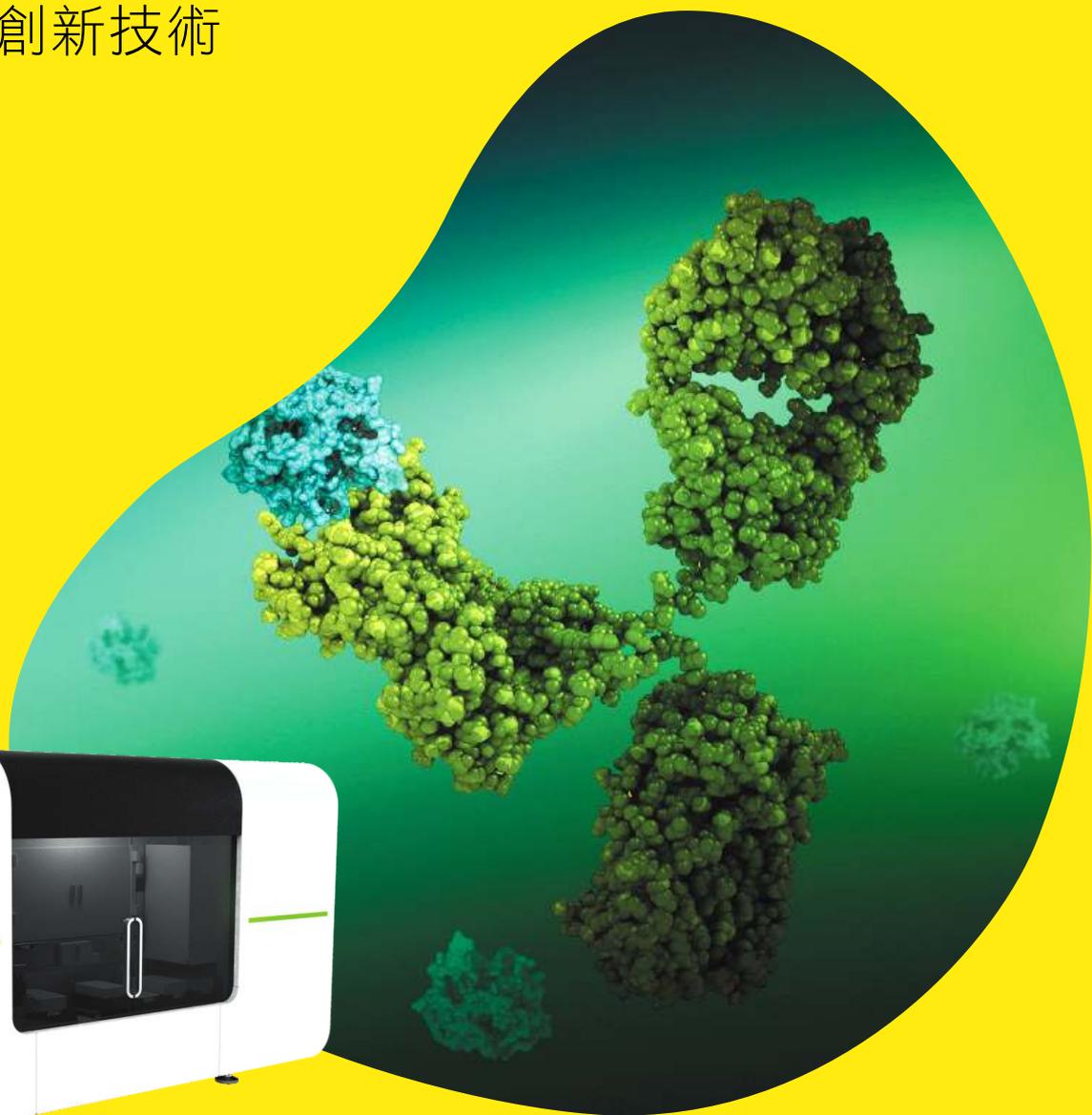


# 全方位整合的 高通量陣列式 SPR 平台

用於單株抗體篩選和  
表徵鑑定的創新技術



此設備僅供科學研究使用，非用於疾病治療  
使用前請詳閱產品設備說明書

## Carterra LSA™ Instrument



# LSA

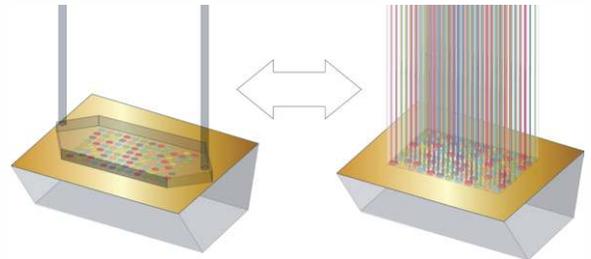
## 用於單株抗體篩選和表徵鑑定的創新技術

單株抗體 (mAb) 的「抗原表位 (epitope)」是影響其生物功能與療效的關鍵要素，了解其作用機轉 (MOA) 更是開發單株抗體治療藥物不可或缺的重要基礎。

LSA 是全方位整合的高通量單株抗體篩選和表徵鑑定平台，創新結合了專利微流體控制技術與表面電漿共振 (SPR) 檢測，能精準實現動力學 (kinetics) 和抗原表位發現 (epitope discovery) 的高通量分析，大幅提升抗體藥物開發效率！LSA 技術特點包含：

- 獨家結合微流體控制技術和兼具單通道與多通道模式的陣列式 SPR 檢測
- 每個陣列包含多達 384 個反應位點和 48+ 個參考位點
- 支援捕獲模式 (capture format) 和標準胺偶聯模式 (standard amine coupling)

自動化流動室 (automated flow cell) 可以在單通道和多通道模式之間進行自動切換



單通道流動室可將待測物輸送至多達 384 個配體，大幅減少待測物用量

利用專利連續流體微點樣技術可將多達 384 個配體固定在同一個陣列式晶片上

## 高通量 Carterra LSA 強勢助力單株抗體藥物開發關鍵應用

- 可自由組合檢測多達 384 個不同樣本
- 可同時篩選多達 96 種不同再生緩衝液條件
- 多重檢測

與其他平台相比：

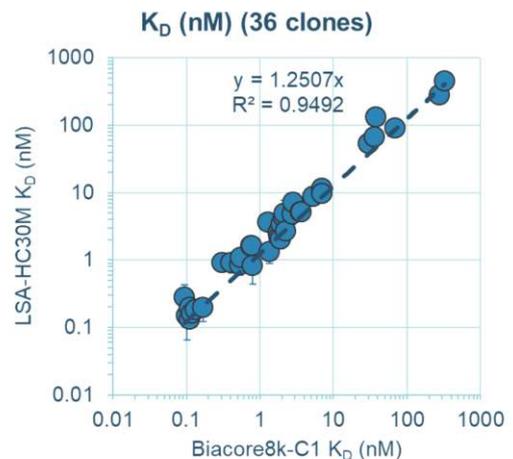


LSA 可進行以下自動化分析應用：

- 基於捕獲的動力學和親合力檢測  
可在一次運行中檢測多達 1152 個樣本
- 偶聯樣本動力學檢測  
可在一次運行中固定多達 384 個不同樣本至晶片表面
- 抗原表位分群 (Epitope binning)  
可分析多達 384 x 384 個單株抗體之間競爭性結合關係，獲得 147456 個原始數據圖
- 抗原表位定位 (Epitope mapping)  
可對超過 384 個單株抗體與多達 384 個不同勝肽的結合進行結合特性分析
- 競爭/中和反應檢測  
可同時檢測 384 個不同抗體
- 定量檢測  
可一次檢測多達 1152 個不同樣本濃度

其他系統往往為了確保數據品質而必須犧牲通量，LSA 不僅是市場上最高通量的 SPR 系統，還同時保有優越的數據品質，讓您再也不必因為技術侷限而限制您的研發創意和想像力！

- 極佳的動力學速率常數一致性
- 優越的親合力數據相關性 (在 <100pM 至 >100nM 範圍內，見下圖)
- 僅需消耗 1% 的樣本
- 在一天內能完成 384 個結合相互作用分析
- 具功能強大的批量處理模式擬合軟體，提高分析效率



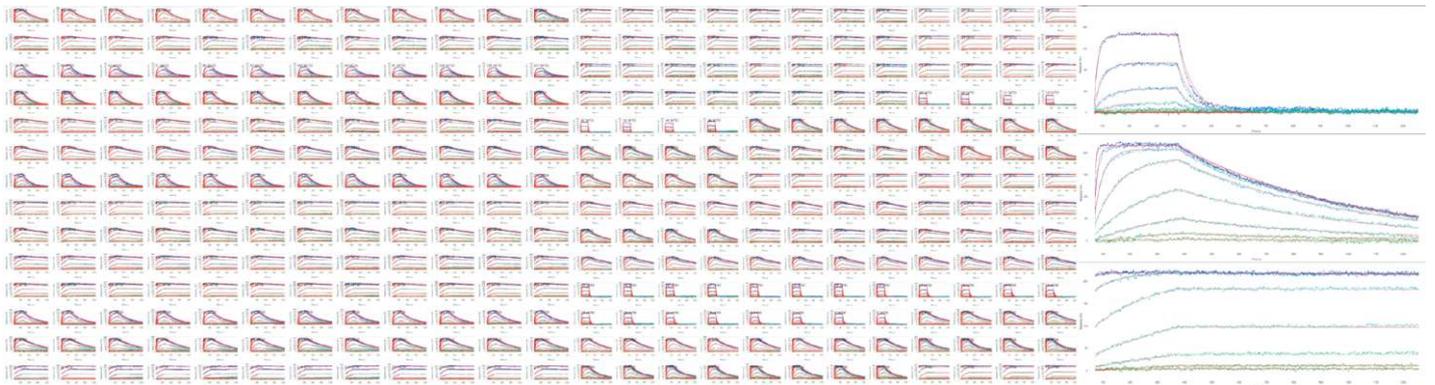
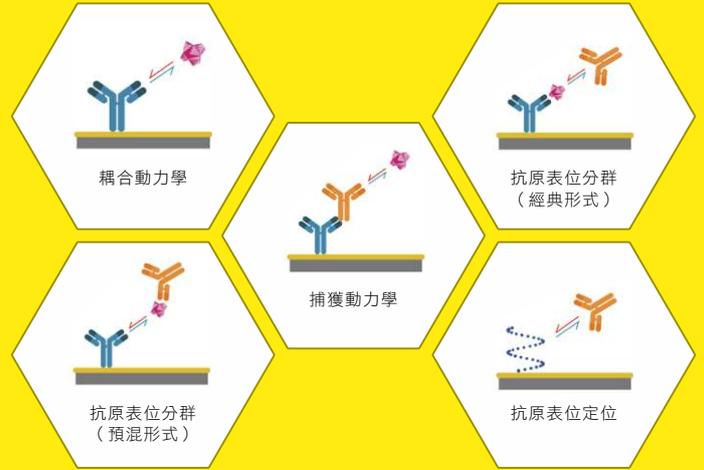
# 強大且操作直覺的分析軟體 提高單株抗體開發效率

LSA 分析軟體具有非常直覺的嚮導式界面，包含各種單株抗體研發核心應用程式，能為各種實驗提供快速有效的實驗設置模板和指引，大幅減少用戶手動操作設定時間。

專利開發的動力學和抗原表位數據分析套件可對大型數據集進行快速評估、分析和資料視覺化，生成多種數據圖表以幫助發現獨特的高價值單株抗體。

動力學數據分析套件使用批量處理技術來簡化加快最終擬合數據的存取，能在幾秒鐘內快速處理成千上萬次相互作用數據。該軟體還會自動應用 QC 來標記性能不佳的克隆，促進針對多種獨特抗原的單株抗體多重檢測研究。

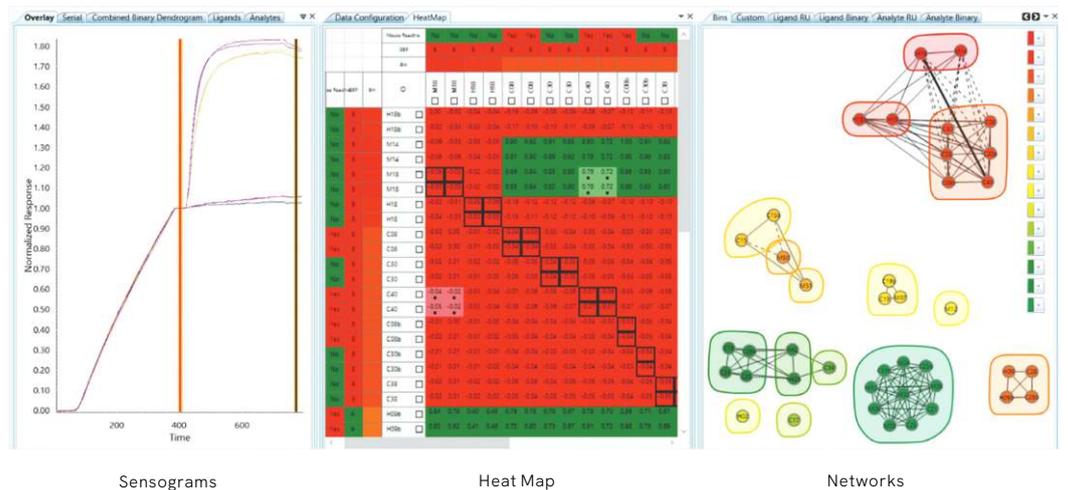
動力學數據可視覺化為 384 個 tile plots 或 iso-affinity plots，只需點擊一下即可查看每條曲線和原始數據。



使用陣列式 SPR 可同時對 384 種抗原-抗體結合相互作用進行動力學分析（上圖左）。放大顯示其中三個數據圖（上圖右），從上至下依序是低、中、高親和力。

Epitope Binning 軟體可快速有效地分析 384x384 單株抗體競爭基質實驗數據，揭示細微的抗原表位位點差異，幫助用戶更快判別出獨特的結合物。

右側顯示的三個圖表分別是：原始數據 (raw data)、排序的熱圖 (sorted heat map) 和易於理解的網路圖 (network plot)。



# LSA 產品規格

|        |  |
|--------|--|
| 尺寸     | 長 147.3 x 寬 83.8 x 高 88.9 cm                     |
| 淨重     | 332 kg   |
| 電源需求   | 110-220V AC 20A                                  |
| 電腦配置要求 | 作業系統 Windows 10                                  |
| 分析軟體要求 | 2.4GHz 處理器以上，至少 8GB RAM                          |
| 溫度控制   | 檢測區域 10-40°C，樣本放置區 10-25°C                       |
| 檢測功能   | 捕獲動力學、偶聯動力學、抗原表位分群（經典或預混形式）、抗原表位定位、樣本定量、其他交互作用分析 |

## 通量

|          |  |
|----------|--|
| 96 通道模組  | 可同時進行 96 個樣本固定，最多可固定 384 個不同樣本（每次 96 個樣本，進行 4 次固定操作） |
| 單通道模組    | 同時覆蓋固定的 384 個樣本區域，可同時進行交互作用分析                        |
| 無人值守運行時間 | 48 小時  |

## 數據質量

|           |  |
|-----------|--|
| 基線噪音      | <1 RU  |
| 基線漂移      | <1 RU/min  |
| 數據採樣率     | 1Hz 或更快  |
| ka 結合速率檢測 | 最高可達 $10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$  |
| kd 解離速率檢測 | $10^{-5}$ -0.5s  |
| 樣本消耗量     | 多通道模組每個樣本 200 $\mu\text{l}/\text{min}$ ，可回收到樣本盤；單通道模組單個樣本 250 $\mu\text{l}/\text{min}$                     |
| 流路參數      | 多通道模組流速 15-60 $\mu\text{l}/\text{min}$ ，單通道模組流速 30-2700 $\mu\text{l}/\text{min}$ （流動模式）                    |
| 樣本        | 往返流動模式   |
| 緩衝液       | 往返流動模式及單向流動模式  |
| 樣本放置規格數量  | 多通道模組 3 個 96 或 384 孔微量盤，單通道模組 2 個 96 或 384 孔微量盤<br>如使用預製樣本槽，可放置 3 個 50ml 離心管、5 個 15ml 離心管及 8 個 1.5ml 微量離心管 |



選擇合適的晶片對於 SPR 實驗結果  
具有關鍵性的影響力!!

Carterra 提供一系列可滿足不同應用需求的晶片、試劑產品以及客製化服務  
歡迎洽詢 Revvity 台灣代理 [伯森生技](#) 索取晶片選擇和訂製晶片詳細資訊

