成形

Orbotech Ultra PerFix 120N 能夠自動成形線寬低至 10 $\mu$ m 的多餘銅缺陷，確保製造商能夠節省營運成本，拯救報廢板，提高產能並達成具有競爭力的投資回報率 (ROI)。Orbotech Ultra PerFix 120N 專為細線路 IC 載板及高階 HDI 生產設計，即使在複雜設計上也可在最短的時間內實現高品質成形。



### 優勢

#### 最大程度地減少報廢

- 完美成形短路及低至 10 $\mu$ m 線寬間距的殘銅缺陷
- 顯著提升高階 HDI 及 IC 載板陣列的產量
- 在高階 HDI、CSP、FC-CSP、BGA 和 FC-BGA 設計上進行高品質成形

#### 採用 CLS™ (封閉循環成形) 技術實現卓越品質

- 自動、循環且受控的流程
- 與 CAM 資料自動對比
- 基材最低損傷

#### 堅實效能

- 採用 KLA 的高性能雷射專利技術
- 每分鐘成形兩個常見缺陷\*
- 快速設置可方便地切換成形作業
- Push to Shape™ (一鍵成形) 技術 – 自動處理缺陷，可實現一致的成形結果並顯著節省營運成本

#### 兼容性

- 無縫連接 KLA 的 AOI, RMIV Pro 及檢修系統
- 也可連接第三方解決方案



成形前



成形後-白光圖像



成形後-UV 光圖像

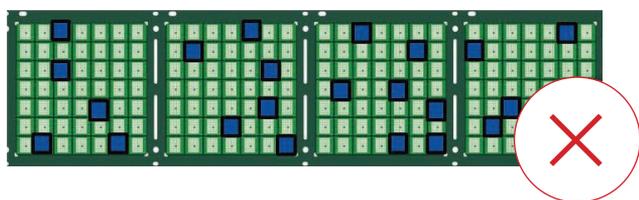


### 最大程度地減少報廢

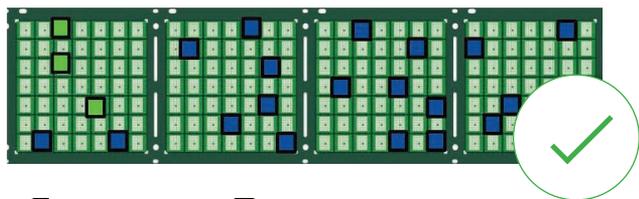
Orbotech Ultra PerFix 120N 可以應用在最高階的 HDI、CSP、FC-CSP、BGA 和 FC-BGA 設計上，提高產品合格率，減少以前不得不報廢的 IC 載板的數量。該解決方案採用最先進的技術，可以成形位於多條線路、角落和球形區域等的任何類型的短路或多餘銅缺陷，同時還不會損壞成形區域。

Orbotech Ultra PerFix 120N 可即時對比缺陷和 CAM 資料，根據其原有設計及功能對板子進行成形。該解決方案成形後的板子能夠滿足嚴格的製造規範，包括電氣特性及耐久性。

Orbotech Ultra PerFix 120N 能夠成形缺陷並防止整個陣列報廢，因而可顯著提高 IC 載板良率。



■ 缺陷單元



■ 缺陷單元

■ 成形後單元

### 採用 CLS™（封閉循環成形）技術實現卓越品質

CLS™（封閉循環成形）技術是 Orbotech Ultra PerFix 120N 實現超高精度和速度的關鍵因素。KLA 的圖像採集技術經證實能夠截取缺陷區域的精確圖像。Orbotech Ultra PerFix 120N 採用一組專門的分析演算法，將圖像與 CAM 資料進行即時對比，自動定位需要成形的銅，並引導集成雷射精確成形多餘銅。重複執行完整的三步，即圖像採集、圖像分析和雷射燒蝕，在不損壞導體並盡可能不滲入基材的情況下，直至成形完成。

### P2S™（一鍵成形）技術顯著節省營運成本

P2S™（一鍵成形）技術實現了一鍵即完成全部自動成形流程。作業員僅需上下板並按下“Shape”鍵。因此，一個作業員即可同時管理多台系統，可節省人力，增強生產力並減少營運成本及整體擁有成本 (TCO)。P2S™ 技術也創造了一個無需人工作業的全自動生產環境。而且，P2S™ 技術使用 CLS™（封閉循環成形）技術，可持續獲得始終一致的高品質成形效果！

### 堅實效能

Orbotech Ultra PerFix 120N 每小時可成形 120 個常見的細線缺陷。高級的雷射系統設計能夠發射高頻脈衝，並伴有超高速專利移動鏡子，實現最佳控制。所採用的創新型光學機制能夠最大限度地提高雷射強度和準確性，保證在不同的材料上發揮卓越的激光性能。Orbotech Ultra PerFix 120N 的快速設置功能可簡化料號間的切換。

### 兼容性

Orbotech Ultra PerFix 120N 成為能在高階 HDI 及 IC 載板生產線上檢測到所有多餘銅缺陷的成形中心。在量產模式下，該系統能夠最快速度且自動地從 KLA AOI 或檢修站獲取缺陷座標。Orbotech Ultra PerFix 120N 還可接收其他第三方設備的缺陷座標。

## 規格

技術範圍	線寬/間距最小可達 0.4mil (10µm)		
可成形缺陷	所有多餘銅缺陷，包括：短路、凸出、殘銅、違反最小間距、特徵點多出、特徵點尺寸過大、特徵點蝕刻不潔、阻焊下方缺陷		
材料	<b>基材類型：</b> FR4、FR5、Tetra 功能，ABF、BT和聚酰亚胺 <b>基材最小厚度：</b> 30 微米 <b>銅厚：</b> 0-70 微米		
可成形產品	<b>內層：</b> 信號、電源及接地、混合、交叉被覆、帶孔內層、層積 <b>外層：</b> 信號、混合、交叉被覆、層積		
板子尺寸	<b>最大板子尺寸/可成形區域：</b> 30" x 24" (762mm x 610mm) <b>板厚：</b> 50-10000µm		
產能*	銅厚	缺陷尺寸 (µm)	每小時成形點數
	18µm	15 x 50	125
		30 x 50	115
		50 x 50	105
影像處理方法	原始設計資料比對 - SIP™ 技術 - 多變的靈敏度帶來精確結果		
燒蝕方式	KLA 的 CLS™ (封閉循環成形) 技術		
設置資料來源	KLA 的 AOI, RMIV Pro 和檢修站的 CAM 檢測與分類條件		
兼容性	自動連線功能支援 KLA AOI 和檢修系統 連線功能也可支援其它解決方案		
板子對位方法	無定位孔對位 – 板子邊緣對齊、定位孔對齊		
選項	遠端圖像驗證 (RIV)，二維碼讀碼器，控制中心，自動化連線		
可支援的檢修站	Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech Ultra VeriFine™-A, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriWide™-A, 以及第三方檢修系統		
尺寸 (寬 x 深 x 高)	161cm x 184cm x 186cm		
重量	800Kg		

\* 以 ABF 基材的測試板子為基礎，每面缺陷 ≥3，包含上下板

規格若有變更，恕不另行通知。

Orbotech Ultra PerFix 120N 系統屬於一級雷射產品。

## 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 8.0\_10-17-2022

©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。