



# Orbotech Fusion™ 22

自动光学检测 (AOI) 系统

## Fusion. Nothing But the Truth.

Orbotech Fusion 22 全面革新了 PCB 检测能力。采用突破性的 Multi-Image™ (多重影像) 技术, Orbotech Fusion 22 能够在单次扫描中进行多重检测, 以最低的误判率达到无与伦比的检测精度。专为 HDI 应用所设计的 Orbotech Fusion 22, 不但重新定义了 PCB 的生产效率, 更将单次扫描的成本降至最低。



### 优势

#### 采用 Multi-Image™ (多重影像) 技术实现卓越检测精度

- 利用不同光源同步获取多重影像
- 卓越的细微缺陷检测能力
- 高达 70% 的误判降低率

#### 采用 Smart Setup™ (智能设定) 功能实现简便直观的操作

- 直观 — 可视的缺陷分类
- 精简 — 一次设定完成 (不重复)
- 智能 — 自动生成所有设置参数

#### 性能稳定

- 分辨率支持 25μm 线宽/间距
- 动态分辨率让产能最大化
- 专利的真空台面
- 在线缺陷验证功能

#### 大幅节省运行成本

- 最低单次扫描成本、最高生产效率
- 最低验证作业需求
- 更低耗材、能耗及作业空间需求



微观图像-灰尘与细小短路



红光图像-灰尘与细小短路看起来相同



蓝光图像-清晰分辨出灰尘与细小短路  
(灰尘亮度更高)



### 采用 Multi-Image™ (多重影像) 技术实现卓越的检测精度

Orbotech Fusion 22 采用了强大的 Multi-Image™ (多重影像) 技术，比传统 AOI 检测减少了高达 70% 的误判率。其创新的光学镜头专为一系列 HDI 应用而设计。先进的专利光源及光散镜头确保了均匀的光源覆盖。

相较于传统的灰阶 AOI，Orbotech Fusion 22 以不同的光线和角度进行检测，伴随着红光与蓝光的组合，可显示其他系统看不到的细节。板材经由不同波长的光波照射，使系统能够准确分辨纯铜、氧化铜、污垢和基层等材质，此乃由于在同一光源下，两个缺陷可能看似相同，但在另一光源下却可能显示出两者间真正的差异。通过精确的检测真缺陷和误判之间的微妙差别，Orbotech Fusion 22 在不影响产能的前提下实现了最高的检测精度。

### 采用 Smart Setup™ (智能设定) 功能实现简便直观的操作

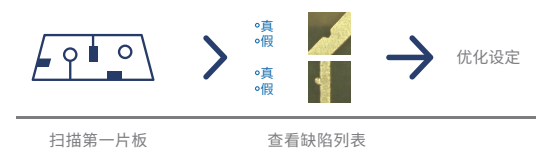
Orbotech Fusion 22 的 Smart Setup™ (智能设定) 功能颠覆了传统的 AOI 设置流程，从反复参数调试转变成步骤最少的单次设定。

无需专家协助，操作员可以目视分辨一个料号中的第一片板上的真假缺陷，Smart Setup™ (智能设定) 会自动完成其余作业。采用 KLA 先进的板图形识别技术，Smart Setup™ (智能设定) 能将检测到的缺陷按严重程度从最关键的到最不关键的准确分类，然后建立最优化的设定，并相应地配置所有相关参数。从而实现直观、优化和更精简的设置流程，提高 AOI 的有效产能。

#### 使用其他 AOI 的设定过程



#### 使用 Orbotech Fusion 的 Smart Setup™ (智能设定)



### 性能稳定

Orbotech Fusion 22 已经准备好迎接来自 HDI 生产的最大挑战，以最大产能处理最大范围内的各种材料，分辨率最高可达 25μm。专利的真空台面确保最佳的检测灵活性。Orbotech Fusion 22 系统内建的在线验证功能可以轻松又快速地触及缺陷区域，进而降低离线搬运作业所造成的报废和损坏。

### 大幅节省运行成本

Orbotech Fusion 22 专为实现最高生产效率而设计，能提供最低的单次扫描成本。突破性的检测精度同时兼顾检测速度，大幅降低了最终产品报废。验证成本及其它作业成本也被大幅减少，包括耗材(免灯泡)、维护时间、能源和气体耗用以及作业空间。

## 规格

技术范围	低至 1mil (25µm) 线宽/间距
检测产品	<b>内层:</b> 信号、电源及接地、混合线路、交叉网格、内层带孔、增层 <b>外层:</b> 信号、混合线路、交叉网格、增层 <b>增层:</b> 激光钻孔 (蚀刻开窗型和非开窗型)
检测材料	<b>传统材质:</b> 亮铜面及亚光铜面、蚀刻和电镀铜、反转处理铜箔 (RTF)、双重处理铜、镀金导体。 包括 FR4、Tetra 功能、Teflon 及 Roger 等材质在内的任何积层。 <b>柔性材质:</b> 聚酰亚胺、聚酯 <b>增层材质:</b> 包括 RCC 在内的任何积层 <b>抗光蚀材质:</b> 蓝色、紫色及棕色
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、图形尺寸及位置错误、隔离圈及铜面分离、塞孔、孔偏、SMT 违规、黑点、导电焊盘缺陷、芯片引脚缺陷、激光孔缺陷
检测方法	原始设计数据比对 - Multi-Image™ (多重影像) 技术 - 分析以多个光源拍摄的不同影像 - 基于型号, 轮廓对比和针对每个特征的具体标准 - 完整多层板面识别 (以 SIP 为基础)
检测面板尺寸	<b>厚度:</b> 1-300mil (25-7,500µm) <b>最大面板尺寸/检测区域:</b> 24" x 30" (610mm x 762mm) 大台面*- 32.5" x 30" (825mm x 762mm)
缺陷确认	<b>检修站:</b> Orbotech VeriSmart™、Orbotech VeriWide™、Orbotech VeriFine™、Orbotech VeriSmart™-A、 Orbotech VeriWide™-A、Orbotech VeriFine™-A <b>系统自带验证:</b> 内置摄像头
缺陷成形	Orbotech AOS 解决方案: Orbotech Precise™, Orbotech PerFix™ 和 Orbotech Ultra PerFix™ 系列
建立数据来源	CAM 软件
面板对位方法	无 pin 对位—板边对位和在线动态对位
选项	缺点标记设备; 可连接自动化; 大台面*(32.5" x 30")
尺寸 (宽x长x高)	161cm x 178cm x 186cm (大台面*: 161cm x 220cm x 186cm)
重量	900Kg (大台面* 920 Kg)

\* 现有的Orbotech Fusion AOI无法升级

规格如有变更, 恕不另行通知。  
Orbotech Fusion 22 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 3.0\_6-22-2022

©2022 KLA 公司。所有品牌或产品名称可能为其各自公司的商标。KLA 保留在不另行通知的情况下更改硬件和/或软件规格的权利。