

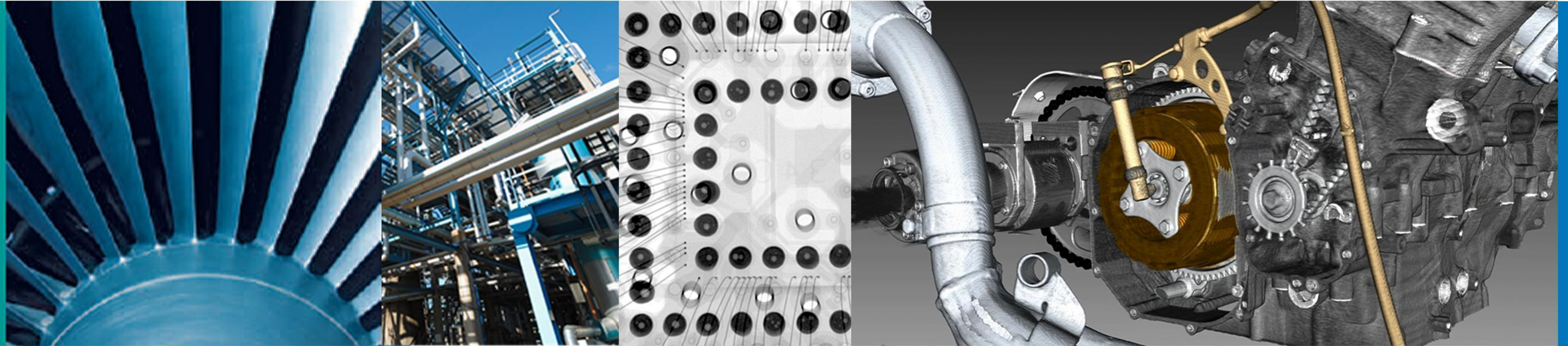
克拉克（中国）有限公司
联系电话：15989565652
联系邮箱：15989565652@139.com

X射线实时成像系统：对于批量大、要求检测效率高的零件，是一种非常实用有效的检测手段，它具有动态观察、形态真实、检测效率高的特点，并可采用计算机图像处理装置对射线图像进行处理，使检测灵敏度进一步提高。

主要应用领域，金属铸件，塑料橡胶等。本系列产品对于不同形状和大小，钢、铝、陶瓷、复合材料或橡胶等不同材料的工件均可提供高质量的实时监测内部裂纹、分层等。用于非金属、轻金属、铸造件、各种合金、压力容器等进行X射线无损检测。主要检测焊接缺陷（裂纹、气孔、夹渣、未溶合、未焊透等）以及腐蚀和装配缺陷。

工业 **CT** 是采用计算机断层扫描技术对产品进行无损检测(**NDT**)和无损评价(**NDE**)的最佳手段，**ICT** 技术能准确地再现物体内部的三维立体结构，能够定量地提供物体内部的物理、力学等特性，如缺陷的位置及尺寸、密度的变化及水平、异型结构的形状及精确尺寸，物体内部的杂质及分布等。

应用领域：可视化和测量软件，您可以对您的复合材料、硅酸盐（陶瓷）、金属基材料（铝等）、建筑材料混凝土、各种合金材料、汽车零部件、铸模以及如电池、电容、涡轮叶片、手机、电路板等进行无损检测，从而获得内部三维结构以及密度分析，三维缺陷信息，内部三维尺寸测量以及逆向工程**CAD** 导出。



工业X射线检测系统 计算机断层扫描(CT)系统

X光检查机在PCB及半导体行业中被认为是最关键的测试步骤。在当今的封装设计中发现缺陷是非常重要的，因此，X光系统必须在不同的观察角度能够提供高分辨率、高放大倍率和高对比度的图像。

应用领域：半导体 **BGA**，线路板等内部位移的分析；利于判别空焊，虚焊等 **BGA** 焊接缺陷。微电子系统和胶封元件，电缆，装具，塑料件内部情况分析。

- 航空航天
- 汽车工业
- 轮胎轮毂
- 船舶工业
- 铁路机车
- 铸造工业
- 无损检测

—X射线无损检测技术的全球市场领导者



(YXLON), X射线无损检测技术的全球市场领导者。它是世界上历史最悠久,全球规模最大,系列最全的工业X射线检测设备制造商。

公司前身可追溯到1895年,当伦琴博士发现X射线, 缪勒先生1896年在他的汉堡工厂制造出世界第一只X光管开始; 1997年德国飞利浦工业X射线公司与丹麦ANDREX公司合并, 并于1998年进一步并购了美国LUMENX公司, 1999年正式启用了YXLON这一新的公司名称及商标, 总部设在德国汉堡。

2007年5月, YXLON成为位于瑞士Flamatt的COMET集团公司成员。在此整合过程中, 原COMET旗下的FEINFOCUS微焦点射线产品被归入依科视朗品牌旗下, 由此进一步扩大和丰富了YXLON公司的产品线, 产品由此可从纳米级焦点到微焦点, 小焦点等各种X射线源应用解决方案均可全面提供!

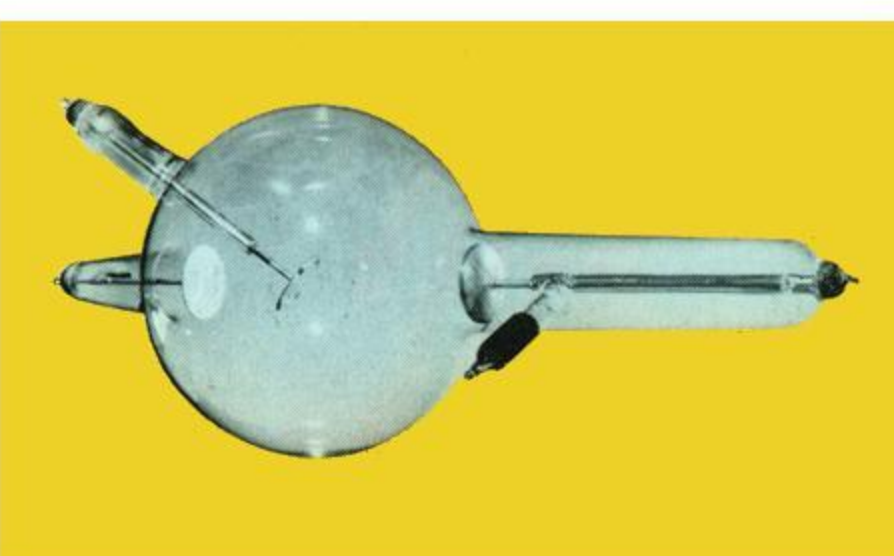
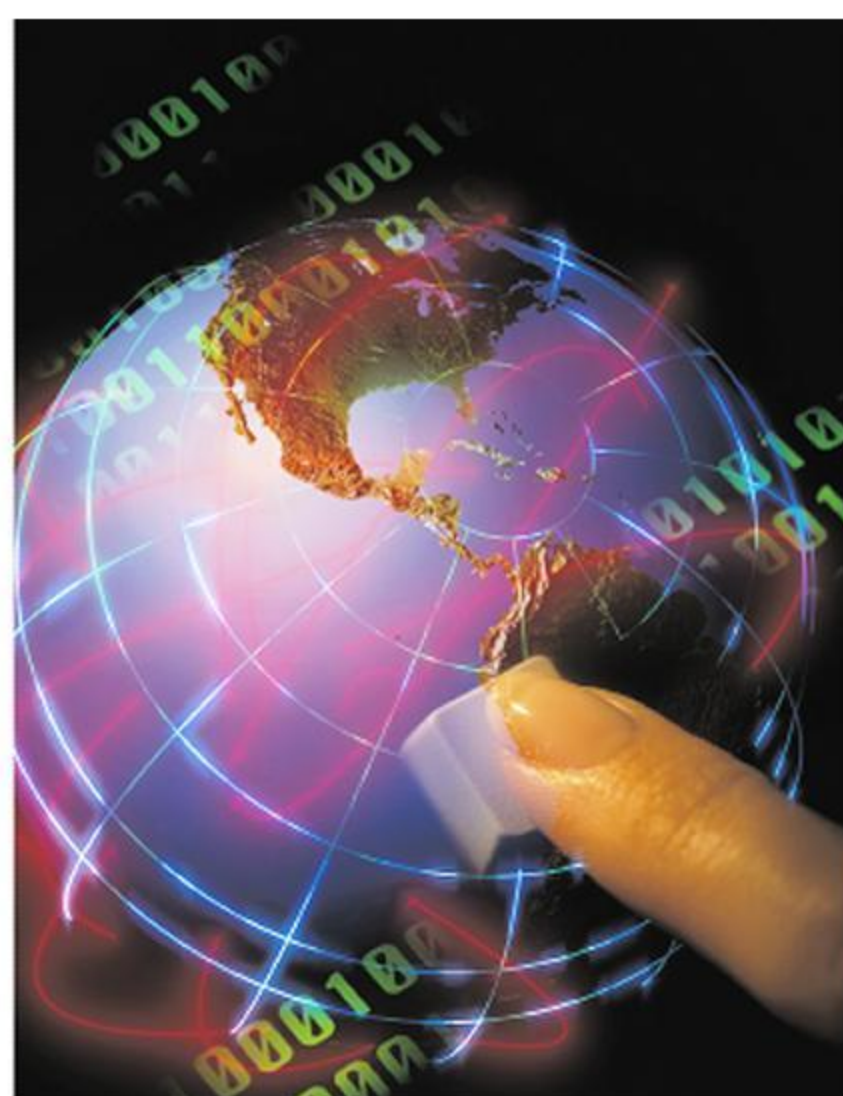
YXLON 是世界上唯一自己开发制造几乎所有射线技术关键部件, 拥有核心技术最多的公司。设在汉堡的研发中心拥有一支经验丰富的工程师和科学家组成的专家队伍, 备有最先进的研发测试设备, 以不断创新的前沿科技引领全球工业X射线检测技术的发展, 其产品保证了系统制造最严格的管理和成套性。

YXLON为工业X射线检测提供范围最广泛的应用解决方案。其产品组合中特别包含可布置于现场管道检测的便携式系统、安装在X射线检测场所的固定式X射线系统以及客户定制化解决方案和可以被集成到任何在线生产过程的全自动系统。YXLON的射线设备遍及工业射线检测应用的几乎所有领域和行业; 如航空航天、电子工业、汽车工业、轮胎轮毂、船舶及压力容器、通用无损检测等, 在全世界及中国有着大量的用户群。

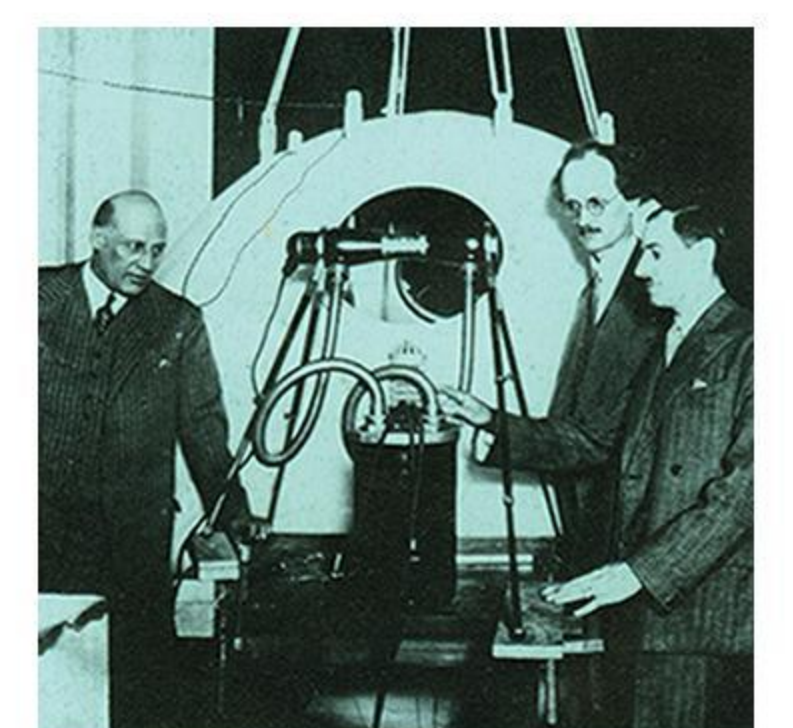
在许多工业领域, 从某种意义上来说, 依科视朗 (YXLON) 的名字就代表着产品相应的安全和质量, 它广泛应用于各个行业重要安全部件的无损检测, 几种主要应用如下:

- 在通用标准射线检测系统中, 数年前, Y. MU2000型X射线系统已经成功地宣告其成为广泛系列产品检测的标准化系统, 它在全世界拥有最广泛的客户基础。如今其新一代型号 Y. Multiplex系统由于其可配备ADR自动缺陷识别系统及CT功能等更多的优点和为客户带来了明显益处, 也已经迅速确立了在市场中的领先地位。
- Y. MU231型全自动轮毂检测系统被广泛应用在世界各地的铝轮毂检测生产线上, 该在线检测系统配备了用于全自动X射线检测的YXLON AI/ReI-9 图像处理软件, 使用该系统检测产品可以在轻量化铝轮毂的生产过程中保证极高的检测效率并可检测结果反馈用于改进生产, 是众多OEM轮毂制造商的不二选择!
- 在轮胎检测应用领域, Y. MTIS(模块化轮胎检测系统)系列设备已经过了市场验证具有相当突出的优点, 广受全球最大多数的主要轮胎制造企业的青睐, 并将随着客户对技术要求上的变化而变得更加完善。特别是Y. TireAXIS 轮胎自动缺陷识别技术的普及应用, 使传统的视觉判断过渡到当今及未来趋势的计算机全自动判断成为现实!
- Feinfocus作为微焦点X射线检测技术的先锋, 特别应用于电子工业及其它材料分析应用领域。新一代Y. Cougar及Y. Cheetah具有用户友善界面的多用途紧凑型微焦点检测解决方案平台, 是您最理想的微焦点X射线实时成像检测及微焦点CT应用。
- 自90年代以来, 计算机X射线断层扫描成像(工业CT) 解决方案的需求在许多工业领域正稳步地上升, 在该领域, YXLON可以满足今天所有客户的任何需求。

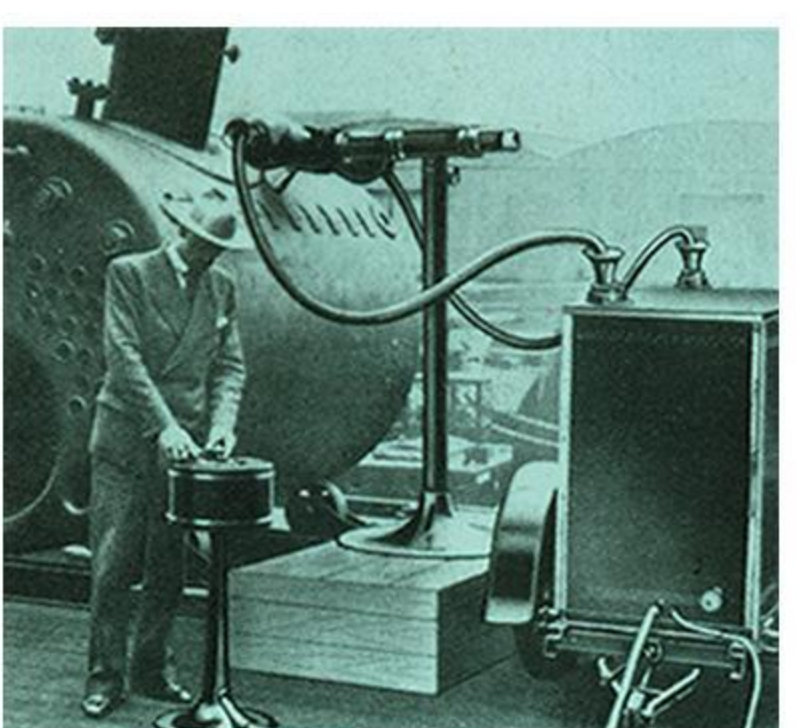
YXLON在世界各地都设有销售和服务机构, 致力于为全球用户提供最及时有效的本地化服务。在中国的北京及上海设立了外资独资分公司; 并在青岛, 西安, 广州及贵阳等客户聚集度较高的区域设有本地维修站; 多名有着丰富经验的专业技术工程师和大量零备件本地库存, 可为国内用户提供最直接快速的本地化技术咨询和售后服务。



1901年, C. H. F. 缪勒 荣获伦敦伦琴学会金质奖章的X射线管, 现保存在伦敦科学博物馆



1932年毕卡特教授用飞利浦的X射线检查装置检查他的球体



用飞利浦的“Makro180”(最早的恒电位X射线装置之一)对船用锅炉作X射线探伤

Y. MU2000-D系列 通用数字X射线实时成像检测系统

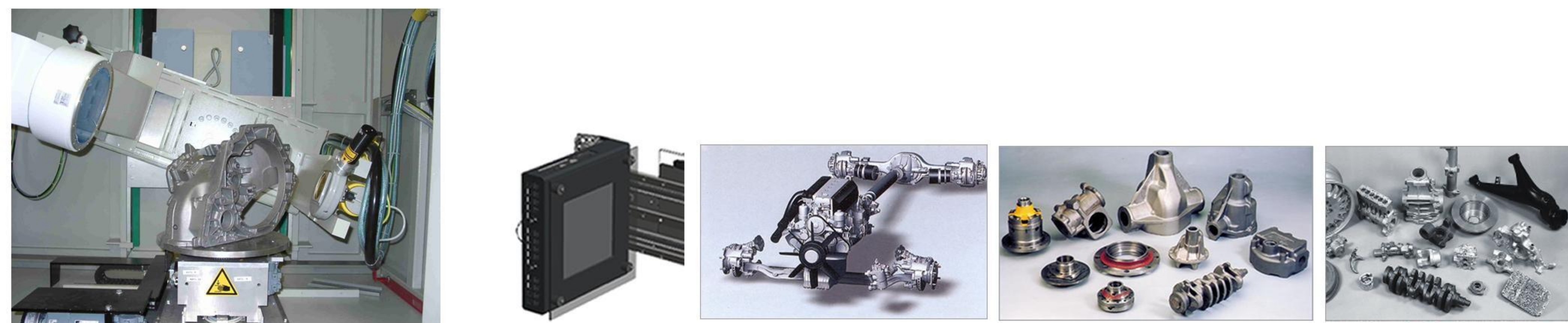
- 史上最成功的通用X射线检测系统，全球销量超过350台
- 新一代高动态HDR射线透视技术，全数字化成像
- 实时显示缺陷特征及相应空间位置信息
- 高品质射线图像，卓越的细节探测能力
- 功能强大且丰富适用的应用软件，可用于缺陷定位，测量及分析等功能



YXLON提供的MU2000系列产品，作为久经考验的最佳解决方案，对于不同形状和大小，钢、铝、陶瓷、复合材料或橡胶等不同材料的工件均可提供高质量的实时检测。该系统为名副其实的市场最畅销的机型，自1998年底推入市场至今，已有超过350台在全世界范围使用！

新一代MU2000-D系列可选配最新的平板探测器进行数字化成像（14位或16位图像）代替传统的图像增强器模拟成像（8位图像），从而使获得的射线图像拥有更高的动态范围及高分辨率。结合并使用YXLON特殊的软件滤波器所得到的动态图像，可使被透照的被检工件看上去像是“由玻璃制成的”一样。此外，当操作人员在X射线的光束范围之内移动被检物体时，该解决方案可以迅速且准确的做出被检工件缺陷的空间位置判断，并给出其三维特征的描述。

该新一代数字通用射线检测系统在全面继承和发扬上一代Y. MU2000占地面积小、图像精度高、设备长期运行稳定可靠等优点的基础上，“Y. HDR高动态射线检测”其所配备的最新数字成像技术检测方案，正逐步在汽车及航空航天行业得到了越来越广泛的应用。

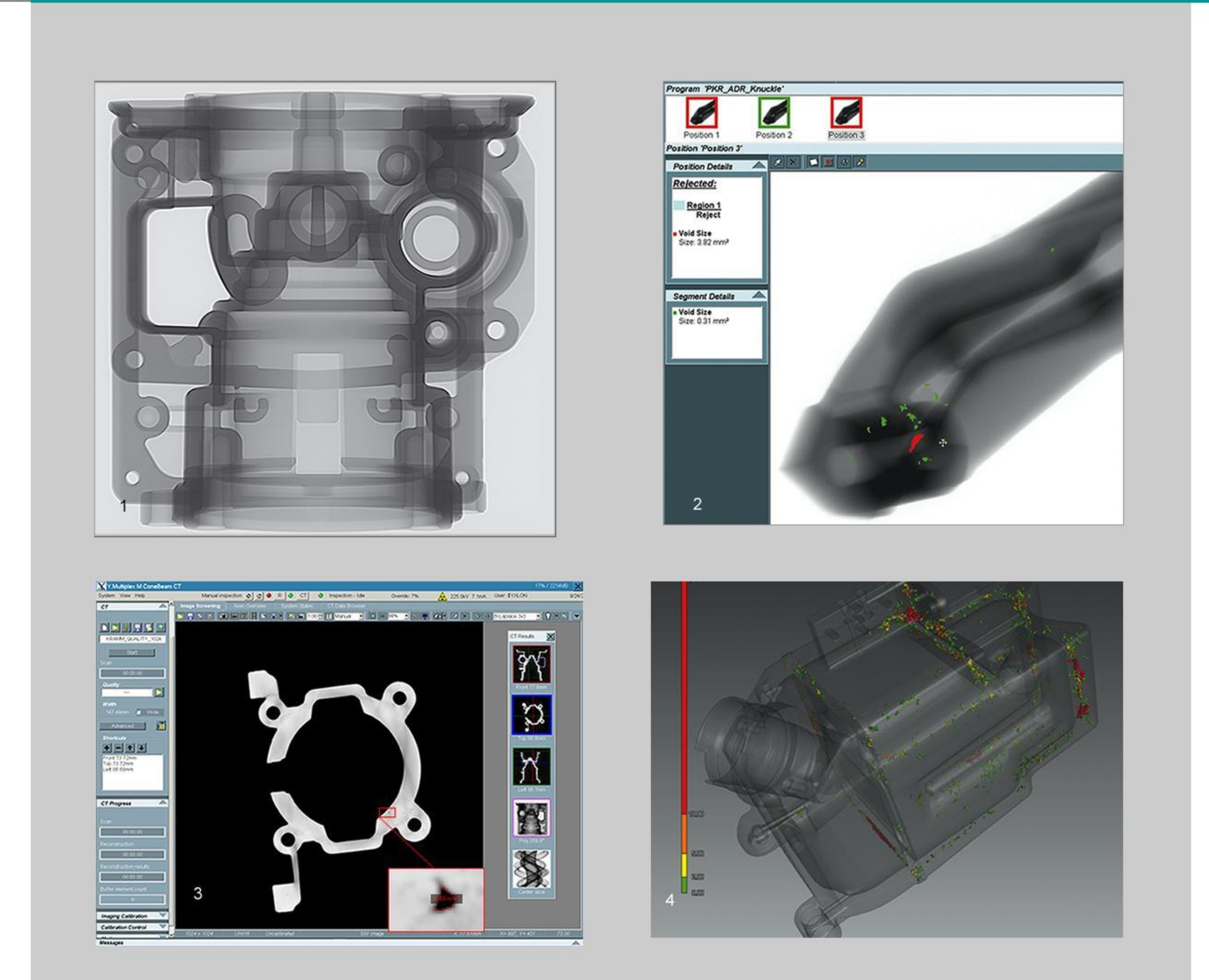


Y.Multiplex系列 新一代标准X射线检测方案

- 全新的人机交互操作界面，简洁统一的软件平台
- 标配HDR高动态成像/ADR自动缺陷识别及CT扫描模块可选
- 快速高精度DR数字成像系统，同时也可以做ROI区域CT扫描
- 实时成像及CT扫描可按一定步序进行编程自动检测
- 可选配微焦点X射线系统，满足更高细节分辨率检测需求

Y. Multiplex全方位迎合您的检测需求.....

模块化系统创新性设计理念使YXLON全系列实时成像系统具备了满足各类客户需求的高度灵活性。最新的Y. Multiplex模块化系列除了标配Y. HDR数字高动态实时成像功能外，还可选配具有更高细节分辨率的微焦点X射线系统；ADR自动缺陷识别系统以及锥束CT扫描系统。该系列机型是一台集创新性、颠覆传统概念而设计的系统，它把CT系统与实时成像系统集成在了同一机器上，可为用户节约大量的投资。



Y. Multiplex 系统各运动轴的动作速度及精度，运动灵活性等均大大高于传统意义上一般的通用X射线检测系统，因而可很好的适用于检测一些复杂异型结构件，同时也可获得更高清晰的射线图像及高质量CT扫描成像。其新一代图像处理应用软件提供非常美观及人性化的用户操作界面；软件功能丰富而强大，可以根据需要灵活地设定检测过程中的各种参数，并能按照设定的参数自动完成所有检测步骤。所有需要的相关参数，例如工件编号、铸造设备编号、工艺参数以及检测结果等，都可以存入数据库以备日后评估。

1. 数字DR成像
2. ADR 自动缺陷识别
3. CT扫描成像及虚拟切片缺陷检查
4. CT扫描三维图像示例



Y. MU2000 Wheel 半自动轮毂X射线检测系统

- 简单直观的操作模式，系统维护保养方便
- 检测适应范围极宽，具有较大的操作灵活性
- 高清质量的检测图像，方便缺陷分辨判断
- 图像增强器或高动态范围数字平板探测器可选
- 特别适用于铸造工位样品实时抽检或品种多，批量小，但灵活性要求较高的检测需求。



铝轮毂检测运动系统动作示意



YXLON 图像增强器
中心分辨率高达70lp/cm
工业级无杂色玻璃
超长的使用寿命



YXLON ASD数字平板探测器
更多像素，更高的空间分辨率
更高图像灰度值，更好细节分辨能力
所采集的图像可使用HDR滤镜功能

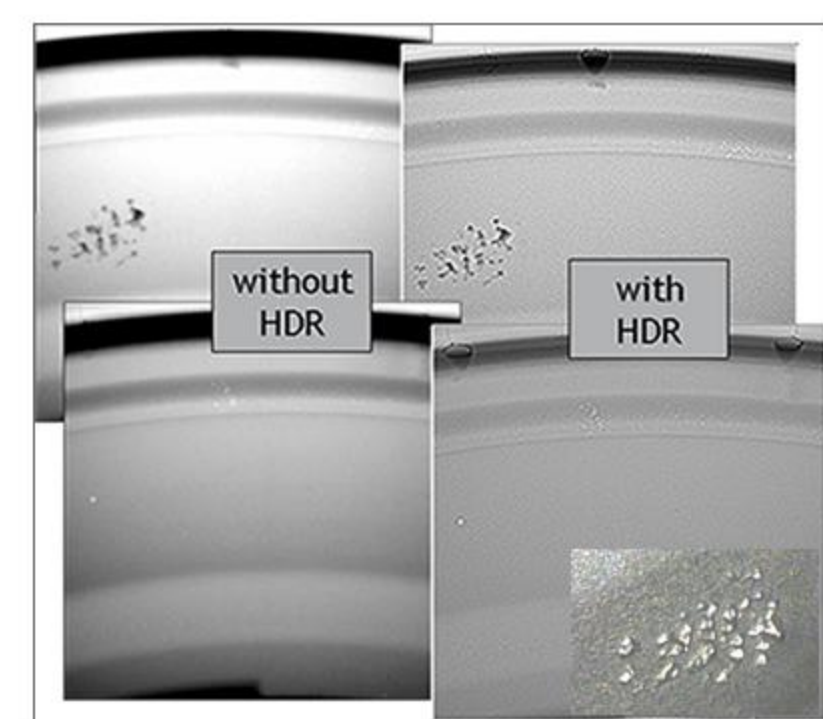
MU2000 (XL) Wheel半自动铝合金轮毂X射线实时检测系统适用于12”-26”或（15”-30”）铝轮毂的人工视觉检测。系统采用了特有的轮毂检测运动装置，可以实现快速装卸，运行稳定可靠的特点。

该系统特别设计并适用于安装在铸造生产线旁做实时抽查检验，以方便生产工艺在第一时间得到调整及优化；另外，系统也可用于单种规格产量低，但规格品种变化较多的中大规格铝轮毂100% 在线质量检验判断。

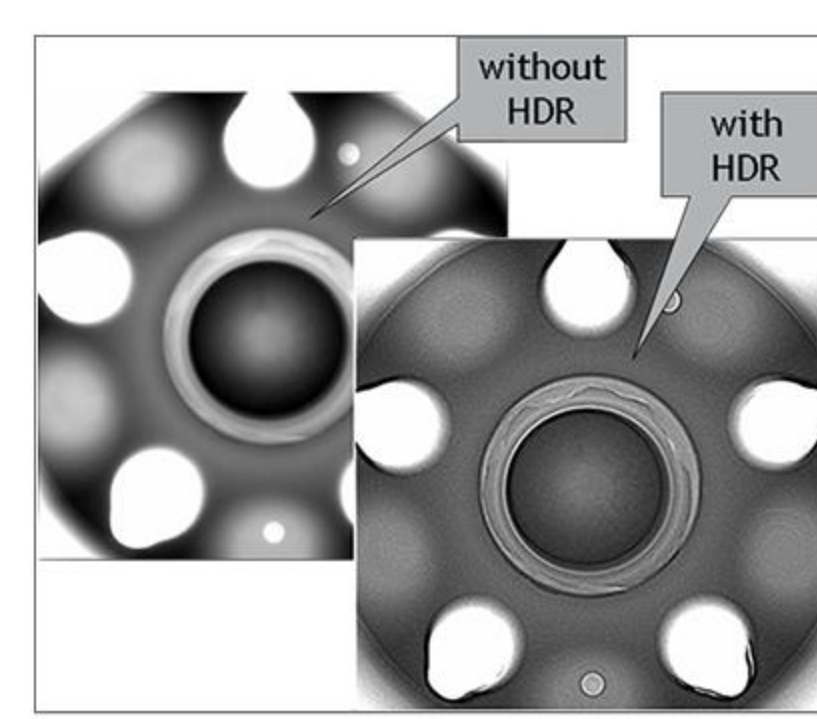
最新一代MU2000W系统可以选配YXLON数字平板探测器及市场独有的Y. HDR成像软件替代传统的图像增强器射线探测器，以获得更高图像对比度及缺陷细节分辨探测能力。



使用YXLON ASD数字平板探测器及使用HDR滤镜的高动态范围实时成像效果



采用HDR功能在用于检测分析轮毂图像中较暗或较亮的区域时均可获得高动态范围的效果



采用HDR功能，X射线图像中低对比度结构部分也可得到有效增强，使检测变得更加容易



使用HDR，小缺陷的探测能力得到增强和提高，从而使得传统的视觉检测变得更加可靠和易判定

Y. MU231 (XL) 系列 在线全自动轮毂X射线检测系统

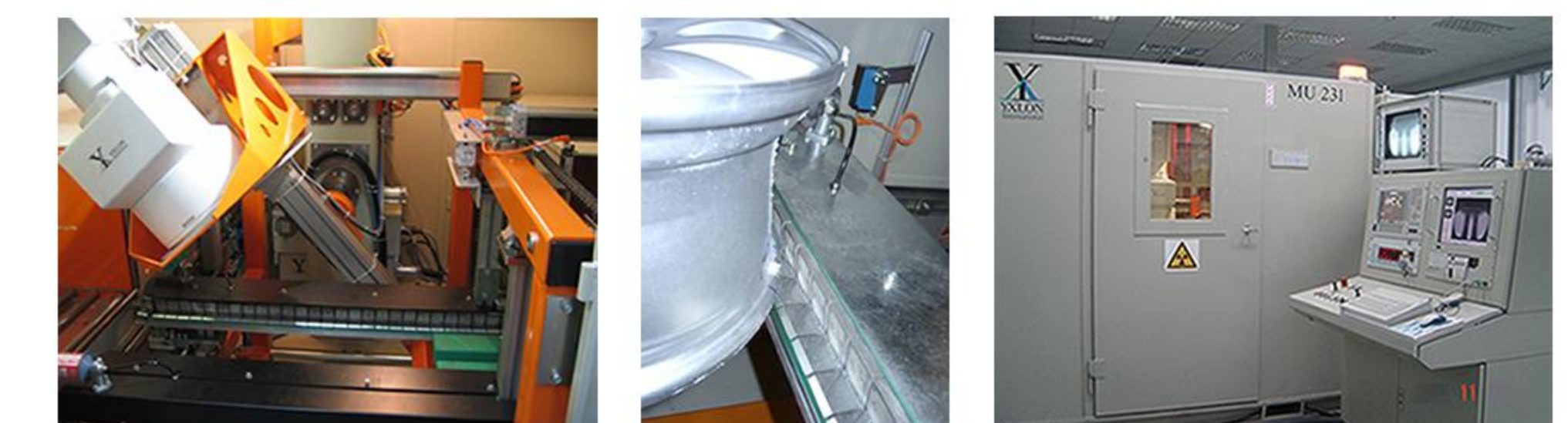
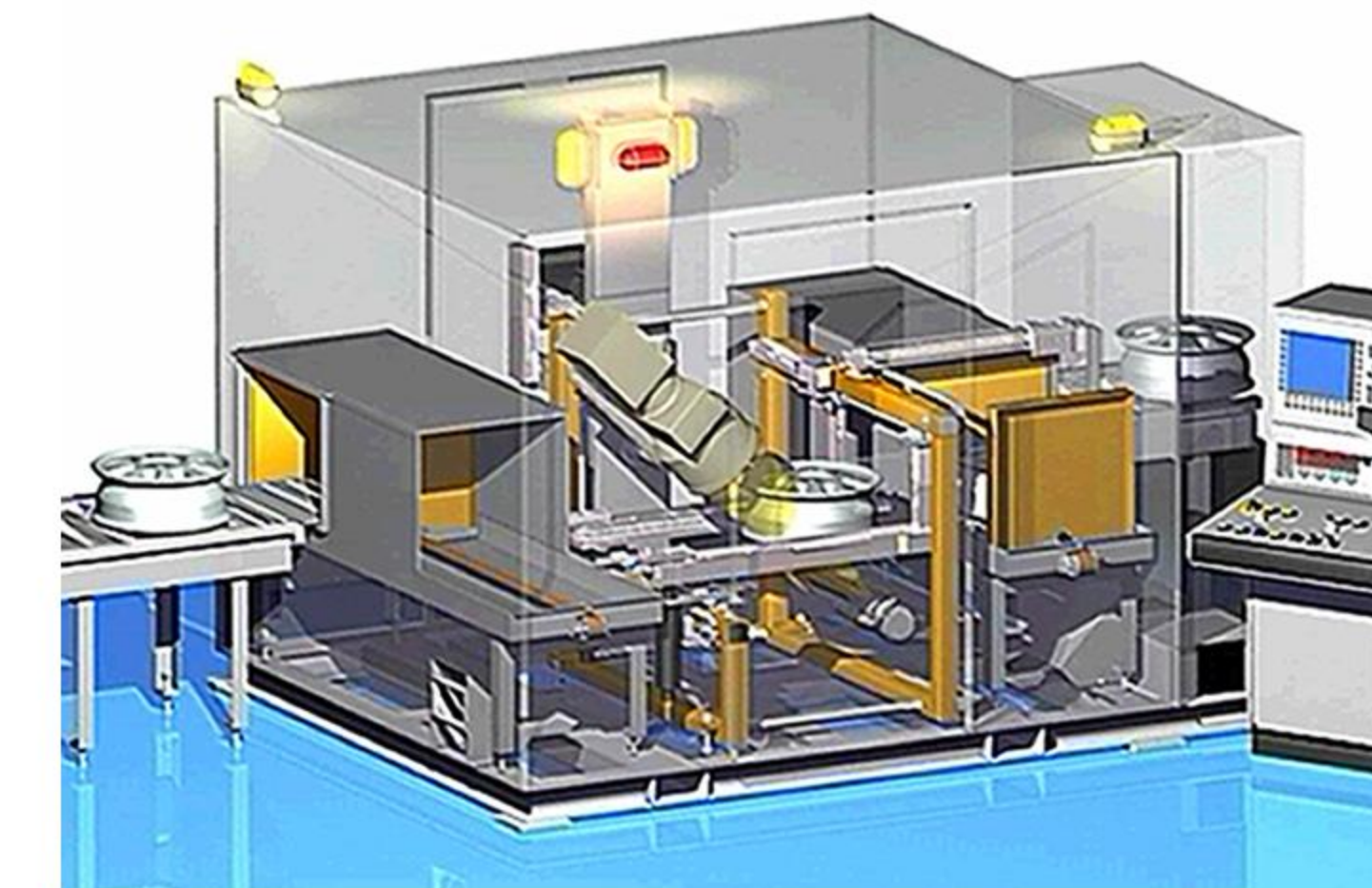
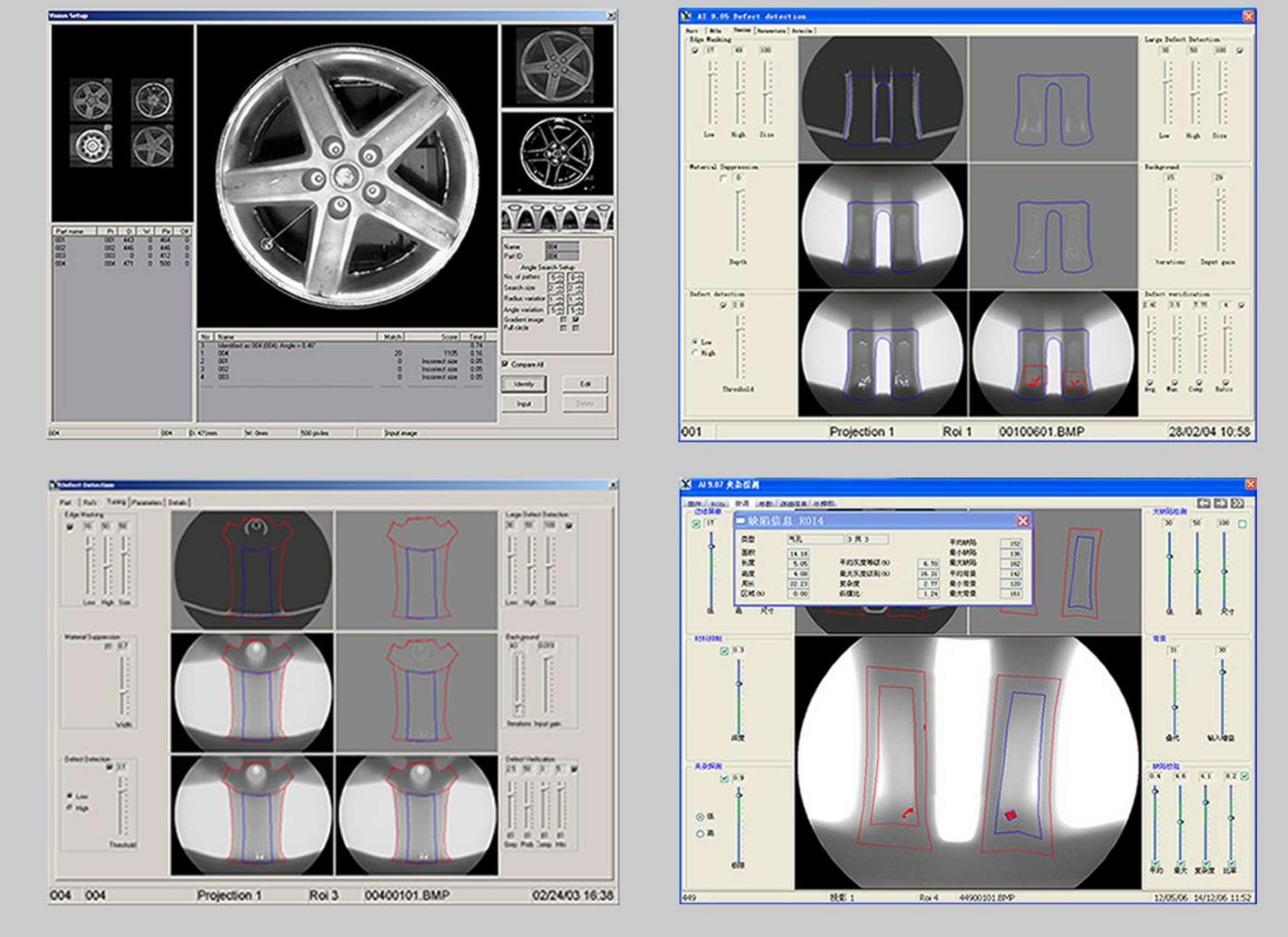
- 较大的生产检测能力，极低使用和维护成本
- 经典专利“L”型驱动链条及往复仓式上下料系统设计
- ADR自动缺陷识别系统，满足各大汽车制造商最新OEM标准
- 有效优化和提高产品质量及节约成本的过程控制工具
- 汽车铝轮毂行业最成功机型，全球销量截至目前约185台



Y. MU231系列铝轮毂在线X射线检测系统，配置了YXLON高稳定性160kV恒电位MG165射线系统和高分辨率抗老化图像增强器系统（中心分辨率达70lp/cm）。其中，MU231用于检测12”-20”名义直径的轮毂，MU231XL适用于检测12”-24”名义直径的轮毂。

系统操作便利，具有广泛的适应性和很高的检测能力。采用往返传送仓来装卸和传送轮毂进入铅房，以此取代了传统的铅房滑移门，从而使轮毂的换装时间减少到最短，大大提高了检测效率。

Y. MU231系列机械及控制系统设计制造日趋完美，配上YXLON AI（轮毂缺陷自动缺陷识别）系统，还可真正快速稳定的实现全自动在线检测，同时得到高可靠性可重复的检测结果，误判率极低！通过长期与世界各大汽车制造商的合作，软件系统本身体现并代表了各大汽车制造厂商对OEM轮毂标准的最新要求，其稳定的性能、卓越的图像、可靠的质量判断，优异的过程控制反馈等特点正是各大OEM轮毂制造厂商指定YXLON的机型为首选的主要原因。



Y.MTIS系列 乘用/载重轮胎模块化射线检测系统

7



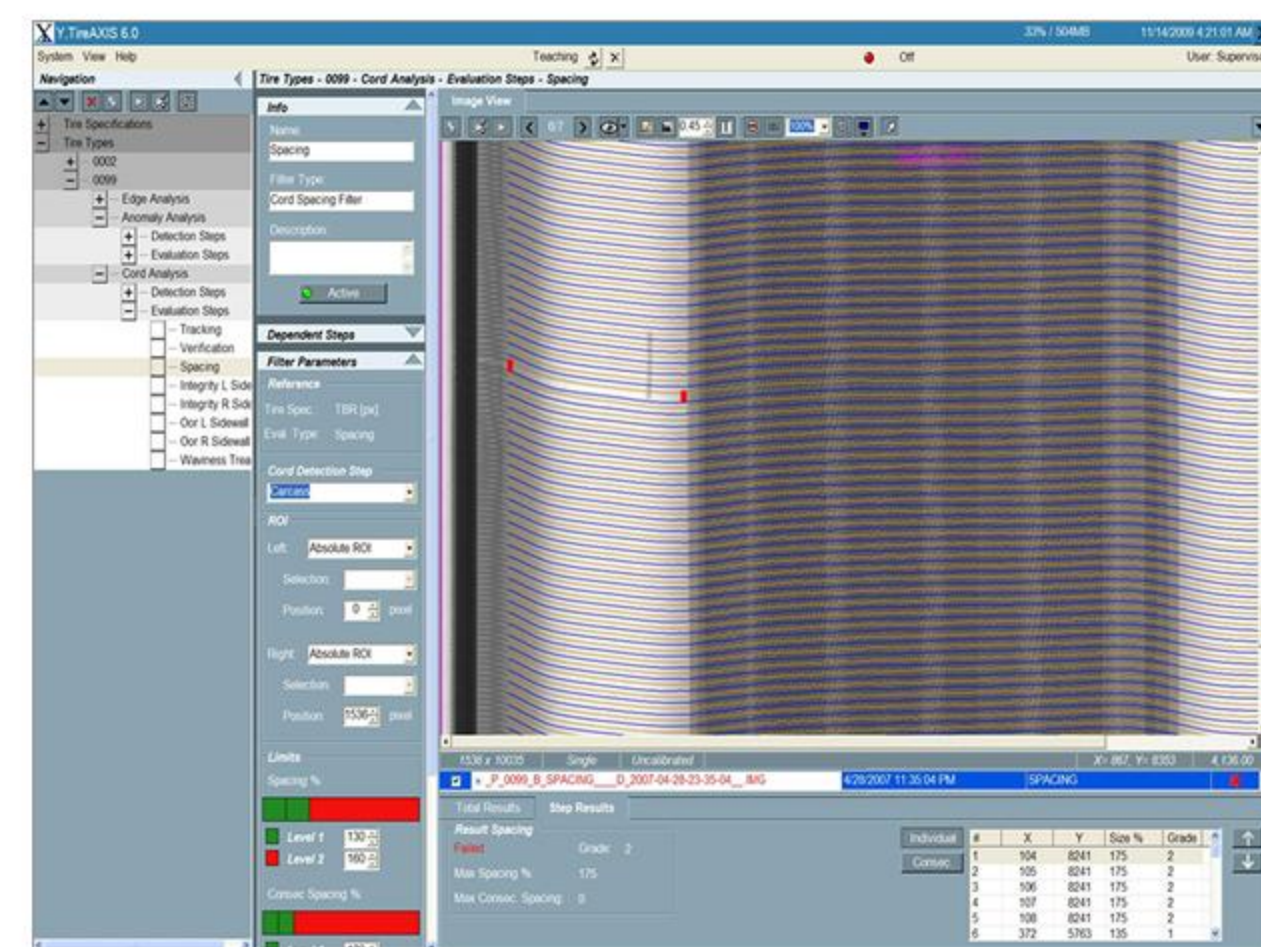
- 截至目前全球销售超过150多套, 轮胎工业最受欢迎机型
- 操作简单, 维护方便, 设备长周期运行高度稳定可靠
- 高对比度高分辨率图像, 可观测胎圈、胎肩及胎侧气泡
- 竖直检测, 4轴90度均匀撑/扩胎系统, 图像重复精度极高
- Y.TireAXIS全自动在线检测, 轮胎检测系统必然发展趋势

Y.MTIS模块化轮胎检测系统是YXLON开发的一代PCR乘用/TBR载重轮胎X射线检测的系列产品。系统采用了最先进的模块化设计概念和成熟的基本模块单元, 可提供多种不同配置。所有该系列产品均已备有Y.AXIS自动缺陷识别系统接口, 可按需求而进行系统升级或配置。



1. Y.MTIS Advanced 手动装胎射线检测系统
2. Y.MTIS Performance 单工位射线检测检测系统
3. Y.MTIS Performance Plus 单检测双装胎器检测系统
4. Y.MTIS Efficiency 双工位射线检测系统
5. Y.MTIS系列操作台

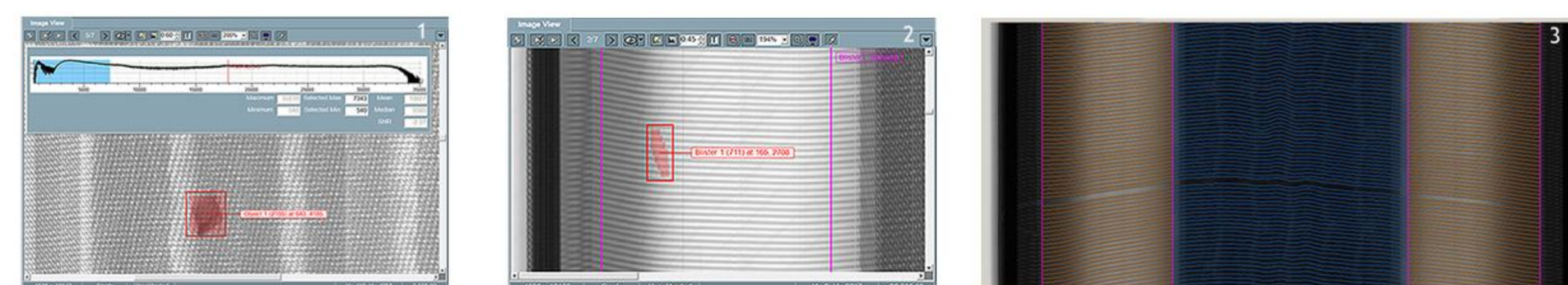
Y.TireAXIS 乘用/载重轮胎自动射线检测系统



传统的视觉判断, 操作工仅能根据操作工个人经验/状态/责任心进行相应分析并判定, 其不能进行尺寸量化判别, 且结果为主观判定, 无法保证长周期稳定可靠工作。

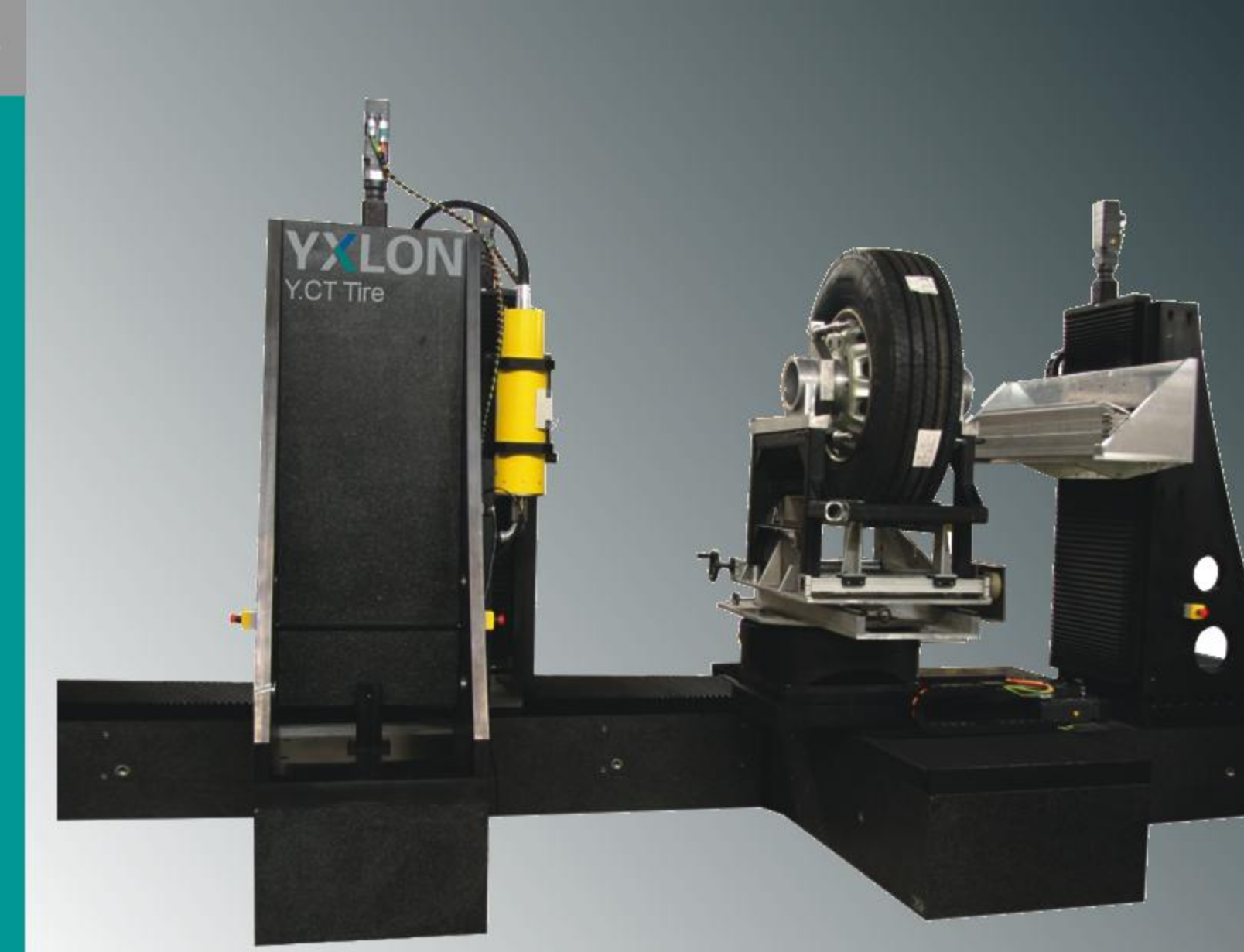
轮胎自动缺陷识别系统, 可以根据轮胎预设可量化标准 (mm, mm², %), 由计算机做出客观, 一致, 可重复的判定, 软件判定标准及结果可长期保持稳定一致, 是未来轮胎射线检测的必然趋势!

最新Y.Tire Axis自动缺陷识别系统软件紧扣当今轮胎最新设计制造技术, 集成了最大多数的已知轮胎缺陷规范并能稳定可靠在线自动检测。



1. 胎冠杂质自动检测示例
2. 胎侧气泡自动检测示例
3. 胎体帘布钢丝追踪及间距分析

8



Y.Tire CT 轮胎计算机断层扫描系统

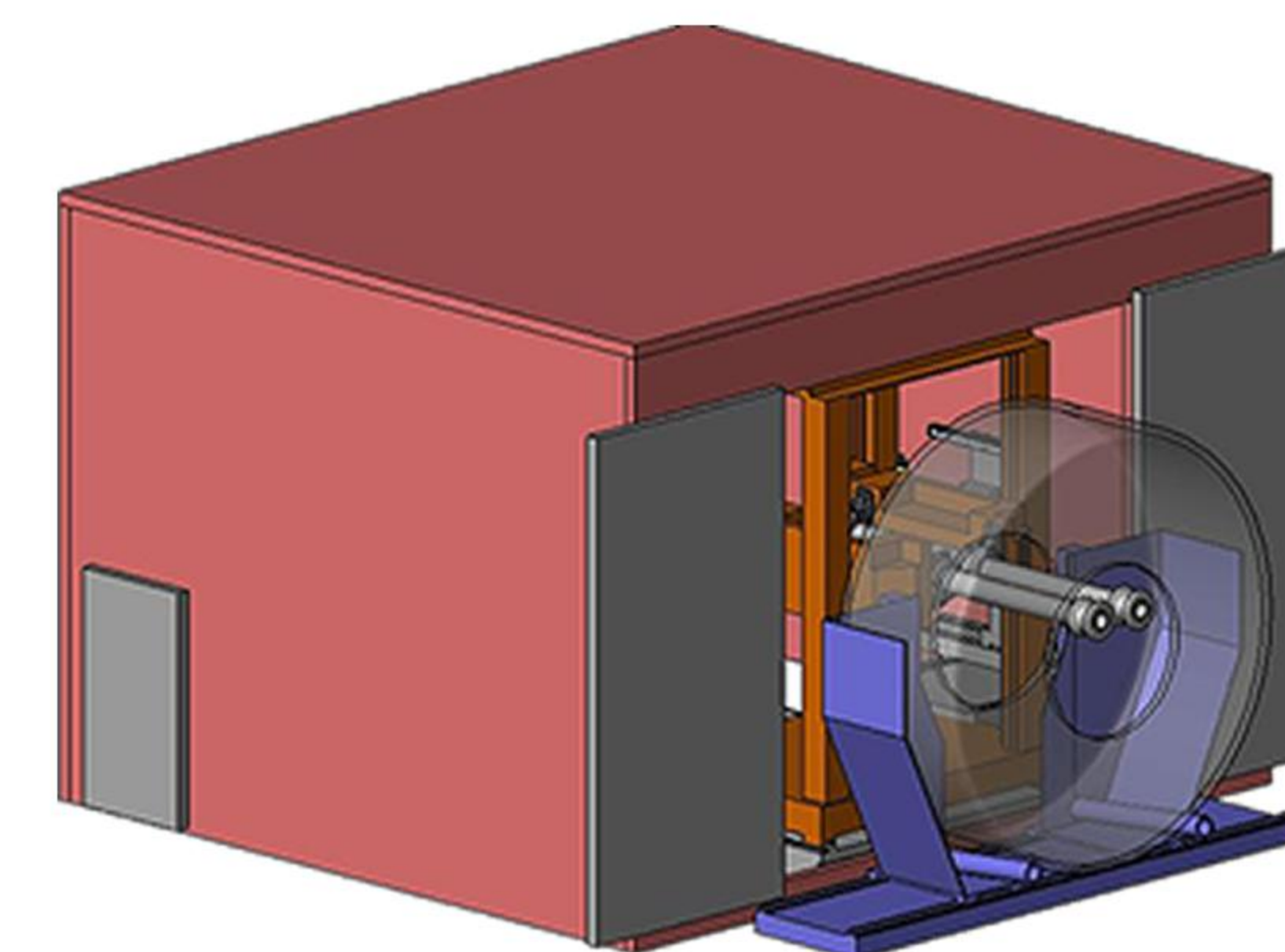
- 无需破坏轮胎结构, 可对2D/3D数据进行虚拟切割分析
- 高精度测量轮胎内/外部结构空间几何尺寸
- 轮胎产品CAD设计和实际尺寸比对分析
- 模拟不同气压、不同大小及方向负载下的准动态扫描分析
- 扫描数据可用于有限元分析及逆向工程等高阶应用

Y.Tire CT是为轮胎工业的应用而专门设计。其可在不破坏轮胎外观及结构的情况下, 对轮胎的任意部位进行二维断面扫描成像及获得所需三维图像。其为轮胎设计研发和质量控制提供了有力的支持并有效缩短了轮胎研发周期, 大幅度节省了高昂地研发费用。结合YXLON先进的CT应用软件, 用户可以实现缺陷空间识别, 尺寸面积测量, CAD比对, 模拟不同气压及负载情况分析以及逆向工程等各种扩展功能。

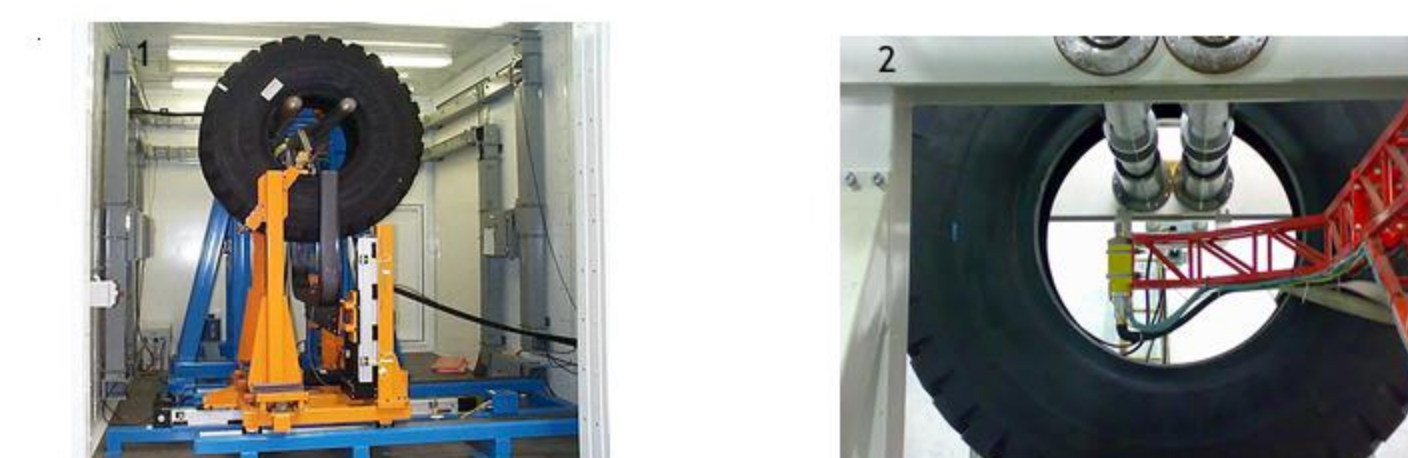


1. 450 KV X 射线管
2. 高分辨率LDA探测器
3. 全钢载重轮胎CT扫描断面
4. 载重子午线轮胎3D 图像
5. 乘用车子午线轮胎3D扫描图像
6. 轮胎DR数字高清成像

Y.Mini-OTR/Y. OTR Tire 工程子午线轮胎检测系统



Y.Mini-OTR/Y. OTR射线检测系统设计用于检测各种工程子午线轮胎及其它重型装备轮胎的内部缺陷检测。其Y.Mini-OTR 系统检测范围胎圈直径为25" -39" ;Y. OTR 系统检测范围为35" -63", 外径达4000mm, 重量达6吨左右的巨型工程子午线轮胎。



1. 小型工程子午线轮胎检测运动机构
2. 检测中的巨型子午线工程轮胎

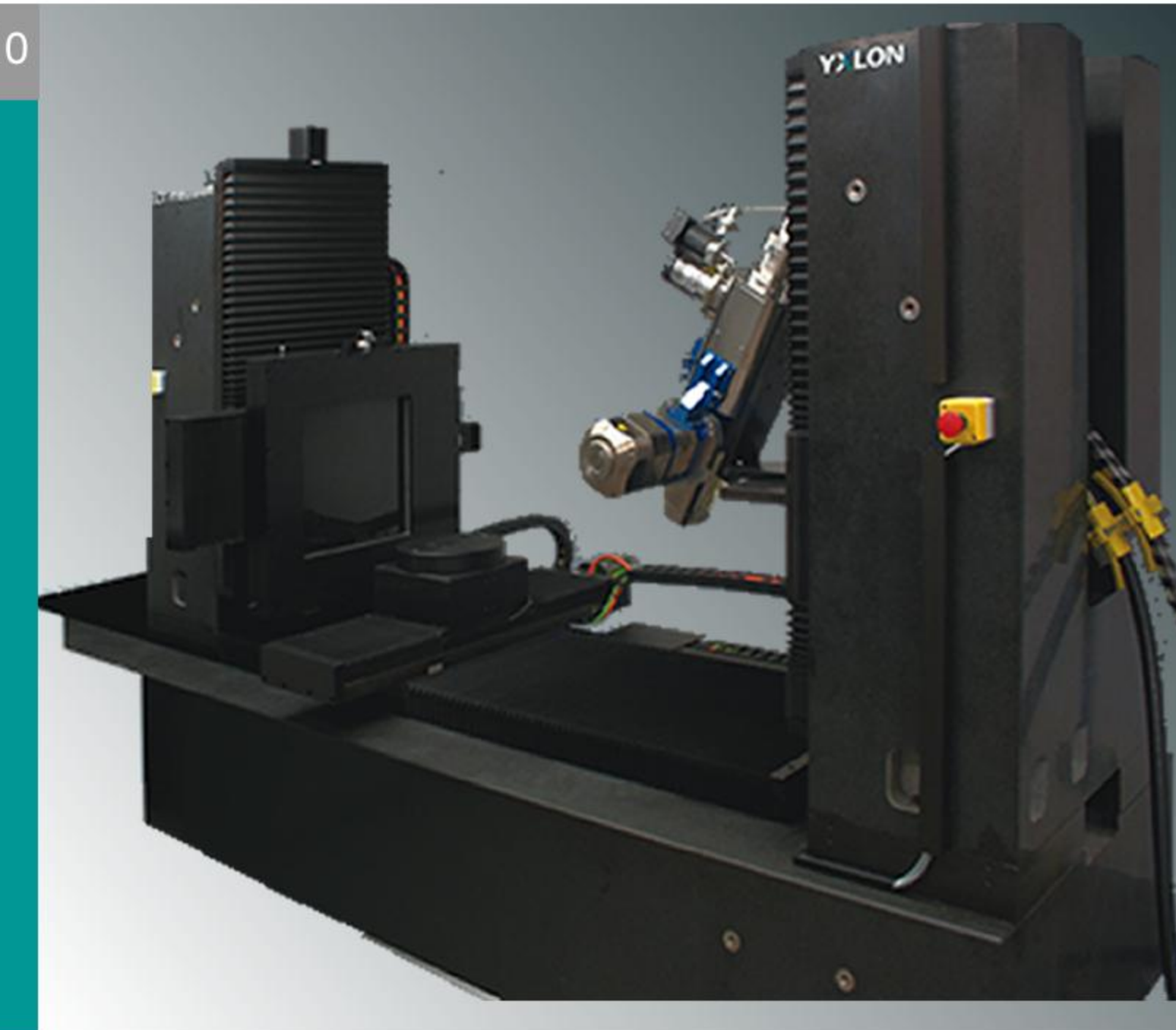
Y. CT Series 工业计算机断层扫描系统

9



- 适用于对X射线具有吸收特性的所有材料类型工件
- 射线源从225KV微焦点射线管到9MeV加速器可选
- 不同尺寸及分辨率线阵列、面阵列探测器可选
- 扫描范围内，检测运动系统精度最高可达 $\pm 5.0 \mu m$
- 可按一定流程要求将CT在线集成在整个生产系统中

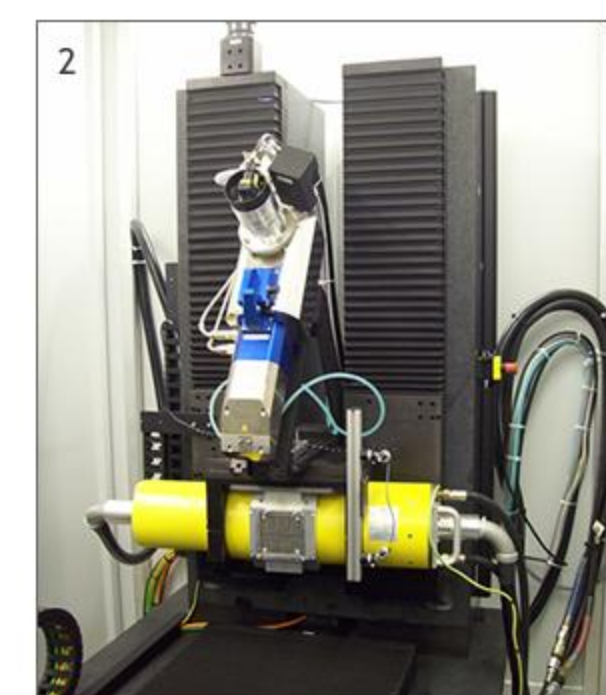
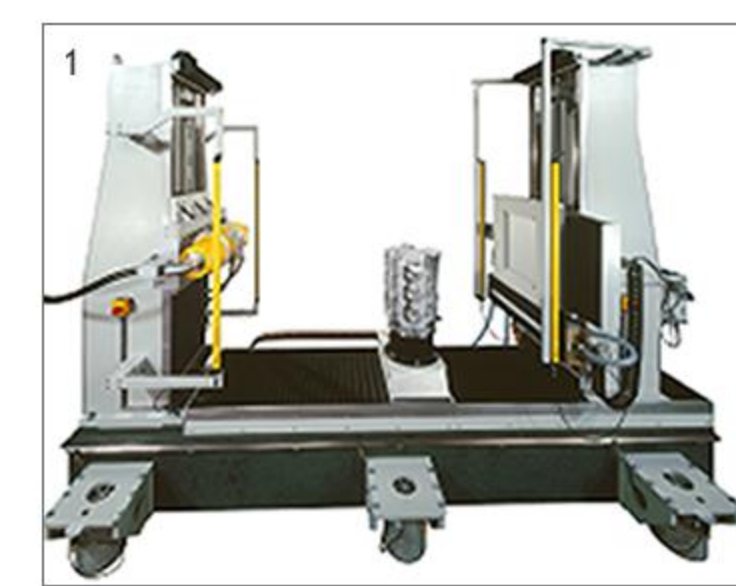
10



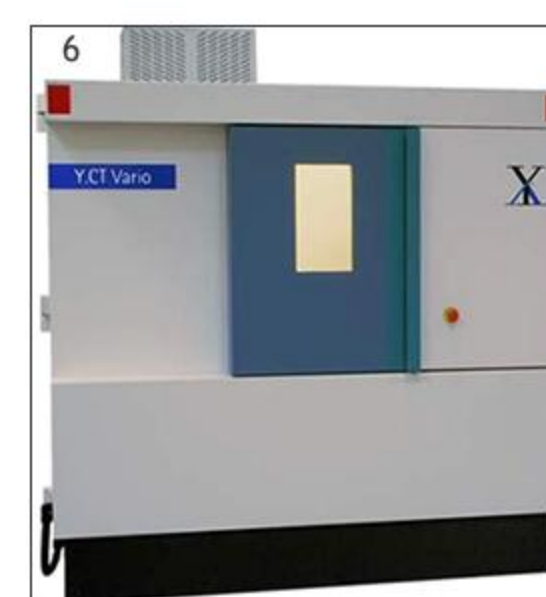
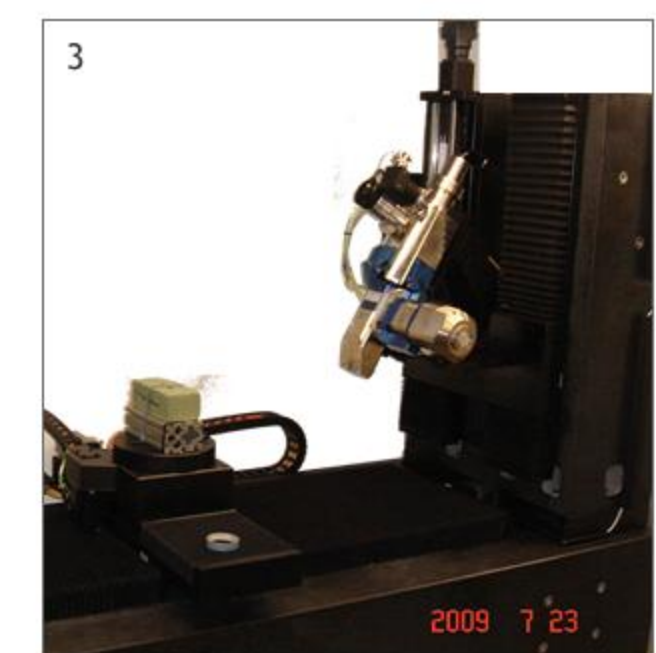
- 整个扫描件或用户指定区域进行缺陷/孔隙分析
- 对扫描工件进行壁厚分析，并用不同颜色标示分析结果
- CAD设计数据与实物尺寸进行比对
- 可直接在CT三维数据上进行点、线、面、体的坐标测量
- 根据物体的密度不同，可进行材料的密度分割

计算机断层扫描成像技术(工业CT)，它能在不破坏物体的条件下进行扫描和虚拟切割，以二维断面或三维立体图像的形式，清晰、准确、直观地展示被检测物体内部的结构、组成、材料及缺损状况，实现对被检测物体内部结构、尺寸、材质密度的定性分析和定量测量。

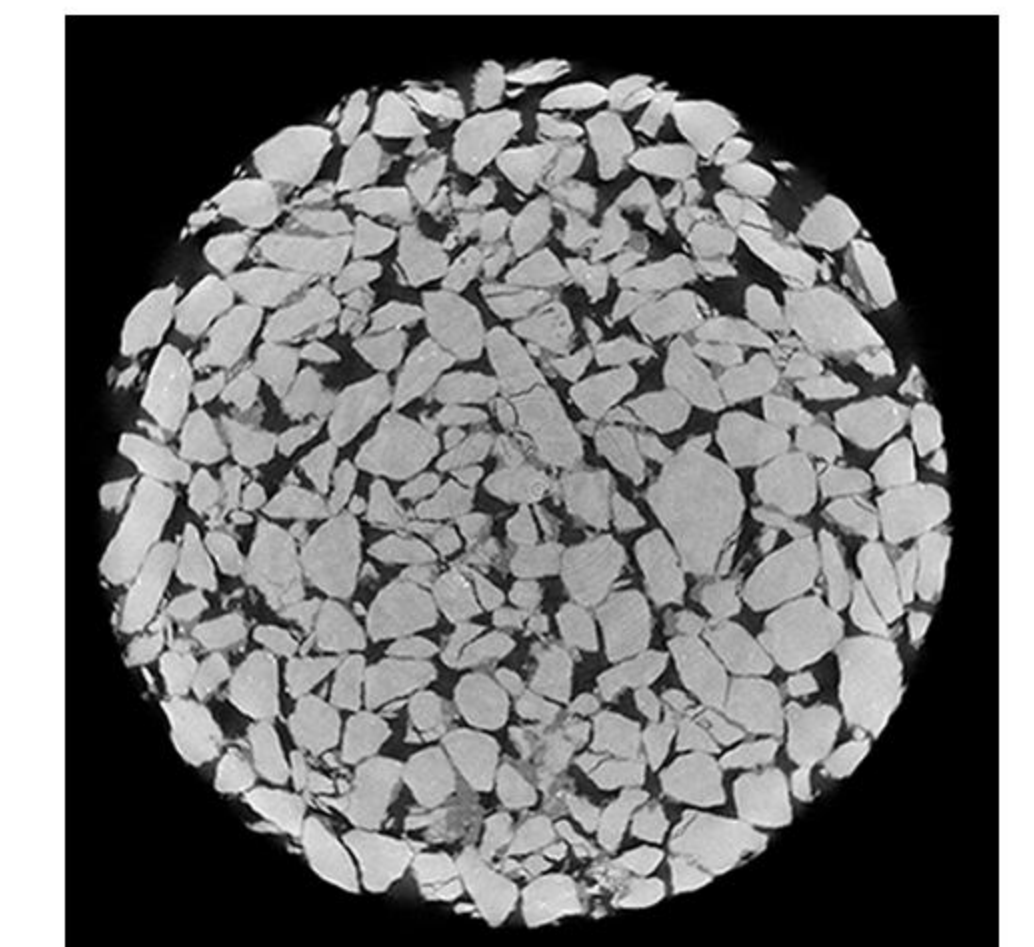
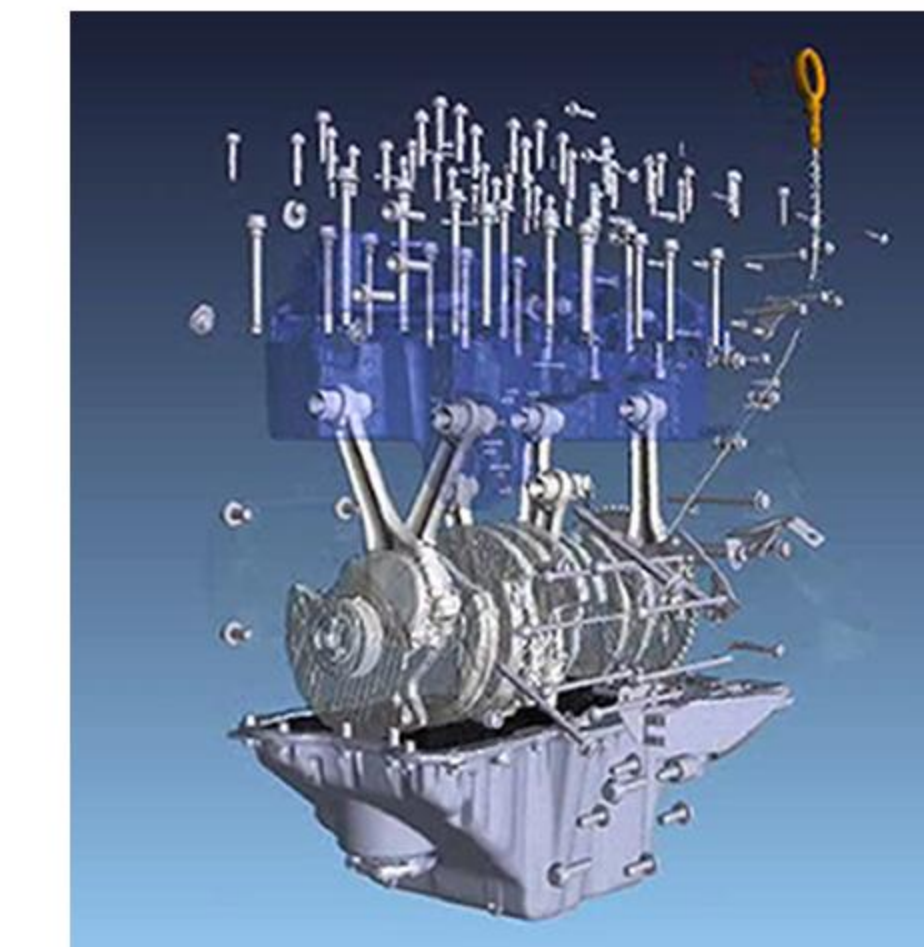
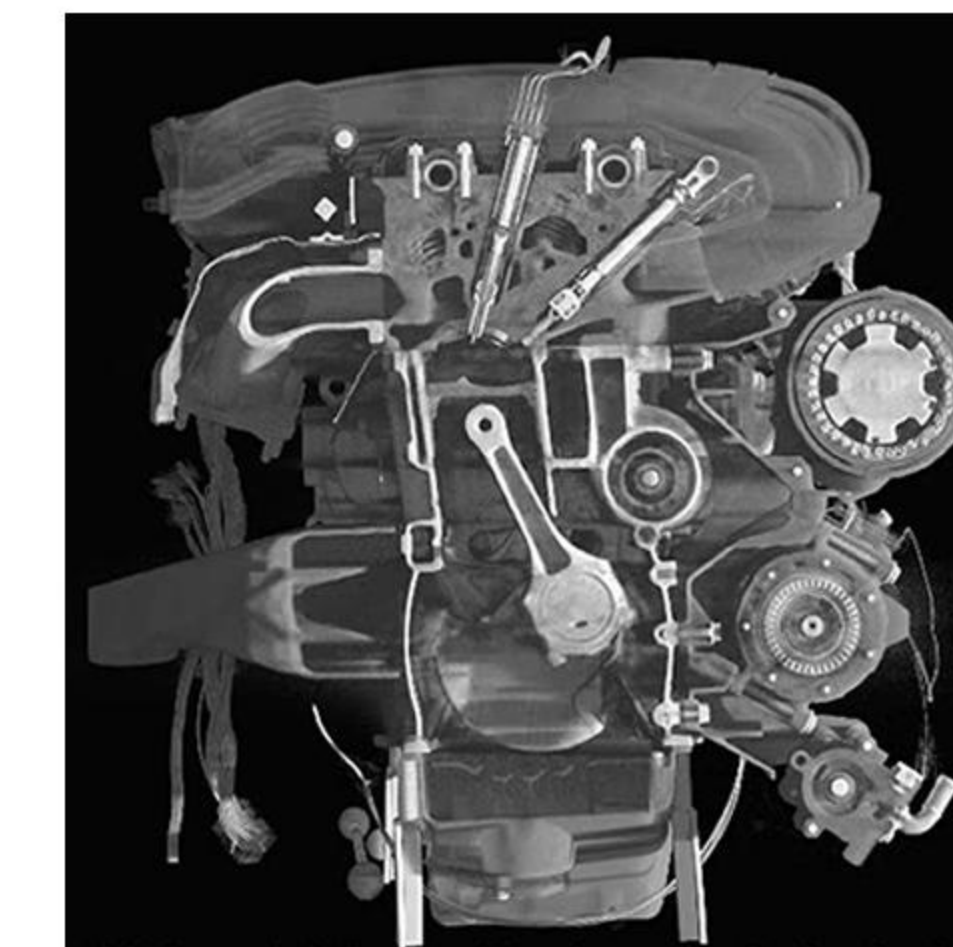
凭着丰富的X射线研发应用经验和创新精神，结合对用户实际需求的深度了解，YXLON提供了满足用户期望的全系列工业CT解决方案。



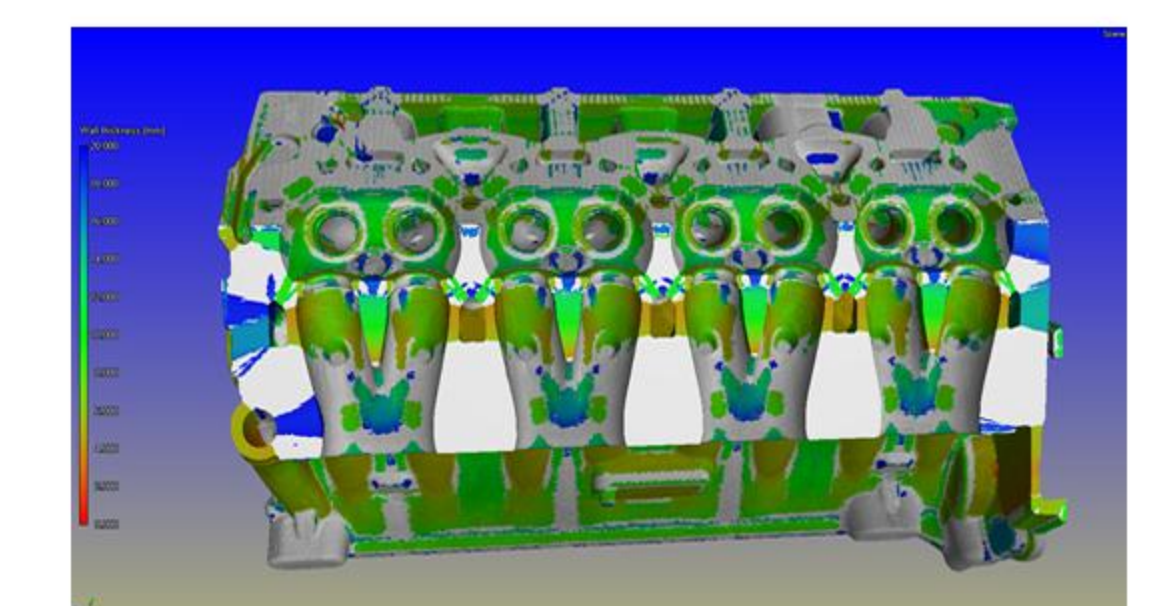
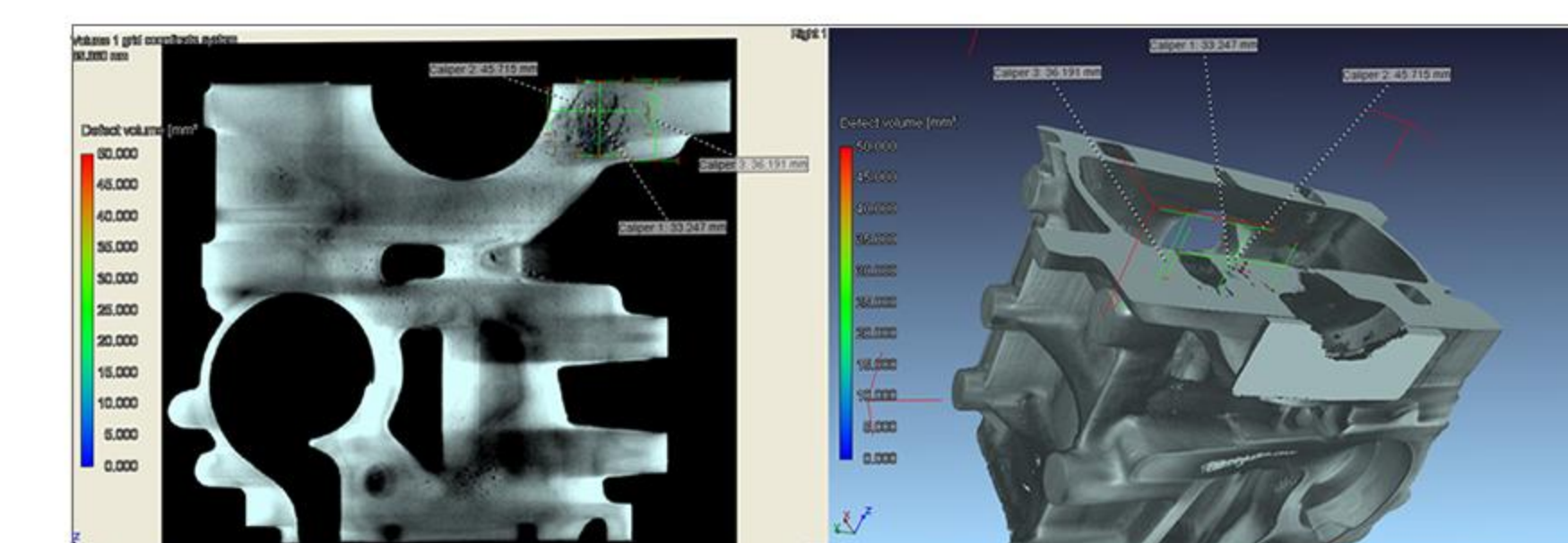
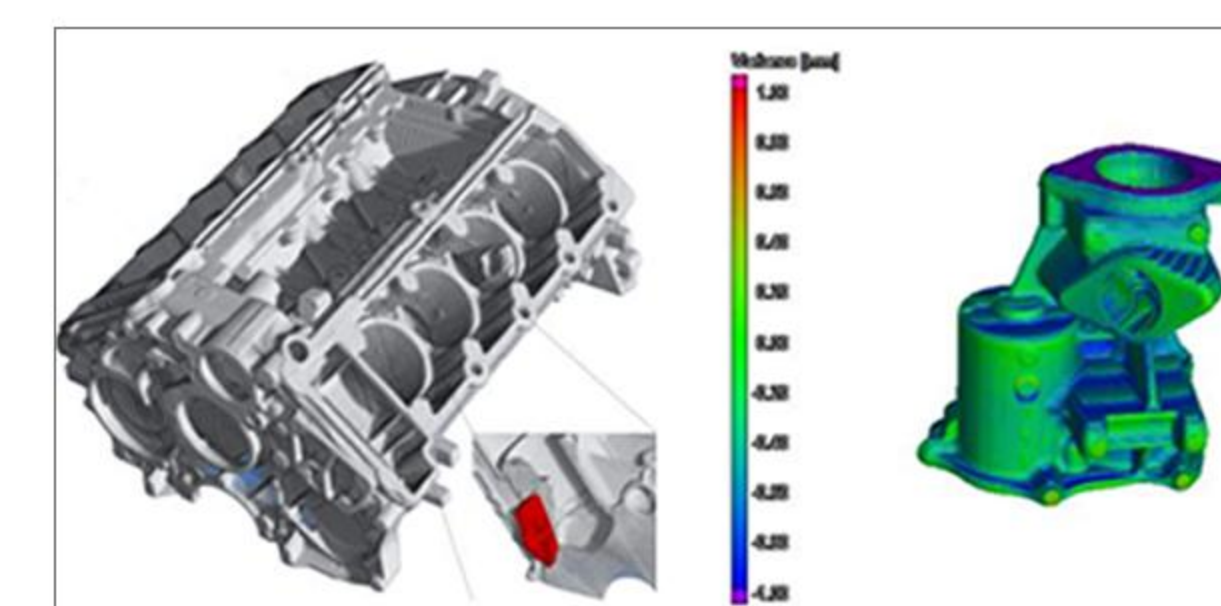
1. Y. CT Universal通用系列
2. Y. CT Modular模块化系列
3. Y. CT Precision高精系列
4. Y. CT Compact紧凑型系列
5. Y. CT Solution 定制系列
6. Y. CT Vario 可变焦点CT
7. Y. CT InLine 在线CT系列
8. Y. Comscan康普顿背散射系统



- Y. CT Universal通用系列具有非常广泛的应用范围，宽大的检测空间，高性能射线源。高精度机械运动机构为各种不同类型材料、大批量和重型试件检测提供了最优化扫描方式。
- Y. CT Modular模块化系列可灵活配置微焦点和常规小焦点射线机、线阵列或平板探测器。多适应性的模块化系统设计理念，为测量各类材料工件的内部和外部几何尺寸、缺陷探测及定位、特征描述及定量分析提供了优良的检测手段。
- Y. CT Precision系列采用微焦点射线源，可达到 μm 级的分辨率，主要适用于高精度细微缺陷检测，可应用于小型及中型尺寸试件的检测及优化及材料结构分析。



- Y. CT Compact系列采用集成式铅房设计概念，占地面积小，为生产或研发现场快速获得测量数据提供了最佳的检测手段。适用于尺寸相对固定的中小型尺寸各种金属或非金属材料部件，如活塞、缸体缸盖部件等的检测。
- Y. CT Solution 定制解决方案系统；系统元器件（射线源，探测器等）可根据需要灵活集成，检测方式可特别适用于最方便的工作流程；以适应相应检测及测量任务，技术参数可最大化的优化用于特定的扫描工件。
- Y. CT Vario可变焦点CT；225KV系统，可以根据应用目的不同而进行焦点变换，系统集通用性，快速扫描特性及优良价格于一体。
- Y. CT InLine 在线CT系统，特别设计用于中小零件在线快速CT扫描及质量控制，如涡轮发动机叶片等。
- Y. Comscan康普顿背散射成像系统，其探测系统及射线源处于试件的同一侧，可应用于大而厚的试件或密封构件但仅对表面数毫米以内结构状况感兴趣，且不要求穿透整个试件的场合。



Customized Solutions 客户订制X射线解决方案

- 全面贴近客户，充分满足日益多样化的需求
- 专业方案确保客户产品质量安全及系统高可靠性
- 100年专业射线系统设计应用及定制集成经验传承
- 系统成本、性能、及功能和谐统一，实现最佳效费比
- 多种行业成熟“定制”标准解决方案



11

X-ray Systems 各种X射线基本系统

- 全系列采用高频恒压技术，射线输出高度稳定
- 操作简单方便，精确调节，即时响应
- 各类拍片、实时成像及CT的理想射线源
- 100kV到600kV射线能量，全面涵盖低中高能检测应用
- 适用于各种不同的应用环境及检测方案



12



防火材料检测系统

用于防火材料或其它类似产品的检测，可提供1-4个检测工位



Y. Access 100 单/双悬吊X射线系统

利用悬吊载架实现大跨度运动，有效监测区域可达6m X 10m,可进行拍片或实时成像检测



钢管拍片及实时成像检测系统

用于大直径钢管焊缝的在线检测解决方案



450KV定制系统

450KV 铸铁件ADR自动缺陷识别系统



Y. Piston Solution

汽车铝合金活塞ADR自动X射线系统



涡轮叶片HDR高清成像检测系统

飞机发动机涡轮叶片检测系统



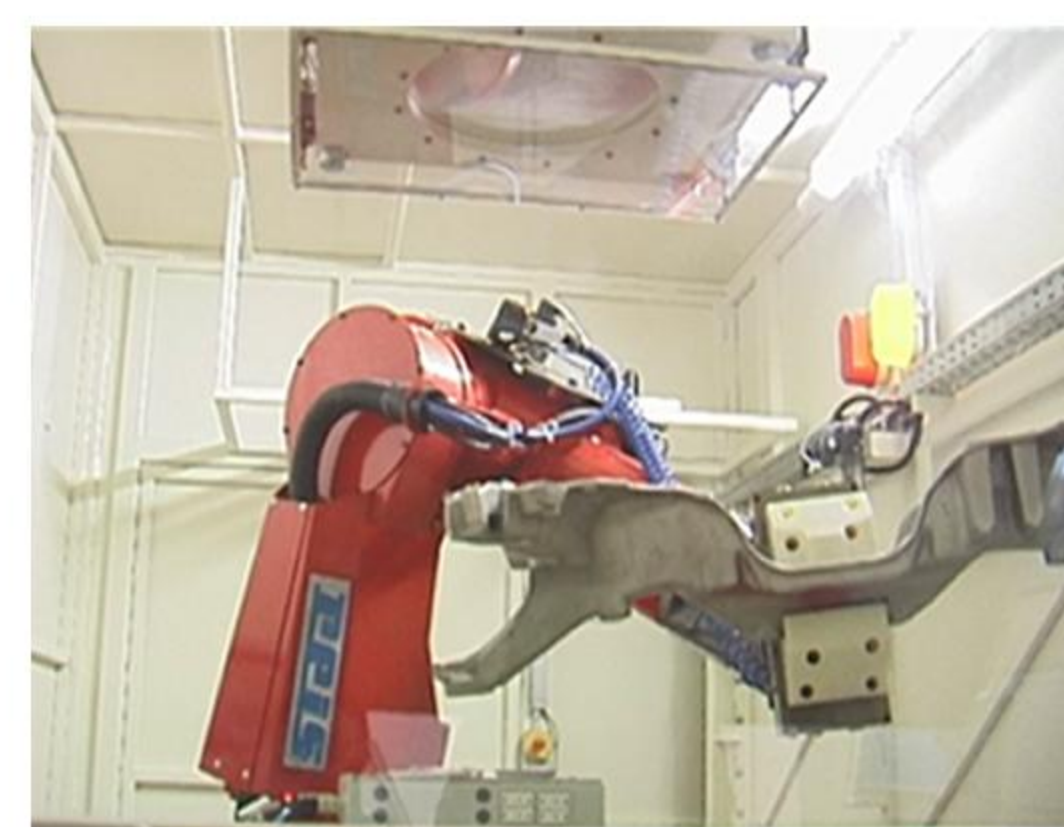
黑光/白光检测系统

用于检测钕铝合金、钛以及其它合金片状材料的生产中的异常情况。



Y. Solution brake disc

制动盘X射线实时成像检测系统



MU56/MU59 单/双工位射线检测系统

用于大批量在线ADR自动检测方案，典型铸件如活塞，转向节及其它合金铸件

YXLON MG恒电压X射线系统系列

该系列MG射线系统采用了最先进的高频恒压技术设计，射线输出高度稳定，并可精确调节，系统可以自动监察输出剂量，并于微秒之间自动校正。该系列X射线机不但是拍片和实时成像的理想光源，还能更可靠的用于CT计算机断层扫描和剂量测定，应用范围十分广泛。



Y. XPO 便携式高能移动式X射线置

恒电位便携式高能X射线系统，可用于现场拍片或实时成像系统集成，225KV射线能量，功率最高达1200W



Y. SMART便携式恒电压X射线系统

体积小和重量特轻的便携式X射线系统，是现场作业的理想伙伴。160KV-300KV等不同规格可选。



Y. XMB 移动式X射线装置

主要应用于现场或车间应用，具有重量轻，可移动；可在狭窄的空间进行操作等特点。160KV或225KV产品可提供。



Y. MaxiShot拍片系统

紧凑型设计，射线防护室可装配160KV，225KV及320KV的射线管，适用于小型及简单结构工件及生物学R&D方面的拍片应用。



Y. MBS 集成式射线源

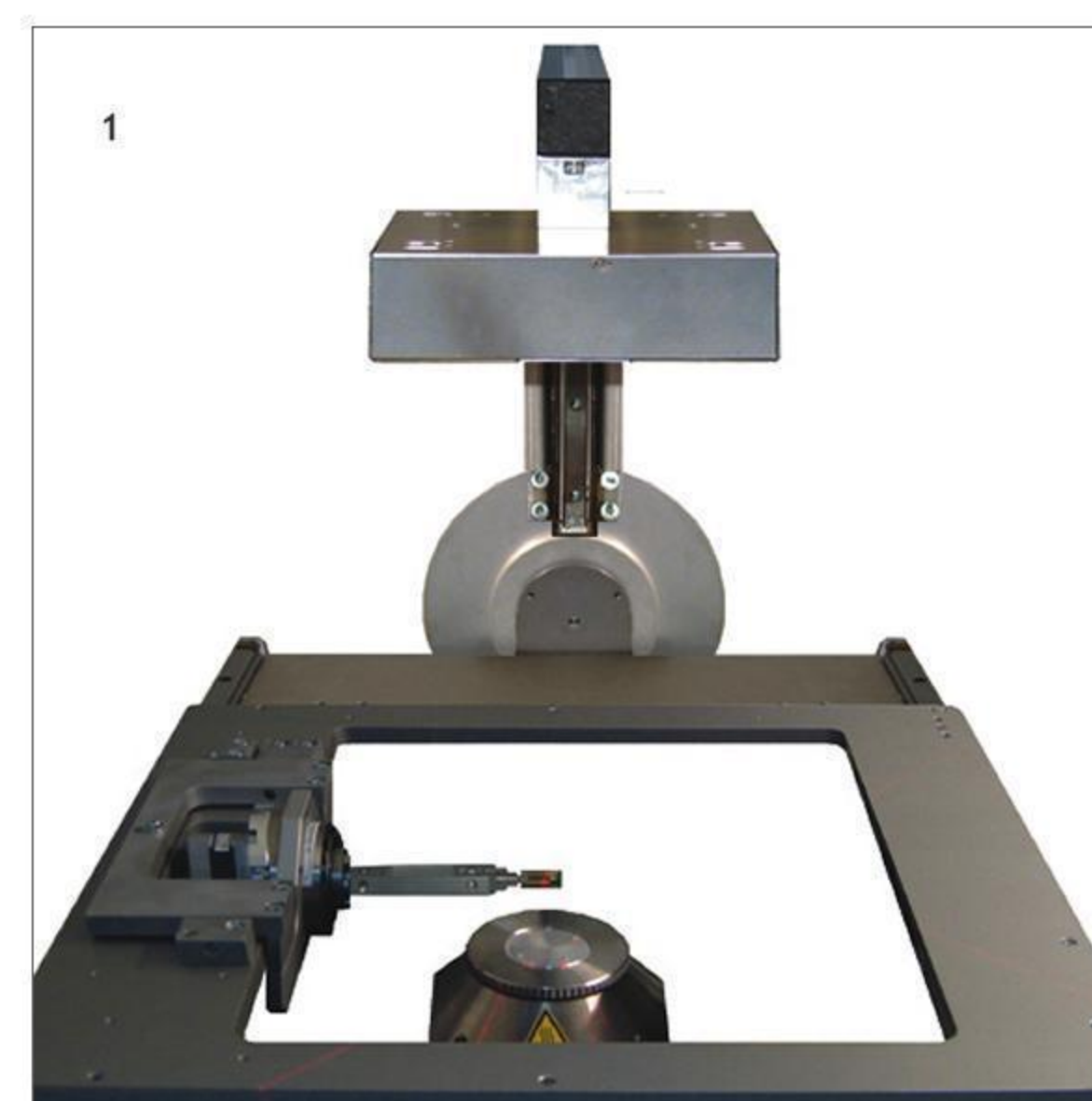
Monoblock集成式射线源主要用于OEM系统集成，其能量范围40-160KV连续可调，该系统可与各种不同类型检测设备集成使用。

Y.Cougar SMT 模块化的X射线检测系统

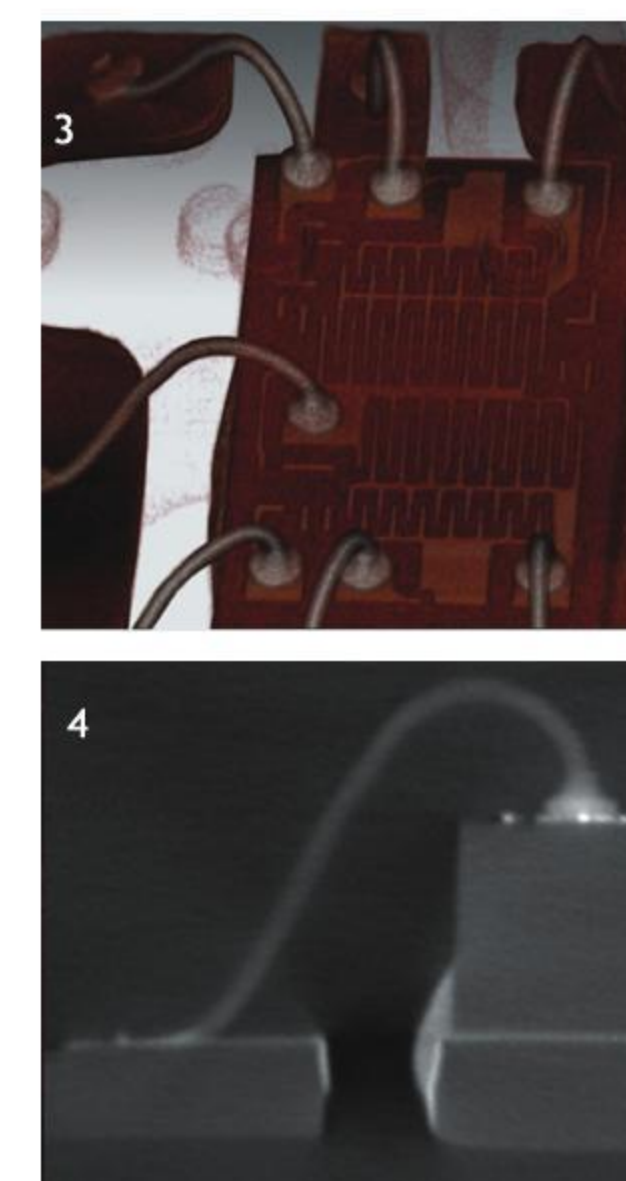
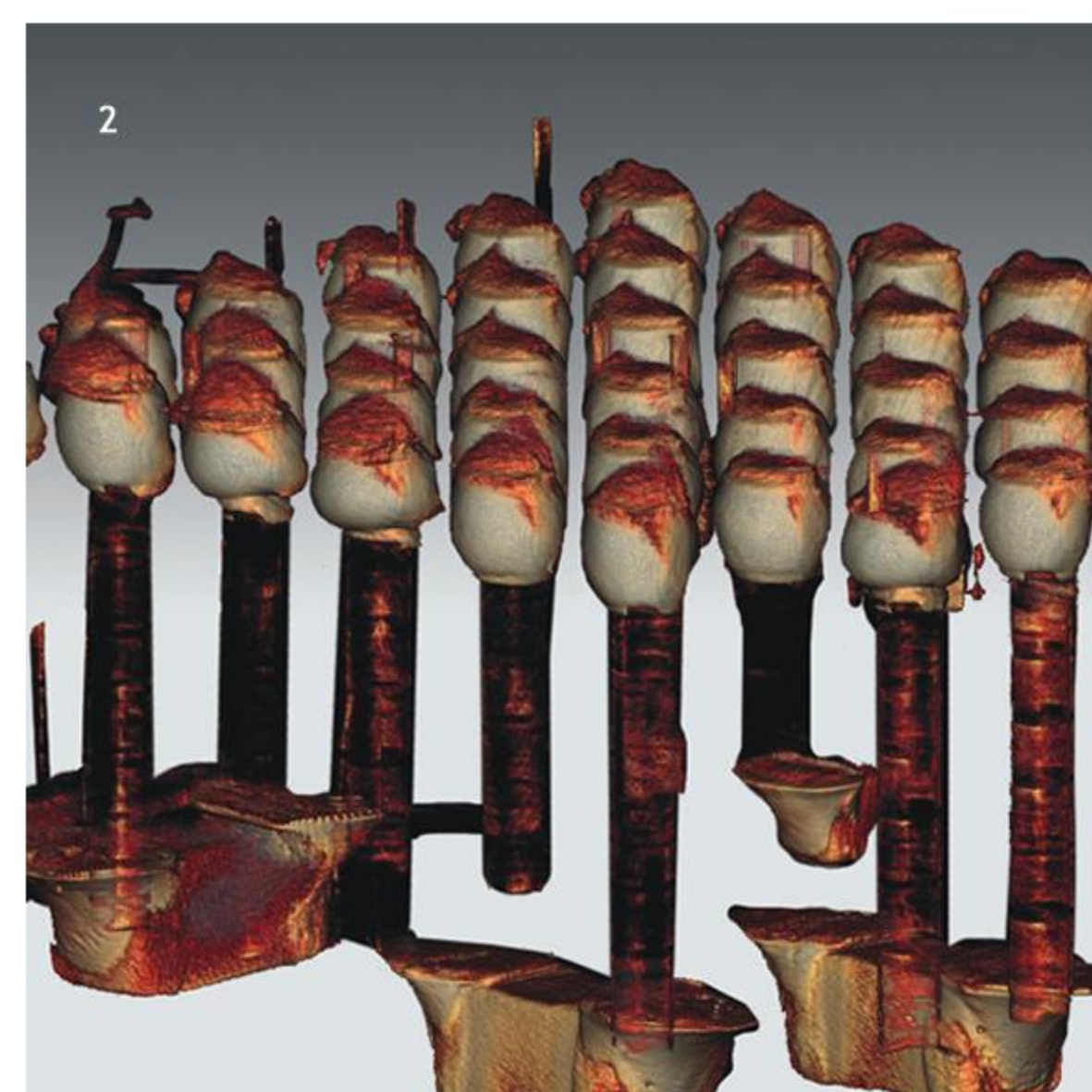
- 功能模块化设计，无限升级，节约成本
- 开放式微焦X射线球管，节约使用成本
- 几何放大倍数高达2000倍，最小检测能力<500nm
- 自动BGA、气泡百分比、穿孔吃锡检测与测量
- 3维CT扫描功能可选

Y.Cheetah 智能化,大批量X射线检测系统

- 独有Power driver技术自动设定KV及 μA 值并对比度调整
- 独有Zoom技术，定点放大您需要检测的具体位置
- 独有Zoom+技术，自动控制X射线如KV及 μA 等参数
- 系统有效检测面积达18" X16"
- 可以升级到快速CT扫描系统，节约长期成本



1. CT检测运动轴
2. 有缺陷的BGA
3. 芯片三维CT图像
4. 绑定点三维CT图像



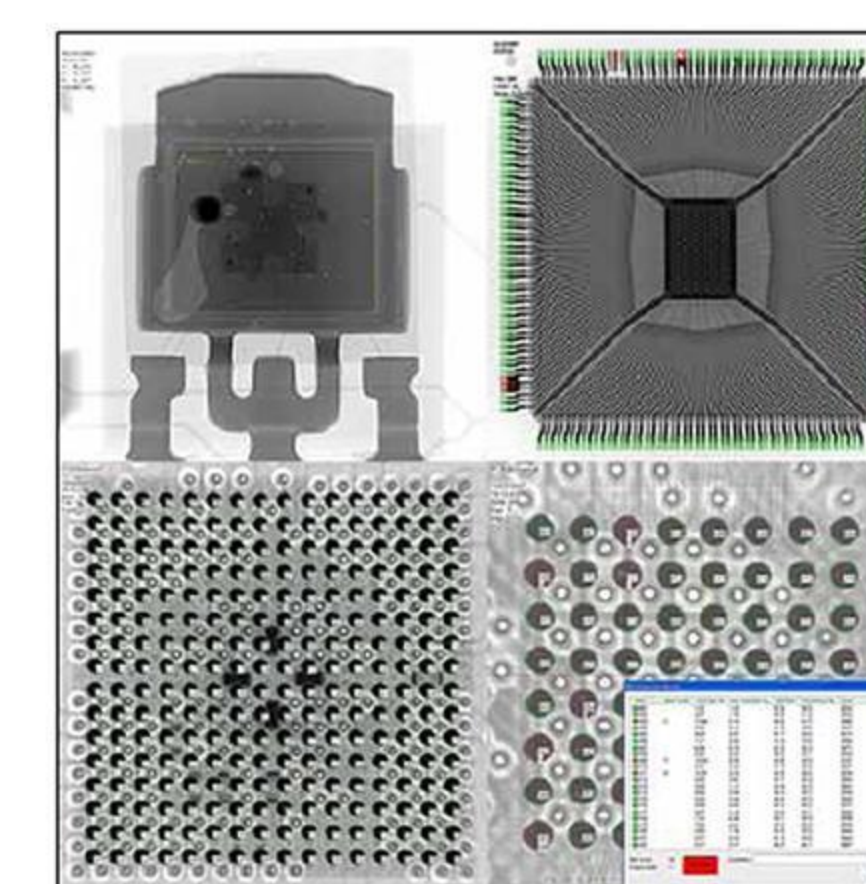
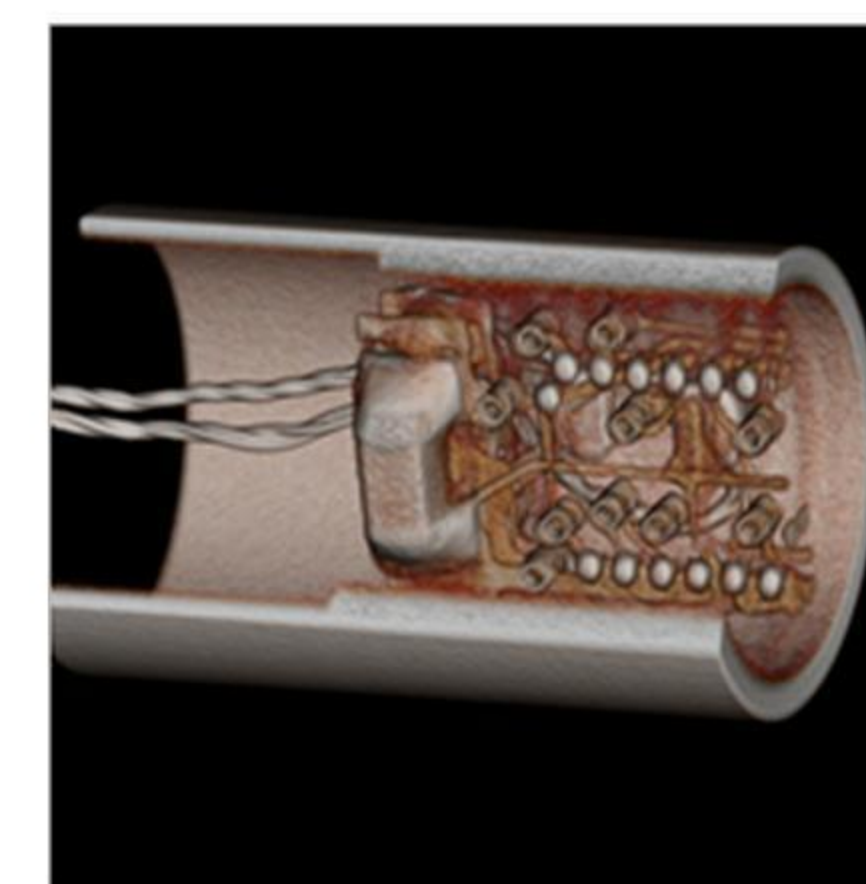
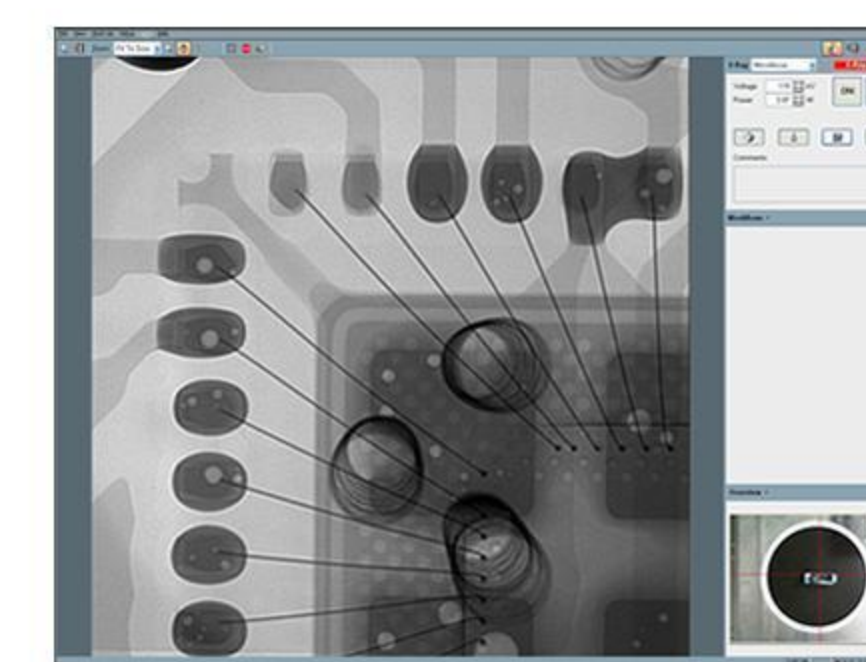
Y. Cougar 系列

Y. Cougar 系列操作非常简单而快速，通过内置的“一键操作”“点击&居中”“框选&放大”“矩阵检测”，在几秒钟内就可获得第一张图像。Y. Cougar系列具有简单操作及占地面积小的特点，因此，一个简单培训的操作人员利用它就可得到最好图像，并且设备可以放置在任何一个角落。通过结合FEIN FOCUS 先进的射线管技术及领先的平板探测器应用技术，Y. Cougar系列可以获得最好的X射线图像。

Y. Cougar SMT

加强版的Y. Cougar SMT可满足各种检测需求，无论是手动检查还是半自动检查；无论2D检测还是3D μ CT检测；无论是单个还是大批量检测等等。系统标准配置的包括平板数字探测器、CNC、探测器倾斜，其运动控制系统由以下部件组成：

- 探测器上下及左右140° 倾斜
- 载物台前后、左右运动
- 样品台360° 平面旋转（可选）
- 高精密度 μ CT 样品旋转轴（带Y. μ CT module）
- 射线管上下运动



Y. Cheetah

Y. Cheetah微焦点X射线检测系统，是FEIN FOCUS最新推出的满足各种检测需求的最新一代系统，其应用行业包括电子，半导体，通讯，汽车电子，军工，医疗等各个领域。

基于Y. Cheetah革新的运动控制系统，FEIN FOCUS开发出最新的“一键操作解决方案”。无论是手动检测，还是全自动大批量检测，通过Y. Cheetah，都可以获得最好的图像质量及最快的检测速度。是当今市场上最具有性价比的检测设备。

Y. Cheetah采用产品平台式设计，各种模块都可以即插即用。用户可以根据其现在或将来的检测需求，选择合适的功能模块。Y. Cheetah不但能够用于快速2D检测，同时可以升级到3D (μ CT) 断层扫描，可以满足如下检测要求：

- 缺陷检测
- 新产品研发
- 工艺流程和质量检测控制
- 大批量产品质量检测

Y. μ CT 模块（可选快速CT扫描功能：Y. QuickScan）

利用Y. μ CT 模块，用户可以采用电子切割的方式，在不损坏物体的前提下，找到物体的内部缺陷，获得物体三维结构等信息。（注：该功能模块同时适用于Y. Cougar 及Y. Cheetah系列）

可选的Y. μ CT模块包括：

- μ CT运动控制系统及高精度旋转轴
- 简单易用的扫描软件和重构软件
- 快速CT扫描功能：Y. QuickScan, 在一分钟内完成CT扫描, 2分钟内完成重构。