



# Orbotech Ultra PerFix™ 120N

自动光学成形 (AOS)

## Orbotech Ultra PerFix 120N

### 完美成形

Orbotech Ultra PerFix 120N 能够自动成形线宽低至 10 $\mu$ m 的多余铜缺陷，确保制造商能够节省营运成本，拯救报废板，提高产能并达成具有竞争力的投资回报率 (ROI)。Orbotech Ultra PerFix 120N 专为细线路 IC 载板及高阶 HDI 生产设计，即使在复杂设计上也可在最短的时间内实现高品质成形。



## 优势

### 最大程度地减少报废

- 完美成形短路及低至 10 $\mu$ m 线宽间距的残铜缺陷
- 显著提升高阶 HDI 及 IC 载板阵列的产量
- 在阶 HDI、CSP、FC-CSP、BGA 和 FC-BGA 设计上进行高品质成形

### 采用 CLS™ (封闭循环成形) 技术实现卓越品质

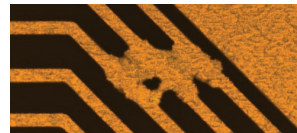
- 自动、循环且受控的流程
- 与 CAM 数据自动对比
- 基材最低损伤

### 坚实效能

- 采用 KLA 的高性能激光专利技术
- 每分钟成形两个常见缺陷\*
- 快速设置可方便地切换成形作业
- Push to Shape™(一键成形)技术 - 自动处理缺陷，可实现一致的成形结果并显著节省营运成本

### 兼容性

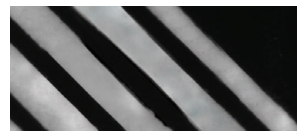
- 无缝连接 KLA 的 AOI, RMIV Pro 及检修系统
- 也可连接第三方解决方案



成形前



成形后-白光图像



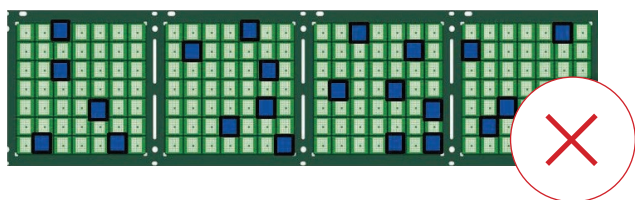
成形后-UV 光图像

### 最大程度地减少报废

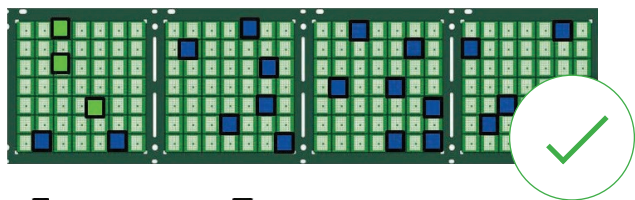
Orbotech Ultra PerFix 120N 可以应用在最高阶的 HDI、CSP、FC-CSP、BGA 和 FC-BGA 设计上，提高产品合格率，减少以前不得不报废的 IC 载板的数量。该解决方案采用最先进的技术，可以成形位于多条线路、角落和球形区域等的任何类型的短路或多余铜缺陷，同时还不会损坏成形区域。

Orbotech Ultra PerFix 120N 可实时对比缺陷和 CAM 数据，根据其原有设计及功能对板子进行成形。该解决方案成形后的板子能够满足严格的制造规范，包括电气特性及耐久性。

Orbotech Ultra PerFix 120N 能够成形缺陷并防止整个阵列报废，因而可显著提高 IC 载板良率。



■ 缺陷单元



■ 缺陷单元

■ 成形后单元

### 采用 CLS™（封闭循环成形）技术实现卓越品质

CLS™（封闭循环成形）技术是 Orbotech Ultra PerFix 120N 实现超高精度和速度的关键因素。KLA 的图像采集技术经证实能够截取缺陷区域的精确图像。Orbotech Ultra PerFix 120N 采用一组专门的分析算法，将图像与 CAM 数据进行实时对比，自动定位需要成形的铜，并引导集成激光精确成形多余铜。重复执行完整的三步，即图像采集、图像分析和激光烧蚀，在不损坏导体并尽可能不渗入基材的情况下，直至成形完成。

### P2S™（一键成形）技术显著节省营运成本

P2S™（一键成形）技术实现了一键即完成全部自动成形流程。作业员仅需上下板并按下“Shape”键。因此，一个作业员即可同时管理多台系统，可节省人力，增强生产力并减少营运成本及整体拥有成本 (TCO)。P2S™ 技术也创造了一个无需人工操作的全自动生产环境。而且，P2S™ 技术使用 CLS™（封闭循环成形）技术，可获得始终一致的高品质成形效果！

### 坚实效能

Orbotech Ultra PerFix 120N 每小时可成形 120 个常见的细线缺陷。高级的激光系统设计能够发射高频脉冲，并伴有超高速专利移动镜子，实现最佳控制。所采用的创新型光学机制能够最大限度地提高激光强度和准确性，保证在不同的材料上发挥卓越的激光性能。Orbotech Ultra PerFix 120N 的快速设置功能可简化料号间的切换。

### 兼容性

Orbotech Ultra PerFix 120N 成为能在高阶 HDI 及 IC 载板生产线上检测到所有多余铜缺陷的成形中心。在量产模式下，该系统能够最快速度且自动地从 KLA AOI 或检修站获取缺陷坐标。Orbotech Ultra PerFix 120N 还可接收其他第三方设备的缺陷坐标。

## 规格

技术范围	线宽/间距最小可达 0.4mil (10µm)		
可成形缺陷	<b>所有多余铜缺陷，包括：</b> 短路、凸出、残铜、违反最小间距、特征点多出、特征点尺寸过大、特征点蚀刻不洁、阻焊下方缺陷		
材料	<b>基材类型：</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>铜厚：</b> 0-70 微米		
可成形产品	<b>内层：</b> 信号、电源与接地、混合、交叉屏蔽、带孔内层、层积 <b>外层：</b> 信号、混合、交叉屏蔽、层积		
板子尺寸	最大板子尺寸/可成形区域：30" x 24" (762mm x 610mm) 板厚：50-10000µm		
产能*	铜厚	缺陷尺寸 (µm)	每小时成形点数
	18µm	15 x 50	125
		30 x 50	115
		50 x 50	105
图像处理方法	原始设计数据比对 - SIP™ 技术 - 多变的灵敏度带来精确结果		
烧蚀方法	KLA 的 CLS™ (封闭循环成形)技术		
设置数据源	KLA 的 AOI, RMIV Pro 和检修站的 CAM 检测与分类条件		
兼容性	自动连线功能支持 KLA AOI 和检修系统 连线功能也可支持其它解决方案		
板子对位方法	无定位孔对位 - 板子边缘对齐、定位孔对齐		
选项	远端图像验证 (RIV), 二维码读码器, 控制中心, 自动化联机		
可支持的检修站	Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech Ultra VeriFine™-A, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriWide™-A 以及第三方检修系统		
尺寸 (宽 x 深 x 高)	161cm x 184cm x 186cm		
重量	800Kg		

\* 以 ABF 基材的测试板子为基础，每面缺陷 ≥3，包含上下板

规格若有变更，恕不另行通知。

Orbotech Ultra PerFix 120N 系统属于一级激光产品。

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

Rev 8.0\_10-17-2022

©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。