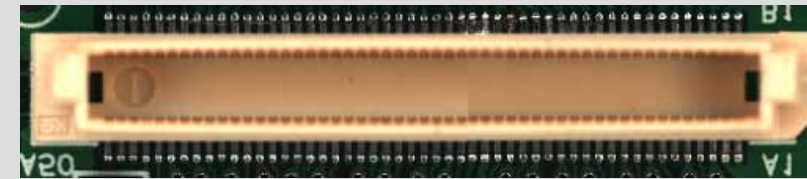
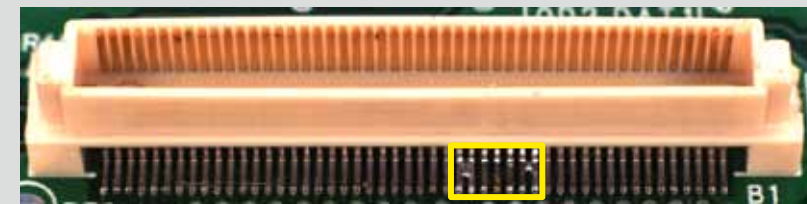


侧视摄像头高速自动检查 (*)

使用四向侧视摄像头执行自动检查，可检查 QFN, J 型引脚, 带外盖的连接器等过去无法从正上方检查的焊点和引脚部分，确保不会出现检查死角。此外，尽量避免增加侧视摄像头导致的生产效率下降。(*) 出厂时的选购品



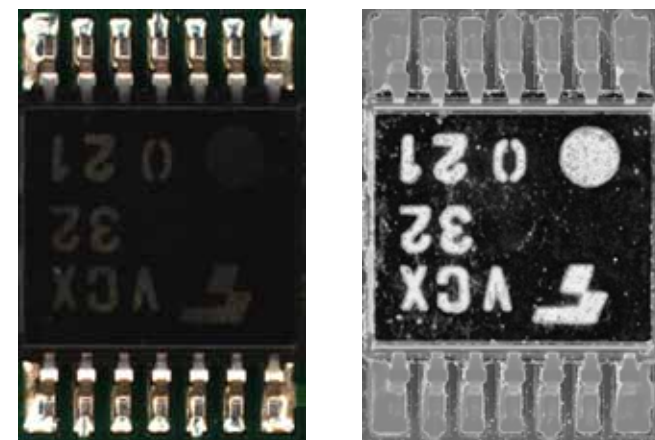
用顶视摄像头拍摄的图像



用侧视摄像头拍摄的图像

以线扫描技术为依托的2D图像处理技术

在 20 多年来积累的技术经验上，继承了大量检查技术资产，例如完全同轴落射照明等本公司的专利技术。即使是 3D 检查很难做到的极性，文字，桥接，元件错误等检查项目也能实现高精度的检查结果。

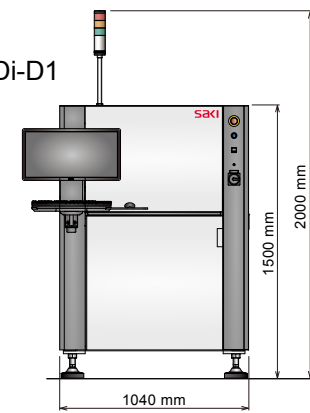


采用 2D 图像处理技术的文字和极性检查

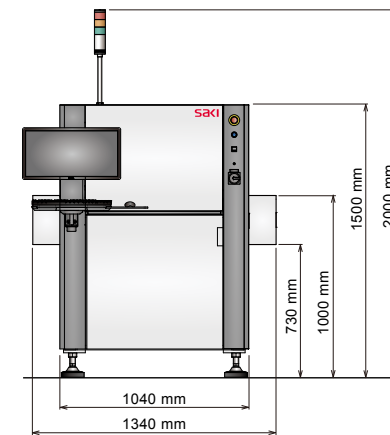
外形尺寸

■ 正面图

BF-3Di-L1 / BF-3Di-D1

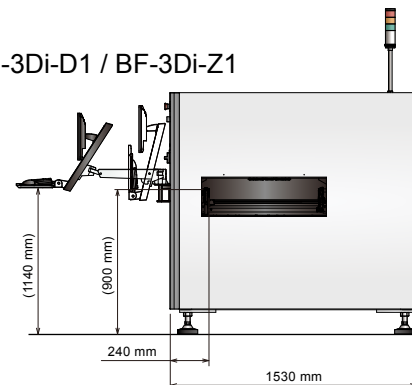


BF-3Di-Z1



■ 侧面图

BF-3Di-L1 / BF-3Di-D1 / BF-3Di-Z1



系统规格

型号	BF-3Di-L1	BF-3Di-Z1	BF-3Di-D1
支持的电路板	LL 尺寸	XXL 尺寸	双轨
水平解析度	18 μm		
高度分辨率	1 μm		
往返精度	2μm (3σ) 以下 ^(*)		
检查基板尺寸范围	50 x 60 - 460 x 510 mm	50 x 60 - 686 x 870 mm	50 x 60 - 460 x 510 mm (Single 传送时) 50 x 60 - 320 x 510 mm (Double 传送时)

基板厚度范围	0.6 - 5.2 mm		
基板平整度	+/- 2 mm		
基板上/下净高	基板上方: 40 mm, 基板下方: 40 mm		
部件旋转检查	可查 0 - 359° 旋转部件 (单位为 1°)		
主要检查项目	缺件, 偏移, 侧立, 立碑, 倒置, 极反, 连锡, 无锡, 少锡, 虚焊, 元件翘起, 焊接异常		
摄像机 (图像处理)	CMOS 区域摄像机		
照明	4向投射和多段环形照明		
FOV 大小	36 x 36 mm		
图像读取时间	390 ms/FOV		
基板交换时间	约 5 秒		
传送方式	扁平皮带		
轨道高度	880 ~ 965 mm		
轨道宽度调整	自动		
操作系统	Windows 7 (英文版)		

(*) 用本公司的高度夹具测量时, 2500 μm 时为 2 μm(3σ) 或以下, 8000 μm 时为 10 μm(3σ) 或以下。

安装规格

电源	单相 ~ 200-240V +/-10%, 50/60Hz
功率	700VA
气压	0.5 MPa 以上
环境温度 / 环境湿度	15 - 30° C / 15 - 80% RH (无结霜)
噪声等级	72dB
设备尺寸 W x D x H	BF-3Di-L1 / BF-3Di-D1 : 1040 x 1530 x 1500 mm BF-3Di-Z1 : 1340 x 1530 x 1500 mm
重量	约 950 kg

选项

修理终端, 离线教授系统, 侧视摄像头 (出厂时的选购品)

3维自动外观检查装置

NEW BF-3Di 系列

面向追求质量的各位客户, 提供可满足各种需求的 3 维外观检查装置



SAKI 株式会社赛凯智能

URL: <http://www.sakicorp.com> E-mail: sakicorp@sakicorp.com

日本总公司
Ogawa Building, 4-14-7, Nakanobu,
Shinagawa-ku, Tokyo, Japan, 142-0053
电话: +81-3-5788-6280 传真: +81-3-5788-6295

上海赛凯智能系统有限公司
上海市闸北区天目西路218号嘉里不夜城第一座809室 邮编200070
电话: +86-21-6282-2266 传真: +86-21-5230-5002

上海赛凯智能系统有限公司 深圳办事处
深圳市罗湖区人民南路3012号天安国际大厦A座1308室 邮编518005
电话: +86-755-2583-8315 传真: +86-755-2583-8317



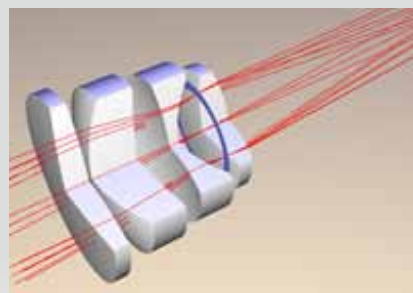
Global Network
<http://www.sakicorp.com>

3D 测量 + 侧视摄像头自动检查 + 2D 检查 = BF-3Di 系列

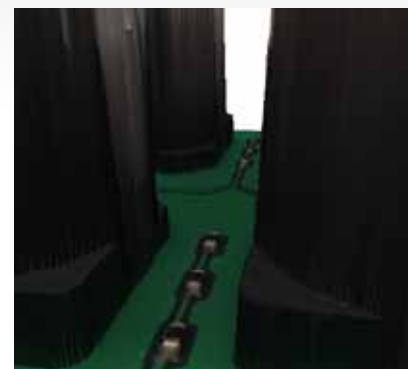
在 3D AOI 方面采用了自主开发的技术，以提高自动检查的覆盖率并最大限度提高投资回报率。本系统采用根据自主开发的光学式高度测量技术的 3D 检查，不会降低生产能力的侧视摄像头图像的自动检查以及最大程度发挥线扫描技术的 2D 检查，实现了全面覆盖所有检查项目。提供丰富的产品阵容，除了可支持标准尺寸电路板之外，还提供可支持大型电路板和双轨的机型。

可实现绝对值测量的硬件和软件

通过采用自主开发的高刚度门架，电路板面自动检测功能，通过四向投影仪优化减少死角领域（比传统机型降低 40%），以及使用 GPU 实现高速高度计算处理，有效降低了次级反射并扩大了动态量程范围。因此，可实施高图像质量的 3D 绝对测量。



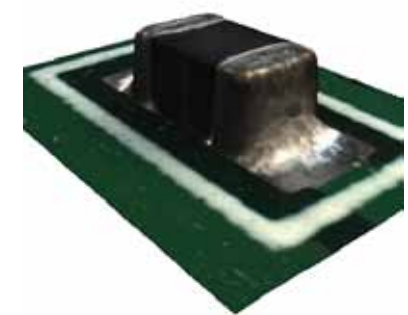
(*) 赛凯智能独特的光学设计
通过独特的技术，BF-3Di 系列从同一位置投射任意间隔的条纹光，进行正确的高度测定。只要条纹光投射到对象物就可以测定高度，可以进行高精度的检查。



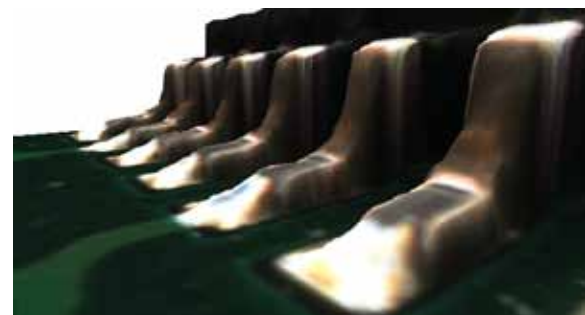
铝电容器间的芯片



无死角的图像



芯片

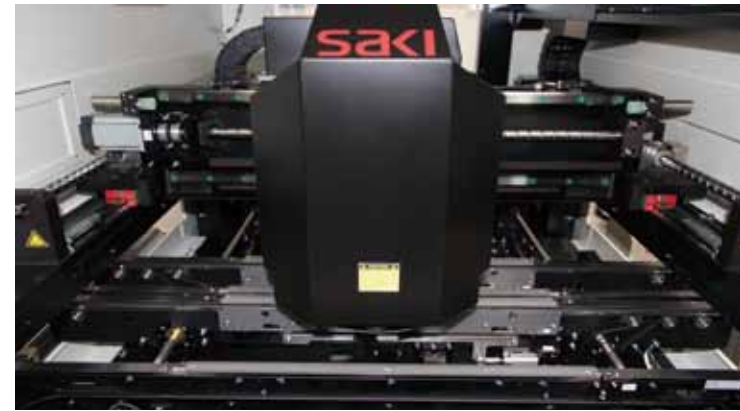


IC

支持电路板整体高精度检查的技术

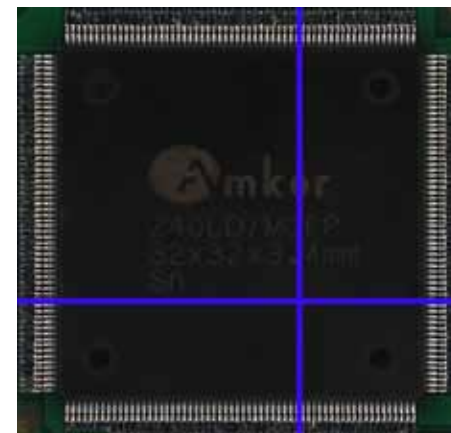
实现高速，高精度

将摄像头重量降低了 30%，同时通过采用双轴马达，实现了高速拍摄性能。此外还配备了其他多项先进技术，以满足未来智能工厂对测量精度要求。通过高刚度门架，高精度线性标尺控制，电路板面自动检测功能，确保了 XYZ 轴绝对精度，可随时随地实现优异的位置测量精度。



FOV无缝成像技术

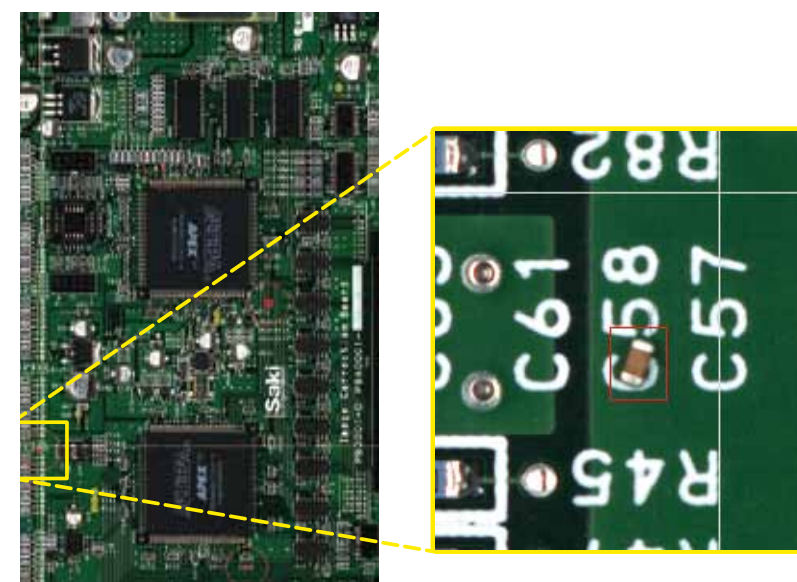
赛凯以线扫描技术为原点，在 3D 检查方面也实现了独特的电路板全面图像检查性能。即使是大型元件，也不用担心出现 FOV 接缝问题，实现了与线扫描同等的操作便捷性。



位于 4FOV 间的接缝处的元件

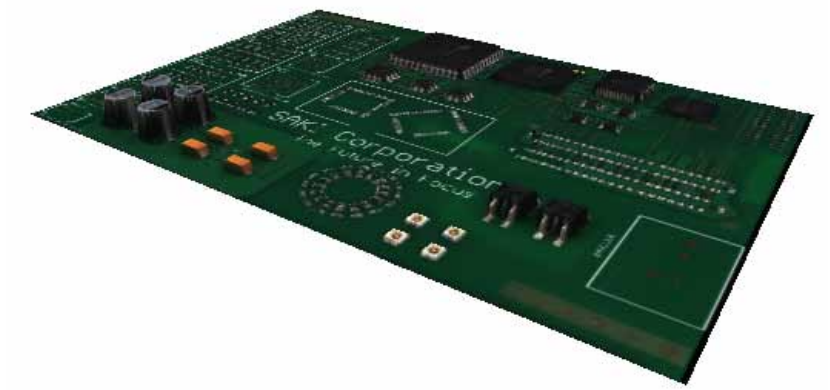
3D 多余元件的检查 (ECD)

通过无缝成像技术，在 3D 检查中实现了在 2D 检查方式中深受好评的多余元件检查。通过有效利用 3D 信息，可在不考虑电路板颜色，元件颜色的条件下，稳定地检测到多余元件。



Full Memory 图像处理技术

采用自主开发的 Full Memory 图像处理技术，在 3D 检查方面也实现了非常便捷的操作性能。可根据不断变化的生产情况，及时进行调整。只需拍摄一次电路板，即可在没有电路板的情况下调整数据，检查所指定的 FOV 或对全 FOV 进行批量检查。双轨机型还可在自动运转工程中，在其他轨道调整检查数据。



让操作和运用更轻松，简便

缩短检查程序的编制时间

通过采用自动编程功能，大幅缩短了检查数据的编制时间。通过参考 Gerber 数据和 CAD 数据，可实现高精度自动分配最佳的元件库。此外，还可通过获取焊盘形状信息，自动执行符合 IPC 标准的检查。通过装置内标配的离线调试功能，搭配过去积累下的缺陷图像，可根据统计信息，确实完成阈值设置。通过这些举措，可实现稳定的检查质量，无需考虑操作员的技能高低。

