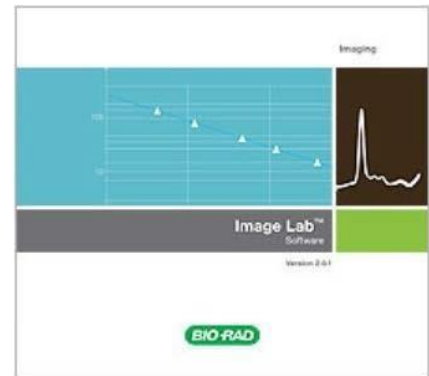


**BIO-RAD**

# Bio-Rad Image Lab™ 中文操作手冊

STAIN-FREE  
ENABLED



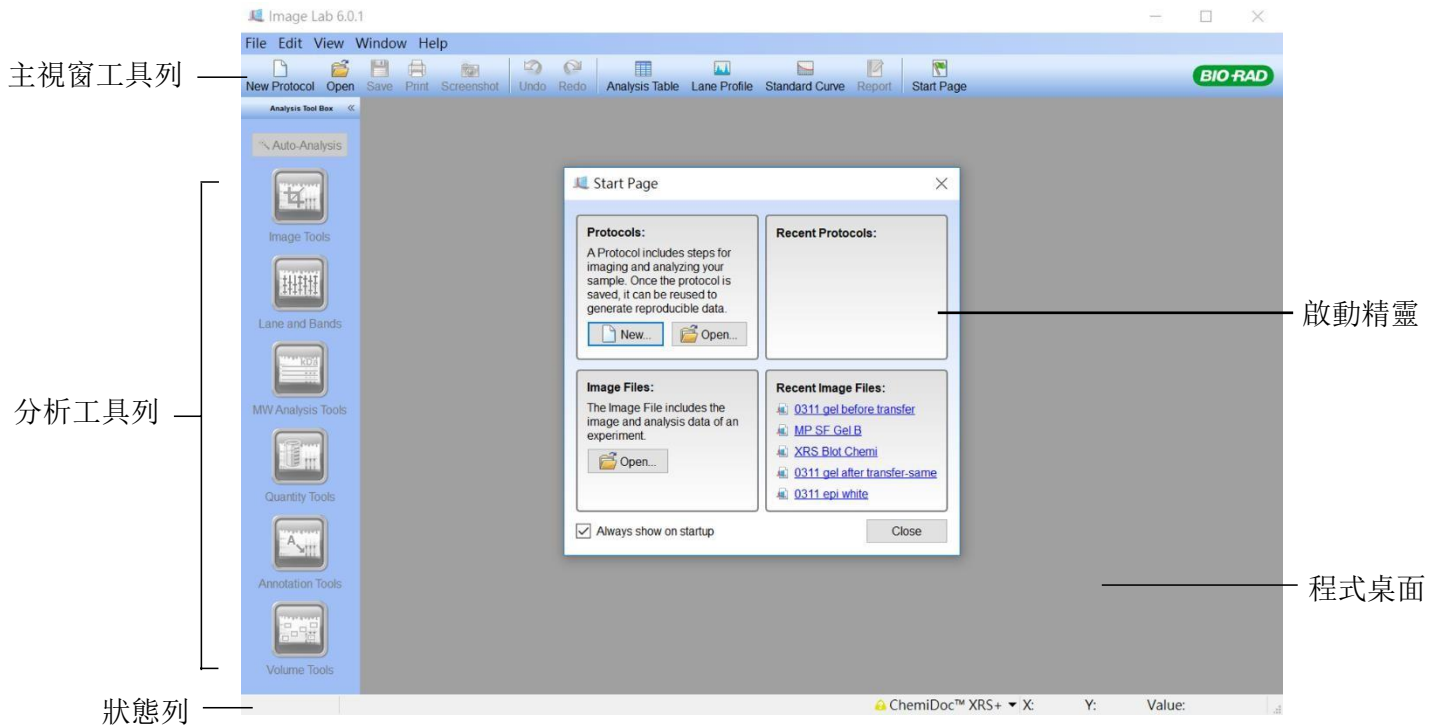
**正茂生物科技股份有限公司**

**Genmall Biotechnology Co., Ltd.**

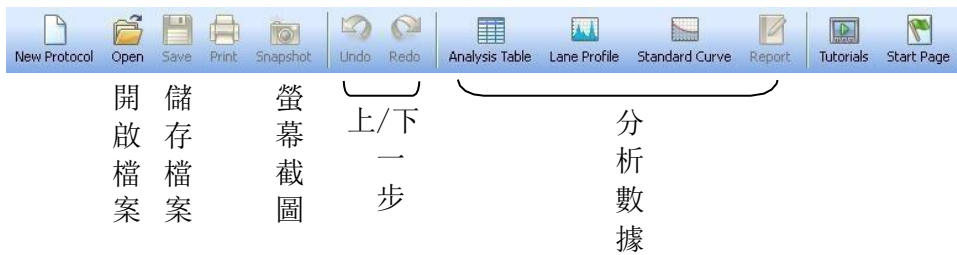
TEL: (02)2796-0803 FAX: (02)2796-0833

免費諮詢服務及訂貨專線 : 0800-213-029

# A. 分析軟體操作介面



## 1. 主視窗工具列



## 2. 圖片顯示工具列



### 3. 分析工具列

- (1) 影像工具 (Image Tools)
- (2) 電泳條及電泳條帶定義工具 | Normalization 計算 (Lane and Bands)
- (3) 分子量工具 (MW Analysis Tools)
- (4) 定量運算工具 (Quantity Tools)
- (5) 文字註釋工具 (Annotation Tools)
- (6) 體積定量工具 (Volume Tools)

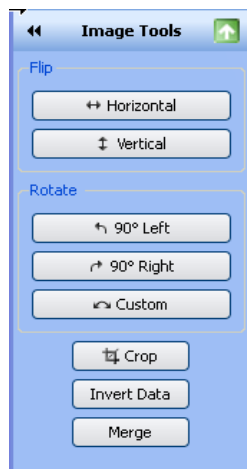


## B. 影像分析功能介紹 (Creating Images Analyzing Protocols)

### (1) 影像工具 (Image Tools)



藉由水平或垂直延伸 (Horizontal/ Vertical)、左右旋轉 90度角或自由旋轉(Custom)、裁切 (Crop)、反轉 (Invert Data)及圖像疊合 (Merge)調整圖像外觀。



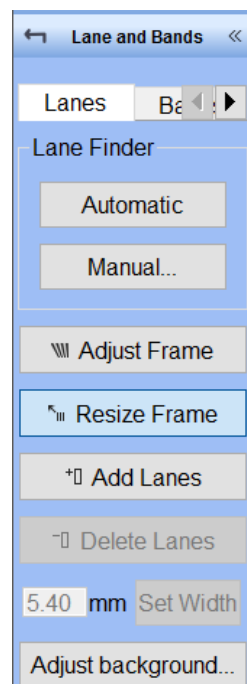
### (2) 電泳條及電泳條帶定義工具 (Lane and Bands)



#### 定義Lanes及Bands之位置

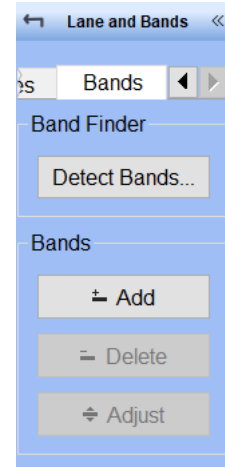
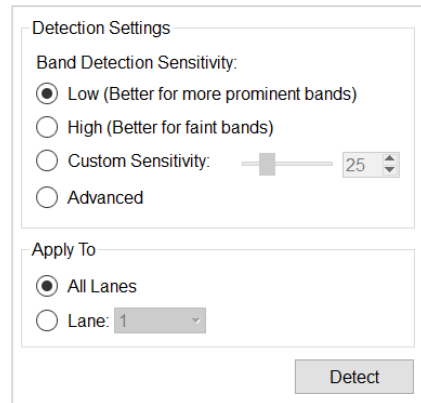
#### **Lanes:**

- 可使用自動 (Automatic)或手動 (Manual)功能偵測影像中Lane 之位置。
- 可針對整體Lanes的框架 (Frame)進行角度的調整 (Adjust Frame)、大小的調整 (Resize Frame)及新增及刪除Lanes (Add/ Delete)等參數調整。
- 可針對單獨一條Lane (Single Lane)進行彎曲、移動、寬度等參數進行調整。



## **Bands:**

- (a) 可藉由 Detect Bands 進行自動搜尋 Bands 功能，或手動進行增加 (Add)或刪減 (Delete) Bands，並可藉由Adjust鍵調整Bands之寬度。
- (b) 可調整Bands偵測之靈敏度: Low、High或自定義。

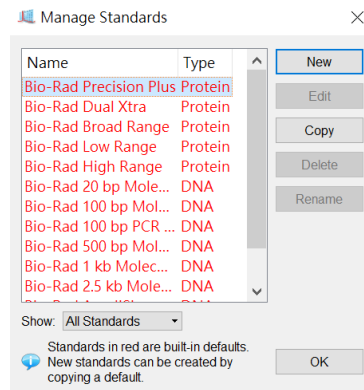
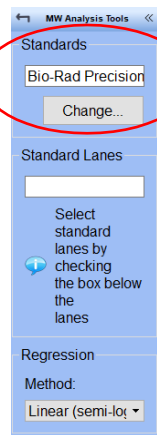


## (3) 分子量分析工具 (MW Analysis Tools)

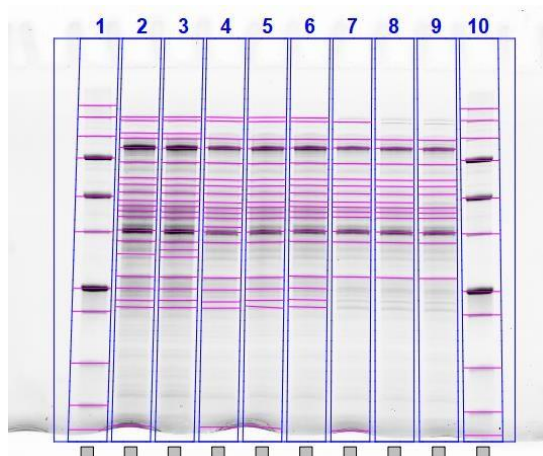


此工具可藉由已知的標準品偵測目標物相對的分子量或 base pairs，其分析結果可從 Analysis Table 中觀察。

選擇所使用之  
標準品



內建BioRad標準品(Protein/DNA)，  
亦可手動新增其他品牌之標準品



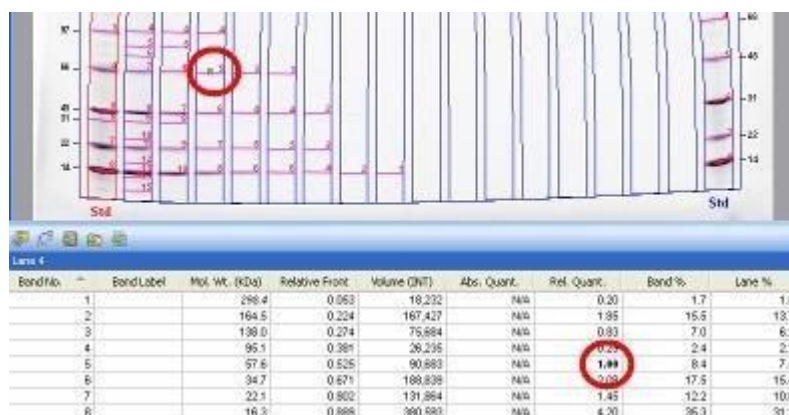
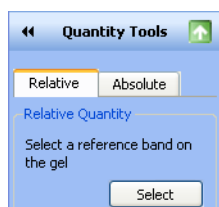
← 勾選哪一條Lane為標準品位置

#### (4) 定量運算工具(Quantity Tools)



##### (a) 相對定量 (Relative Quantity)

從影像中選擇某一條樣品Band將其當作參考值 (Reference band, **R**)，將其定義為「1」，軟體可自動計算其他未知樣品與參考值之倍數差異，其分析結果可從 Analysis Table 中觀察。



##### (b) 絕對定量 (Absolute Quantity)

藉由選擇已知標準品濃度的Bands (至少兩個以上，以 **A** 表示)，並設定合適的回歸參數計算所得之標準曲線來推算目標 Bands 的絕對濃度，回歸參數設定選項如 Linear (較常用)、Point-to-Point或Cubic spline。

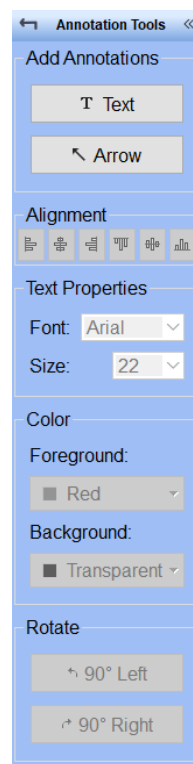
Regression Method	Minimum number of standard bands	Minimum number with Force Through Option
Linear	2	1
Point-to-Point	2	1
Cubic Spline	5	4

## (5) 註釋工具 (Annotation Tools)



可藉由 Add Annotations 工具增加文字或箭頭註解，並可調整註解的相對位置 (Alignment)、文字特性 (Text Properties)、顏色 (Color) 及旋轉方向 (Rotate)等參數。

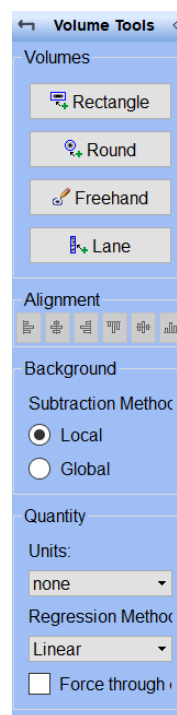
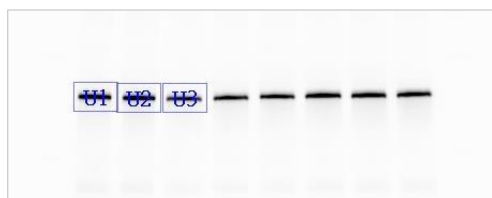
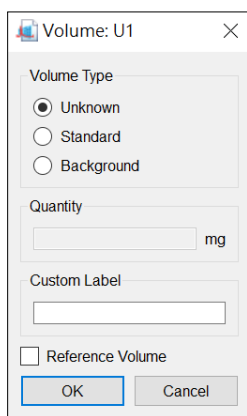
範例：



## (6) 體積定量工具 (Volume Tools)



選擇適合的定量訊號圖形型態 (Rectangle、Round或Freehand手畫)， 選取想要定量分析的訊號位置， 在Band 上點擊左鍵兩下可將其定義為待測樣品 (Unknown)、標準品 (Standard) 或背景值 (Background)， 背景值部分可選擇Local (扣除框選範圍內本身背景值)及Global (另外定義某一範圍為背景值)兩種扣除方式。若欲定量之數量較多， 建議先框出適當的圖形範圍後， 利用複製方式(Ctrl+C即可複製; Ctrl+V 即可貼上) 將其餘欲分析之區域框出。其分析結果可從 Analysis Table中的Volume Table欄位觀察。



## ※ Background值扣除 (Volume Background Subtraction)

### (a) Local (Local background subtraction):

待測樣品扣除軟體計算出之自身背景值，所有待測樣品視其本身背景值決定扣除多寡。

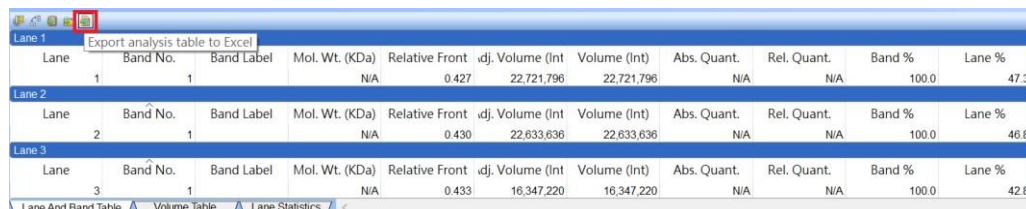
### (b) Global (Global background subtraction):

可自行定義膠片或膜上之某一空白處為背景值，所有待測樣品均扣除此數值。

## C. 檔案輸出

圖檔分析完畢後，可選擇將分析數據輸出成Excel表格、PDF報告，亦可將圖檔輸出成所需之解析度大小 (TIF、JPG、BMP或PNG格式)。

### (1) Excel 表格

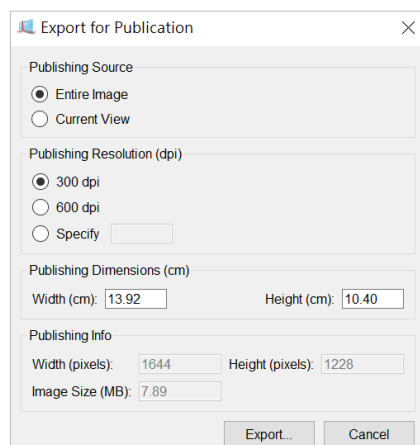


Lane	Band No.	Band Label	Mol. Wt. (KDa)	Relative Front	dj. Volume (Int)	Volume (Int)	Abs. Quant.	Rel. Quant.	Band %	Lane %
Lane 1	1	1	N/A	0.427	22,721,796	22,721,796	N/A	N/A	100.0	47.3
Lane 2	2	1	N/A	0.430	22,633,636	22,633,636	N/A	N/A	100.0	46.8
Lane 3	3	1	N/A	0.433	16,347,220	16,347,220	N/A	N/A	100.0	42.8

### (2) PDF報告



### (3) 圖檔輸出(最高可至1200 dpi)



如有任何疑問與意見，歡迎隨時來電詢問  
正茂生物科技 免費諮詢專線：0800-213-029