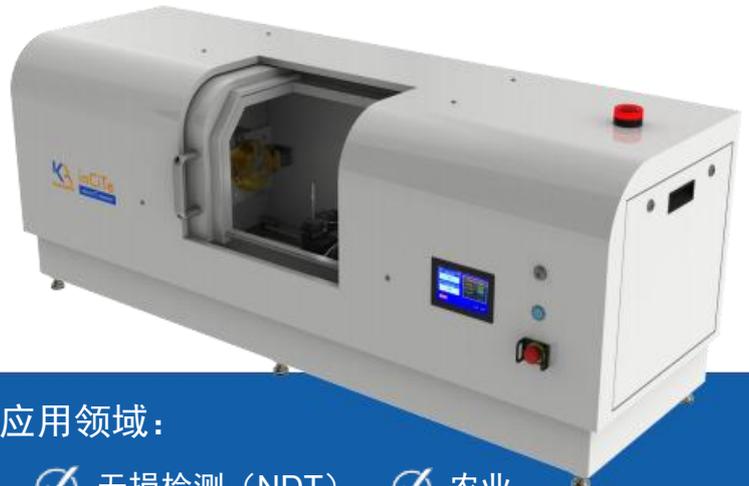


# 高分辨X射线相位衬度 台式Micro CT

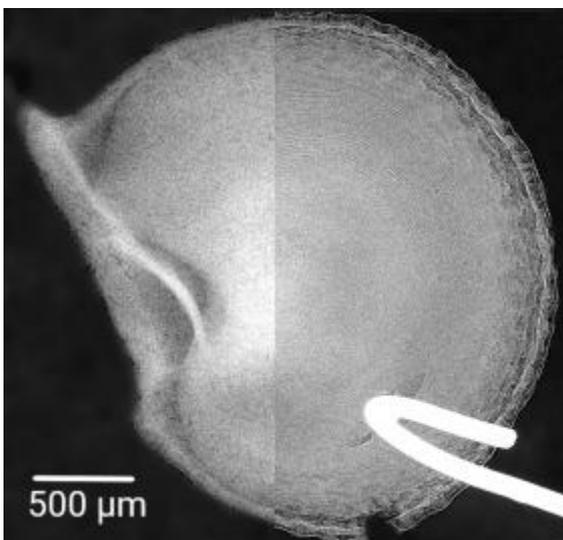
inCiTe™是世界首款采用由KA Imaging Inc.独家开发的高空间分辨率非晶硒（a-Se）探测器（BrilliantSe™）专利技术的3D X射线显微镜。BrilliantSe™ X射线探测器的像素尺寸为8μm，像素为16M，具有高空间分辨率和高检测效率，安装在我们台式Micro CT中可实现快速相衬成像和传统成像。



## 应用领域：

- ✓ 无损检测（NDT）
- ✓ 农业
- ✓ 增材制造
- ✓ 地质
- ✓ 电子产品
- ✓ 临床前成像
- ✓ 标本X射线摄影

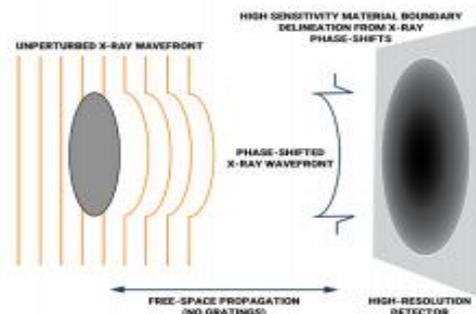
## 相衬技术，更高对比度



without/ with phase contrast  
phase contrast allows for better visualization of the bell pepper seed.

相衬成像是传统的吸收对比X射线成像的补充。对于具有较弱X射线吸收的材料，传统X射线成像技术自然导致图像对比度低。在这种情况下，基于X射线相位变化的相衬成像灵敏度要比吸收衬度成像灵敏度高得多。

inCiTe™ 3D X射线显微镜通过X射线束的自由传播直接实现相位对比，将物体的X射线相位变化转换为探测器上的X射线强度变化。传播相衬X射线成像使具有较弱X射线吸收特征的检测性能得以数量级的提高。

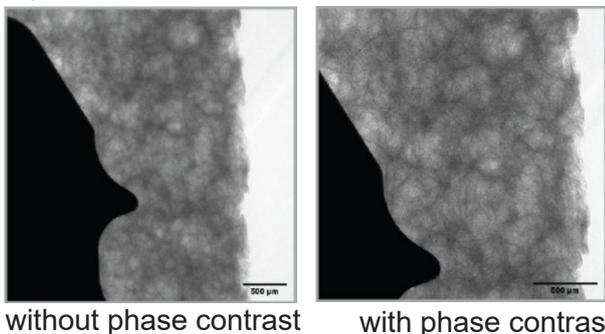


Propagation-based, grating-less phase-contrast.

## 低密度材料的更好可视化

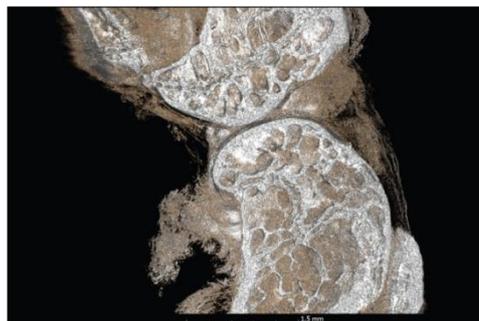
### 钛种植体样品

图像显示骨仿体中的矫形钛植入物。注意，相位对比改善了多孔（横梁状）骨结构的可见性。



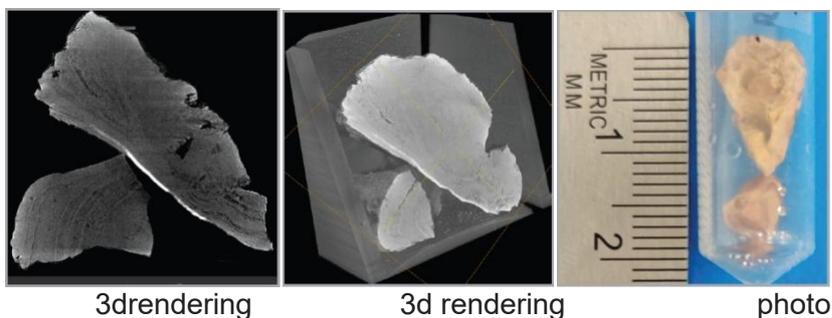
### 生物样品

inCiTe™ 3D X射线显微镜可实现组织的高对比度，就像这只小鼠的膝关节。

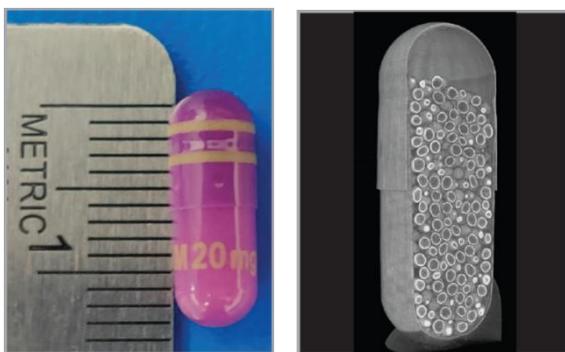


### 肾结石样品

使用inCiTe 3D X射线显微镜分析肾结石的微观结构。这些微观结构特征由结石矿物组成决定的，为其发病机制提供了有价值的见解。



### 拉唑胶囊

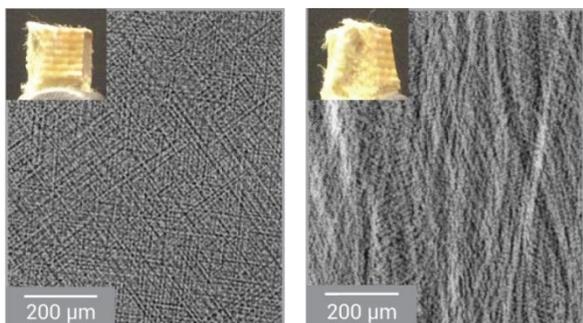


X射线成像用于制药行业，以确保产品质量、检测污染物、验证包装完整性、遵守法规，并支持研究和开发工作。通过对药品进行非侵入性和详细的检查，X射线有助于提高药物的安全性、有效性和整体质量。

得益于inCiTe 3D X射线显微镜的专利技术，可以实现高水平的细节成像。

### 凯夫拉Kevlar复合材料样品

使用探测器在几秒钟内快速获取凯夫拉复合材料的相衬图像。左侧图像可以看到单个纤维，右侧看到分层。（放大倍率：X4）



### 凯夫拉Kevlar复合材料3D渲染

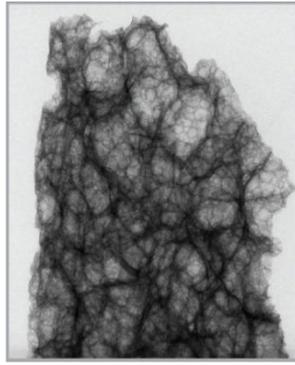


Approximate Sample Size: 1.5 mm x 2.5 mm x 7.5 mm

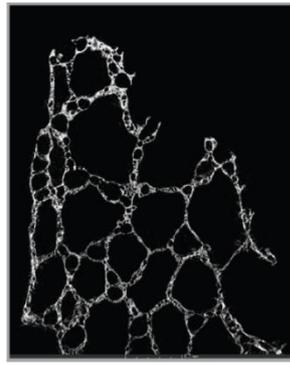
## 轻质骨料混凝土样品



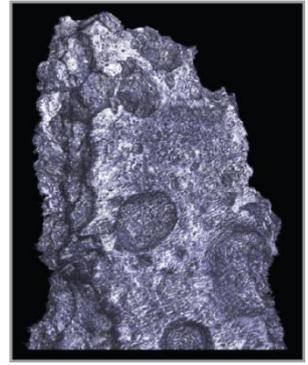
photo



projection

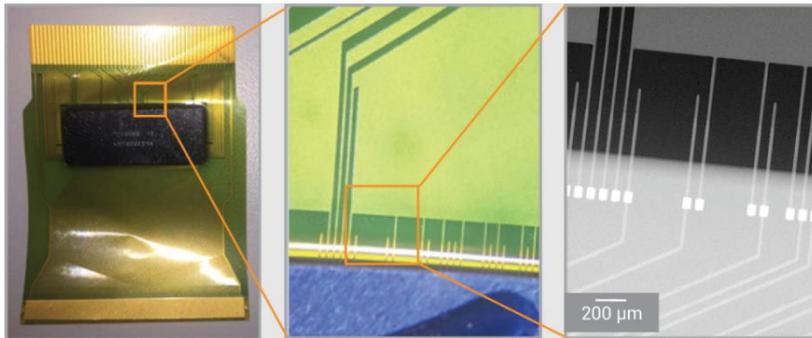


example slice



3d rendering

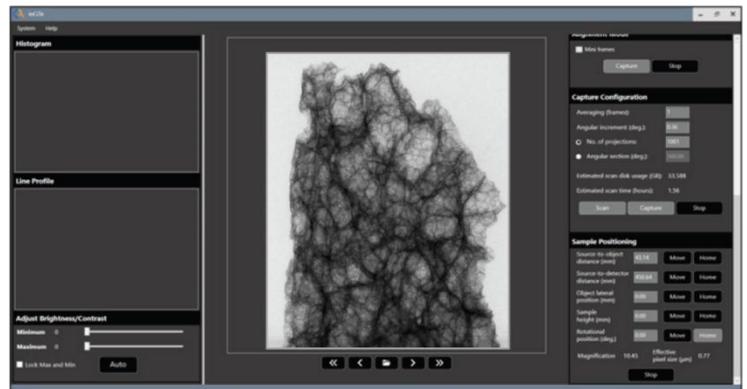
## 电子器件样品



这个例子突显了柔性电路板上的细微走线（1毫米走线，8微米厚）。inCiTe™ 可用于检查和故障分析，因为它具有高对比度，可检测裂纹、缺陷和边界，并且由于采用了直接转换技术，具有高采集速度。

## 友好的用户界面

inCiTe 3D X射线显微镜采集软件具有直观的图形用户界面，支持新手和专家用户。系统快速启动，用户首次通电后不到20分钟即可扫描样品。inCiTe 3D X射线显微镜不需要任何样品制备，如造影剂，染色或薄切片。



## 高质量图像，从收集到重构

在图像采集之后，需要将采集的投影图重建为切片图，以便将切片组合成一个完整重构图像，这可使用三维重构软件完成。

## 简化工作流程

- 1 装载样品
  - 2 调整扫描几何形状以获得在所需放大倍率下最快的扫描
  - 3 校准探测器
  - 4 检查样品对齐
  - 5 开始扫描
- ✓ 表征材料微观结构
  - ✓ 对现有零件几何形状进行逆向工程
  - ✓ 验证或校准仿真 workflow
  - ✓ 应用到 NDT（无损检测）和 GD&T（几何尺寸和公差）检验方案
  - ✓ 监控生产过程
  - ✓ 确定问题的根本原因

Source	inCiTe™ 3D X-ray microscope 5 μm
Type	Maintenance-free, sealed
Smallest spot size	5 μm (at 4W)
Voltage	40-100 kV
Maximum power	20 W

General	inCiTe™ 3D X-ray microscope 5 μm / 2 μm
Maximum sample/scanning diameter	25 mm
Maximum scanning length	30 mm
Maximum sample length	100 mm
Image format	Raw (no header), 16-bit unsigned, little endian
Spatial Resolution	11 μm (0.5 MTF at 45 cycles/mm) 5.6 μm (0.1 MTF at 90 cycles/mm)
X-ray phase contrast	Propagation-based
Source-to-object distance	44-410 mm
Source-to-detector distance	84-450 mm
Lateral object translation	50 mm
Vertical object translation	12.7 mm
Rotational stepping	0.01 degrees (min.)

Source	inCiTe™ 3D X-ray microscope 2 μm
Type	Maintenance-free, sealed
Smallest spot size	2 μm (at 2W)
Voltage	40-110 kV
Maximum power	16 W

General	inCiTe™ 3D X-ray microscope 5 μm / 2 μm
Detector Type	Selenium-CMOS direct conversion
Detector Format	16 MP (4k x 4k pixels)
Detector Area	32 x 32 mm <sup>2</sup>
Pixel Pitch	8 μm
Pixel size at maximum magnification	0.8 μm
Radiation Safety	< 4 μSv/hr at 50 mm distance from any accessible surface
Dimensions (L × W × H)	1434 × 48 × 57 cm
Weight	280 kg
Installation requirements	120V AC power 10-30°C temperature < 85% humidity Zero condensation

规格如有修改，恕不另行通知



南京覃思科技有限公司

南京市中山北路281号新城市虹桥中心2-728B 电话: 025-85432178/85432278 (传真)  
北京分公司: 北京市海淀区上地三街金融科贸大厦 719 电话: 010-62908712 (传真)



Website: www.tansi.com.cn  
Email: sales@tansi.com.cn