



SKYSCAN 1276 CMOS EDITION

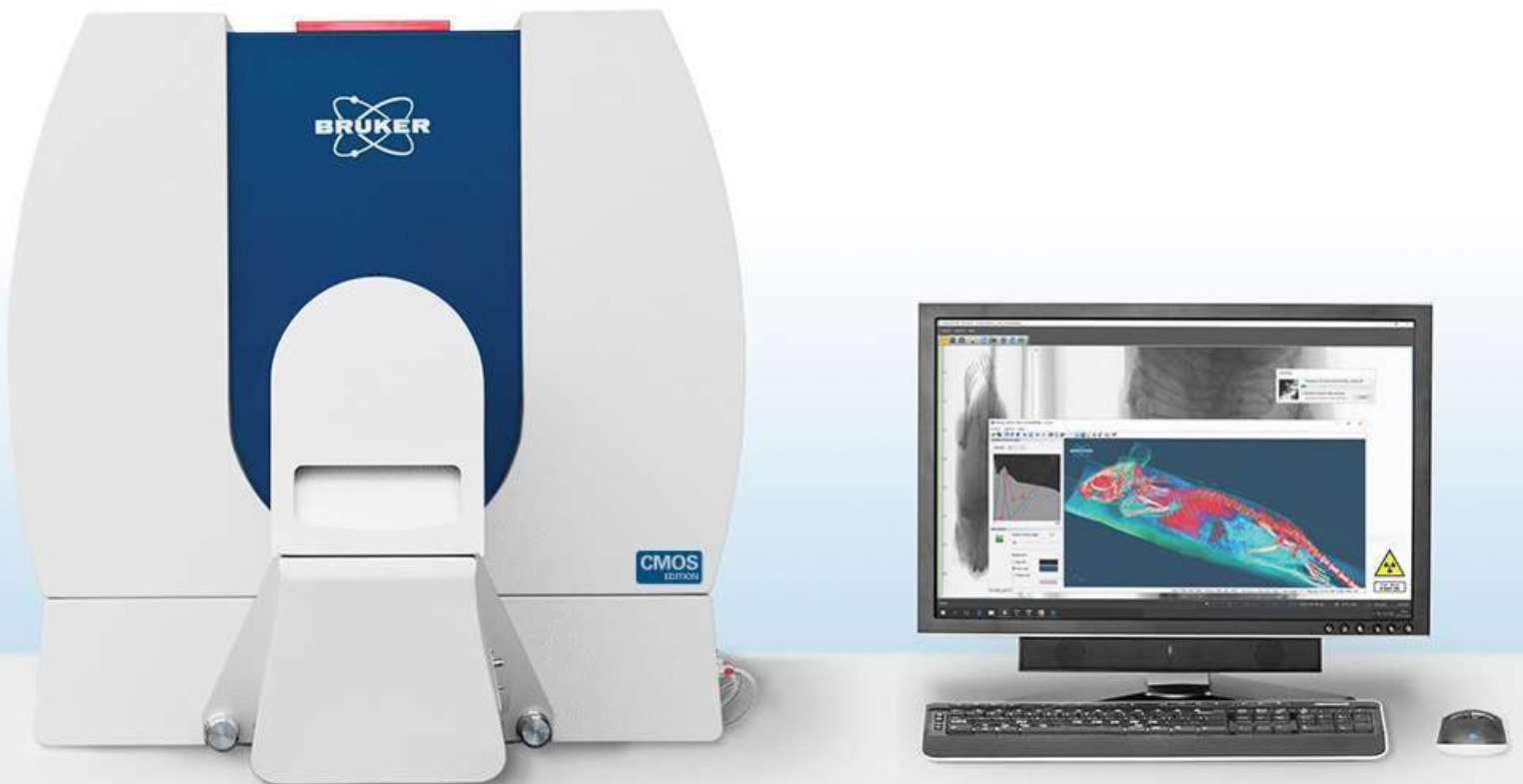
- 高分辨率X射線活體顯微斷層成像系統

SKYSCAN 1276 CMOS EDITION

高分辨率、快速、活體桌上型X射線顯微斷層掃描系統

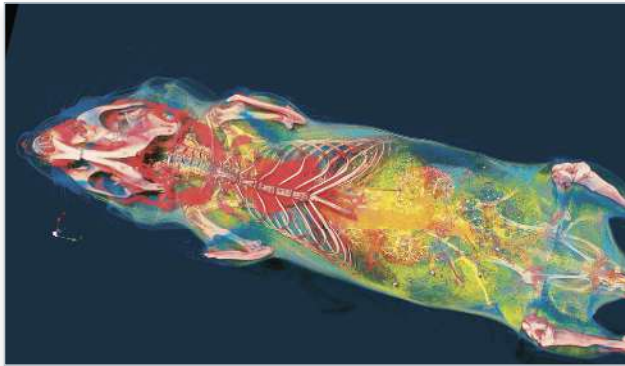
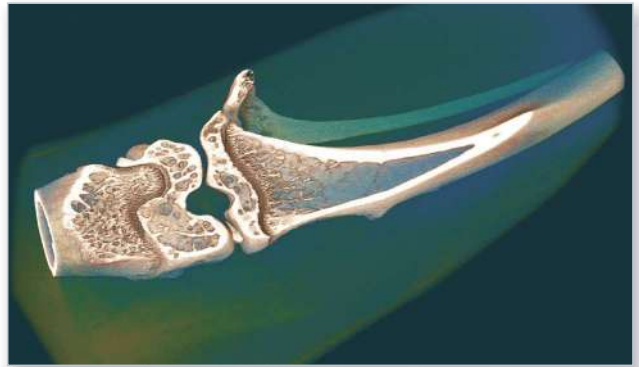
X 射線電腦斷層掃描 (μ CT) 是最先進的方法之一，可以對任何材料、任何形狀和任何尺寸的樣品進行3D洞察，幾乎不需要樣品製備，包括小型實驗室動物。布魯克是 microCT 的先驅，通過提供無與倫比的活體 3D X射線顯微斷層掃描，所有這些都以桌上型 SKYSCAN 1276 CMOS 高分辨率體內 microCT 使每個人都可以更簡單使用這項技術。只需一次掃描，您就可以無損地揭示動物或樣本的完整內部 3D 結構。

SKYSCAN 1276 CMOS 依靠全球數百個 microCT 安裝，建立在這個值得信賴的平台上，並結合了最新的 X 射線技術，將 microCT 提升到另一個新的水平。



活體小鼠的膝蓋掃描

- 骨骼和牙齒的高分辨率活體成像
- 真正的空間分辨率可達高解析 $6\mu\text{m}$ ，用於可視化最精細的骨骼結構
- 測量骨小樑與皮質骨參數
- 分析動態過程與骨骼疾病
- $6.5\mu\text{m}$ 體素大小， 60 kV , Al 0.5 mm 濾片

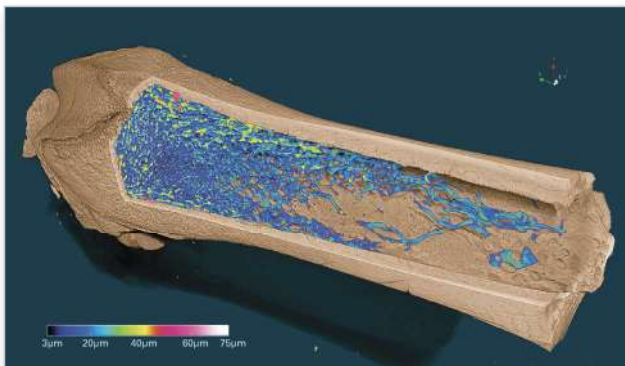
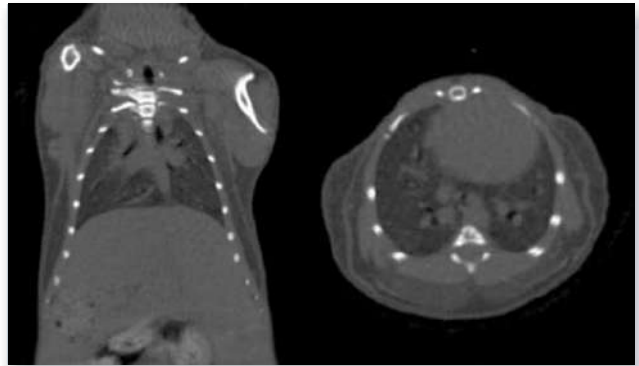


全身顯影掃描

- 大小鼠身體結構分析
- 使用顯影劑進行血管、肝臟、脾臟等
- 各種器官的腫瘤掃描
- 膀胱和腎臟的二維動力學研究

肺和心臟動態成像

- 基於圖像門控系統可預期性及回塑性
- 動態量測流程可用於心臟血液流速或肺活量計算
- 肺腫瘤掃描
- 快速掃描僅需2分鐘



離體樣本分析

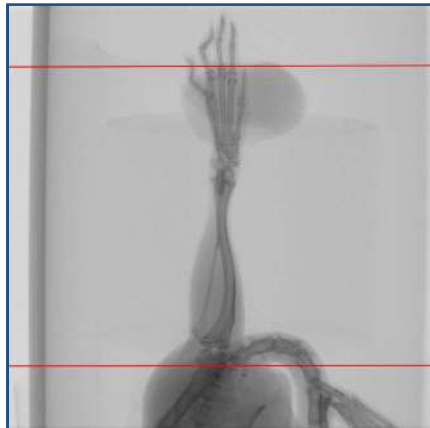
- 離體掃描功能，分辨率可達 $2.8\mu\text{m}$ 像素
- 包括有助於分析的離體樣品架
- 批量掃描選項，用於自動掃描多個不同樣本

SKYSCAN 1276 CMOS EDITION – 曠世巨作、先進技術 臨床前小動物 MicroCT

SKYSCAN 1276 CMOS Edition 建立在值得信賴的 SKYSCAN 1276 平台上與集成了最新的 X 射線技術。

其先進的 16 兆像素 sCMOS X 射線探測器可提供具有卓越分辨率的高對比度圖像。擴展的探測器視野和增強的 X 射線靈敏度可將掃描時間縮短兩倍。每個切片高達 7,800 x 7,800 像素的非凡原始分辨率允許放大 3D 體積的任何部分，而無需重新掃描樣本。新的 **Clean Image™** 掃描模式從一開始就顯著減少了典型的 CT 偽影，從而提供了高質量的圖像，而無需繁瑣的後續校正。

這種頂級性能與低擁有成本相結合。我們的桌面型 SKYSCAN 1276 CMOS Edition 可以放置在任何實驗室桌子上，因此不會佔用大量昂貴的實驗室空間。您只需一個標準的家用電源插頭即可開始運行儀器，無需冷水機或額外的壓縮機。由於工業級密封 X 射線源無需維護，因此也沒有進一步的隱藏成本。



小鼠後肢的掃描圖像。全視野完整的後肢影像適合新款 CMOS 檢測器（藍色），而較小的舊式 CCD 檢測器（紅色）的視場將需要超過二段與較長時間掃描。



即插即用



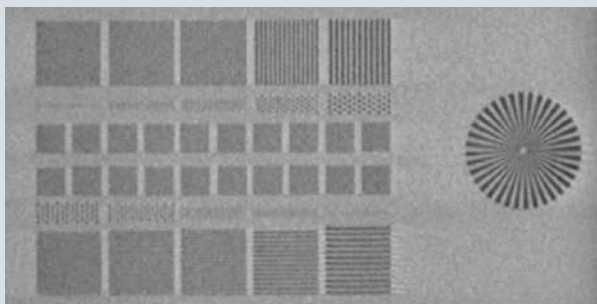
免冰水冷卻



單相電源



佔用空間最少

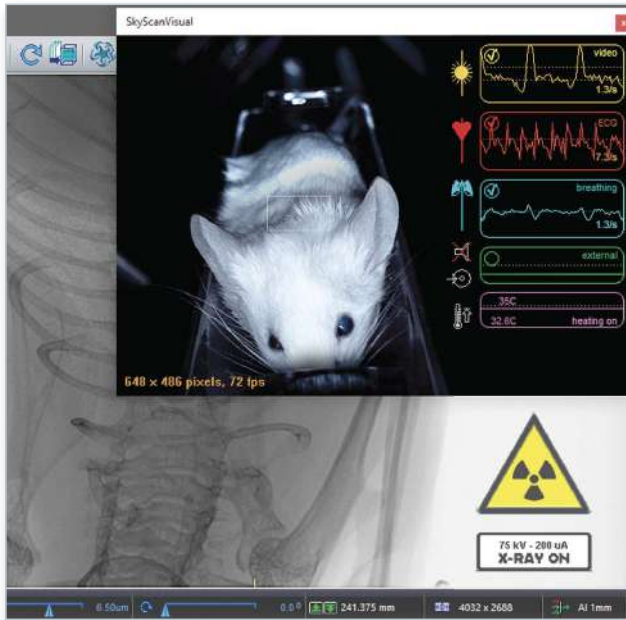


掃描影響真實 3D 空間的幾個因素分辨率：X 射線的焦點大小源、採集幾何、整體系統穩定性、機械旋轉軸的精度，以及作為重建算法。這些確定 3D 空間分辨率，使用分辨率假體後具有實體線條結構重建。SKYSCAN 1276 CMOS 輕鬆分辨優於 6 μm 在兩個方向，而非使用後製軟體進行虛擬切割顯示。

多模態動物艙匣

SKYSCAN 1276 CMOS 系統配備不同尺寸、易於更換的多模態動物卡榫艙匣，可用於多個Bruker活體成像儀器以收集多模態信息如MRI、小動物PET、小動物SPECT、生物發光、螢光等。動物卡榫艙匣配有面罩和氣體麻醉管以及 ECG 電極和溫度傳感器。所有管子和觸點都組合在一個連接器中，只需轉動滑塊即可連接或斷開連接。當動物艙匣與動物維輸系統斷開連接時，閥門關閉，可防止麻醉氣體洩漏。

設備可直觀地以工作站電腦或觸控面板上輕鬆控制設備，即使戴手套也可以操作。



生理監測

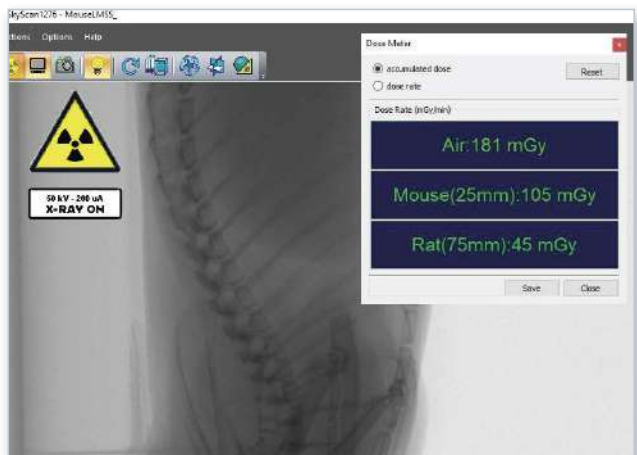
生理監測系統是完全一體集成的，包括通過 5百萬畫素攝像頭即時檢測動物的視訊監測、心電圖和呼吸檢測以及溫度穩定。除了監測動物外，生理監測還為心肺動力學的時間分辨重建創建了參考時間標記。

此外，SKYSCAN 1276 CMOS EDITION 控制軟體包括一個即時螢幕劑量計。它可表示掃描期間動物身體吸收的劑量的估計值。劑量信息將與所有掃描和重建設置一起記錄在掃描日誌文件中。

低劑量掃描成像

SKYSCAN 1276 CMOS EDITION 使用功率可調的 X 射線源，施加電壓範圍為 40-100kV。結合電動六組過濾片更換器，它為活體研究提供最佳掃描程序，同時考慮到動物的大小與輻射劑量要求。使用專利的“低劑量”過濾器可在掃描區域創建可變過濾條件，並將 X 射線劑量降低 2-3 倍，而不會影響重建結果的圖像質量。

通過螢幕上的集成劑量計即時顯示累積劑量或即時劑量率，可以輕鬆追蹤給予小動物的 X 射線劑量值。



標配無需選購 – 3D.SUITE 軟體

直觀、簡單但功能強大-每個 SKYSCAN 1276 CMOS EDITION 隨附的 3D.SUITE 軟體設計旨在啟發斷層掃描內部探索。 借由精靈模式，即使是新手用戶也可以直觀地立即開始掃描。 它通過選擇適當的濾光片和 X 射線能量以實現最佳圖像對比度，並通過選擇最佳曝光時間和旋轉拍攝以實現高效掃描，從而幫助優化掃描條件。 SKYSCAN 1276 CMOS EDITION 配備 GLP 模塊，允許在 3 個級別管理用戶權限並根據 GLP 要求實施必要的數據保護。

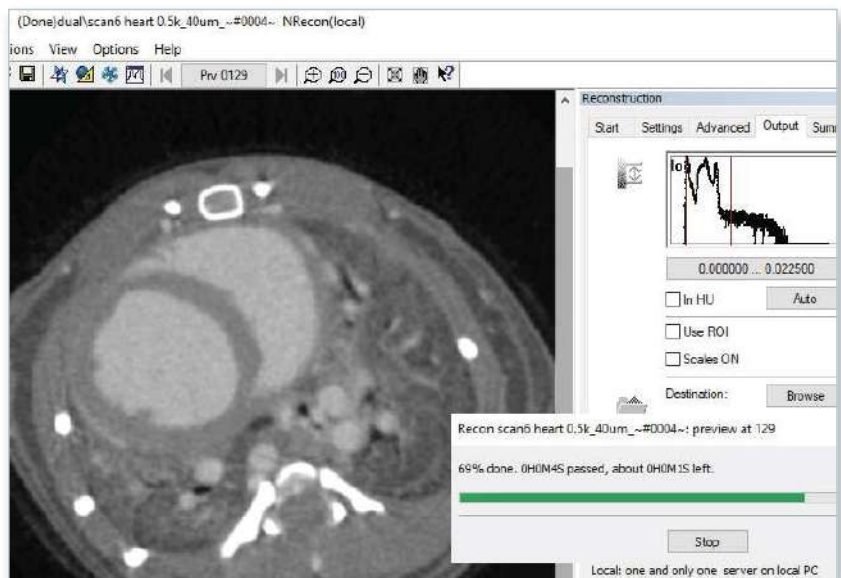
由於包含 GPU 加速，我們的 NRECON 重建軟件可以輕鬆地將 2D 投影圖像轉換為 3D 體積。 GPU 加速的 3D 重建比在單台 PC 上運行的傳統 CPU 加速重建引擎快幾倍，可將數千張圖像在幾分鐘內重組完成。

3D.SUITE 軟體還包括 3 維切面、三維可視化和數據分析所需的所有進階軟體功能。 這意味著您無需擔憂後續 3D X 射線顯微斷層掃描已經為開始為您做好了準備。

3D.SUITE 軟體 – SKYSCAN 1276 CMOS EDITION 最完美的搭配組合

NRECON

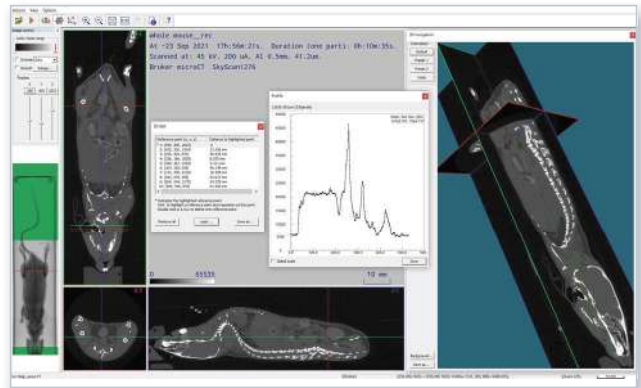
重建軟體 NRECON 將 2D 投影圖像轉換為 3D 體積。 典型容易產生的 CT 偽影，如光束硬化、環形偽影和錯位，輕易調整與修正。 SKYSCAN 1276 CMOS EDITION 配備 GPU 加速重建，提供的結果比傳統的基於 CPU 的重建快 10 倍。 GPU 加速支持傳統的環形 CT 和螺旋掃描。



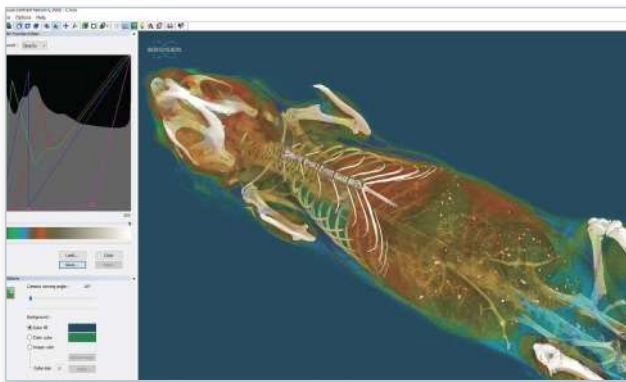
NRECON 軟體重組區域大鼠胸部

DATAVIEWER 3D立體與三維切面顯示與 2D/3D 影像定位

DATAVIEWER允許檢查重組的在任何方向使用正交切片的體積。可以使用新的旋轉、重新定位和重新切片方向，方便的可視化和保存更有效的次資料。該軟體包括用於測量3D距離的直觀工具。二維和三維圖像定位可實現精確對齊同一樣品的多次掃描，在不同的地方採集次。



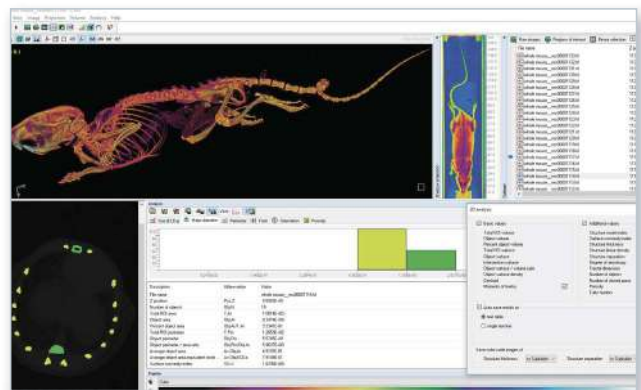
在 DATAVIEWER 中顯示大鼠掃描進行正交切片



Volume rendered 3D model of a mouse body in CTVOX

CTAN 2D/3D 影像分析與巨集程式設計

根據世界各地科學家的直接反饋，在過去的二十多年中，CTAN 是最常用的定量圖像分析程序之一。該軟體包括大量用於感興趣區域選擇、圖像分割和 3D 測量的工具。使用嵌入式插件的綜合庫或用戶定制的協議，量化複雜的微觀結構，如孔隙率、厚度、方向和許多其他屬性是一件容易完成的事。通過自動批處理分析可以簡單地分析研究大量樣本。



Individual object analysis of mouse bone structures in CTAN



Surface rendering of a brain endocast using CTVOL

CTVOL 三維表面重建

表面模式可以在靈活的 3D 畫面查看影像 CTVOL 中進行可視化。體積可以以 STL 格式導出，以允許對獲取的掃描數據進行 3D 列印或進一步用於 CAD 和建模程序。

技術規格

X 射線源	40-100 kV, 20 W, <math><5\ \mu\text{m}</math> spot size at 4 W
X 射線偵測器	16 Megapixel sCMOS camera 4,096 x 4,096 pixels
空間分辨率	2.8 μm smallest pixel size, 6 μm details resolved with more than 10% contrast
重建體積	Up to 7,800 x 7,800 x 2,500 pixels after a single scan
掃描空間及長度	75 mm in diameter, up to 310 mm in length
集成式生理監測	real-time motion detection (5 Mp color camera), ECG, breathing detection, temperature stabilization, all signals digitized in 16bit with up to 120 samples/sec
輻射安全量	<math><1\ \mu\text{Sv/h}</math> at any place of the instrument surface
尺寸、重量	954W x 1190D x 940H mm, 360 kg



● 網址: www.bruker.com

恩典科研股份有限公司



ADVANCHARIS CO.,LTD.
23557新北市中和區
中山路二段332巷31號11樓
TEL: (02)2242-2280
Mail: service.adc@advancharis.com
WEB: www.advancharis.com