



# Orbotech Ultra PerFix™ 170i

自动光学成形 (AOS)

## Orbotech Ultra PerFix 170i

Orbotech Ultra PerFix 170i 能够自动成形线宽间距低至  $7\mu\text{m}$  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 170i 专为细线路 IC 载板量产设计，即使在最具挑战性的高纵横比线路上也可实现高精度与高质量成形，且对成形区域的损伤最小。



### 优势

#### 最大程度地减少报废

- 完美成形短路及低至  $7\mu\text{m}$  线宽间距的残铜缺陷
- 显著提升最高阶细线应用的生产良率
- 在 CSP、FC-CSP、BGA、FC-BGA 设计以及高纵横比线路 (线路高度约为宽度的两倍时) 进行高品质成形

#### 卓越品质

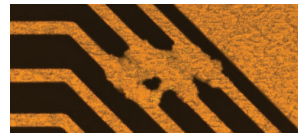
- CLS™ (封闭循环成形) 技术确保自动、循环且受控的流程
- 对基材最低的穿透及损伤

#### 坚实效能

- 采用 KLA 的高性能激光专利技术
- 快速设置可方便地切换成形作业
- P2S™ (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

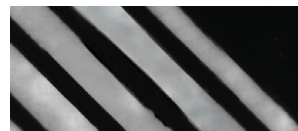
- 无缝连接 KLA 的 AOI、RMIV Pro 及检修系统
- 也可连接第三方解决方案



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

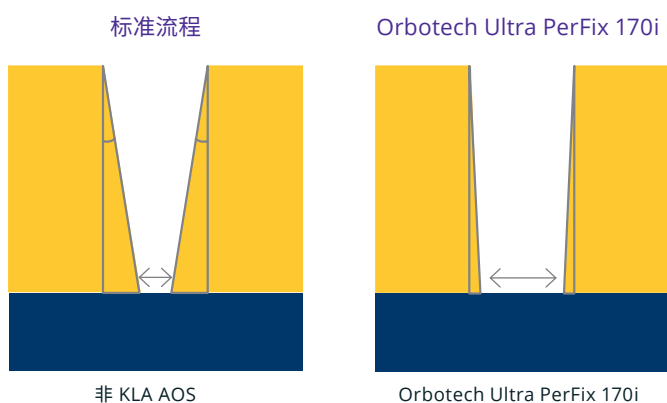
Orbotech Ultra PerFix 170i 可以应用在CSP、FC-CSP、BGA、FC-BGA 和细线设计上提高生产良率，减少以前不得不报废的 IC 载板。

Orbotech Ultra PerFix 170i 采用最先进的技术，可以成形位于线路拐角处、锡球区域、多条线路和高纵横比线路上的任何类型的短路或多余铜缺陷，同时还不会损伤成形区域。Orbotech Ultra PerFix 170i 可实时对比缺陷和 CAM 资料，根据其原有设计及功能对板子进行成形。

Orbotech Ultra PerFix 170i 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。

### 卓越品质

CLS™ (封闭循环成形)技术是 Orbotech Ultra PerFix170i 实现超高精度和速度的关键因素。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损伤基材的情况下，直至成形完成。基于创新的机械、光学和算法，KLA 的全新成形技术可以防止意外穿透基板以及最小的损伤 (通常小于 5μm)。这项技术可以在高纵横比线路之间进行成形，使线条和线距恢复到原本设计的尺寸和形状，并形成近似垂直的线路侧壁。



### 一键成形显著节省营运成本

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™ (一键成形) 技术也创造了一个无需人工操作的全自动生产环境。P2S™ (一键成形) 技术使用 CLS™ (封闭循环成形)技术，每一次成形均可实现重复及一致的高品质结果！

### 坚实效能

Orbotech Ultra PerFix 170i 每小时可成形 80 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 170i 的快速设置功能可简化料号间的切换。

### 兼容性

Orbotech Ultra PerFix 170i 能够连接所有 KLA 解决方案，成形 IC 载板生产线上检测到的所有多余铜缺陷。KLA 的 AOI 或检修站能够自动将缺陷坐标位置发送到 Orbotech Ultra PerFix 170i，简化流程并提高设备成形效率。KLA 还可接收其他第三方 AOI 的缺陷坐标。

\* 以 ABF 基材的使用案例为基础

## 规格

技术范围	低至 7µm 线宽和间距，高纵横比线路			
多余铜缺陷成形	所有多余铜缺陷，包括：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、阻焊下方短路缺陷			
材料	基材: FR4、FR5、Tetra 功能, ABF、大多数 BT、聚酰亚胺、液体/干膜 PID 及透明基材			
基材渗透	< 5µm			
板子尺寸	最大板子尺寸/可成形区域: 762mm x 610mm 板厚: 50-10,000µm			
产量 *	铜厚	缺陷尺寸	每小时成形点数	成形时间
	18µm	10x40 (宽 x 长)	80	40 秒
图像处理方法	原始设计数据比对: SIP™ 技术			
烧蚀方法	KLA CLS™ (封闭循环成形) 技术			
设置数据源	AOI 和检修站的 CAM 检测与分类条件			
缺陷获取工具	Orbotech VeriSmart™ 系列检修站及 Orbotech AOI 缺点档 Universal Access (缺陷坐标, 标识缺陷的激光笔)			
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), 控制中心, 二维码读码器			
可支持的检修站	Orbotech VeriSmart™, Orbotech VeriSmart™-A, Orbotech VeriSmart™ R2R, Orbotech VeriFine™, Orbotech VeriFine™-A, Orbotech VeriWide™, Orbotech VeriWide™-A, Orbotech Ultra VeriFine™-A, 以及第三方检修系统			
尺寸 (宽 x 深 x 高)	161cm x 184cm x 186cm			

\* 以 ABF 基材的使用案例为基础

规格若有变更，恕不另行通知。

Orbotech Ultra PerFix™ 170i 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 6.0\_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。