

最
精
准
威
机
种

3DAOI

AUTOMATED OPTICAL INSPECTION

TR7700Q SII SERIES



业界领先检测速度可达57 cm²/sec



易於编程的TRI智能资料库



多种3D检测技术

1 μm

* DFF 高分辨率
检测



3D高度量测范围
可达40 mm



实时SPC数据
追踪



TRI
innovation

* 选配功能

TR7700Q SII SEF



高精度3D AOI 解决方案

TR7700Q SII 由TRI智能资料库提供支持，具有自动学习功能、灵活的检测演算法和量测功能，可为智能工厂应用进行精确的量测和数据传输。TR7700Q SII 具有更高的精度，并透过走停式取像技术改进了Gauge R&R 数值。



57 cm²/s
高速检测

智能编程操作界面

透过TRI智能资料库实现无缝编程并提高生产效率，智能测试和检测资料库有助于简化编程操作和维护程序，以取得精准与准确的检测结果。



扫板+元件
坐标对位



采用智能元件数据库
进行检测设定



进行快速检测

智能检测功能

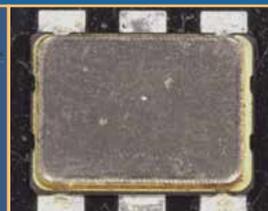
使用多相位照明，蓝光斜角激光和3D深度对焦(DFP)技术实现真正的3D轮廓量测。透过符合IPC-610的演算法，3D AOI系统能够检测包括THT元件在内的最复杂锡点缺陷。交互式3D模型可帮助操作员快速查看发现的缺陷，例如浮起的BGA组件、IC引线、连接器、开关和其他已贴装的元件，以进行增强的炉后检测。



真实3D检测



准确的3D高度



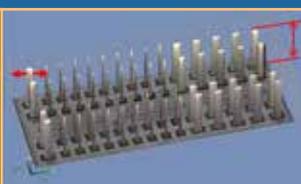
高反射表面



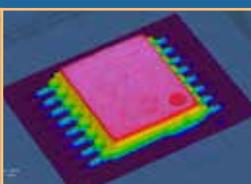
无阴影检测



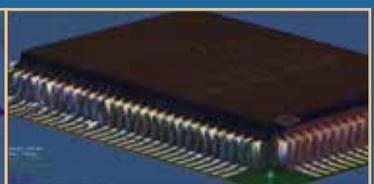
锡点缺陷检测



3D 引脚高度检测



3D 极反检查



翘脚轮廓量测

异物检测功能

使用异物检测功能可减少误判率，并且改进检测结果。3D AOI解决方案可识别出多余的元件、锡球、纤维和其他任何异物，进而排除了这些缺陷的发生。



多重扫描检测功能

多重扫描功能可轻松检查各种不同高度的电路板，而不会影响您的扫板时间。此外，多重扫描功能可提供可靠的检测结果和更具成本效益的解决方案。



透过3D DFF技术减少操作员复判

透过深度对焦(DFF)技术完成3D PCB组装检测。TR7700Q SII 确保所有可见的锡点均符合IPC或您选择的其他规范。深度对焦(DFF) 3D传感技术可搜索最佳对焦位置，支持高达1 μm的超高分辨率检测。



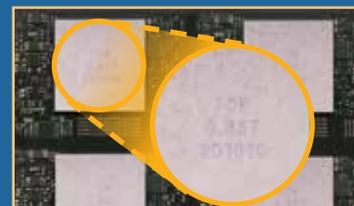
3D深度对焦(DFF)高分辨率取像

蓝光斜角激光科技

蓝光斜角激光可精确量测镜面元件和透明元件的高度和表面。裸矽芯片检测需要同轴照明来改善标记和元件轮廓的可见性，透过蓝光斜角激光技术，可实现对高组件附近的低组件进行检测。

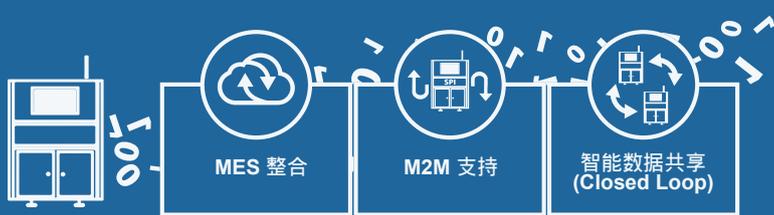


裸矽和晶圆级芯片尺寸封装 (WLCSP)



检测高元件密度板

支持大数据应用



透过轻松整合解决方案中的大数据分析来提升工厂智能并优化生产线。TRI的智能工厂测试和检测解决方案可藉著MES应用生成大数据，促进全面的可追溯性和数据交换，这对于生产率的提升与互联工厂的执行可说是至关重要。

智能监控功能

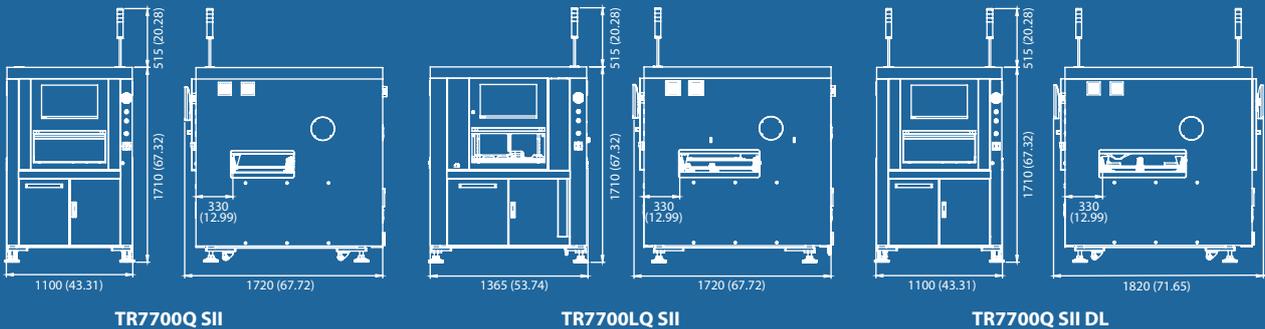
TRI的智能工厂解决方案使操作员可以汇总来自各个系统的信息，以对生产线缺陷率进行统计分析、检视及微调检测结果，并识别元件缺陷趋势和新出现的生产问题。



型号	TR7700Q SII	TR7700LQ SII	TR7700Q SII DL
光学影像系统	上视相机 光学分辨率 检测速度 最大3D 高度量测范围 3D技术 照明光源	12 MP 高速相机 5.5 μm ⁽¹⁾ 7.8 cm^2/sec 20 mm (0.79 in.)	15 μm 57 cm^2/sec 40 mm (1.57 in.) 四光源数位条纹光 多相位全彩LED灯源
炉前/炉后检测项目	元器件缺陷 锡点缺陷	缺件、立碑、侧立、极反、旋转、位移、错件 (OCV)、损件、反件、翘件、异物、浮焊 爬锡高度、爬锡体积%、锡多、锡少、桥接、DIP类元件吃锡、翘脚、金手指表面刮伤/粘锡 高精度滚珠丝杆驱动 (搭配伺服马达及DSP移动控制器)	
X-Y-Z 轴控制		1 μm	
X-Y-Z 轴分辨率		50 x 50 mm (1.97 x 1.97 in.)	
最小电路板可测尺寸		<10% @ 3 σ (+/-50 μm) +/- 6 μm (使用校正块)	
检测能力	高度重测一致性 高度精度		510x310 mm (20.08x12.20 in.) x 2 lanes 510x590 mm (20.08x23.23 in.) x 1 lane 选配: 510x680 mm (20.08x26.77 in.)
最大电路板可测尺寸		510x460 mm (20.08x18.11 in.)	765x610 mm (30.12x24.02 in.)
电路板可测厚度		0.6 - 5 mm (0.02 - 0.20 in.)	
电路板流线高度 ⁽²⁾		880 - 920 mm (34.65 -36.22 in.)	
电路板最大重量		3 kg (6.61 lb) 选配: 5 kg (11.02 lb)	3 kg (6.61 lb) 选配: 5 kg (11.02 lb) / 12 kg (26.46 lb)
电路板输送/固定		马达自动控制进出	
零件高度限制	上端 底端 侧边	20 mm (0.79 in.)	50 mm (1.97 in.) 40 mm (1.57 in.) 3 mm (0.12 in.), 选配: 4 mm (0.16 in.) / 5 mm (0.20 in.)
重量		910 (2,006.21 lb)	1025 (2,259.74 lb) 960 (2,116.44 lb)
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	功能 3D 技术	条码读取机、维修工作站、离线编程系统、OCR辨识功能、 良率管理系统 (YMS 4.0)、电路板支撑座、双驱 3D激光模组或DFF模组升级	

(1) 仅适用于TR7700Q SII 与 TR7700Q SII DL
(2) 选配: 940-965 mm (符合SMEMA 标准)

单位: mm (in.)



Global Network

Shenzhen, China
Suzhou, China
Shanghai, China
San Jose, USA
Nuremberg, Germany

Tokyo, Japan
Ansan, Korea
Penang, Malaysia
Bac Ninh, Vietnam

HEADQUARTERS

7F., No.45, Dexing West Rd., Shilin Dist.,
Tai ei Cit 11158, Taiwan

TRI 德律 TRI INNOVATION

© 2021 Test Research, Inc. All rights reserved.
Specifications are subject to change.
All other trademarks are the property of their respective owners.