

國立清華大學科研採購財物、勞務採購規格書

標的名稱：大體積組織顯微系統一套

項目	品 名 及 規 格	數 量	單 位
1	<u>大體積組織顯微系統</u> 一、雷射共軛焦掃描模組 1.雷射模組 內含四組 AOTF(影像及光刺激用)以及光纖 兩組 LD 405nm 雷射 50mW 兩組 LD 473nm 雷射 15mW 兩組 LD 559nm 雷射 15mW 兩組 LD 635nm 雷射 20mW 2.光譜式掃描機構 電源供應器 光譜式分光元件 光譜式 RGB 三色濾鏡組 最高掃描速度:16fps 影像解析度:256x256-4096x4096 三組螢光影像感測用 PMT(光電倍增管) 一組穿透光影像感測用 PMT 兩組螢光影像感測用非二次掃描(Non-descan)PMT 3.濾片式掃描機構 電源供應器 鍍銀式 Galvanometer scanning mirrors 三組雷射導入埠(Violet to IR) 掃描速度:最快 16fps 影像解析度:點掃描~4096x4096 每組感測器前有六種濾片 三組高感度 PMT(螢光影像) 一組高感度 PMT(DIC 以及穿透光影像) 4.螢光濾片組 UV 激發螢光濾片組 藍光激發帶通螢光濾片組	1	套

綠光激發長通螢光濾片組

5.24 吋螢幕工作站

作業系統:WindowsVista(英文版)

中央處理器:Core2Duo 2.33GHz

記憶體:2.0GB 以上

硬碟:320GB 以上

6.30 吋螢幕工作站

作業系統:英文版 Windows7

中央處理器:Intel Xeon E5-1620(3.60GHz)

記憶體:8GB(2GB x 4)

影像儲存硬碟:1TB

二、全自動化正立式顯微鏡

1.全電動操控之正立螢光顯微鏡本體兩組

含 RS232、USB、TCP/IP、Trigger In/Out 等介面控制，內建 Apochromatic 修正螢光光路，提供最佳化螢光影像表現。

內建式電動 Z 軸,精度 10nm

2.高解析頂級效能物鏡組：

- A. 25 倍平場多光子螢光專用水鏡"Plan" 25x/1.05，孔徑值 1.05，工作距離 2.0mm。
- B. 25 倍平場多光子螢光專用高折射率液體鏡"Plan" 25x/1.0，孔徑值 1.00，工作距離 4.0mm。
- C. 10 倍平場多光子螢光專用高折射液體鏡"Plan" 10x/0.6，孔徑值 0.6，工作距離 8.0mm。
- D. 60 倍超級校正平場複消色差螢光專用物鏡"Plan-Apochromat" 60x/1.4，孔徑值 1.40，工作距離 0.12mm。
- E. 100 倍超級校正平場複消色差螢光專用物鏡"Plan-Apochromat" 100x/1.4，孔徑值 1.40，工作距離 0.13mm。
- F. 長工作距離無蓋玻片水鏡組，"Plan" 5x，孔徑值 0.1，"Plan" 10x，孔徑值 0.3，"Plan" 40x，孔徑值 0.8。

3.高精度電動 XY 軸載物臺

移動行程: $\leq 130 \times 85$ mm

最小精度: 10 nm

再現性: < 1 μ m

可搭配軟體進行長時間多點活細胞實驗

可針對大範圍樣本進行無縫影像拼接

控制搖桿，速度為兩段式可調: Fast: 1.5-40 μ m/s; slow: 0.5-12.5mm/s。

4.螢光燈源，壽命大於 2000 小時，影像雜訊較一般汞燈更低。光纖管連接至機身可降低燈泡所產生的熱源對樣品的傷害，配有減光裝置可以調節照源亮度。

三、系統軟體功能：

1. 可連控現有腦科中心開發之樣品處理系統
2. 多頻道取像控制模組：可控制至少 12 色之批次取像。
3. 光漂白控制模組：可控制如 FRAP/FLIP/Photon Activation 等光漂白雷射激發程序。
4. Bright Compensation: 非線性 Z 軸螢光強度補正。
5. 影像擷取: PMT 電壓調控, 範圍 0-1100V，最小調整精度 5V。
放大器調整: 1-10 倍，最小調整精度 0.1 倍。
雜訊抑制調整：功能調整範圍 0-100%，最小調整精度 1%。
6. 雷射光調整：軟體設定預設值，可在軟體使用中手動調整，調整範圍：1%-100%，調整精度 0.1%。
7. 掃描倍率：1-50 倍，(最小調整增減量精度 0.1 倍)。
8. 對焦用掃描模式: 2 倍速對焦用掃描及 4 倍速對焦用掃描。
9. 圖像取得方式：
指定區域：點、線、自由曲線、裁剪、放大裁剪、即時影像訊號處理: 卡曼濾光。
多頻道依次掃描：可針對線或面，執行任意組合頻道掃描順序, 減少串擾現象。
二維掃描方式: XYZ、XYT、XY λ 、XZT、XT λ 、XZ λ 。
三維掃描方式: X-Y-Z、X-Y- λ 、X-T- λ 、X-Z- λ 。
四維掃描方式: X-Y-Z-T、X-Z-T- λ 、Z-Y-T- λ 。

時間取像形態:有單區間時間取像及多區間時序取像模組。

即時圖像旋轉角度: 0~360 度

10. 圖像檢波方式:

類比堆積模式(Analog accumulation),

光子計算模式(Photon counting mode)

11. 影像顯示:

a. 靜態影像顯示:每顯示框可任意組合顯示頻道 如.合併顯示, 並排顯示等..。

b. 光學切片影像動態播放:可選擇連續快速、連續慢速、或單張播放。

c. 時間影像動態播放:連續快速, 連續慢速, 原速時間影像播放, 或單張影像累加一時間播放。

*以上動態影像均可儲存 AVI 或 MOV 檔案。

12. 影像處理:

Average, low-pass, high-pass, Sobel, Median, Prewitt, DIC background shading correction, 2D Laplacian, edge enhancement.

13. 影像分析:

內建 FRET 分析模組 Co-Localization, on-line intensity 分析。

螢光強度, 面積, 周長, 總螢光強度, 螢光強度立體柱狀圖。

螢光強度-時間圖。測量所得之數據可以儲存 Excel 檔案。

統計處理:二維直方圖資料顯示,共同區域化顯示。

三維影像: 三維影像重組, 三維影像任意軸、任意角度旋轉, XY-YZ-XZ 相關位置剖面圖顯示。

14. 檔案存儲:

標準輸出圖像格式: OIB, OIF (8/16 位元灰階, 24/32/48 位元全彩)

支援輸出圖像格式: JPEG/BMP/TIFF/AVI/MOV

OIB、OIF 格式同時紀錄取像參數(如物鏡倍率、雷射強度、光路等)。調出檔案後可將各項參數依次導入設備。

15. 其他功能:

Re-Use 功能,可快速調出前次掃描設定

可調整暗房模式界面,減少螢幕雜光影響

獨家 Time Controller 可設計並控制複雜活細胞實驗(FRAP, FLIP),

	且可以使用硬碟存檔進行數天以上實驗。 四、保固、教用課程、延遲交貨罰則及擴充示範 1. 保固兩年 2. 教用課程(依使用單位之需求時間安排) 須包含： i. 儀器架構說明 ii. 軟體功能說明 iii. 整體操作說明 iv. 進階操作課程 3. 延遲交貨罰則：每延遲一周，延長保固半個月。 4. 須展示擴充旋轉式多孔(spinning disk)掃描器三個月以上。		
--	---	--	--

請購單位：腦科學研究中心

請購人或計畫主持人簽章：12345

聯絡電話：42478

單位主管簽章：12345

機關辦理公告金額以上之採購，應依功能或效益訂定招標文件。其有國際標準或國家標準者，應從其規定。

機關所擬定、採用或適用之技術規格，其所標示之擬採購產品或服務之特性，諸如品質、性能、安全、尺寸、符號、術語、包裝、標誌及標示或生產程序、方法及評估之程序，在目的及效果上均不得限制競爭。

招標文件不得要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者。但無法以精確之方式說明招標要求，而已在招標文件內註明諸如「或同等品」字樣者，不在此限。

保存年限：永久 表單編號：

案號：(RT-104006)