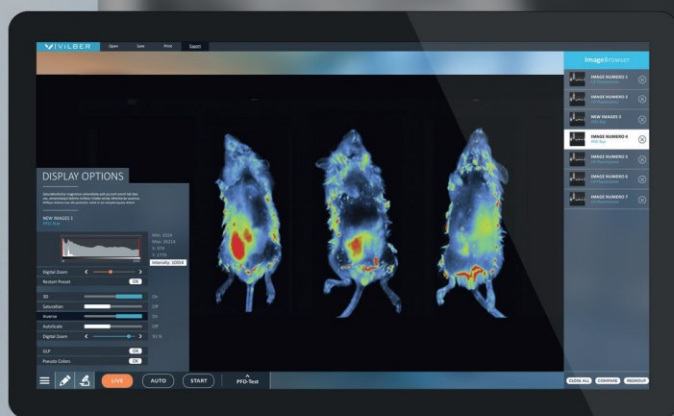


NEWTON 7.0

BIOLUMINESCENCE &
FLUORESCENCE IMAGING

高階活體影像系統

冷光 · 螢光 · 3D光學掃描 ·



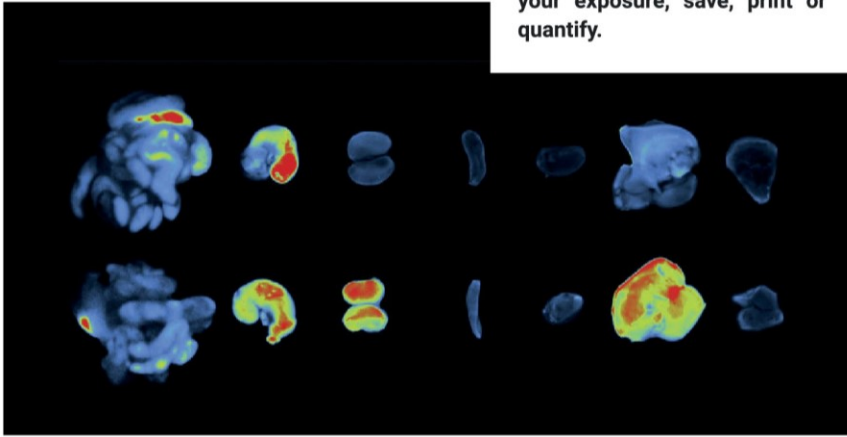
ONLYScience 弘屹科技



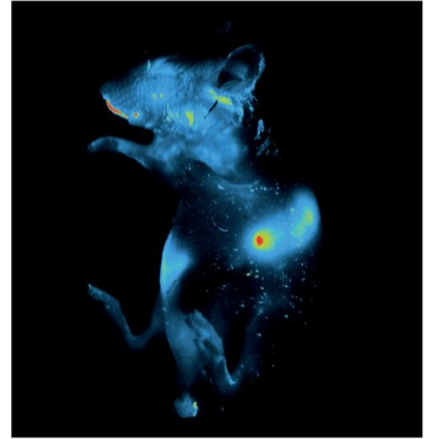
IN VIVO - IN VITRO IMAGING

VILBER
Smart Imaging

The NEWTON's protocol driven image acquisition is as quick as it is intuitive: adjust your exposure, save, print or quantify.



Dox distribution - Ex vivo fluorescence imaging of organs at 10 h post-oral-administration



Tumoral cells expressing luciferase, 6 weeks after injection

應用 Applications

NEWTON 7.0 是一種高靈敏度光學成像系統，專用於體內、體外和離體應用的可視化。主要是利用可表達螢光或冷光之報導基因，使目標細胞或基因可表現螢光訊號；或者利用螢光染料對目標細胞、抗體或biomarker等進行標記。搭配高敏感度的活體光學影像系統，可以直接檢測活體內與疾病有關的光學訊號，使研究人員能夠及時觀察細胞、biomarker或目標基因在活體內各組織之表現，進一步了解疾病發展或者藥物治療效果等。此技術廣泛應用於腫瘤、發炎、感染、基因改造、藥物篩選等領域研究。

生物冷光 Bioluminescence

NEWTON 7.0 有客製化的V.070 鏡頭搭配光圈f/0.70，為目前市面上最大的光圈，允許更多光線到達 CCD 傳感器，提高在微弱訊號的敏感度。光學系統包括超低色散組件和非球面元件以提供始終如一的清晰圖像。整體上提升影像靈敏度與拍照速度。

3D 光學掃描

生物冷光掃描 (Bioluminescence Tomography) 和螢光分子掃描 (Fluorescence Molecular Tomography) 是成像技術，可根據在動物體表上測量的訊號對活體動物內的來源分佈進行進一步的定量和定位。NEWTON 7.0 集成了創新的 3D 光學掃描成像模組，可將生物冷光或螢光信號重建在動物器官套圖中分析，以精確識別目標物位置與體積。

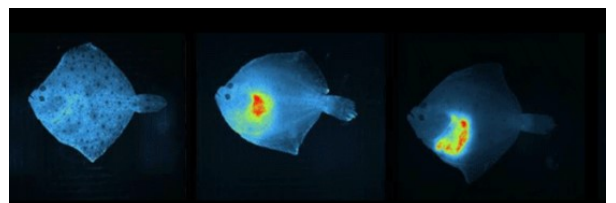
螢光 Fluorescence

各種新穎的螢光探針的出現，對活體螢光成像系統要求越來越高，需要同時處理多通道信號，尤其是在紅外或近紅外區。我們創新性的雙磁控濺射鍍膜的濾光片技術可以通過90%以上的光信號，非常窄的頻寬可以有效提高光譜分離，從而增加檢測靈敏度。對於活體動物來說，600 nm到900 nm 具有較高的穿透率，也可以避免自體螢光的干擾。

科學等級的LED光源，移動式掃描整個目標物，提供無與倫比的光均勻性，以實現更準確的訊號量化數值。提供準確且可追蹤的高重複的實驗結果。多種不同螢光的訊號可以重疊並同時顯示。Spectral Unmixing功能可分辨不同螢光通道的訊息，將低交互干擾。

各種螢光探針和染色劑皆可使用，例如 GFP、RFP、FITC、mCherry、DAPI、Alexa Fluor% 680、700、750、Cy% 3、5、5.5、DyeLight、IRDye% 800CW、VivoTrack 680, VivoTag 750等。

NEWTON 7.0 根據 NIST 標準進行校準。校準基於使用 NIST 可溯源光度計參考源，允許讀數與 NIST 建立的基線進行比較。然後可以自信地定期測試系統的性能。





NEWTON 7.0



內建定量

在全動態範圍中提供精準定量



多譜影像

雙鏡頭放大器，超低噪聲成像



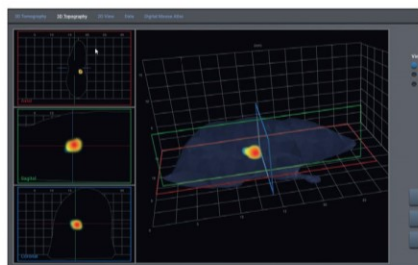
f/0.7 光圈

提升靈敏度與清晰度

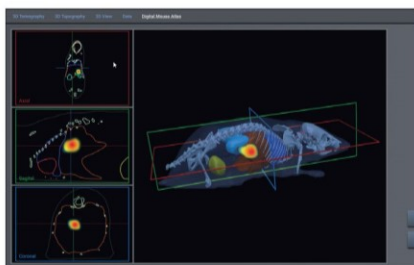


窄波濾鏡

窄濾鏡，大幅降低拍照時間



3D BLT imaging



Digital mouse organs co-registration



Bioesthesia station

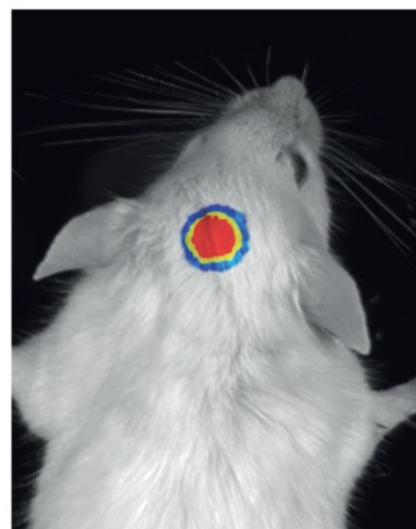
動物管理

使用滑出式成像台，方便放置動物；溫度調節可自由開關，加熱控制在 20°C 至 40°C，最多可以放置5隻小鼠，相機在 Z 軸上電動化，可以輕鬆地從大視野到微距成像。

BIOSTHESIA 系統專門設計用於實驗室動物吸入異氟醚藥劑。BIOSTHESIA 是一款重量輕、結構緊湊、堅固耐用的設備，可作為獨立的單元放在桌子上使用。由於它是可運輸的，因此可以立即從一個地方移動到另一個地方，並且可以立即投入使用。該系統由醫療級數位流量計、精密 TEC3 格式蒸發器、活性炭過濾器、帶鼠標鼻錐/面罩的呼吸迴路和感應盒組成。

BIOSTHESIA 蒸發器設計用於使用異氟醚，並使用激光折光儀進行校準，以確保使用的準確性。此外，我們的汽化器具有安全鎖定功能，可防止意外開啟，使 BIOSTHESIA 汽化器不僅是製造最準確和經過認證的汽化器之一，而且是最安全的汽化器之一。

可以提供一個用 HEPA-SPF 過濾器密封的隔離室，用於免疫功能低下動物的運輸和成像，使病原體無法進入或離開箱體。



NEWTON 7.0

成像多功能

- 監測活體的腫瘤發展與疾病進程
- 可將多種光學訊號同時呈現
- 可追蹤活體與體外的細胞遷移
- 信號量化

硬體配備

- V0.7 鏡頭搭配 f0.7 超大光圈
- 1" 科學等級 CCD 相機
- 可偵測生物冷光、螢光
- 3D 光學掃描
- NIST 可追溯之絕對光學校正



操作容易

- 直覺式的使用介面
- 一鍵點擊即可完成拍攝
- 自動曝光與自動光源控制
- 易於清潔

活體拍攝優勢

- 20 x 20 cm 成像範圍大
- 適合多隻動物同時拍攝
- EQUAFLOW™ 平均分配麻醉劑量
- 清除廢棄麻醉氣體
- 兼容BIOSTHESIA氣體麻醉系統

Non-Invasive Imaging

The NEWTON bioluminescence imaging mode allows the non-invasive detection and quantification of orthotopic, metastatic and spontaneous tumors in the whole mouse. The system allows you to monitor tumor development right from the onset and collect and compare data throughout tumor development.

