

TR7007D SERIES



- 100%无阴影双光源数位条纹投影
- 优化的走停式设计提供最佳精准度
- 智能板弯补偿可解决PCB变形问题
- 100%锡膏缺陷覆盖率可检测低锡桥

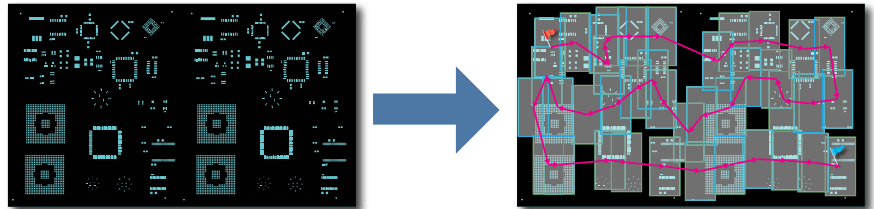
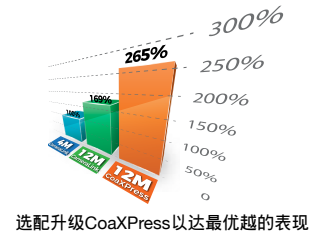
3D锡膏印刷
自动光学检测机

TR7007D FEATURES

TR7007D

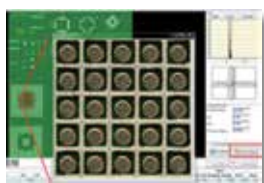
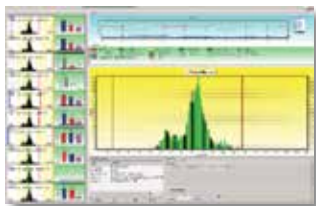
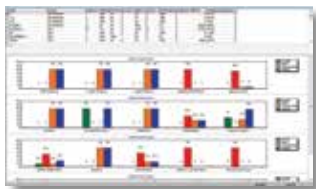
完美的精度表现，具备高超性能

TR7007D为高精度走停式3D SPI，采用TRI最新双光源设计，提供无死角无阴影检测技术，并具备优化检测路径以强化检测性能。使用创新程序流程达到操作简易性，可为使用者生产线提供最大的生产价值，并且可选配升级CoaXPress以达最优越的表现。



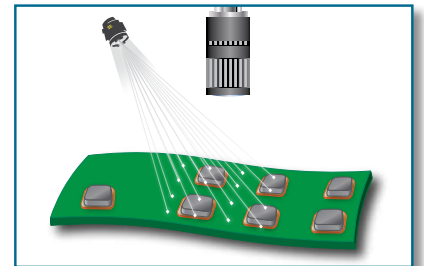
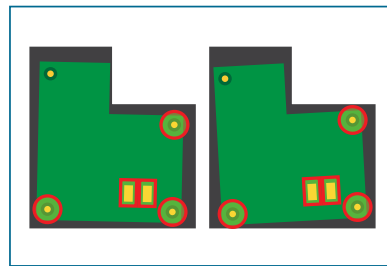
TRI 智慧型路径优化功能，可减少检测每块板所必需的视野范围 (FOVs)数量，降低检测循环时间。

统计制程管制系统



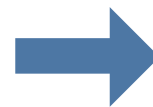
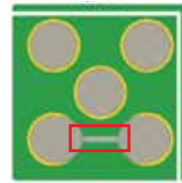
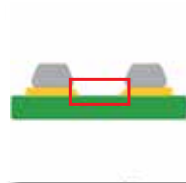
可靠的板弯补偿技术

创新的智能板弯补偿技术可自动补偿基板板弯，消除制程误差，提供最可靠的检测结果。



独特的低锡桥检测

业界第一的低锡桥检测技术，可检测出30 μm以下的缺陷，保证在任何情况下皆能精确检测出，确保印刷缺陷无遗漏。



直观的SPC显示系统

全板显示彩色实景图，使工程师能够在模版上快速监控并诊断有问题的区块，节省管理时间，降低返工成本。

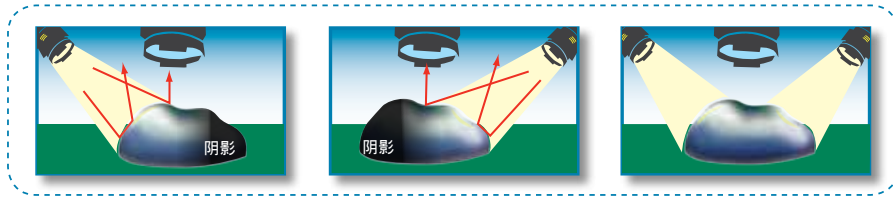
简易智能编程

快速智能化的5步骤程序编程介面，可确保快速转换、最小化等候时间，并有助於减少操作人员的工作量。



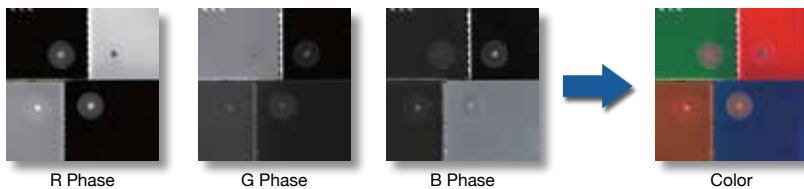
无阴影检测技术

采用双投影设计与智能软件，可保证TR7007D提供完全的无阴影检测结果，并解决一些噪讯的问题。



针对所有PCB板呈现多色彩视图

多相位彩色照明系统，对所有PCB色彩及表面处理於高速检测速度之下皆可保证精确的检测结果。



工业4.0生产线整合方案

YMS 4.0让TRI检测解决方案可与现场资讯监控系统（SFCS）及其他检测机台连接并共享检测数据。通过中央控制台，操作员能够控制，追踪，分析及优化整个生产线上的检测过程 获得可操作的实用数据，进而提升工业4.0环境中的生产质量。



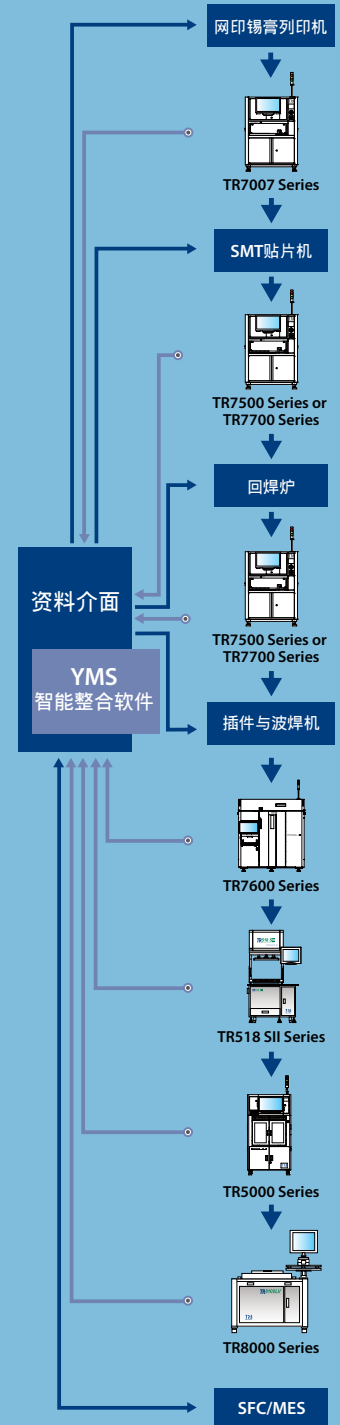
闭环系统

TRI SPI 检测系统可与连接的生产设备共享检测结果，以提高产量并稳定生产质量，同时可大幅减少线站并降低生产成本。

高生产值=最大的成本节省

- 业界领先的检测速度
- 及早检测出缺陷
- 降低98%制程返工成本
- 稳定和可靠的检测结果
- 100%的缺陷覆盖率强化

良率管理系统 (Yield Management System)



资料流程 —●— 资料回馈流程 —

- 检验结果和数据整合
- 即时统计制程管制和生产良率管理
- 品质报告和Closed Loop追踪
- 支持缺陷元件分析及改善
- 知识管理 (KM)
- 生产力及品质管理

光学影像系统

相机	4 或 12 Mpix 相机 (出厂时择一设定)	
光学解析度	6 μ m 或 10 μ m 或 15 μ m (出厂时择一设定)	
3D 光源	双光源数位条纹光	
取像范围(FOV)	4 Mpix	12 Mpix
6 μ m*	n/a	24.4 x 18.4mm (0.96 x 0.72 in.)
10 μ m	20.3 x 20.3mm	40.8 x 30.7mm
15 μ m	30.5 x 30.5mm	61.2 x 46.1mm

* 6 μ m 不适用于TR7007D DL

检测功能

可检测缺点类型	少锡、多锡、漏印、形状不良及桥接
锡点量测项目	高度、面积、体积、位移

检测速度

相机像素	4 Mpix	12 Mpix Camera Link	12 Mpix CoaXPress**
取像速度 FOV/sec*	3	2	3

*检测速度因PCB和检测条件不同而异

**可选配升级CoaXPress

检测能力

体积重现性	校正标的 (at 3 σ)	<1% on TRI calibration target
高度重现性	校正标的 (at 3 σ) 锡点 GR&R (\pm 50% Tolerance)	<1% on TRI calibration target <<10% at 6 σ
高度精度	1.5 μ m (使用校正块)	
光学解析度	6 μ m	10 μ m/15 μ m
高度解析	0.22 μ m	0.4 μ m
最大可测锡点高度	210 μ m/420 μ m	420 μ m/840 μ m

X-Y 平台及控制系统

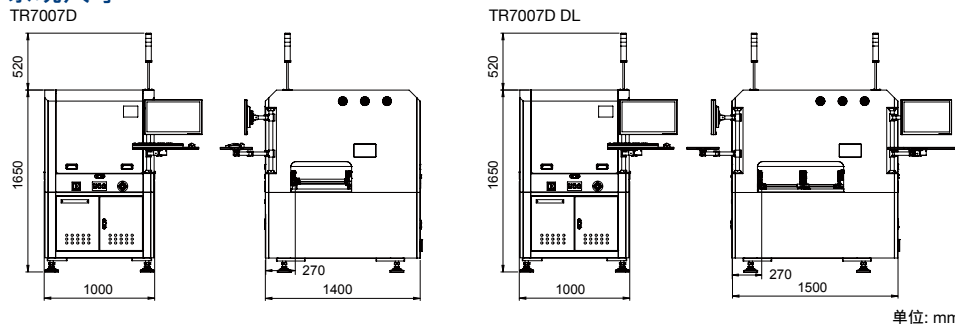
高精度滚珠丝杆驱动 (搭配伺服马达及DSP移动控制器)	
水平解析度	1 μ m (选配光学尺, 解析度 0.5 μ m)
垂直解析度	1 μ m (选配光学尺, 解析度 0.5 μ m)

电路板与输送带系统

	TR7007D	TR7007D DL
最小电路板可测尺寸	50 x 50 mm	
最大电路板可测尺寸	510 x 460 mm*	510 x 310 mm x 2 lanes 510 x 590 mm x 1 lane
电路板可测厚度	0.6 - 5 mm	
电路板流线高度	880 - 920 mm	
最大板重限制	3 kg	
电路板输送/固定	皮带输送/气压夹板固定	
零件高度限制		
上端	25 mm	
底端	40 mm	
侧边	3 mm	

* 6 μ m 只适用于TR7007D, 最大电路板可测尺寸为 330 x 310 mm

系统尺寸



单位: mm

	TR7007D	TR7007D DL
系统重量	675 kg	685 kg
电源需求	200 - 240 VAC, 单相, 50/60 Hz, 3 kVA	
气压需求	72 psi - 87 psi (5 - 6 bar)	

选配件

统计制程管制系统 (SPC)、离线编程系统、Gerber Tool、条码读取机 (Linear & 2D)、电路板支撑座、闭环系统 (Closed Loop Function)、良率管理系统 (YMS 4.0)、YMS Lite、光学尺、升级CoaXPress模组

Headquarters

德律科技股份有限公司
11158 台北市士林区
德行西路 45 号 7F
TEL: +886-2-2832-8918
FAX: +886-2-2831-0567
E-Mail: sales@tri.com.tw
http://www.tri.com.tw

Linkou, Taiwan

33383 桃园市龟山区
华亚二路 256 号
TEL: +886-2-2832-8918
FAX: +886-3-328-6579

Hsinchu, Taiwan

30268 新竹县竹北市
光明六路 47 号
TEL: +886-2-2832-8918
FAX: +886-3-553-9786

Shenzhen, China

518049 深圳市
上梅林广夏路 3 号 5 楼
TEL: +86-755-83112668
FAX: +86-755-83108177
E-mail: shenzhen@cn.tri.com.tw

Suzhou, China

215123 苏州市
工业园区杏林街 78 号
新兴产业工业坊 4 号楼 B 单元
TEL: +86-512-68250001
FAX: +86-512-68096639
E-mail: suzhou@cn.tri.com.tw

Shanghai, China

200233 上海市
徐汇区桂平路 470 号 14 幢 6C 室
TEL: +86-21-54270101
FAX: +86-21-64957923
E-mail: shanghai@cn.tri.com.tw

USA

832 Jury Court, Suite 4,
San Jose, CA 95112 U.S.A
TEL: +1-408-567-9898
FAX: +1-408-567-9288
E-mail: triusa@tri.com.tw

Europe

O'Brien Strasse 14
91126 Schwabach
Germany
TEL: +49-9122-631-2127
FAX: +49-9122-631-2147
E-mail: trieuropa@tri.com.tw

Japan

2-9-9 Midori, Sumida-ku,
Tokyo, 130-0021 Japan
TEL: +81-3-6273-0518
FAX: +81-3-6273-0519
E-mail: trijp@tri.com.tw

Korea

No.207 Daewoo-Technopia,
768-1 Wonsi-Dong, Danwon-Gu,
Ansan City, Gyeonggi-Do, Korea
TEL: +82-31-470-8858
FAX: +82-31-470-8859
E-mail: trikr@tri.com.tw

Malaysia

C11-1, Ground Floor, Lorong
Bayan Indah 3 Bay Avenue,
11900 Bayan Lepas Penang,
Malaysia
TEL: +604-6461171
E-mail: trimy@tri.com.tw

本产品规格及说明如有变更, 恕不另行通知, 且所有内容不能作为产品验收的依据。以下商标或注册商标的所有权归其各自的所有者:

TRI® 德律® TRI INNOVATION®

德律科技不放弃以上清单中未揭露的产品名称、服务名称或标志等相关商标及知识产权上的权利。其他所有商标或商品名称, 则分别属于各自所有者所拥有。

