

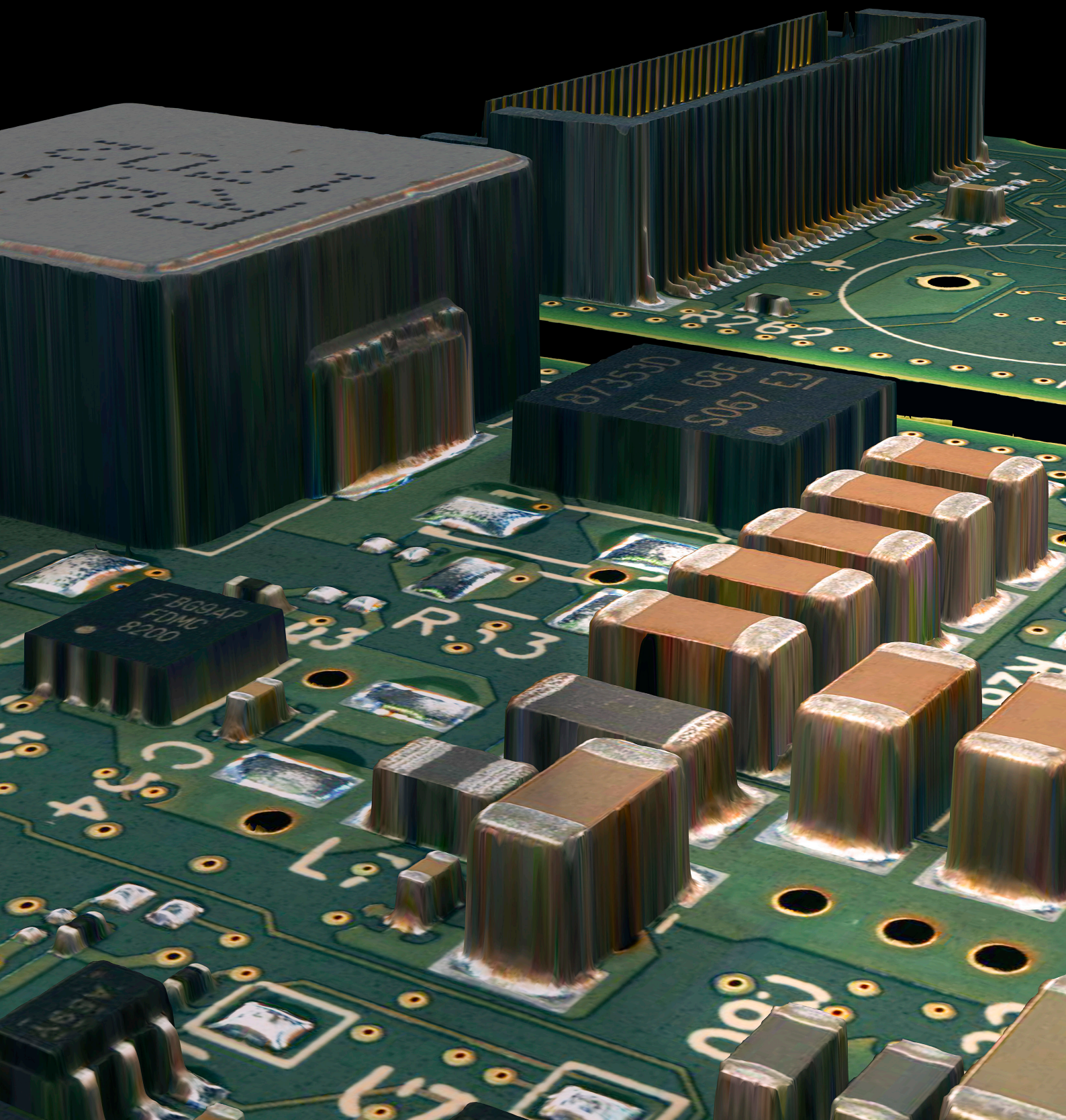
高复合检测 变得更加简单

Mycronic MYPro I™ 系列 3D AOI 检测解决方案





| 系列实图



MYPro I 系列 3D AOI

实现自主检测

Mycronic 致力于实现零缺陷的表面贴片生产线。MYPro I 系列 3D AOI 依赖于持续改进的产品质量和一次通过率，最大程度降低操作员干预，为您实现真正的零缺陷生产。

持续创新

从汽车到航空电子装配，K 系列 3D AOI 一直以其高精度和可重复性而闻名。由于其先进的算法技术，它擅长处理所有类型的 PCB，在全球高可靠性行业中，成为领先的中等批量 EMS 企业的首选 3D AOI 系统之一。

多种环境下的强大 AOI 检测

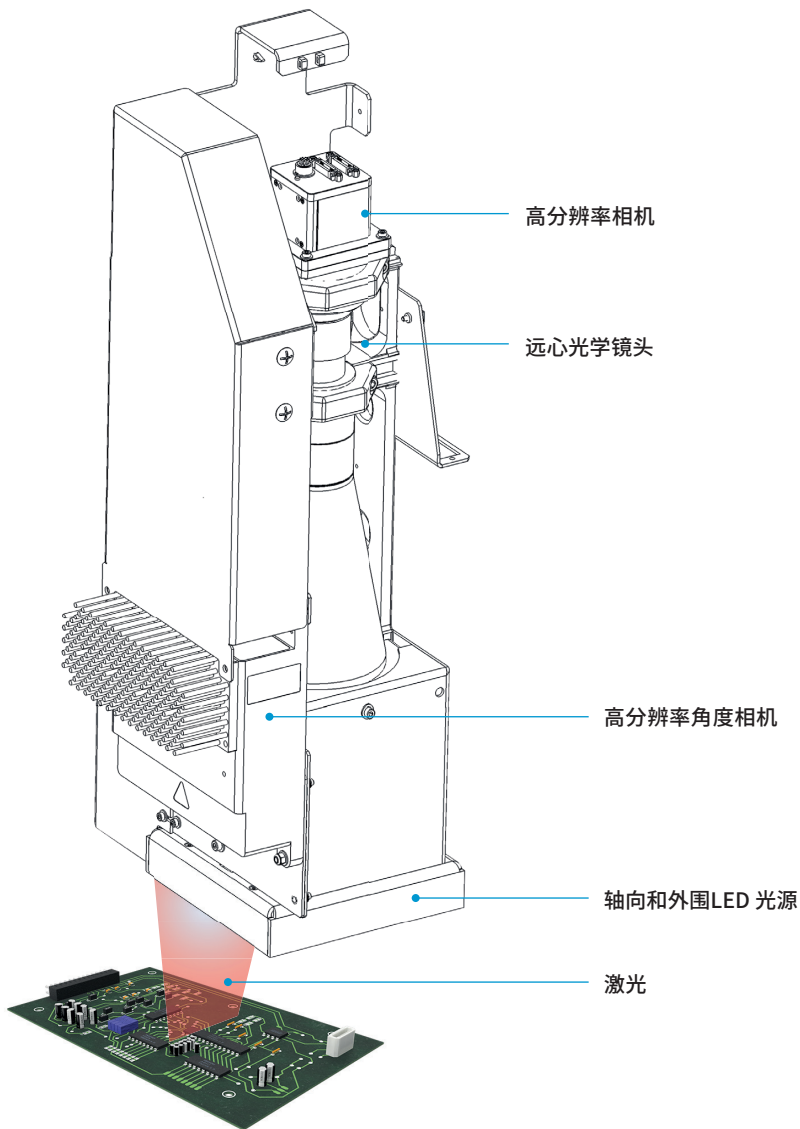
新一代 MYPro I 系列带来了新的自动化和人体工程学设计水平，为更多的制造商提供这些强大的功能。专为增强用户体验而设计，它提供直观的编程指导和自我优化的过程控制，确保任何操作人员在任何生产组合或类别中轻松实现高性能自动 AOI。

通过将行业领先的性能与高度直观、
以用户为中心的架构相结合，
MYPro I 系列成为了行业
规则的改变者。

MYPro I 系列 3D AOI

全球领先的检测 始于出色的图像采集

I 系列 3D AOI 是一款真正的量测设备，可让您以相同的精度检测所有类型的组件，并且不做任何妥协。



强大的 3D AOI

通过先进的辅助工具可以层层深入到图像库。

高精度光学量测

高精度光学量测技术加上高清2D识别与无阴影3D检测，可消除图像剪切和翘曲影响。

完整的测试覆盖范围

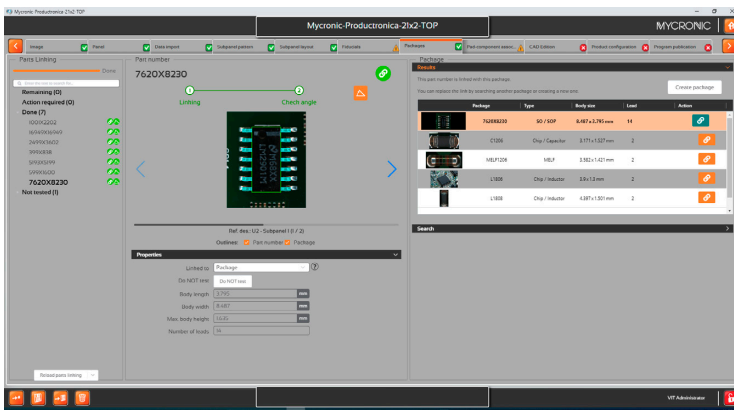
缺陷检测覆盖整个元器件本体和焊点，准确识别贴装错误、立碑、翘脚等缺陷。

全类型元件检测

现成的2D和3D测试综合工具箱，不仅可以检测任何SMT元件，还可以检测通孔或压接元件、任何类型和形状的连接器以及新型元件。还可以检查元件、引脚或连接器的几何形状和相对位置，以进一步扩大测试范围。

由人工智能驱动 将性能和可用性提升 到新的高度

随着生产条件的不断变化和更加复杂，3D AOI 检测对于消除缺陷、浪费和返工越来越重要。得益于利用人工智能图像分类和模式识别的新软件，MYPro I 系列使工作比以往任何时候都更容易。无论您的生产批次有多大，操作人员有多少经验，这些先进的自动化功能都能持续保持最高水平的检测性能。



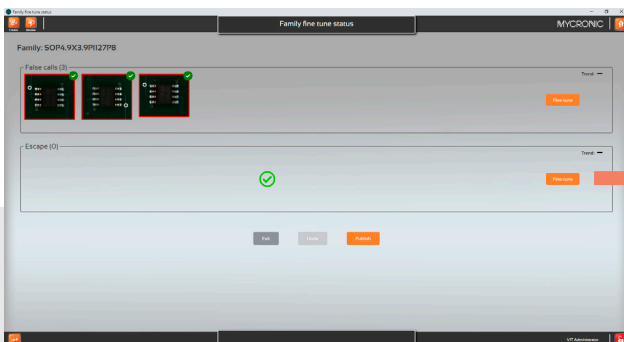
对于现有组件，自动匹配器会自动从中央库中找到相应的检测模型。

MYWizard: 编程速度提高30%

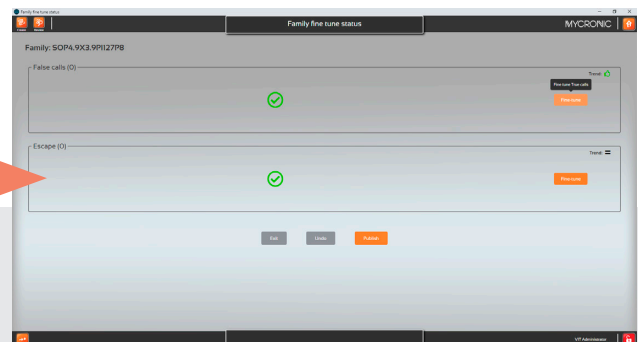
新的MYWizard用户界面集成了两个人工智能系统：自动匹配器，一种先进的组件识别技术；以及一种新的机器学习算法，可定位基准点和组件的极性，以便更快地指导操作员完成编程。与前几代产品相比，它的编程时间缩短了30%，减少了操作员的经验和培训需求。

用于自动性能优化的 Escape Tracker

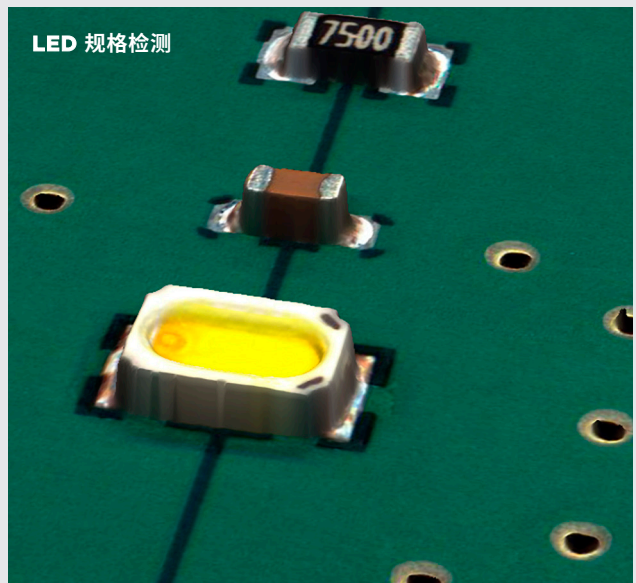
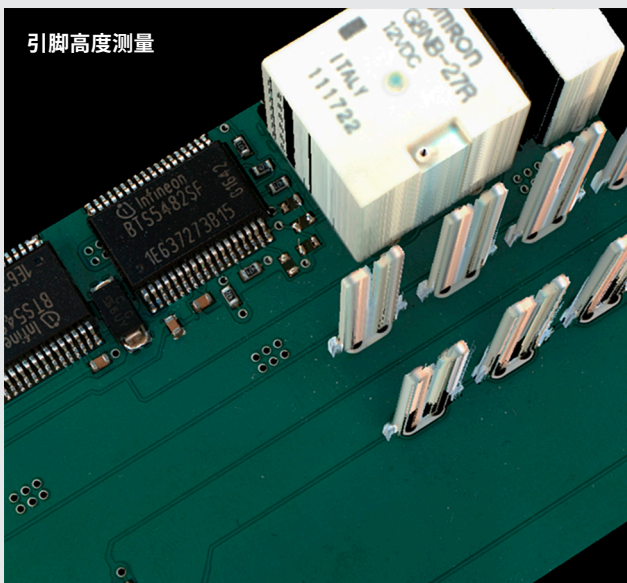
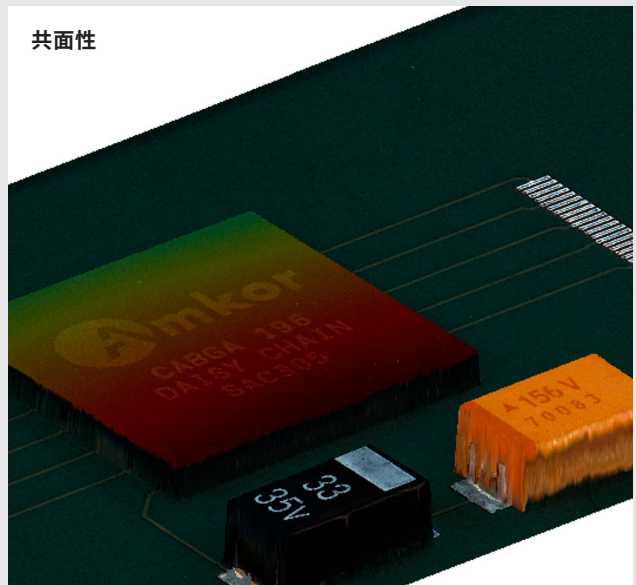
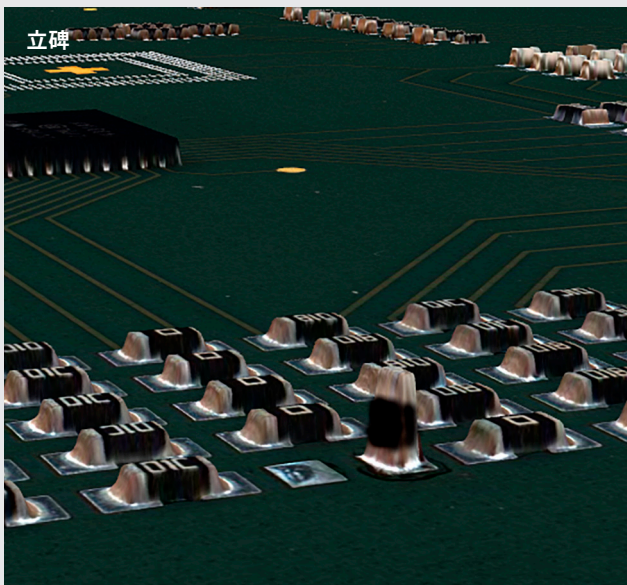
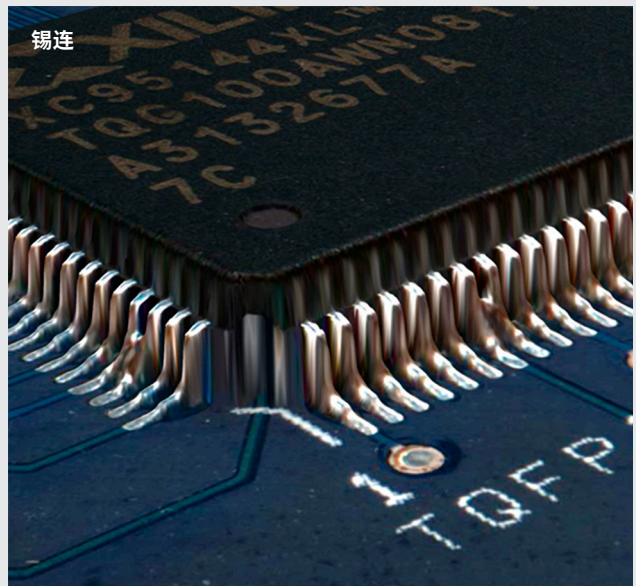
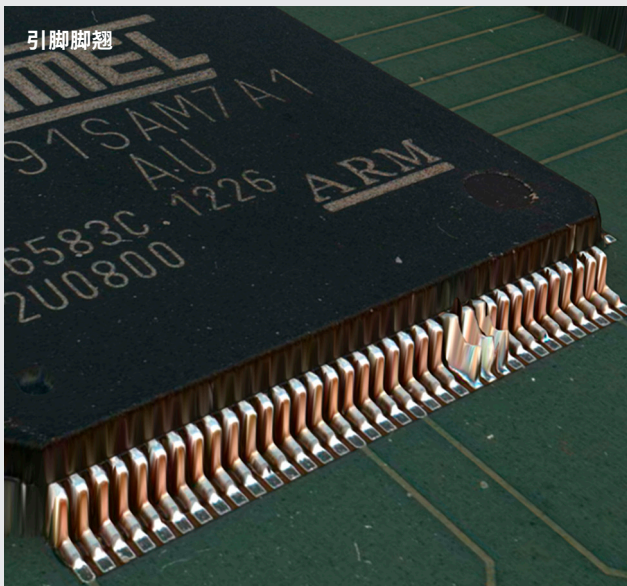
MYPro I 系列具有下一代自检检测性能系统。使用 Escape Tracker，操作员可以立即获知任何可能导致误判或漏判的编程缺陷。需要更正的中央库项目会清楚地显示出来，以便更容易、更快、更安全地进行微调。



在编程过程中，Escape Tracker 对三个误判的警告。



微调后，Escape Tracker 确认误判被根除，并且没有漏判。



高准确性

可适用任意产品几何结构

MYPro I 系列为自动光学检测铺平了道路(AOM)。它在X、Y、Z和 θ 方向上提供了同类最佳的精度和可重复性，以实现高效的过程控制。亚像素几何图案匹配技术、专有3D算法、翘曲和变形补偿的独特组合带来了卓越的关键测量能力。

矢量成像模式匹配。

± 5 mm 翘曲补偿，Z 轴绝对精准度。

亚像素技术， $4.75\mu\text{m}$ X、Y 分辨率。

确保全面 缺陷覆盖

为了实现可靠的数据采集和高分辨率3D可视化，MYPro I 系列结合了2D识别和无阴影3D检测，扩大了缺陷覆盖范围。为此 I 系列采用了最先进的镜头、3D传感器和运动系统技术。

高分辨率全远心电子镜头，捕捉高质量的RGB图像以供检测。

高性能3D传感器搭配垂直激光，可消除投影阴影、优化角度，减少内在阴影影响，以及调整传感器对组件几何结构敏感度的自适应高度过滤器。

高精度运动系统采用三个直线电机实现精确的高速运动，利用 $0.5\mu\text{m}$ 分辨率光学编码器实现精确定位。

MYPro Review

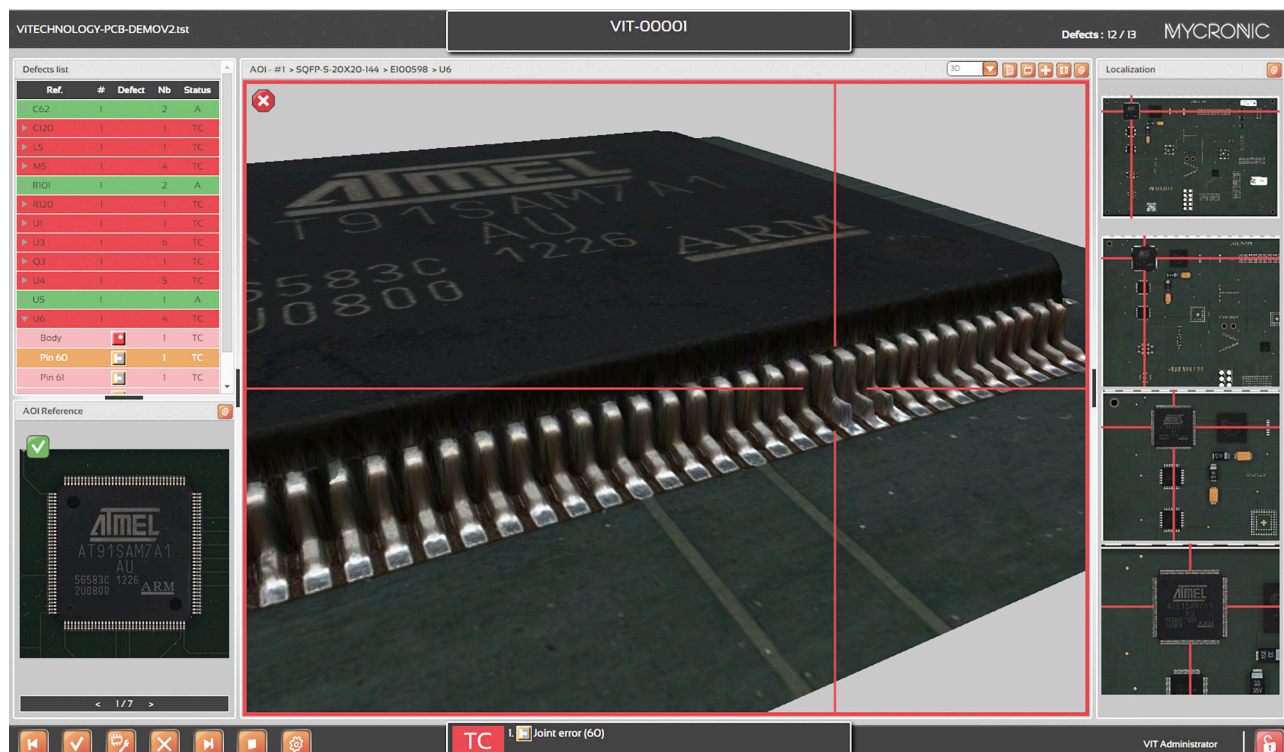
诊断结果

MYPro Review为操作员提供了一种简单的方法，让他们一眼就能做出通过/失败的诊断。通过将SPI和AOI结果自动关联到一个屏幕概览中，它不仅提供了一个高度精确和简化的缺陷分类系统，还有助于微调SPI容差，以实现最佳的一次通过率。



MYPro Review

- 查看高质量的3D缺陷图像，快速定位缺陷
- 使用参考图像轻松分类
- 使用IPC或用户定义的缺陷类别
- 通过预定义的纠正措施信息加快反应速度
- 利用定制化的屏幕布局优化审核环境



轻松查阅，提高审核操作效率。

行业领先的性能 和生产稳定性

如今精益、敏捷的制造对一次通过率要求较高，同时需要各生产线之间100%的性能可移植性。在质量与效益至上的电子组装行业中，MYPro I 系列产品可以满足最苛刻客户的需求。该系统旨在优化智能工厂的生产线速度测试覆盖率，同时提供100% 的离线功能。

最高正常运行时间达到99.5% 以上。

回流焊前、回流焊后和回流焊后统一AOI 应用程序包。

100% 离线编程与程式优化。

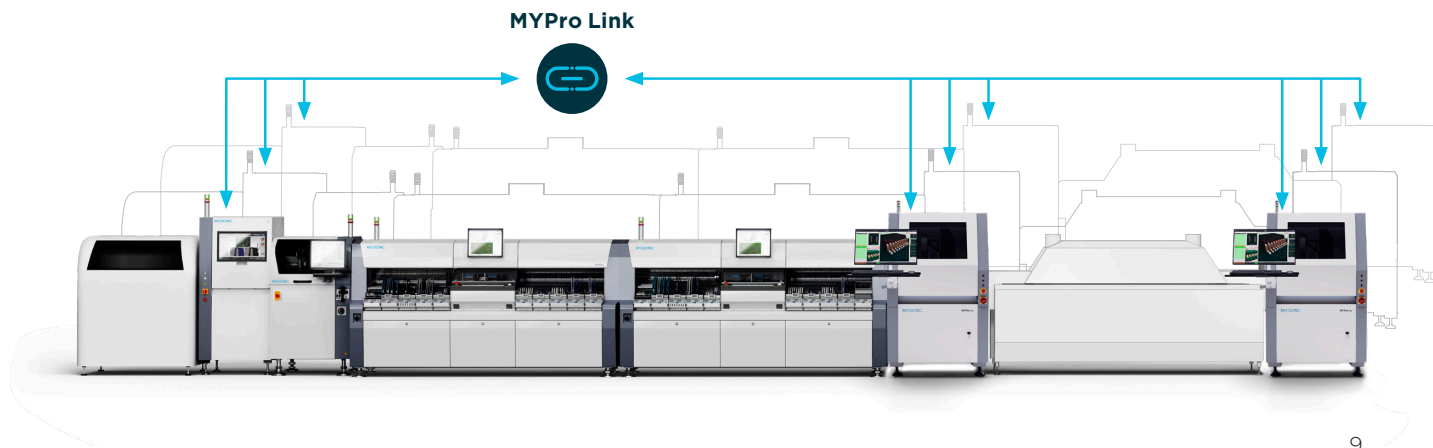
快速检测，最高达100 cm²/s。

完全集成的过程控制

MYPro Link 是 Mycronic 屡获殊荣的基于网络的过程控制软件套件，它将检测数据相关性的优势融入到实时生产中。因此，您可以一目了然地监控生产线性能，只需点击几下鼠标就能找到每个缺陷的根本原因。

借助MYPro Link 统一 SPI 和 AOI 数据源，实时查看流程，快速深入了解缺陷图像并立即采取纠正措施。

所有程序均支持机器间转换。



I 系列 3D AOI 全系列产品

满足您的需求

MYPro I50/I80/I90

技术检查	
3D 传感器	防阴影 3D 传感器，基于激光和角度镜头
光学镜头	高精度远心镜头
视野范围 (XxY)	61.1x44.9mm (2.40x1.76")
光源类型	带全息散射器的垂直和环绕LED光源
光源颜色	白色，红色，蓝色
板弯补偿	±5 mm补偿，保持统一的高度测量精度

性能检查	
缺陷类型	元件本体，缺件，偏移 (X, Y, Z, θ)，立碑，极性，共面性，元件上下颠倒，OCR/OCV，焊点，锡连，翘脚，枕头效应缺陷
距离测量	10 μ m 精度的准确距离测量能力
异物检测	内置于标准软件版本
高度检测范围	-5mm - +20mm
X, Y 分辨率	4.75 μ m—亚像素技术
高度分辨率	在20mm高度范围内保持1 μ m 恒定分辨率
Gage R&R	X, Y GRR < 4% (O1005元器件)
检测速度	<100cm ² /s

软件套件	
视觉集成软件组	Vision3D 软件
视觉离线编程	包含
视觉库	标准, 基于 JEDEC 封装形式
自动编程辅助	Auto MatchMaker 自动配对和 Auto Teach 自动学习功能
元件库检测能力管理系统	Library Pro
距离测量应用软件	Macro Tool 工具软件

系统	
操作系统	Windows 10, 64-bit
PCB定位	大板、小板基准点定位
轴控系统	线性马达，带光学编码器—1 μ m 重复精度

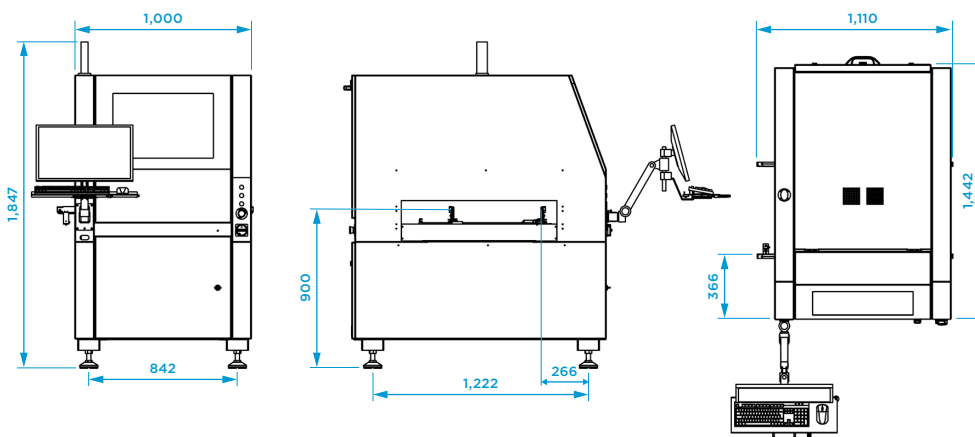
选项	
外置条码枪功能 (1D/2D)	康耐视 DM 150—同时兼容主流品牌的条码扫码器
内置条码枪功能 (1D/2D)	选配相机读取功能
不间断电源	适用 PC 230V
115V电源	单相 115V/60Hz/16A
离线编程准备软件	MYPro 数据输入, CAD 数据离线准备
离线检查软件	MYPro 检查
实时 SPC	MYPro 分析
其它可选项	请联络我们

MYPro I 系列 3D AOI 系统有多种版本，可满足所有 SMT 检测需求:单轨、双轨和重型。也可以进行现场升级。

MYPro I50/I80/I90	
设备	
通讯接口	IPC-SMEMA-9851, HERMES
电源要求	单相 230V/50Hz/10A
设备尺寸 mm (宽x深x高)	1,110x1,351x(1,975-2,075)
重量	900kg
工作温度	15°C-30°C
相对湿度	20-75% (非冷凝)
网络	TCP/IP, RJ45 接口
激光	一级激光产品 (IEC 60825-1 标准)

	MYPro I50	MYPro I80	MYPro I90
PCB 处理			
最小 PCB 尺寸	51x51mm / 2x2"		
最大 PCB 尺寸 (XxY)	533x609mm 21x24"	扫描 X 模式 单轨: 533x600mm 21x23.6" 双轨: 2 x (533x280mm) 2 x (21x11") 扫描 Y 模式 单轨: 391x600mm 19.4x23.6" 双轨: 2 x (391x325mm) 2 x (19.4x12.8")	标准: 533x609mm 21x24" 可选: 939x609mm 37x24"
PCB 厚度	0.5-4mm	0.5-4mm	0.5-15mm
最大 PCB 重量	3kg	3kg	15kg
最小板边距	3mm	3mm	4mm
顶部空间	34mm		
底部空间	60mm		
传送带宽度调整	自动		
轨道高度	860-960mm		

MYPRO I 系列尺寸 [mm]



Bringing tomorrow's electronics to life

MYCRONIC

MYCRONIC.COM

瑞典
Mycronic AB
PO Box 3141
Nytorspvägen 9
SE-183 03 Täby
Sweden

Tel: +46 8 638 52 00

荷兰
Mycronic B.V.
High Tech Campus 10
5656 AE
Eindhoven Netherlands

Tel: +31 402 62 06 67

法国
Mycronic S.A.S.
1 rue de Traversière
CS 80045
94513 Rungis Cedex 1
France

Tel: +33 1 41 80 15 80

韩国
Mycronic Co. Ltd.
3rd Floor, Jung-San Bldg.
163 LS-ro Gunpo-Si
Gyeonggi-Do, 15808
South Korea

Tel: +82 31 387 5111

新加坡
Mycronic Pte., Ltd.
9 Tagore Lane,
#02-08/09
9@Tagore
Singapore 787472

Tel: +65 6281 7997

德国
Mycronic GmbH
Biberger Straße 93
D-82008 Unterhaching
bei München
Germany

Tel: +49 89 4524248-0

英国
Mycronic Ltd.
Unit 2, Concept Park
Innovation Close Poole,
Dorset, BH12 4QT UK

Tel: +44 1202 723 585

中国
Mycronic Co., Ltd.
Unit 106, E Block
Lane 168, Da Duhe Road.
Putuo District, 200062
Shanghai P.R. China

Tel: +86 21 3252 3785/86

日本
Mycronic Technologies KK
KDX Chofu Bldg.7th floor
1-18-1 Chofugaoka, Chofu-
shi
Tokyo 182-0021
Japan

Tel: +81 42 433 9400

美国
Mycronic Inc.
554 Clark Road
Tewksbury
MA 01C876-1731
USA

Tel: +1 978 495 9799