

phoenix x|aminer

高功率x射线检测系统，可简便地用于半导体封装和线路板组装等电子行业领域，具有卓越的性价比

特点:

- 具有2M像素的高分辨率影像链
- 20W高功率管头，能穿透高吸收性工件
- 极为人性化的软件设计



phoenix x|aminer

GE新推出的X射线检测系统phoenix x|aminer是为半导体封装和线路板组装等电子领域的高分辨率检测要求而专门设计的一款X射线检测系统。系统采用开放式160kV/20W微焦点X射线管。采用高功率射线管，可以穿透高吸收性工件。该系统使用特有的phoenix x|act base软件解决方案。基于其模块化设计，软件具有极高的使用灵活性，可用于手动和自动检测。

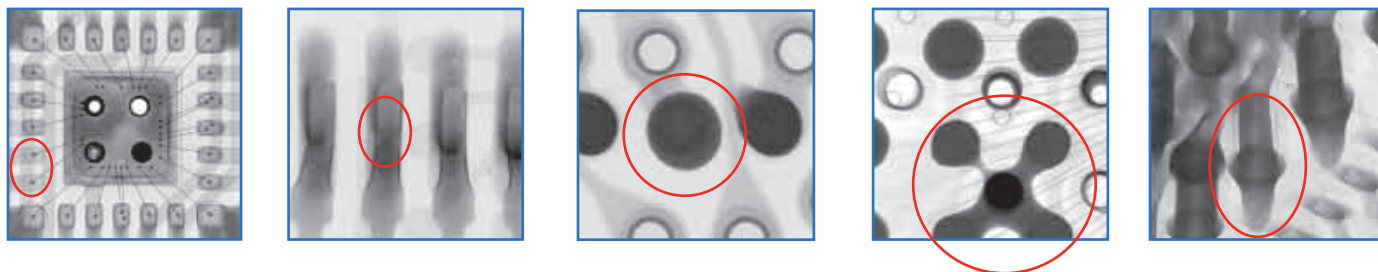
高质量的X射线检测确保产品的可靠性

电子组装的可靠性主要依赖于焊点质量。焊点的所有特征和尺寸在成像上表示为：直径、厚度(灰度值)、焊盘和接触区域(深暗和明亮的圆环)、气孔(亮点)。

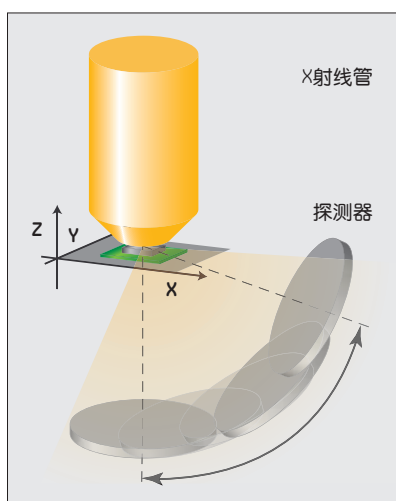
所有对焊点形状有影响的缺陷都能检测到。除了看得见的表面，X射线图像还能揭示内部连接区域隐藏的特性，这对焊点可靠性至关重要。

可探测到的缺陷如下：

桥接(特别是在电子器件下部的焊点)、开路、锡膏印刷缺陷、共面性不良、焊锡填充不足、沾锡不良、回焊不足、对位偏差、裂纹、焊点缺失、翘曲、器件开裂、元件倾斜、气孔、直径偏差、圆度、形状偏差(圆度)、模糊边缘(回焊不足)、排列不齐。



ovhm技术—高放大率的斜角检测



ovhm技术示意图：

不会降低放大倍率情况下进行倾斜检测，
能够得到比在垂直方向更多的信息

传统斜角检测的倾斜技术只是简单的倾斜被测物体，使被测物体的一部分远离射线管，造成放大倍率的损失。

经特别设计的ovhm|模组可以实现70度斜角和0至360度水平旋转而且不会损失放大倍率。

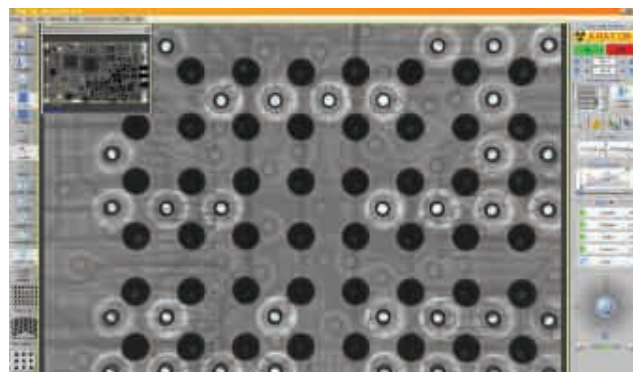
探测器倾斜时被测物体与焦点之间的距离没有改变，因而放大倍率可以保持不变。

与传统的X射线系统不同，X射线管定位于载物平台的上方，使得用户能够根据需要将工件移动到离射线管尽可能近的地方。只有这样，才能保证实现最高放大倍率。

phoenix x|act base—高灵活性的操作软件

phoenix x|act base具有最小化的设置时间，提供了许多新特点：

- 简便的宏命令记录用于简化检测任务的编程
 - 快速自动记录定位坐标和图像处理参数
 - 一键保存显示图像的所有设置
- 增强的导航图功能——一次生成后的导航图可用于同类型的产品检测
- 清晰的实时图像质量——优化的X射线图像保证了更高的缺陷检测率

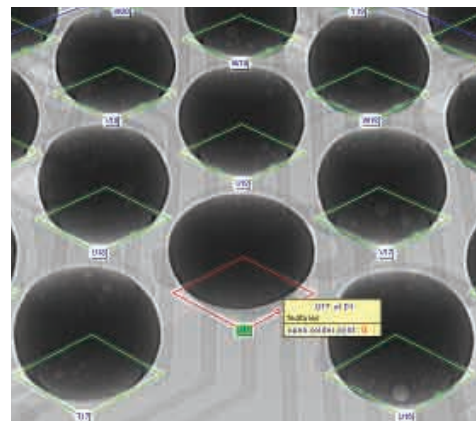


简便的操作软件界面

phoenix x|act operator实时CAD数据匹配

x|act operator升级包包括附加的软件功能，例如实时CAD数据匹配，自动保存检测结果和图像，X射线工件导航图，基于CAD文件的编程。所有元器件的ID号在匹配后可以在任何时间、任何倾斜角度通过实时图像显示出来。即便是采用手动检测，这种方法能快速、精确地确认所显示在元器件的焊点位置。

为了将编程时间最小化，x|act operator可导入电路板的CAD数据文件并创建一个模型文件，实现各元器件的定位和制定检测任务。



在任何时间任何斜角观测下可实现实时CAD数据与图像匹配

phoenix x|aminer实现您的最大优势

- 极高的缺陷检测范围保证满足高品质要求
- 快速定位显影便于缺陷识别
- 卓越的性价比
- 自动检测能力
- 20分钟内即可完成灯丝更换



技术规格和配置

系统放大倍率和分辨率	
几何放大倍率	2100x
总放大倍率	>23000x
细节分辨率	小于1微米
亚微米X射线管	
类型	开放式微米管、透射管头、170度辐射角、准直功能
最大管电压	160KV
最大管功率	20W
靶	无毒载体钨靶，并可旋转以多次使用
灯丝	钨丝，经预调的即插式结构，更换简单快捷，20分钟内完成
真空系统	无油式低真空泵 + 涡轮分子真空泵
探测器	
数字成像链	高分辨率4" 双视野图像增强器 2M像素高分辨率数字相机
操控平台	
总体结构	高精度抗震动、5轴同步驱动
最大检测范围	410mm × 410mm
最大工件尺寸/重量	410mm × 410mm/5kg
ovhm-斜角视图旋转	可调视角70°，n × 360°
操控	操纵杆控制或鼠标(手动模式)和数控编程控制(自动模式)
轴速(X-Y-Z)	10μm/s到80mm/s
操控辅助功能	X射线影像导航图，点击移动功能，点击放大功能， 自动保持视野中心功能，激光定位瞄准
防碰撞系统	防止检测样品与射线管产生碰撞
图像处理软件	
phoenix x act base	全面的X射线图像分析软件 包含图像对比增强和滤波功能、测量功能、数控编程功能
bga module	BGA焊点自动检测功能
vc module	空隙面积比自动计算，包括多芯片的贴装空隙检测功能
系统尺寸	
尺寸(W × H × D)	1800mm × 1900mm × 1815mm (不包括控制台)
高度可调控制面板	400mm
最大重量	2050kg
辐射安全防护	
全方位防护	铅钢防护结构与铅玻璃窗的安全屏蔽室
辐射泄漏剂量率	<1μSv/h，符合国际标准
硬件选项	
倾斜/旋转装置	倾斜±45°和旋转n × 360°，最大工件重量为2kg
辅助定位装置	十字线激光
旋转台用PCB板支架装置	最大载板尺寸310mm × 310mm (12" × 12")
XY-平台	增大检测区域为510mm × 510mm (20" × 20") (不使用旋转台)

GE检测控制技术

GE检测控制技术业务是一个行业领先创新者，业务涉及传感测量，无损检测技术，状态监测，与自动化优化控制领域，帮客户实现精确、高效和安全。旗下产品广泛应用于航空航天、石油天然气、电力、运输、医疗等行业。它在25个国家拥有超过40家企业，隶属于GE能源集团，为客户提供更环保，更智能，更高效的解决方案。



中国客服中心电话：800 915 9966
www.GEInspectionTechnologies.cn
www.ge-mcs.com