

IVIS Lumina III imaging system 中文簡易操作說明

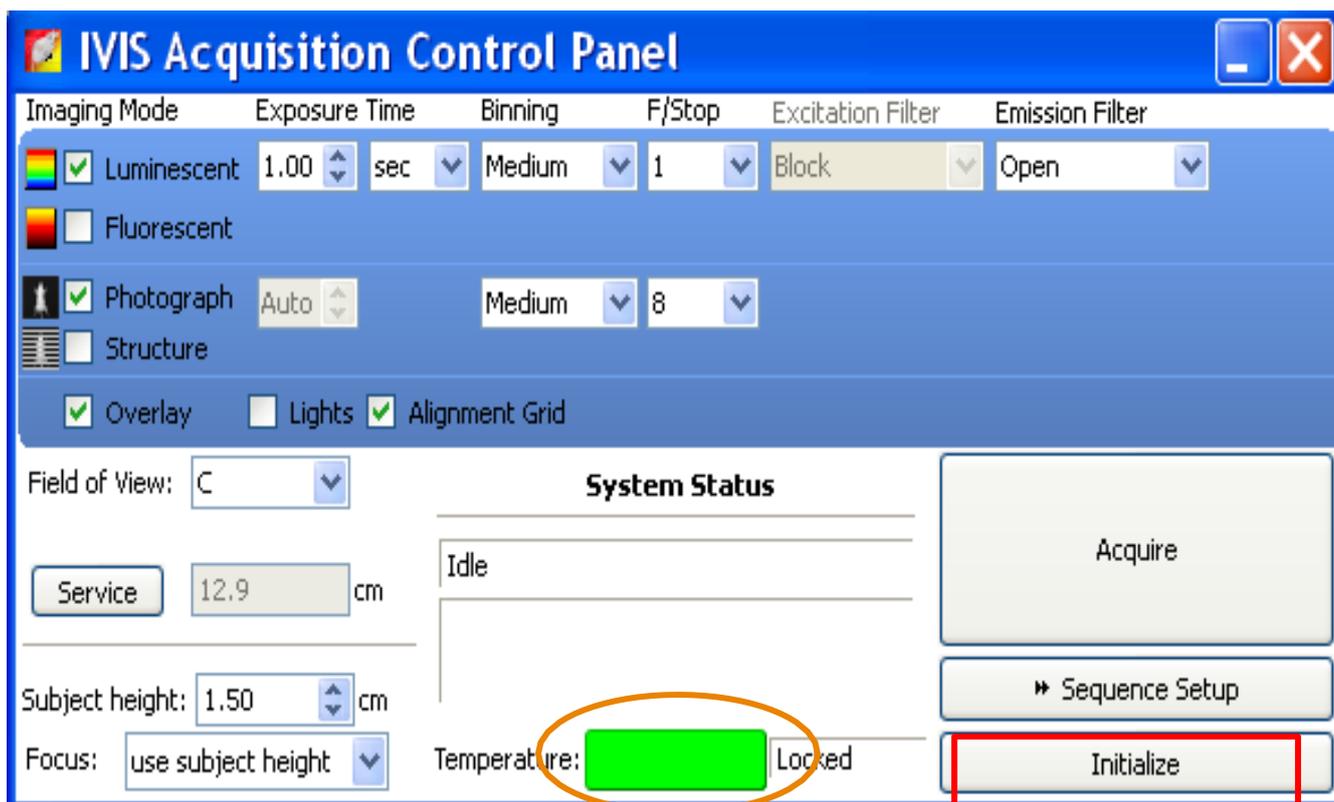


博克科技股份有限公司
J&H TECHNOLOGY CO., LTD.

台北市內湖區新湖二路162號4樓之1
www.jnhtech.com.tw service@jmhtech.com.tw
0800-898-178 Tel: 02-87912769

- 氣麻系統 RAS-4 可供應 IVIS Lumina S5、麻醉盒、高通量盤共用
- 其使用介紹與注意 事項如下：
 - 開機流程：
 - 開機前
 - 檢查並記錄活性炭罐重量是否超過吸附重量上限(依瓶身標註上限)，若超過需更換活性炭罐
 - 確認RAS-4在洩壓狀態，旋開麻醉劑添加口插銷，以專用Adaptor加入Isoflurane並確實鎖上蓋子。
 - 開機順序：
 - 打開氧氣鋼瓶，**流量表調整壓力至4kg/cm²或50psi**
 - 打開氣麻機開關(O2 master switch)確認壓力大於6psi+/-0.5psi
 - 打開Isoflurane開關，依照動物實驗計畫調至目標濃度(一般調至2.5%)
 - 打開OUT開關，依據欲使用的儀器開啟OUT開關與調整流量大小
 - 打開Vacuum Pump Master Switch
 - 打開Exhaust control。依據欲使用的儀器開啟，並調整至1.5LPM。
 - 關機順序：
 - 先將Isoflurane關閉調到off, 關閉氧氣鋼瓶，等待流量表壓力下降後將調節閥旋鬆
 - 打開OUT3&4,確認OUT3&4浮球壓力降到零
 - 關閉所有OUT開關
 - 關閉O2 master switch
 - 關閉Vacuum Pump Master Switch

- 開啟電腦
- 開啟儀器電源
- 在電腦桌面，點兩下開啟Living image 軟體
- 選擇個人ID，按OK進入。或是輸入三個英文字母當作新的ID。
- 畫面出現control panel (如下圖)

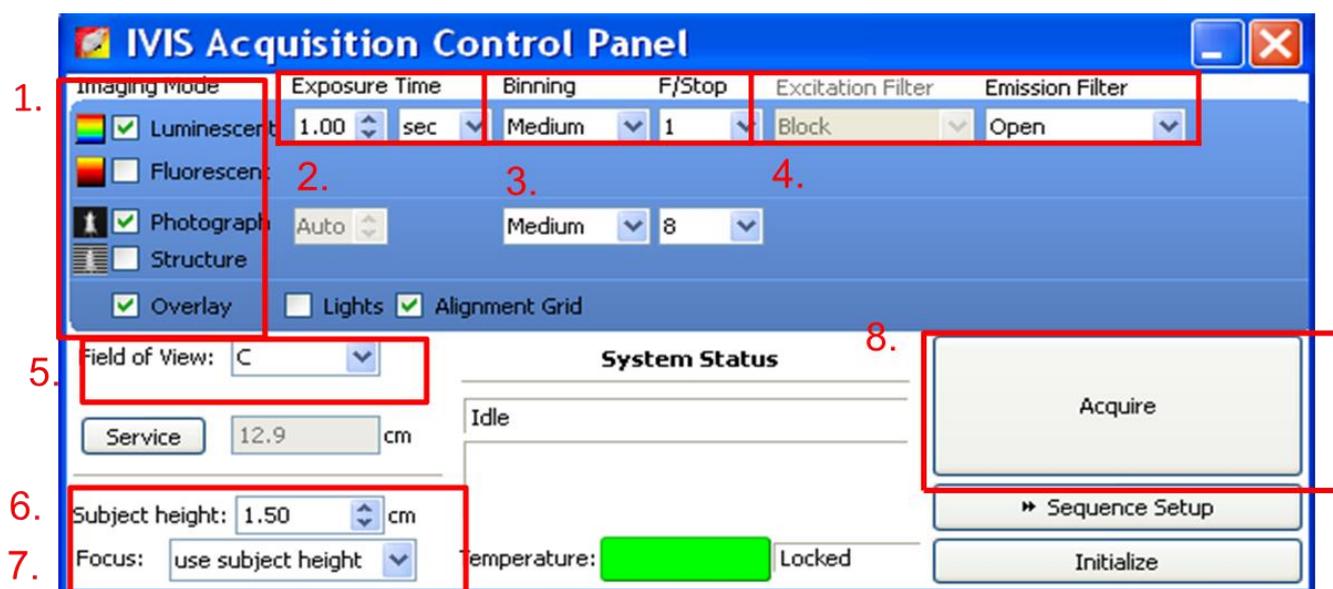


- 按右下角的initialize 來啟動IVIS系統。
- 待機器完成initialize後，等到control panel中的 Temperature燈號由紅色變成綠色，就表示CCD已完成降溫，可以開始進行影像擷取。
(Temperature處可看到載台及camera實際溫度)

System Status		
	Demand	Measured
Camera Temp:	-90	-90°
Stage Temp:	37.0	37°
Temperature:		Locked

基本影像擷取

- Initilize並等溫度燈號成綠燈就可開始拍照
- 在Control panel中設定各項參數:
 1. 螢冷光模式選擇
 - 軟體會自動勾選photograph及overlay
 2. 設定曝光時間, 也可選擇auto expose
 3. 軟體自動選擇binning及F/Stop, 也可手動改變
 4. 冷光excitation 預設block, emission filter是預設open
 - 基本上冷光不需調整。
 - 螢光需選擇激發及發散濾片
 5. 選擇Field of View(下頁有FOV圖示參考), 調整拍照視野大小
 6. subject height輸入小鼠高度一般小鼠subject height約1.5cm
 7. Focus: 系統會根據FOV及Subject height去對焦
 8. 按Acquire系統就會根據剛設定的參數條件拍照



在Edit Image Labels 輸入影像資訊，拍完照會出現在影像上方(也可 之後再輸入這些資訊)

Edit Image Labels

UserID: XIC Living Image Universal

Saved Labels: LABELS_1

Check any 5 fields for display.

User SJ

Group

Experiment BLI - DLIT

Comment1 Orthotopic PC3M Model

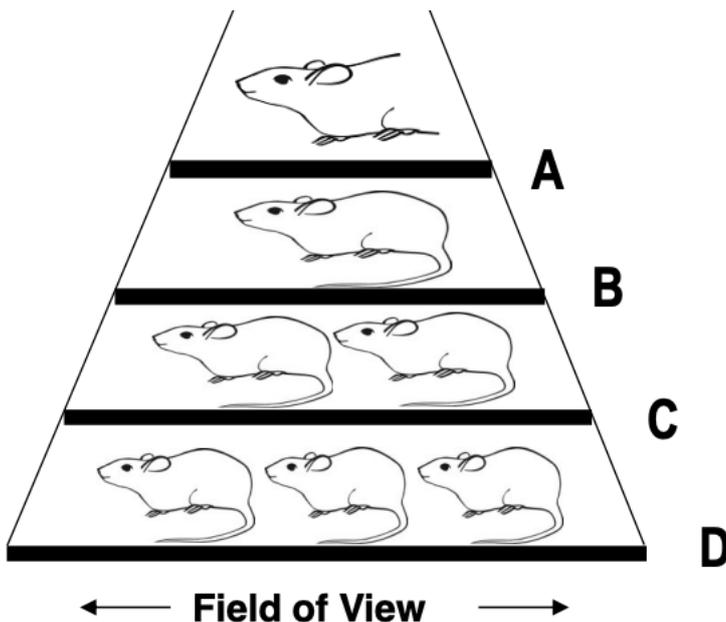
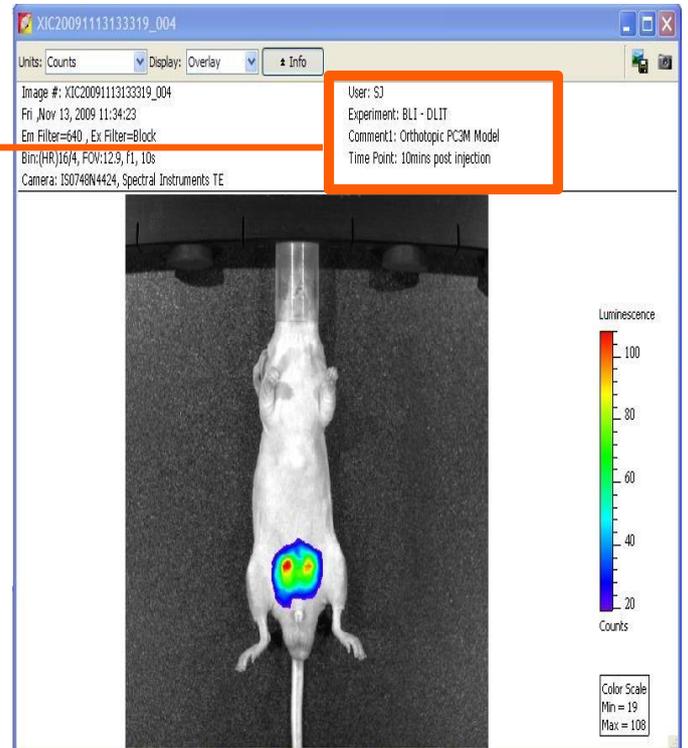
Comment2

Time Point 10mins post injection

Animal Number

Animal Strain

Animal Model



FOV視野大小參考

* 如有使用廣角鏡則固定FOV E

Imaging wizard 引導式拍照參數設定

進行Spectrum unmixing等進階拍照功能 步驟:

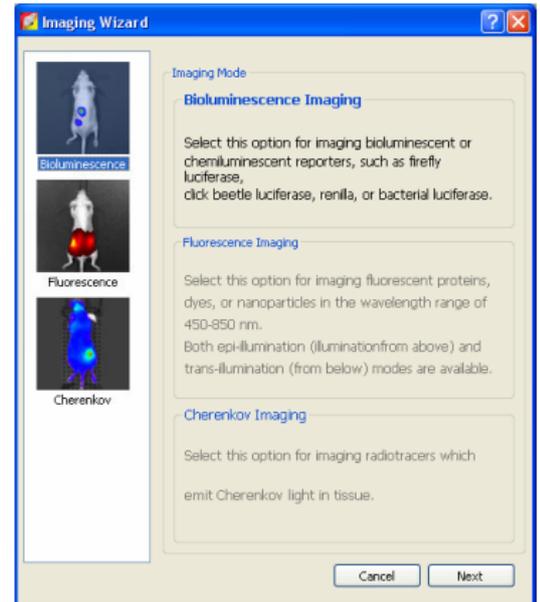
1. 點選control panel的imaging wizard
2. 選擇目標光源,按next
3. 選擇拍照模式, 選擇後按next

冷光模式:

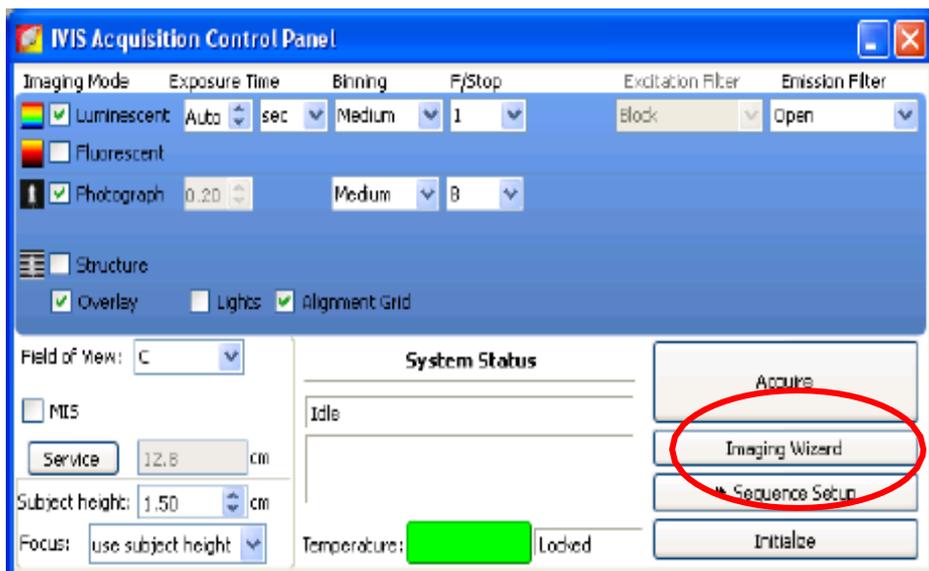
1. Open Filter
2. Spectral Unmixing

螢光模式:

1. Filter Pair
2. Spectral Unmixing/Filter Scan



在螢光模式下, 按next會需要選擇正確的螢光波長, 利用已知的database或使用Filter Config自行選擇



•Autosave

當拍了第一張影像後，系統會自動出現autosave的視窗，按確定後，這次拍照的所有image data就會自動存取。若要更改儲存的目的地，可到上方工具列的Acquisition → Auto-Save去更改



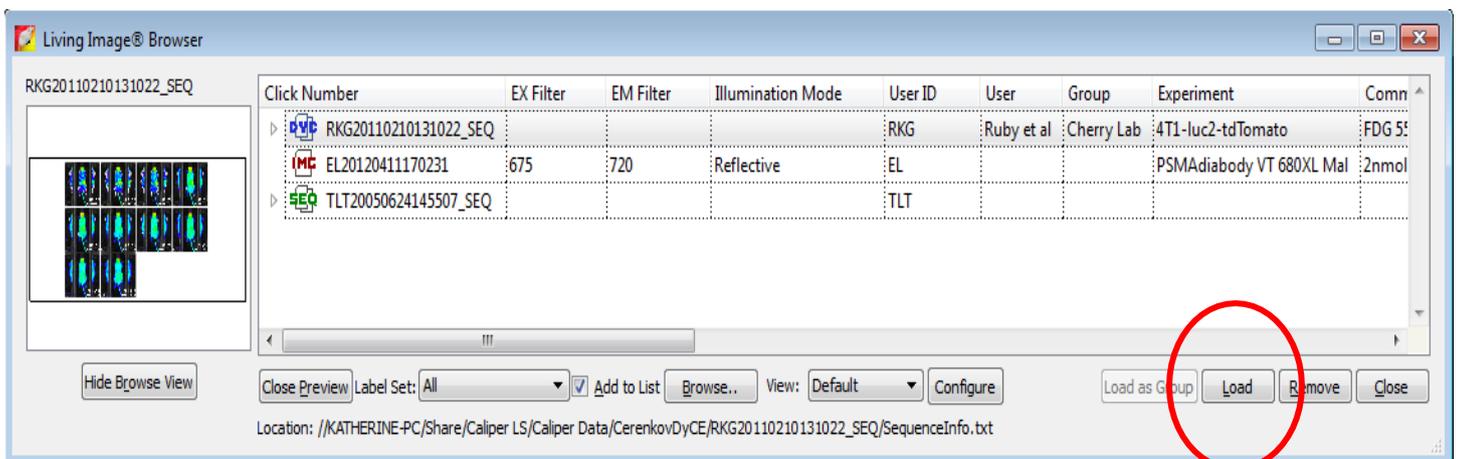
•Manual save

若想手動存檔

- 1.先去Acquisition 將Auto Save 旁的打勾去除
2. 每次擷取完影像後，到File → Save儲存
3. 選擇存檔目的地後按OK.

•讀取:

1. 到File → Browse
2. 選擇要打開的然後按OK.
3. 點兩下要打開的檔案，或是選擇檔按再按右下角的load。



1. 在tool palette的ROI Tools選擇 type: measurement ROI
2. 選擇ROI形狀, 有Circle, square, contour, Grid
 - Contour為軟體沿著訊號邊緣去圈選
 - Grid格狀適用於微量多孔盤
3. 選擇要幾個ROI並手動移到訊號處, 或者選擇auto讓軟體去依照訊號圈選
4. 可利用滑鼠游標去移動ROI位置及大小
5. 若選擇Contour button, 軟體就會自動延著訊號邊緣去圈選, 這時可利用下方auto ROI parameters 調整threshold% 來改變ROI範圍
6. 在Image左上方選擇好unit
7. 按Measure ROIs 會顯示ROI
8. Measurements table
9. 可將table export成.csv或.txt檔, 或選擇行列直接copy

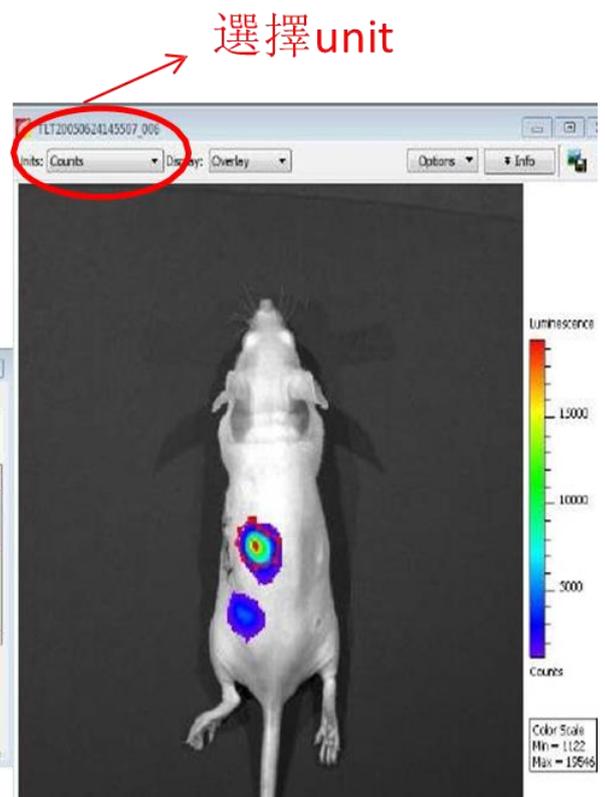
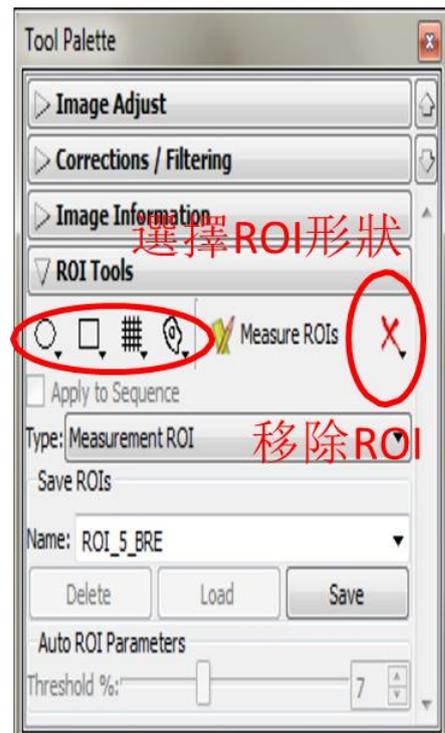


Image Number	ROI	Image Layer	Total Count	Avg Count	Stdev Count	Min Count	Max Count
TLT20050624145507_001	ROI1	Overlay	6.536e+03	2.334e+02	4.395e+01	1.723e+02	3.301e+02
TLT20050624145507_002	ROI2	Overlay	2.653e+04	6.982e+02	1.402e+02	4.730e+02	9.393e+02
TLT20050624145507_003	ROI3	Overlay	8.290e+05	2.961e+04	5.807e+03	2.209e+04	4.280e+04
TLT20050624145507_003	ROI4	Overlay	2.667e+05	4.405e+03	9.302e+02	3.042e+03	6.048e+03
TLT20050624145507_004	ROI5	Overlay	1.621e+06	4.053e+04	8.599e+03	2.976e+04	5.899e+04
TLT20050624145507_004	ROI6	Overlay	7.273e+05	8.456e+03	1.784e+03	6.007e+03	1.159e+04

Export

▶ 注意事項:

1. 儀器及電腦平常不用特別關機，系統會每日自動做背景校正
2. 請維持儀器在符合以下條件的環境下操作:
3. 溫度不大幅變化，選擇溫度維持在攝氏15-25度 (華氏 59- 78度)的環境。
 - 濕度不超過 70% 低於60%尤佳。
 - 附近無強力的電場或磁場。
 - 無震動的環境。
 - 無腐蝕性氣體的環境。
 - 無大量灰塵的環境
 - 無開放性火源的環境。
 - 平整的地板以及可靠的建築結構。系統必須遠離熱源，像是火源、暖氣鰭片、暖氣出風口、暖爐或是其他產生熱的電子設備

- ▶ **清潔 IVIS:**
- ▶ 如果必要的話，請使用軟質地的布來清潔主機的外表，下列表格列出的液體為不會損壞 IVIS® Spectrum 影像室的內裝，請不要使用不在列表上的液體，避免使用鹽類、漂白水、或是酸類，這些物質有可能破壞組件或下降系統性能。
- ▶ 建議使用不起毛的清潔布，像是 Scott Pure® 或 Kaydry EX-L® 以避免微小的粒子停留在影像室裡。
- ▶ 在清潔布髒污之前，請以畫圓圈的動作來做擦拭，不要直接潑灑或是噴灑清潔液到內部的表面。請使用消毒過的去離子水，沾濕擦拭布後來清潔表面，請勿將汙水殘留在表面。

清潔液	供應商
Cidexplus® Solution (3.4% glutaraldehyde)	Johnson & Johnson Medical
70% methyl alcohol/30% deionized water solution	
70% ethyl alcohol/30% deionized water solution	
Sporicidin® Sterilizing Solution (1.56% phenol)	Sporicidin International
Clidox-s® Disinfectant	Pharmacal Research Laboratories, Inc.