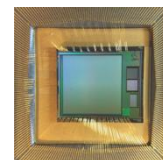


直接转换探测器

KA Imaging推出了其专利的无定形硒 (a-Se) BrilliantSe™ X射线探测器，用于高亮度成像。这款混合a-Se/CMOS的探测器采用具有高固有空间分辨率的a-Se光导体，可直接将X射线光子转换为电荷。然后，低噪声CMOS有源像素传感器 (APS) 读取电子信号。无需首先将X射线光子转换为可见光（这在间接闪烁体方法中是必需的），因此不需要减薄转换层以减少光学散射。BrilliantSe™提供了一种独特的组合，使用8微米像素实现高空间分辨率，以及具有高达120 keV的能量的高探测量子效率 (DQE)。这种组合可实现在低通量和高能量条件下进行高效成像，并可进行基于传播的（无光栅）相位对比增强，以提高低密度材料成像时的灵敏度。

BrilliantSe™ X射线检测器具有1600万的像素（16M）。

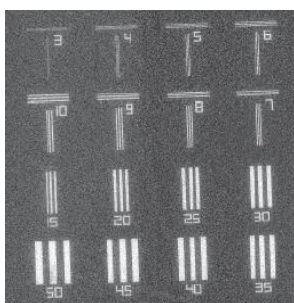
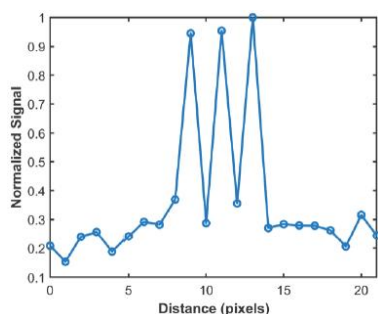


位于 X 射线探测器核心的 BrilliantSe™ 传感器

主要应用

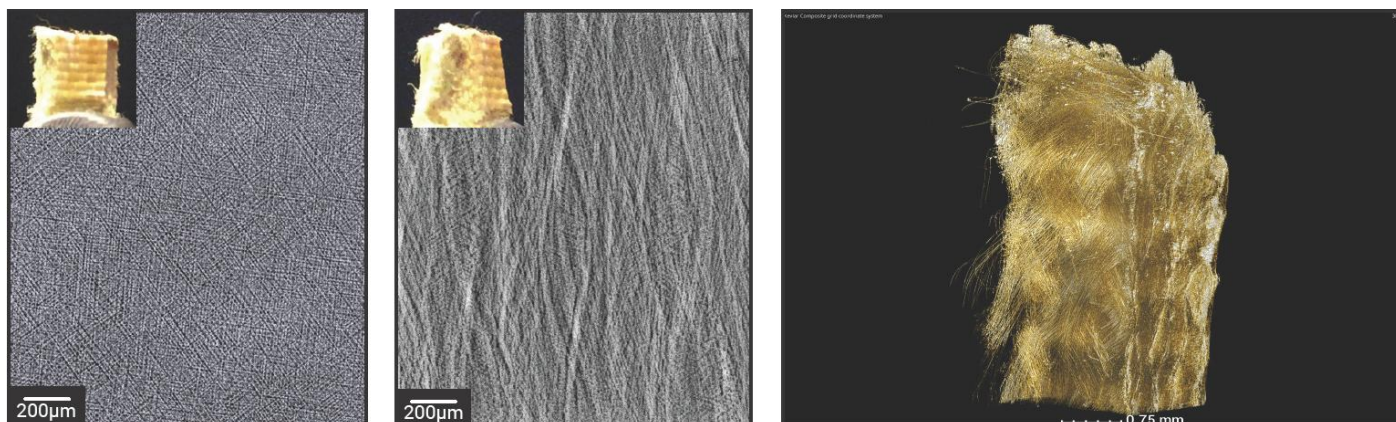
- ✓ 低密度材料相差对比
- ✓ 同步加速器微纳 CT
- ✓ 单光子灵敏度(>50 keV)
- ✓ 高能量(>50 keV)布拉格相干衍射成像

技术



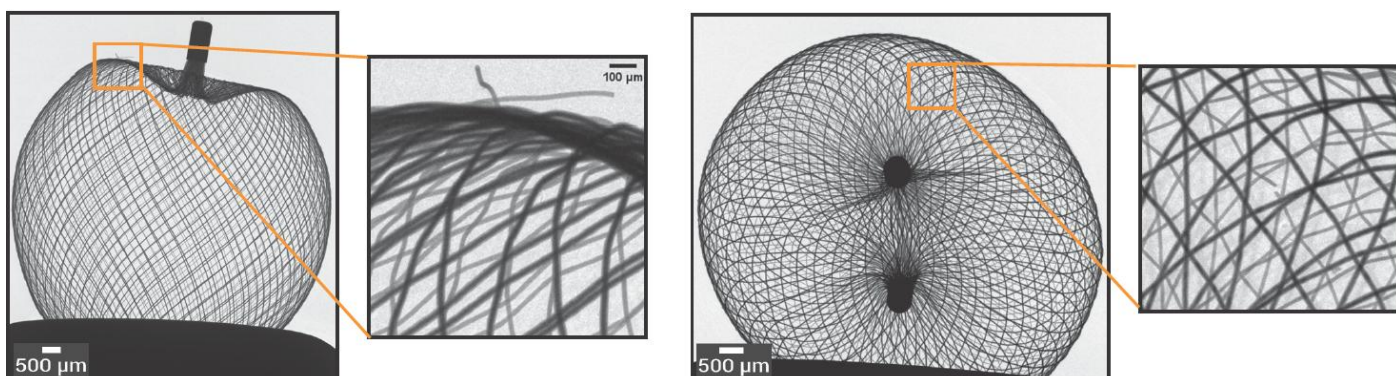
复合材料样品

我们使用该探测器在数秒内获取了 Kevlar 复合材料的相衬图像。左侧可看到单个纤维，接着是分层结构。最后一张显示了 3D 重构图像。

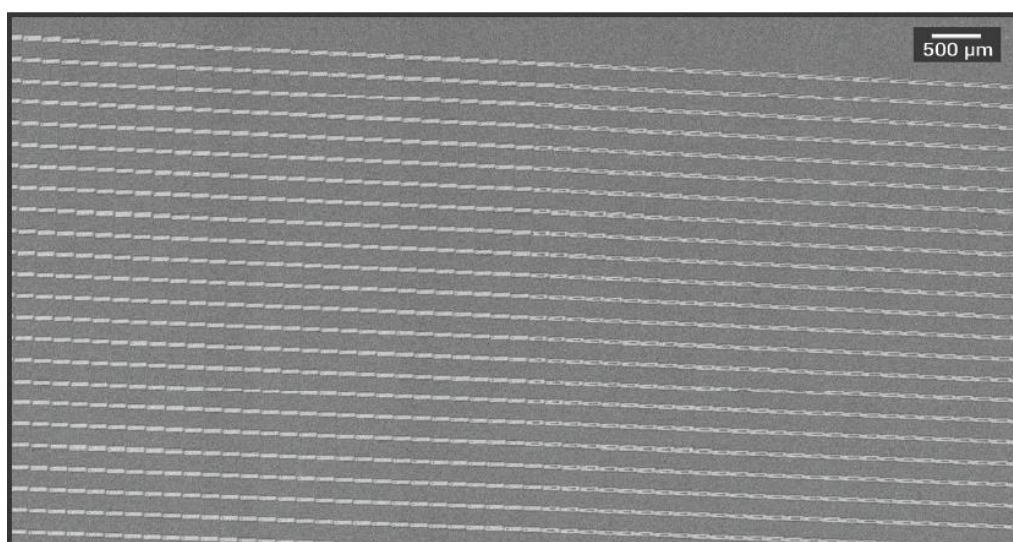


脑支架样品

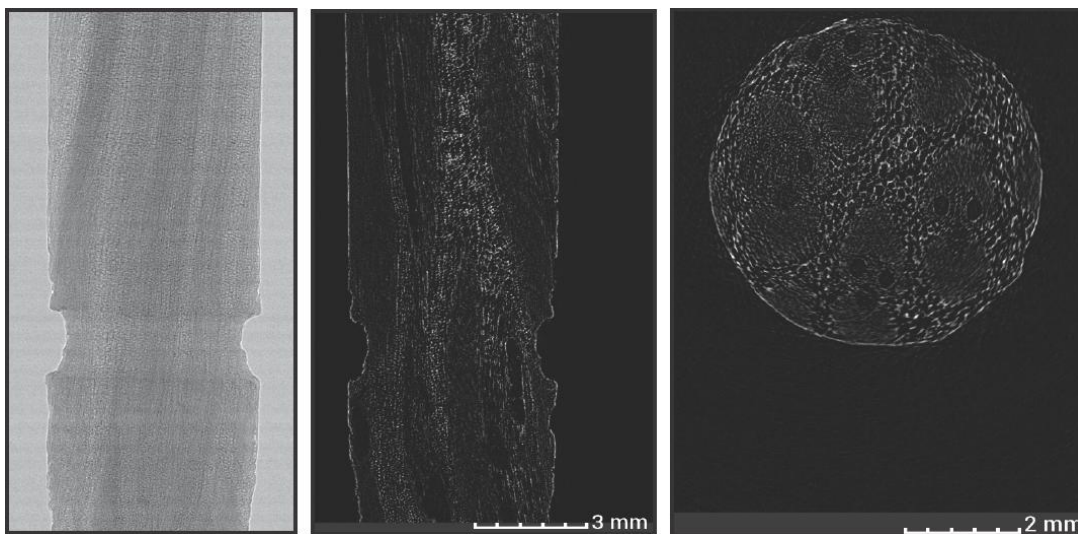
支架的直径通常从 2.5 mm 到 4.5 mm 不等。右侧突出显示了松散的金属丝。



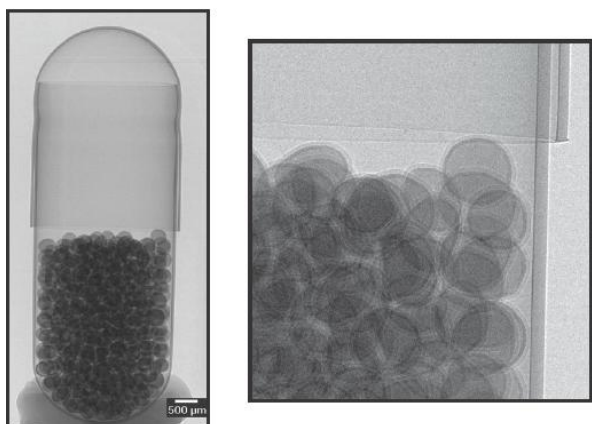
硅通孔(TSV)样品



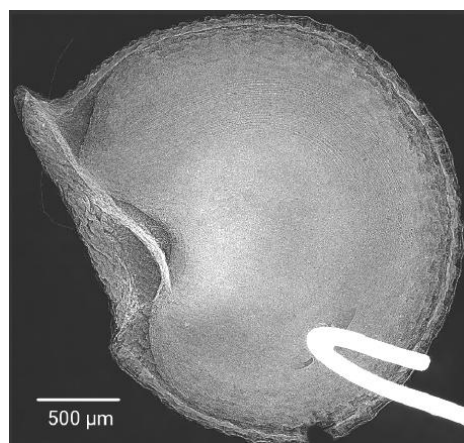
牙签样品



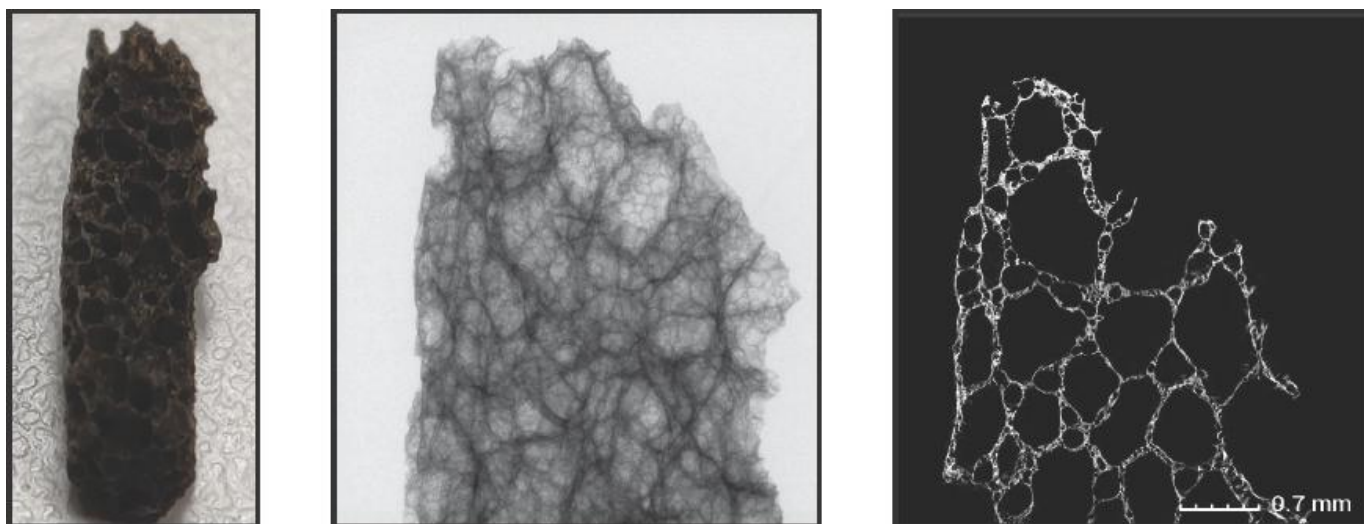
埃索美拉唑片样品



甜椒种子样品



轻质骨料（混凝土）材料



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Detector	Description	System	Description
Sensor	Amorphous Selenium (a-Se)	Readout noise	180 e ⁻ rms (nominal)
Sensor thickness	100 μm (nominal)	ADC depth	14-bit
Quantum efficiency (nominal)	90% at 20 keV 29% at 40 keV 11% at 60 keV 3% at 100 keV	Readout scheme	Split rolling shutter (64 parallel outputs)
Readout chip	CMOS	Data format	Raw data, no header, 16-bit unsigned (little endian)
Pixel size	8 μm x 8 μm	Cooling	Air (fan)
Format	4096 x 4096 = 16,777,216 pixels (16-megapixel)	Power consumption	24 W (maximum)
Defective pixels	< 0.1%	X-ray window shielding	3 mm lead (nominal)
Area	32.8 x 32.8 mm ²	Front/internal electronics shielding	3 mm lead (nominal)
Energy Range	13 – 120 keV (not tested at <13 keV)	Dimensions (W x H x D)	269 x 245 x 117 mm ³
Frame rate	0.25 – 2 Hz	Weight	7.0 kg
Dynamic range	180 e ⁻ – 701,250 e ⁻ (71.8 dB) (nominal)		

Preliminary specifications only.

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