



SKYSCAN 1272

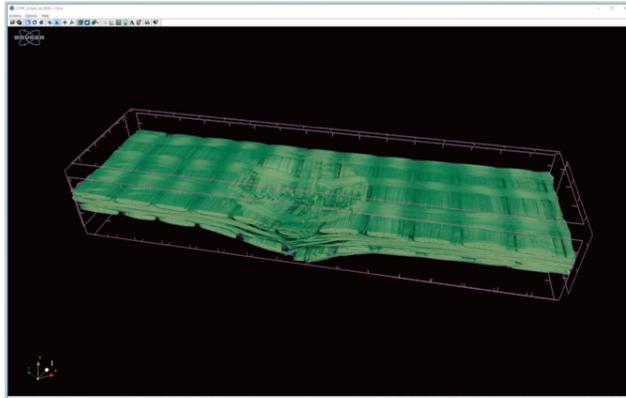
- 高分辨率X-射线显微成像系统

Innovation with Integrity

Microtomography

高分子材料和复合材料

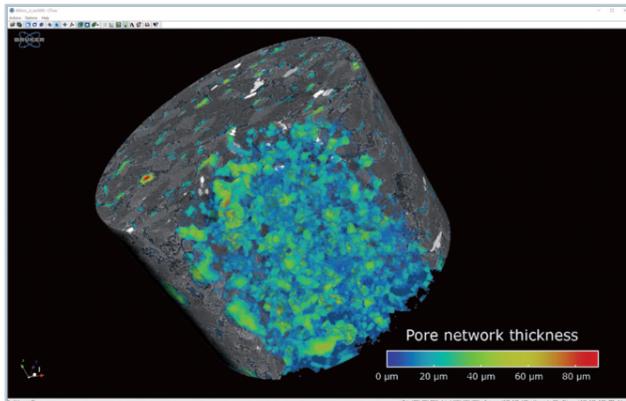
- 揭示微小细节，最小体素可达 $0.35\ \mu\text{m}$
- 分析微观结构的组分，编织方式和孔隙等
- 定量分析缺陷，纤维直径和倾向



冲击试验后的碳纤维强化材料：样品宽度40 mm，4720x1088x1200像素
体素尺寸： $8\ \mu\text{m}$ ，扫描电压70 kV，0.5mm铝+0.38mm铜滤片

地质与油气领域

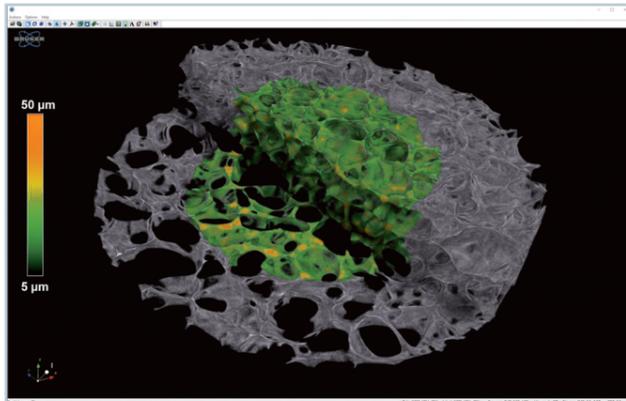
- 测量孔隙网络特征，颗粒/孔隙尺寸与形态
- 计算矿物成分在三维空间的分布
- 为样品建立精确的三维数字化模型，如文物等
- 动态过程分析



砂岩岩心：采用不同颜色标识孔隙尺大小，样品直径2 mm，
1332x2000x1050像素体素尺寸 $1\ \mu\text{m}$ ，扫描电压80 kV，0.5mm铝滤片

生物材料

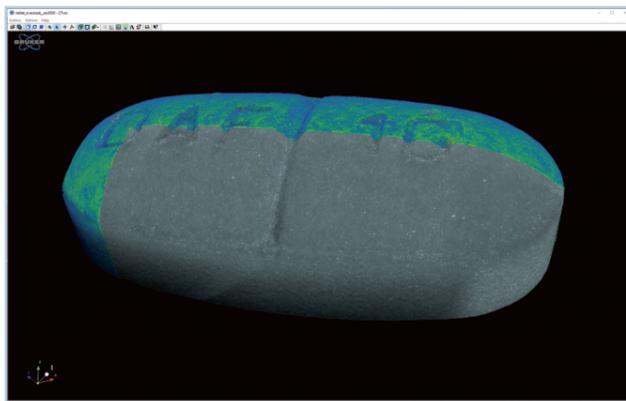
- 可原位分析材料的力学性能和动态演化过程
- 定量分析三维结构的孔隙度，孔隙网络特征和局部厚度
- 检测由于制作过程造成的不均匀性和偏差



PLA支架：通过不同颜色标识中心部分局部厚度，样品直径10 mm，
4000x4000x1700像素体素尺寸 $2.5\ \mu\text{m}$ ，扫描电压50 kV无滤片

制药与封装

- 测量外衣材料的厚度和有效成分的分布
- 测量力学参数和缺陷
- 可对 $7 \times 7 \times 7\ \text{cm}$ 样品进行包装检测
- 监控金属和塑料组分的质量



药片：通过不同颜色标识外衣的厚度分布，样品尺寸11 mm，
2000x2000x8000像素体素尺寸 $5\ \mu\text{m}$ ，扫描电压50 kV无滤片

即刻可得： 3D新视界—X射线显微成像



X射线显微CT是用于材料三维透视的最先进的技术之一，适用于任意材料，任意形状，任意尺寸的样品，无需复杂的样品制备过程。

布鲁克作为显微CT行业的开创者，致力于这项技术的研发与推广，推出了

前所未有的桌面型高分辨率显微CT Plug'n Analyze™ SKYSCAN 1272, 使这项技术更加平易近人。

仅仅通过扫描即可无损的将您的样品完全展示在眼前。

SKYSCAN 1272 X射线显微技术 巧妙与强大的 解决方案

天才模式™ 还是用户掌控一切

如果您从没用过显微CT? 没有问题, SKYSCAN 1272可通过天才模式为您提供全自动解决方案, 包括放大倍数, 能量, 虑片, 以及曝光时间等参数设定可通过“一键”自动优化。而交互式界面可为经验丰富的使用者提供自由设置以获得极致效果。

小设备大图像: 每张重构切片超过2亿像素

采用1600万像素的探测器, 通过三位置平移扩展和独家的最快重构算法InstaRecon®, 可获得14456 × 14456像素的重构切片。大尺寸探测器可为大样品扫描带来更高的分辨率和短工作距离已获得高质量数据。超大规模的图像可以对样品任意位置进行放大而无需重新扫描。

无隐性成本: 免维护桌面设备

该设备采用独特的封闭式光管, 连续运行7x24小时, 无需担心中灯丝损坏而中断工作, 节省时间和成本。

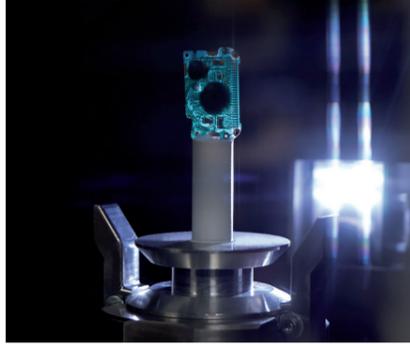
一站式服务: 完全自主知识产权和全球技术支持

布鲁克x射线显微CT团队拥有20多年的研发经验, 专业的硬件和软件专家覆盖全球用户。欢迎您加入布鲁克显微CT大家庭。





多种样品固定台和原位样品台



无论是经验丰富的专家还是新手都可通过简易操作获得高分辨率的高质量结果



精巧的设计造就了完美的解决方案，图示为集成的震动隔离装置



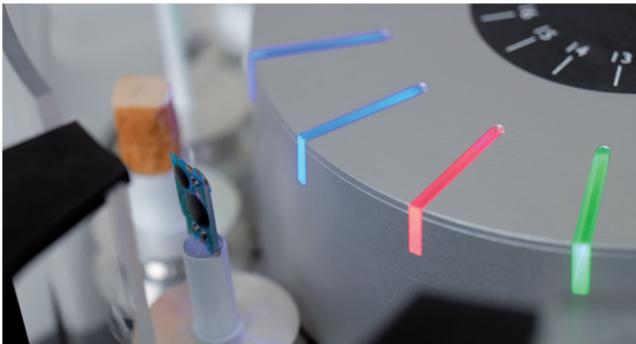
SKYSCAN 1272 高分辨率X-射线显微成像系统



易于安装：只需将换样器放置到设备顶部



可随时进行样品更换，无需中断当前扫描



自动确定新样品和状态显示灯：预备扫描，扫描中，扫描完成

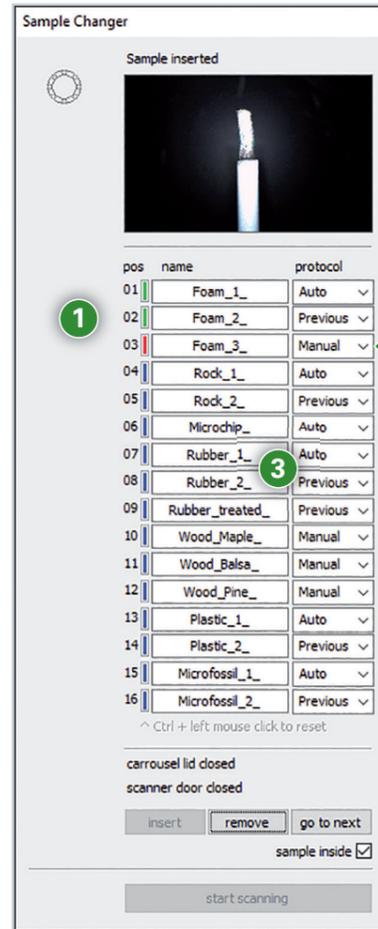


“天才模式”让您面对任何任务都毫无压力

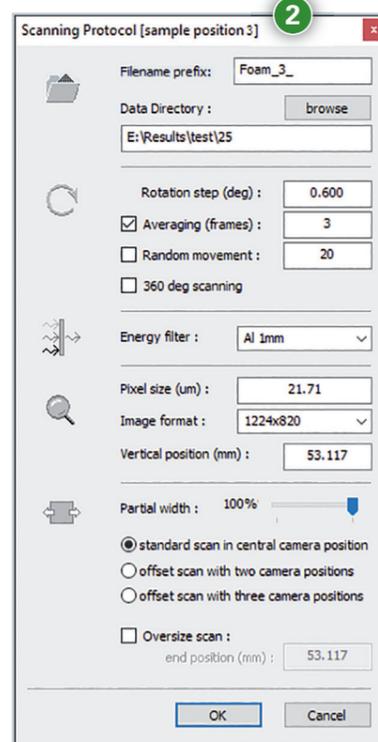
- 1 所有样品的状态显示
- 2 自动或人工参数设置
- 3 样品盘使用与各种类型的样品

让扫描16个样品的工作更简单

视频链接
www.bruker.com/
SKYSCAN1272-Video1



自动进样器设置界面



扫描设置窗口



得益于Genius-Mode™， 可按照您的选择， 连续自动运行7x24小时。



配置 16 位自动进样器的 SKYSCAN 1272

拥有 16 位自动进样器和“Genius-Mode”的 SKYSCAN 1272： 可按照多样化设置、自动扫描不同类型、材料和目的样品组合。

配置自动进样器的 SKYSCAN 1272 可实现以下三种操作方式：

1) 全自动

您只需装载好样品转换器，选择“自动”协议，接下来就交给 SKYSCAN 1272 吧！“Genius-Mode”会设定好所有的扫描参数。确保您的工作整日、整夜或者整个周末都在进行，通过电子邮件直接将系

统生成的报告发送到您的收件箱，并包含可远程访问数据的链接。

2) 用户选择

想要获得更多的控制权？您可以调整一个、多个甚至全部 16 个样品的扫描参数。当您完成了所有的“手动”配置参数，只需按下“启动”即可开始批量处理。

3) 先验选择

您可以套用“上一个”命令来设置最终的参数实现流水线工作。

完全掌控：因为样品转换器安置在全屏蔽 X 射线暗箱外，用户可以在另一个扫描运行时轻松地把优先样品放入下一个位置。

1-2-3 一样简单： 让天才为您工作—— 全自动



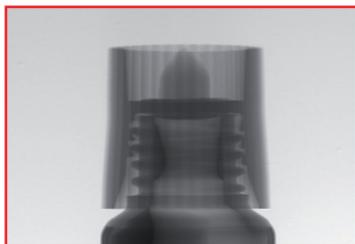
凭借 SKYSCAN 1272 的可移动探测器和超大的 X 射线束开角，“Genius-Mode”可以自动找到 Best-Scan-Geometry——尽可能紧凑并保持最大的放大倍数



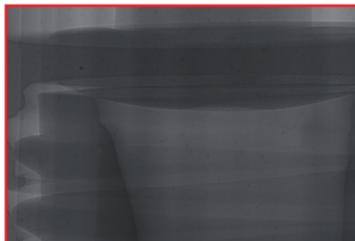
为了找到最佳 X 射线能量窗口，SKYSCAN 1272 可以自动选择滤光片和 X 射线能量的组合，以适应样品密度，获得最佳图像对比度。



SKYSCAN 1272 运行“Genius-Mode”时，可以自动选择最佳曝光时间和旋转步长



样品离 X 射线源太远，放大倍数低

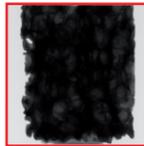


样品太近，与当前的视野不匹配

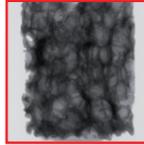


Best-Scan-Geometry 是指：紧凑的设置可最大限度地提高放大倍数和缩短扫描时间

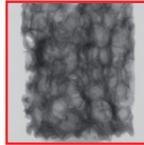
低吸收系数



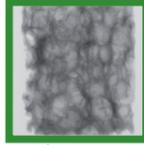
50 kV, 无滤光片



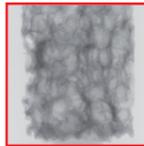
60 kV, 铝 0.25 mm



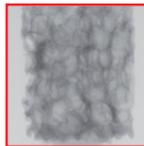
70 kV, 铝 0.5 mm



80 kV, 铝 1 mm



90 kV, 铝 0.5 + 铜 0.038 mm



100 kV, 铜 0.25 mm

高吸收系数



50 kV, 无滤光片



60 kV, 铝 0.25 mm



70 kV, 铝 0.5 mm



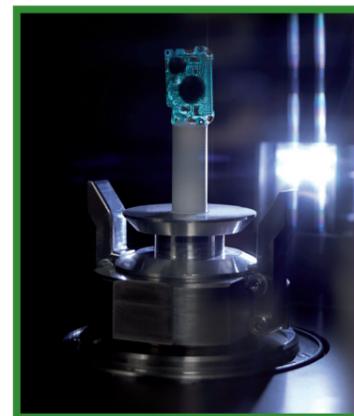
80 kV, 铝 1 mm



90 kV, 铝 0.5 + 铜 0.038 mm



100 kV, 铜 0.25 mm



最高分辨率依赖于集成微定位样品台和手动载入样品

拥有 Best-Scan-Geometry™ 和 Genius-Mode™ 的 SKYSCAN 1272

探测器位置固定的传统系统

更高的亮度和速度

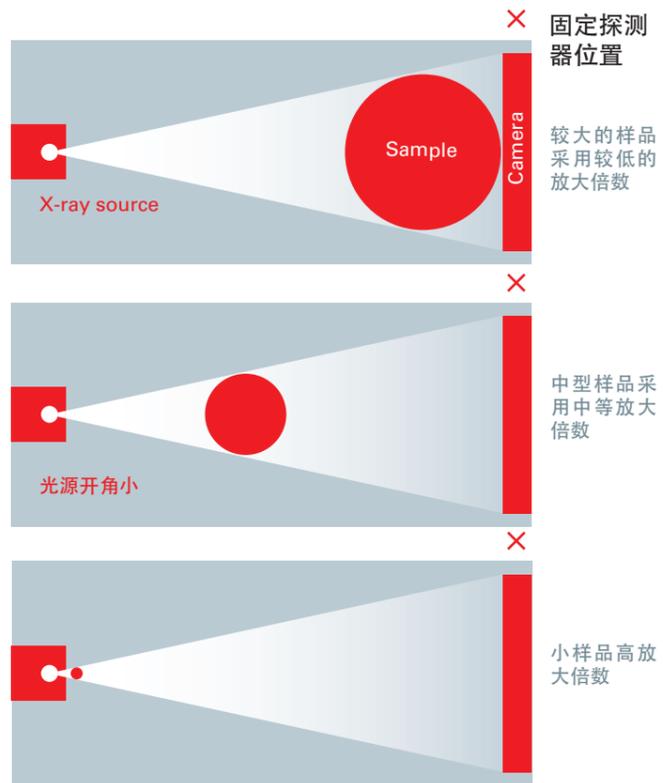
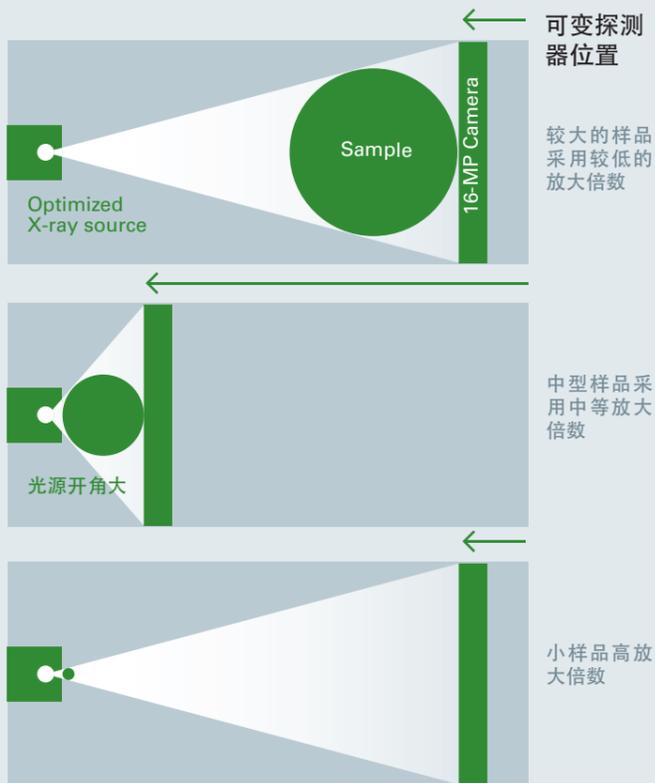
最佳的位置，亮度和速度

固定位置，亮度低和速度慢

Yes 

探测器位置自动可调，无需重新对齐校准

No



加速倍数

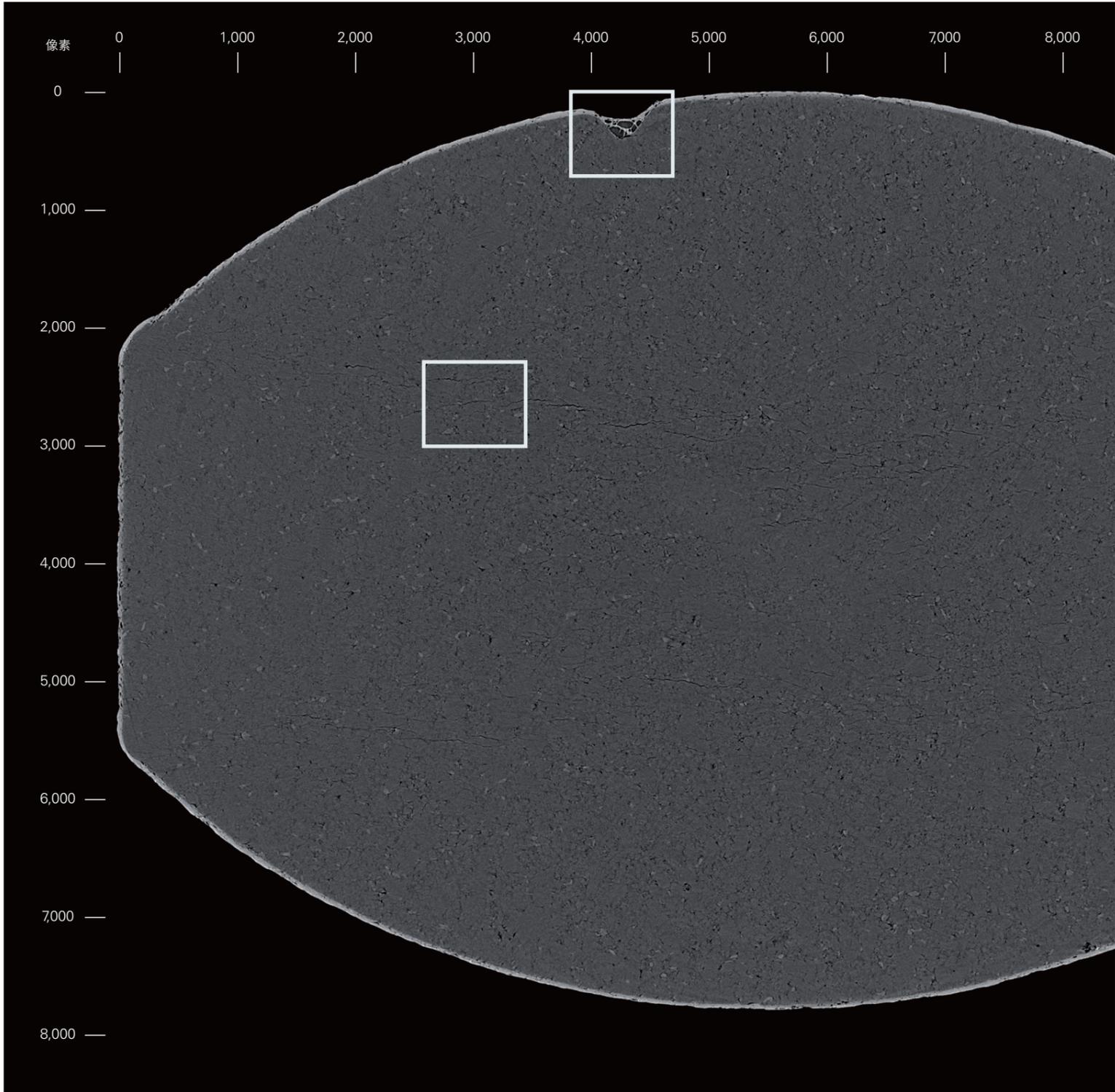


将样品和1600万像素探测器同时尽可能靠近X射线源可以显著提高X射线亮度。这也是 SKYSCAN 1272 比传统系统的扫描速度快5倍的原因。

传统固定式探测器系统不论样品尺寸或放大倍数如何，扫描速度都一样。

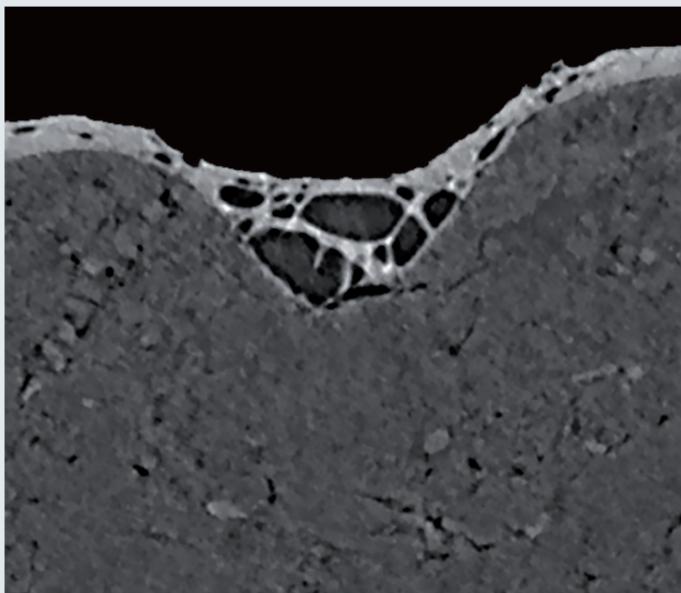
14456 x 14456 像素

单张切片
超过2亿像素

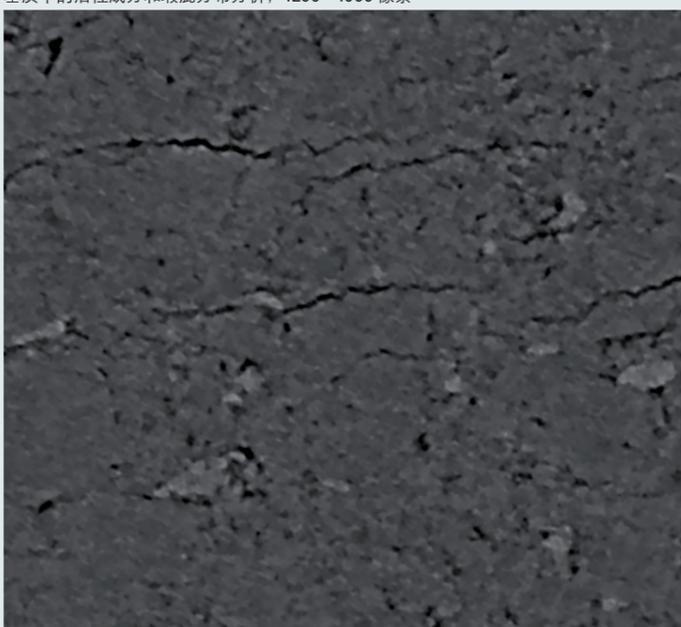


三重偏移下扫描的药片
14,456 x 14,456 像素和 0.8 μm 分辨率, 11 mm 样品大小

SKYSCAN 1272 每张切片均超 过 2 亿像素— 越大越好



涂层分析, 1200 × 1000 像素



基质中的活性成分和瑕疵分布分析, 1200 × 1000 像素



超大图像格式旨在获得更多细节和更快的结果

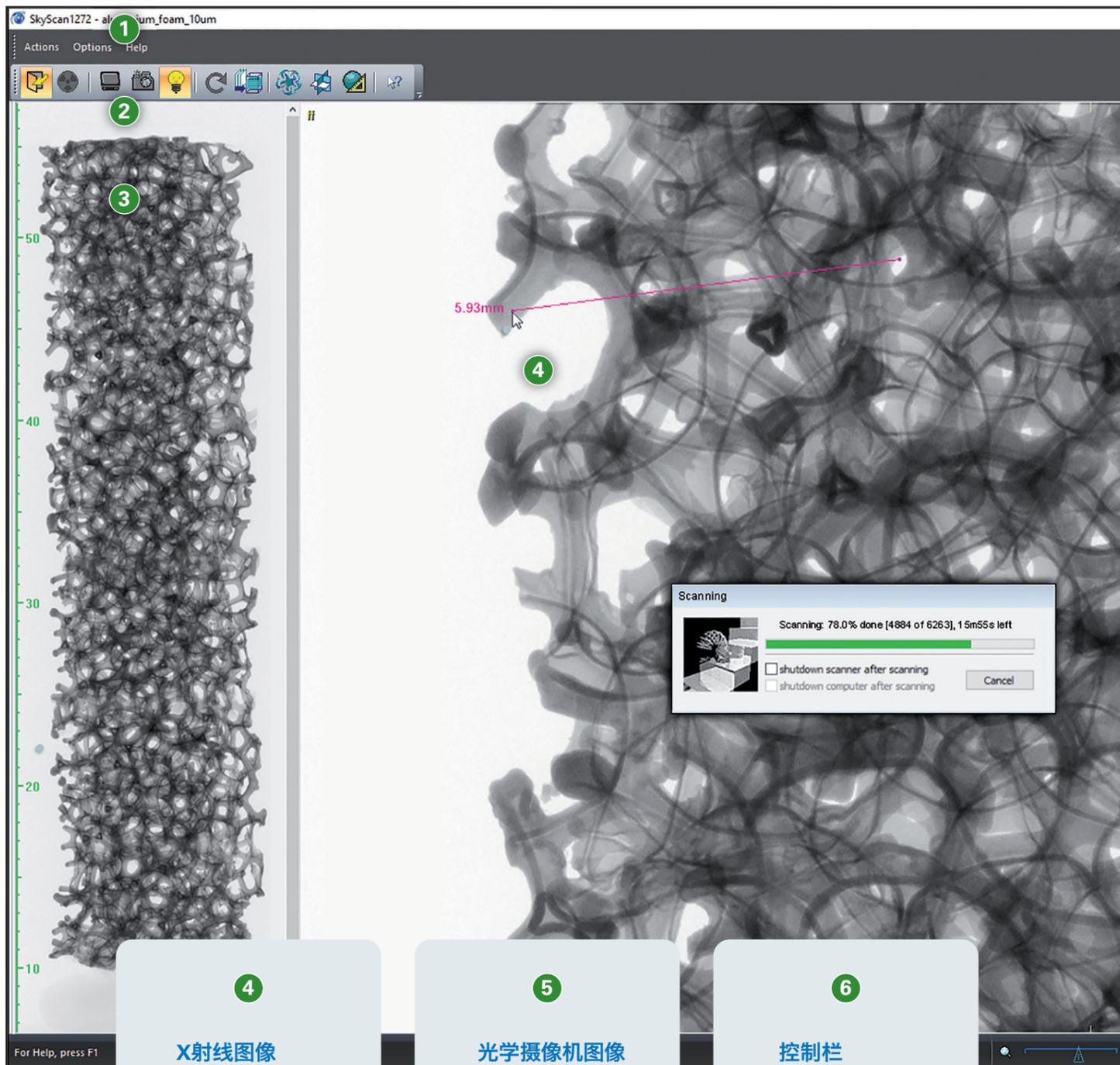
SKYSCAN 1272 采用专门开发的大尺寸 X 射线探测器，读出速度快，温度稳定性高，可实现最佳信噪比。

该探测器支持水平扩展，可以在三个偏移位置—左、中、右—采集最佳投影图像，与全景图片相似，它可以自动拼接成 14456 × 3280 像素的图像。该重建截面图的像素量超过 2 亿像素！

全新的封闭式 X 射线管针对大样品的和大幅成像进行了特殊优化

凭借免维护、大射线束开口的封闭式 X 射线管，样品可以靠近射线源的同时保持较大的视野。恒功率输出(10 W)最大限度地提高了 X 射线通量，无需滤光片或电压设定即可达到最大扫描速度。

根据设定对焦点尺寸进行集成调控，保证了较长使用周期和无维护运行。



4

X射线图像

- 实时显示 X 射线投影图像
- 轻松切换原始图像和背景修正 X 射线图像
- 直接进行维度测量

5

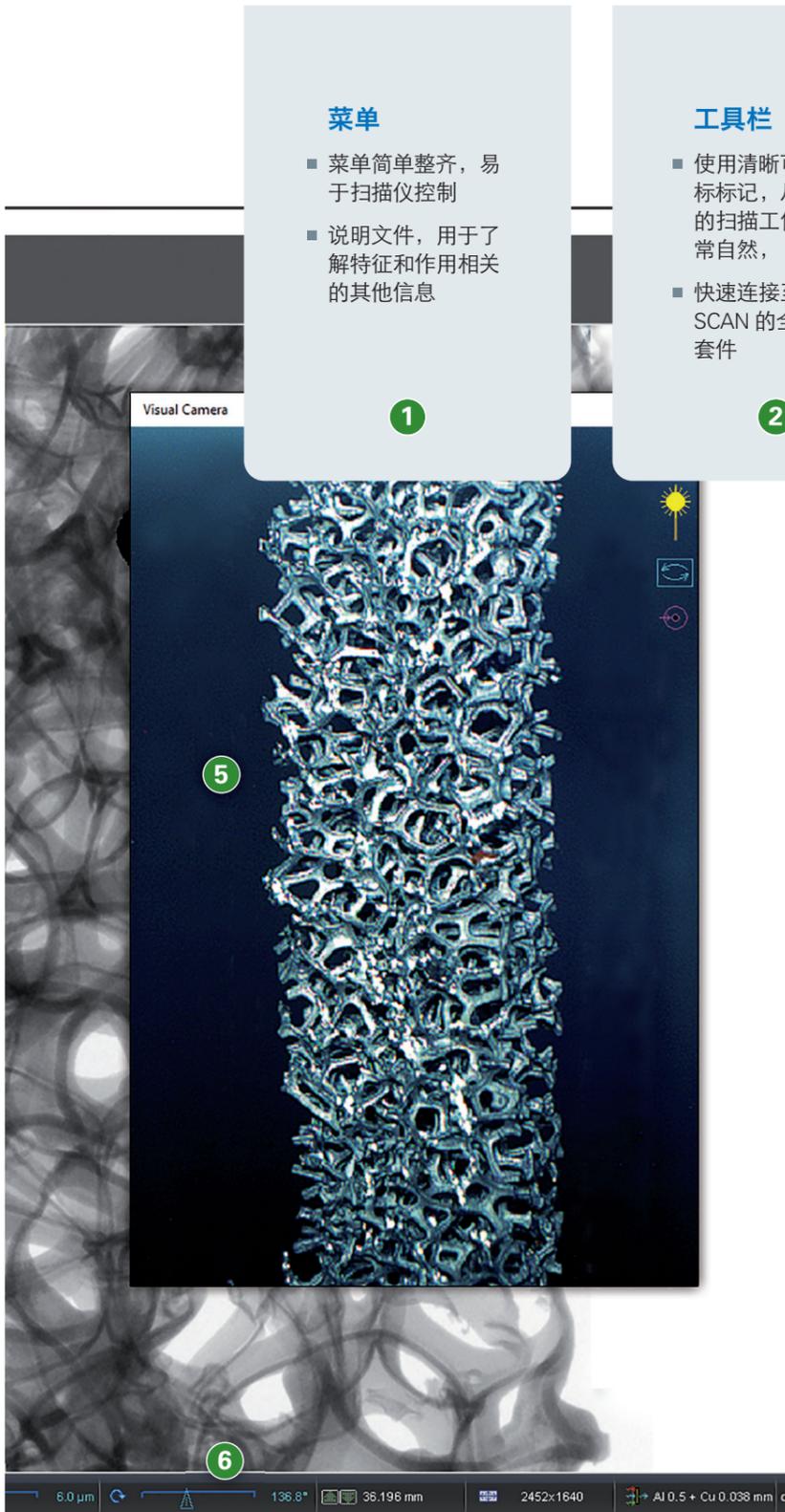
光学摄像机图像

- 使用实时光学相机检测样品
- 通过样品定位获得最高分辨率

6

控制栏

- 对放大倍数、物体位置和旋转进行滑块控制
- 快速控制 X 射线相机模式
- 轻松选择滤线器，以匹配样品吸收系数



菜单

- 菜单简单整齐，易于扫描仪控制
- 说明文件，用于了解特征和作用相关的其他信息

1

工具栏

- 使用清晰可见的图标标记，从左到右的扫描工作流程非常自然，
- 快速连接至 SKYSCAN 的全部软件套件

2

定位扫描

- 样品的全尺寸概览
- 自动拼接大尺寸图像
- 只需点击和纵向拖拽即可进行批量扫描

3

开始测试分析

Video at:
www.bruker.com/SKYSCAN1272-Video2



SKYSCAN 1272 软件套件不仅简单易用还可以让您享受工作

直观、简单且强大— SKYSCAN 1272控制软件的设计初衷旨在启发物体内部世界的探索。屏幕包括所有的菜单和图表，从左到右合理布局，即使是首次使用的用户也会发现凭借其直观的设计完全可以直接操作。所有的主要功能都可以通过一键点击完成，从而让研究人员关注分析样品，不再费时寻找按键或浏览嵌套菜单。

SKYSCAN 1272 控制软件窗口一览
泡沫铝
6 μm 体素，90 kV，铝 0.5 + 铜 0.038 mm 滤光片，2452 × 1640 像素

大数据集的超快重建

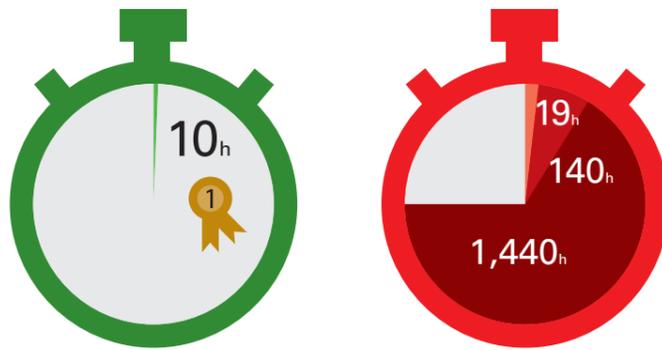
在此之前，通过二维投影图像来进行三维重建需要强大的计算能力，这一直是 μ CT 分析的一大瓶颈。克服这种障碍有两个途径：加大硬件投资—或采用更先进的软件。

SKYSCAN 1272 附带的 InstaRecon[®]（目前最快的重建软件）由布鲁克 microCT 独家提供。

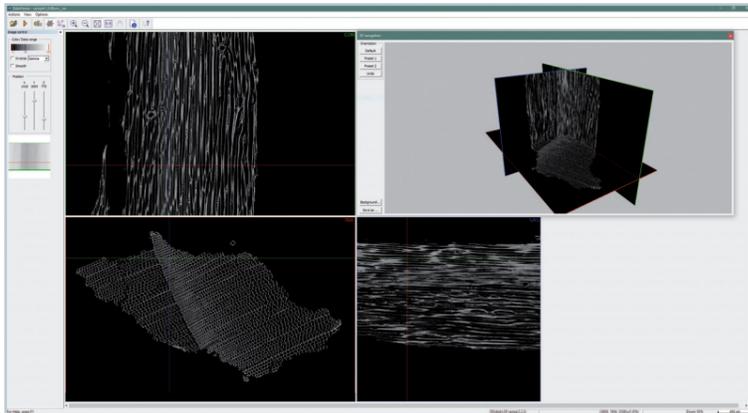
InstaRecon[®] 在单一计算机上的重构速度比传统重建引擎快 100 倍。

3、2、1...发射： 全球最快的大规模重建软件 — InstaRecon[®]

只有使用 InstaRecon[®] 才能在合理时间内处理大尺寸图像



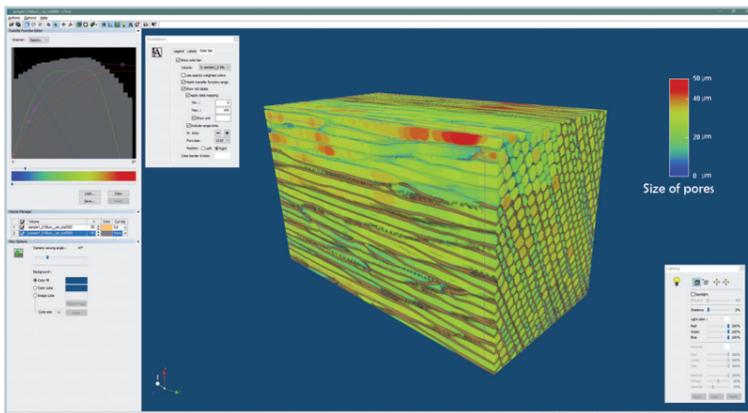
截面规格 [像素]	重建容积的截面 [#]	用于重建的投影 [#]	台电脑和 InstaRecon [®]	1 台电脑和 8 GPU 集群加速	1 台电脑和 GPU 加速	1 台电脑
14456 × 14456	2610	8100	10 小时	19 小时	140 小时	1440 小时*
8000 × 8000	2495	2157	43 分钟	68 分钟	275 分钟	3552 分钟
4000 × 4000	2255	1990	9 分钟	19 分钟	62 分钟	913 分钟
2000 × 2000	1229	996	80 秒	98 秒	247 秒	3480 秒
1000 × 1000	615	499	12 秒	14 秒	21 秒	238 秒



DATAVIEWER 实现的木材样品正交断层

DATAVIEWER 三维容积逐层检测和二维/三维图像 配准

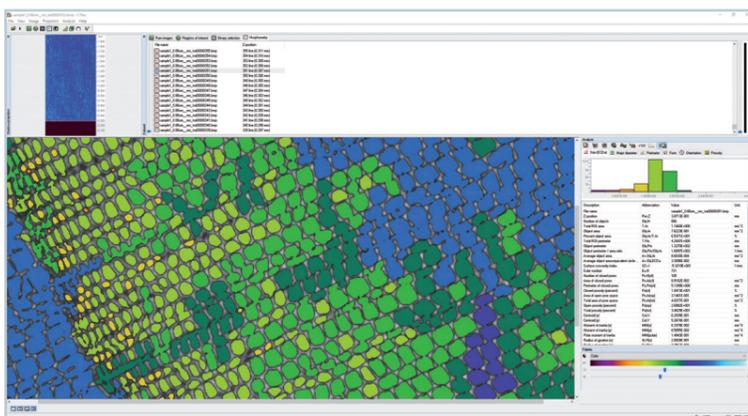
DATAVIEWER 可以使用任何角度的正交断层图来检测重构图像。它可以对物体进行旋转、重新定位和生成新切片，以便于三维可视化和保存有效区域。该软件包括用于三维距离测量。它的二维和三维图像配准可以对同一样品的不同扫描的结果进行比对、对齐，进行4D检测。



CTVOX 实现木材样品三维渲染，通过彩色编码表示孔隙尺寸分布

CTVOX 通过提渲染实现可视化

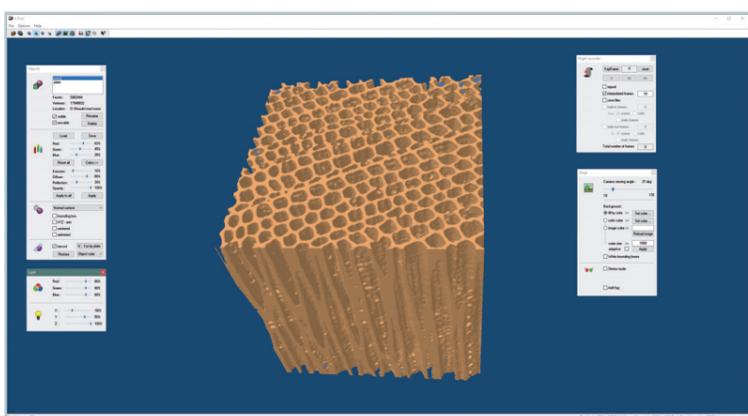
CTVOX 是一款易于使用的三维体渲染软件，可以准确控制可视化参数，以确保各样品的真实显示。CTVOX提供直观的操作模式，对物体进行虚拟断层，并对光、影和表面性质进行全面控制。您会发现创作封面图像或者是演示动画竟是如此便捷。



使用 CTAN 分析木材样品的局部孔隙尺寸

CTAN 二维/三维图像分析和处理

在过去的二十多年里，CTAN 根据世界各地科学家们的直接反馈不断改进，是最常用的图像分析定量程序之一。该软件包括大量用于感兴趣区选择、图像分割和三维测量的工具。提供完善的数据库用于插件集成或用户自定义流程，使定量分析复杂微观结构的孔隙度、厚度、方位及其他属性变得更加简单。通过批量处理极大的简化了大型数据分析的工作。



使用 CTVOL 进行木材样品的表面重建

CTVOL 内置面渲染软件

CTVOL 提供了灵活的三维面渲染可视化环境用于面模型的可视化。可将数据以 STL 格式导出，进行3D打印，或在 CAD 和有限元建模等软件中进一步使用。

最佳的组合、
卓越的技术
和最优的质
量，节约能
源、时间和
金钱



免维护

无隐性成本
无需压缩机
无需灯丝备件

~99%
的使用效率

全年*无
休的工作
绝不让您失望

低能耗

每年节约
21,000 kWh
电能per Year*

SKYSCAN 1272 可以提供最佳性能，让您安心运行系统，绝不让您失望。由于采用“绿色”X射线技术，SKYSCAN 1272 不存在隐性成本，能够经受来自于时间的考验。减少维护，节约能源和节省时间—最终节约大量成本。

SKYSCAN 1272 封闭式 X 射线管

系统

Yes



完全



免维护

能

Yes



低碳



90 W

采用开放式 X 射线管的系统

SKYSCAN 1272 封闭式 X 射线管

采用开放式 X 射线管的系统

运行

免维护

No

- 扫描期间灯丝损坏
- 替换灯丝 1/2-1 小时
- X 射线源清洁 1/2-1 小时
- X 射线源维护 2-3 天/年
- 电子枪机械校准每年一次
- 压缩机维护每年一次
- 冷却装置维护每年一次
- 换靶两年一次

安装

简单易用

No

- Yes** 
- 即插即用
 - 标准的墙壁插座
 - 标准桌
 - 标准门
 - 轻量型 150 kg
 - 占用空间小
 - 便于运输

- 安装 1-2 天
- 高压电源
- 强化地板
- 双门
- 较重 ~2000 kg
- 占用空间大
- 需要叉车
- 重载电梯
- 压缩机额外空间
- 冷却装置额外空间

耗

节能

No

- > 3000 W
- 额外的室内风冷

操作

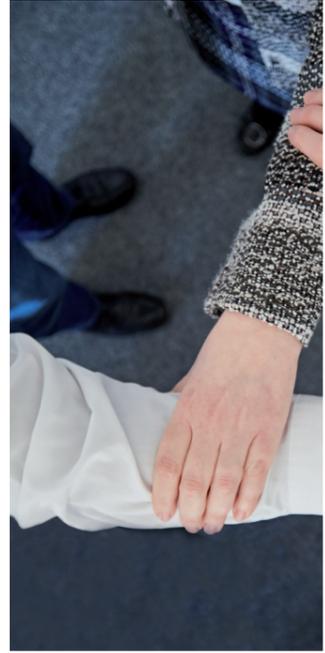
平易近人

No

- Yes** 
- 易于使用，人人都能上手
 - X 射线工作区域外设有自动进样器
 - 样品操作期间无需中断
 - 全年无休自动运行

- 只允许技能娴熟的操作人员使用
- X 射线区域内设有样品转换器
- 样品操作期间可扫描暂停
- 需要操作人员从周一到周五，朝九晚五地运行

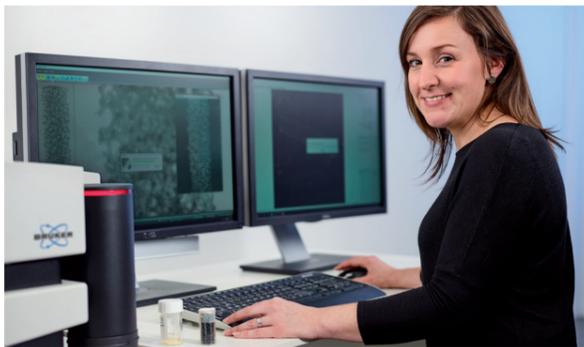
享用 μ CT一站式服务，成为布鲁克用户家族的一员



布鲁克 microCT 学院提供教育和培训



功能完善的 CTVOX 移动 app



SKYSCAN 1272 台式高分辨率 μ CT

硬件

- 单一供应商即可提供系统、样品台、电脑和显示器等完整的解决方案
- 硬件经过全面校准和长期考验
- 认证服务工程师直接提供安装和支持

软件

- 全球最快的重建算法—InstaRecon[®]
- 强大的三维分析软件和三维可视化软件
- 专业的移动 app，具备全面的功能和性能
- 多文件格式，便于报告和演示
- 完全独立开发的软件

专家

- 直接的客户支持和专业的内部专家
- 完整的系统和软件培训
- 对应用和分析任务提供科学支持
- 为您发送有关方法的培训报告

获取 CTVOX App
展示样品!

iOS

安卓





布鲁克microCT拥有一个集研究人员、工程师和技师为一体的团队，致力于提供顶尖的台式和实验室 μ CT 系统。从硬件到软件，我们的专家与您紧密联系，提供最佳解决方案。X 射线显微CT一站式供应商欢迎您。

使用SKYSCAN 1272，您将成为布鲁克用户家族的一员，从相关知识和经验的交流中获益。

布鲁克每年都会组织 μ CT 用户会议。

期待在下次的年度会议中与您相见。

**前往布鲁克microCT
学院网站：**

www.bruker.com/products/microtomography/academy/academy.html



μ CT user meeting in Leuven, Belgium

特点简介

	参数	优势
X射线源	20 – 100 kV, 10 W < 5 µm spot size at 4 W	
标称分辨率 (最大放大倍数下的像素尺寸)	< 0.35 µm for 16 MP 探测器 < 0.45 µm for 11 MP 探测器	涵盖各领域应用，从有机物到金属样品 检测样品极小的细节
X射线探测器	16 MP, 4904 x 3280 px or 11 MP, 4032 x 2688 px 14-bit 冷却式CCD探测器， 通过光纤与闪烁体1:1 耦合	
重构容积 (单次扫描)	最大 14456 x 14456 x 2630 px for 16 MP 探测器 最大 11840 x 11840 x 2150 px for 11 MP 探测器	高分辨率和大视野
样品尺寸	最大直径 75 mm 最大高度 70 mm	适用于小-中等尺寸样品
辐射安全	设备表面任意处 < 1 µSv/h	满足国际安全要求 方便
供电要求	100 – 240 V / 50 – 60 Hz	标准插座，即插即用
设备大小	116cm x 52 cm x 33 cm 116cm x 52 cm x 44cm, 选配自动进样器	可以通过标准尺寸门框尺寸门框 安装方便

布鲁克microCT不断改进产品，规格如有变更恕不另行通知。
DOC-B-76-CX5002 © 2017 布鲁克microCT版。

Bruker microCT
info.bmct@bruker.com

Worldwide offices
bruker.com/baxs-offices

Online information
bruker.com/microct

布鲁克PCI微信二维码

www.bruker.com

