

# Phoenix V|tome|x S240 microCT

多功能工业 2D X射线成像和3D CT 系统,用于高分辨检测,功能更强,设计更优。



Phoenix V|tome|x S240  
Phoenix V|tome|x S240 Dual|tube  
(+180 kV nanoCT®)

# 进行精确和高效的检测。

## 最畅销的工业 CT 主力军

自 2003 年推出时, Phoenix Vtomeix S 就成为了首个实验室规模的高分辨率微米和纳米 CT® 系统。凭借其独特的双管 (Dual-tube) 配置选项, 它迅速成为全球同类产品中最畅销的 CT 系统, 在全世界的研究机构和质量实验室中安装超过了500台。

随着这一经典机型的新一代产品的全新上市, 客户将受益于该系统的2D 检测和 3D-CT检测前所未有的多种功能, 将高分辨率、易用性和可靠性以及极高的性价比融于一体。

### 全新的 Phoenix Vtomeix S240 microCT 系统涵盖了广泛的一系列应用功能：



内部缺陷分析



3D 定量孔隙度分析



灵活的 2D X 射线检测



材料结构分析



装配控制

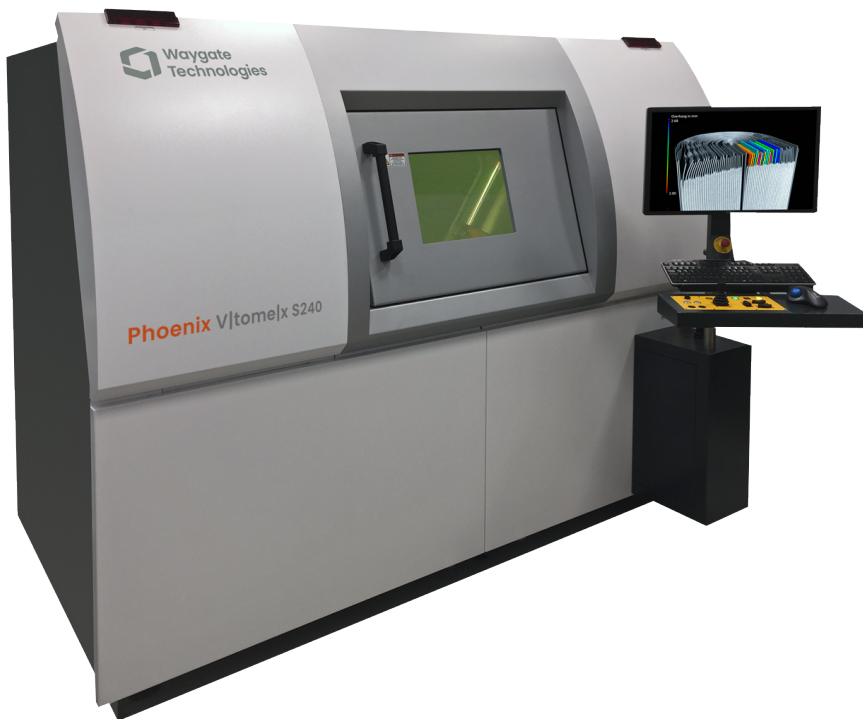


CAD 标称/实际数据比较

# 扫描更快速, 检测更精确。

Phoenix V|tome|x S240 是全球为数不多的结合了高效的 Dynamic 41 探测器技术和 High-flux|target 的 CT 系统之一, 实现了更快的扫描速度和更高的精度, 从而达到更高图像质量, 真正改变了 CT 检测技术。

我们提供了多种配置和可选工具, 可帮助您以极高的精度实现更大的检测吞吐量目标。通过高通量靶 (High-flux|target) 和射束硬化校正技术来提高图像质量, 可以高效而轻松地提高检测准确率 (POD)。



- **Dual|tube**

在微焦点和纳米焦点 X 射线管之间快速便捷地切换, 实现一机多用。

- **Dynamic 41**

高动态16寸数字平板探测器。

- **DXR S100 Pro 探测器**

可选的 DXR S100 Pro 探测器配备100  $\mu\text{m}$  尺寸的探元, 使得系统具有卓越的分辨率。

- **High-flux|target**

通过更快的 microCT 扫描提高效率, 或者在较小的焦点使用更高的功率将分辨率提高一倍。

- **Helix|CT 螺旋CT**

以更高的图像质量进行扫描, 可高效、便捷地提高检测概率 (POD)。

- **Offset|CT 偏置CT**

可以提升 100% 的扫描体积, 实现扫描尺寸更大的零件。

- **光束硬化校正**

Multi|bhc 工具校正了条纹伪影, 该伪影通常随着多材料样品中密集区域间出现多个暗条纹带时出现。

- **Phoenix Datos|x CT 软件**

轻松实现您的数据采集、大量处理和评估的完全自动化。

- **全面的2D检测**

机械手倾斜轴 ( $\pm 45^\circ$ ), 可进行多方位的射线 2D 检测。

- **Flash!™ 图像优化**

最新一代的缺陷识别技术, 尤其适用于电子产品和铸件的二维检测。

# 微米和纳米CT<sup>®</sup>是满足您多用途检测任务的解决方案。

无论您是是需要提高检测速度、精度,还是两者兼而有之, Phoenix V|tome|x S240 都可以符合检测要求,胜任更多3D 工业或科学 microCT 的分析任务。

为了具有更高的灵活性, V|tome|x S240 可选择同时配备180 kV/15 W 大功率纳聚焦 X 射线管和 240 kV/320 W 微聚焦X 射线管。由于这种独特的组合,该系统是广泛应用于各种场景下的工业 CT检测,包括低吸收率材料的超高分辨率CT扫描,以及对直径高达 500 毫米的高吸收率材料物体的 3D 分析。

## 工业 3D NDT

除了在研发和故障分析实验室中进行高分辨率 3D 分析之外,该机器还可以对注塑件、小型铸件、电子设备、传感器、电池、复杂复合材料和 3D 打印零件进行 3D 品质控制。而且借助 offset|CT,可实现更大扫描的容积和扫描更大尺寸的零件。

- 内部缺陷分析 / 3D 定量孔隙分析
- 装配控制
- 材料结构分析

## 研究和开发

Phoenix V|tome|x S240 具有高分辨率的 180 kV nanoCT<sup>®</sup>选件,无需再进行准备、切片、涂层或真空处理,即可为亚微米级的研发提供无损的三维空间。

# 多工具的选择令其更灵活、精准和易用。

Waygate Technologies 提供多种选配，可提高 CT 扫描的质量和生产率。

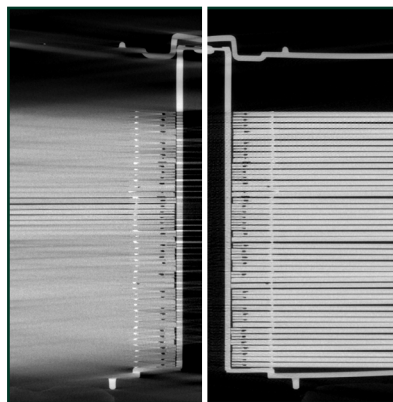
## Dual|tube CT 双能CT

为了扩大应用范围，尤其是在研究和电子检测任务中的应用范围，V|tome|x S240 可以选择配备附加的 180 kV 大功率纳米聚焦 X 射线管，从而使 nanoCT® 的最佳细节检测能力达到 200 纳米。在几分钟之内，仅需按下按钮，即可自动更换射线管。



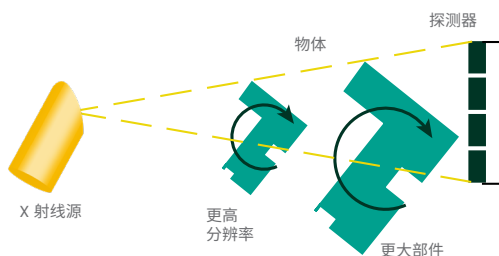
## Helix|CT 螺旋CT

Phoenix V|tome|x S240 能够执行螺旋（或螺旋）扫描，使您的试样在 X 射线束中不断向上移动。这使您可以更快地扫描更长的零件，而无需随后将多个部分扫描结果缝合在一起。另一方面，由于消除了水平表面和缝合区域中的伪影，因此该采集技术可产生明显更好的结果。



## Offset|CT 偏置CT

凭借其 Offset|CT 扫描功能，诸如 V|tome|x S240 等紧凑型 CT 系统可以扫描比以往更大的零件或相同尺寸的零件，但分辨率却更高。



## 程序与测量 (Click&measure)|CT

只需按下一个按钮，您的整个 CT 过程链就可以完全实现自动化。它减少了操作员的时间和影响，同时极大地提高了生产率以及 CT 结果的可再现性。

# 测量与分析相结合

## 基于无损 CT 的坐标测量

与传统的触觉或光学坐标测量机 (CMM) 相比, 3D CT 具有很大的优势, 尤其是处理表面不可见或棘手的复杂零件时。

- 标称 - 实际 CAD 比较
- 尺寸测量 / 壁厚分析
- 首件检测
- 工具补偿
- 逆向工程 / 工具补偿



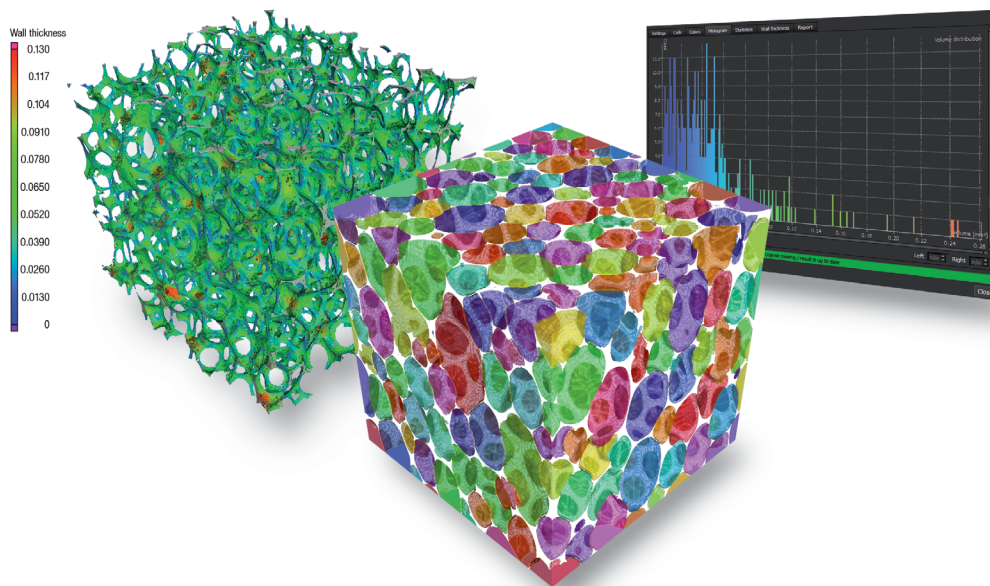
# 基本参数

Phoenix V tome x S240	
<b>X 射线管类型</b>	开放式定向大功率微焦点 X 射线管，封闭式冷却水回路。 可选的附加（开放式）透射大功率纳米聚焦 X 射线管
<b>最大电压 / 功率</b>	240 kV / 320 W  nanoCT 的 Dual tube 选项*：额外的 180 kV / 20 W 大功率纳米聚焦管，带 Diamond window 和带有空气轴承的精密旋转单元，只需按一下按钮，即可轻松更换管路
<b>几何放大倍数 (3D)</b>	1.39 x 至 100 x；纳米聚焦管可达 400 x
<b>细节可检测能力</b>	低至 <1µm（微焦点管）；可选低至 0.2µm（纳米聚焦管）
<b>最小体素大小</b>	低至 2µm（微焦点管）  可选，低至 <1µm（纳米聚焦管）
<b>探测器类型 (全部符合美国 ASTM E2597 标准)</b>	温度稳定的 Dynamic 4 l200p+ 大面积探测器，具有出色的图像和结果质量，410 x 410 mm (16" x 16")，200 µm 像素大小，2036 x 2036 像素 (4 MP)，超高动态范围 > 10000: 1  可选自带温度稳定的数字平板探测器 DXR，200 µm 的探元尺寸，1,000 x 1,000 的像素，200 x 200 mm 的有效成像面积，以及配备 2 倍虚拟探测器扩展功能。  可选 DXR S100 Pro 非晶硅数字平板探测器：配备 100 µm 尺寸的探元，2,500 x 3,000 的像素以及 300 mm x 250 mm 的感应区域，使得图像具有卓越的分辨率和出色的细节分辨能力。并可选 1.3X 倍虚拟探测器扩展功能。
<b>操纵</b>	5 轴金属精密机械手，优化结构，具有较高的机械稳定性
<b>焦点探测器距离</b>	800 mm (8" 探测器 + IMR) 与 940 mm (16" 探测器)
<b>最大试样直径×高度</b>	最大 3D 扫描尺寸，最大 425 mm Ø x 360 mm，带有可选的 Offset CT (16")。可选最大 500 mm Ø x 275 mm Offset CT (8") 探测器
<b>最大试样重量</b>	10 kg (22 lbs.)
<b>最大焦物距</b>	580 mm (微焦点管)
<b>系统尺寸 W x H x D</b>	2,550 mm x 1,905 mm x 1,275 mm (100,4" x 75" x 50,2")
<b>系统重量</b>	约 4,550 kg / 10,100 lbs. (不带外部组件)
<b>温度稳定</b>	主动式 X 射线管冷却和温度稳定探测器
<b>可选的高通量靶 (High-flux target)</b>	CT 扫描速度提高 2 倍或分辨率提高一倍；X 射线检测功率高达 100 W
<b>可选 2D 检测包</b>	配备样品倾斜轴和旋转轴，使得重达 10 Kg 的样品通过 X act 软件平台可进行多自由度的 2D 检测，并配合先进的 Flash!™ 职能图像增强技术，可轻松实现各类失效分析。
<b>可选 Metrology edition (也为升级选项)</b>	Phoenix Datas x CT 软件包“计量学”  2 个校准对象
<b>可选 Helix CT 和 Offset CT</b>	先进的扫描轨迹可提高扫描量和数据质量：Helix CT 用于长零件的扫描，伪像更少，质量更好；Offset CT 用于更大的零件或相同尺寸的扫描，分辨率更高
<b>可选 点击与测量 (Click&amp;measure CT)</b>	可选全自动 CT 处理链
<b>软件</b>	Phoenix Datas x 3D 计算机断层扫描采集和重建软件。可根据要求提供用于 3D 计量、故障或结构分析的不同 3D 评估软件包
<b>辐射防护</b>	辐射安全柜，根据德国 StrSchG/StrSchV 的规定，无需型号许可即可进行全面防护安装。它符合法国 NFC 74 100 和美国性能标准 21 CFR 章 J。要进行操作，可能需要其他正式许可。

Phoenix V|tome|x S240

# 建立合作伙伴关系以提高绩效。

功能多样的 Phoenix V|tome|x S240 具有出色的性价比，是 Waygate Technologies 如何提高科学研究以及工业质量保证和制造工艺效率的一个典范。凭借我们的整个精密 CT 生产线、各种可选创新和专家服务，我们致力于通过我们的全球服务网络提高您运营的精度和生产力。



## WaygateTechnologies

Niels-Bohr-Str. 7  
31515 Wunstorf  
Germany  
电话: +49 5031 172 100  
传真: +49 5031 172 299  
电子邮件: phoenix-info@bakerhughes.com

## Waygate Technologies USA LP

Customer Solutions Center Cincinnati  
11988 Tramway Drive  
Cincinnati Ohio 45039  
电话: +1 513 996 7505  
电子邮件: csc.cincinnati@bakerhughes.com

如需了解更多详细信息或演示，请访问我们的网站或与我们联系。

[waygate-tech.com](http://waygate-tech.com)

版权所有 2021 Baker Hughes Company。保留所有权利。

BHCS38474-CN

(12/2021)

**Baker Hughes** 