

# Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀

貨號：A24858、A24859、A24860、A24861、A24862、A24863、A24864

出版物編號：100024233

版本：A

Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀的功能由 Attune<sup>®</sup> NxT 軟體控制。Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀的基本使用說明如下所述。

注：有關安全和生物危害指南，請參閱《Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀使用者指南》中的“安全”章節。針對每種化學品，閱讀安全性資料表 (SDS)，並遵守操作規程。穿戴合適的護目鏡、實驗衣和手套。

## 操作流程



如需瞭解 Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀的詳細使用說明，請參閱《Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀使用者指南》(出版號：100024235)。如需瞭解 Attune<sup>®</sup> NxT 軟體的詳細說明，請參閱《Attune<sup>®</sup> NxT 軟體使用指南》(出版號：100024236)。如需瞭解詳細的維護和故障排除資訊，請參閱《Attune<sup>®</sup> NxT 維護和故障排除指南》(出版號：100024234)。上述使用者指南均隨產品附送；您還可以連結 [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com) 下載。




## 啟動

### 開始前


1. 檢查 Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀液體容器的液面。  
如果是空的，裝滿調焦液(focusing fluid)、沖洗液 (wash solution)和關機液 (shutdown solution)。  
清空廢液桶，加入原倍漂白溶液至標記處。
2. 打開 Attune<sup>®</sup> NxT 聲波聚焦流式細胞儀和電腦的電源。
3. 登入 Windows<sup>®</sup> 並啟動 Attune<sup>®</sup> NxT 軟體。

切記！Attune<sup>®</sup> NxT 軟體操作需要 DESkey 設備內的註冊碼才能啟動。如果不存在有效的 DESkey 設備，軟體將顯示警告資訊。

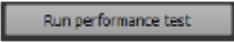

### 執行啟動功能

1. 點選儀器功能區標籤頁(*Instrument ribbon tab*)、或收集面板(*Collection panel*)上的**啟動 (Startup)**。 
2. 軟體將自動打開對話框，提供啟動操作說明。遵循軟體提供的說明。
3. 啟動完成且未出現系統錯誤，則狀態欄顯示**準備就緒**圖標。   
如果在啟動過程中出現系統錯誤，則狀態欄顯示**警報**圖標。 

### 執行性能測試

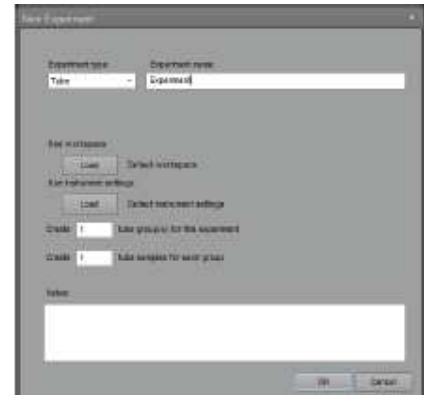
1. 點選主選單上的**性能測試 (Performance Test)**，查看**性能測試設置**界面。 
2. 點選濾光片模組圖像下方的**立即檢查 (Check now)**，確認濾光片是否正確。  
**注：**如果需要選擇不同的光學配置，請參閱《Attune<sup>®</sup> NxT 軟體使用者指南》中的“儀器配置”。



3. 確認選擇的微球批號與 Attune® Performance Tracking Beads 瓶身標記的批號相符合。微球批號是 Lot# 的前六位數。
4. 搖動 Attune® Performance Tracking Beads 滴瓶，重懸微球，然後將 3 滴微球懸浮液加到裝有 2 mL 調焦液 (focusing fluid) 的 12 x 75-mm 試管中。輕輕顛倒或震盪混勻。
5. 將試管安裝到樣品管升降器上，將升降器推至分析預備位置。
6. 點選**執行性能測試 (Run Performance Test)**，開始自動性能測試。  
在過程中，軟體可提供性能測試進度，測試時間約為 5 分鐘。  

7. 執行結束時顯示日常性能測試的結果。您還可以單擊性能測試功能區標籤頁上的**近期 PT 結果 (Current PT Result)**，查看最近的報告。  
  
注：如需瞭解查看並解析性能測試報告的更多資訊，請參閱《Attune® NxT 軟體使用指南》中的“性能測試報告”。

## 新建實驗


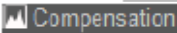
1. 在**主選單**或**主頁選項面板**上 Home，單擊**新實驗** ，打開**新實驗對話框**。  
或者右擊**使用者文件夾標題**  admin，然後從快速選單中選擇**新實驗 (New Experiment)**。
2. 選擇想要新建的**實驗類型** (預設選擇為試管)。
3. 輸入**實驗名稱**或使用預設實驗名稱。
4. 載入(Load) 或接受預設**工作區 (Workspace)**和預設**儀器設置 (Instrument Settings)**。
5. 輸入實驗的**試管組數**和各組的**試管樣品數**。
6. 單擊**確認 (OK)**，新建新實驗。  
新實驗對話框即關閉，軟體打開第一個樣品的實驗和實驗工作區。

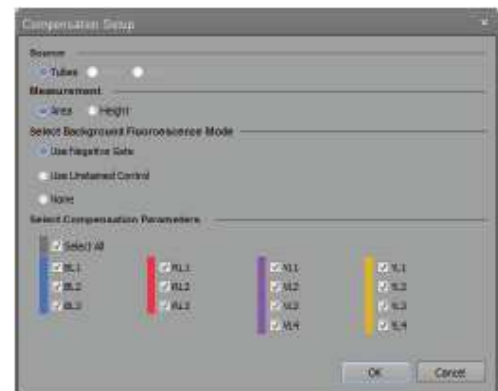


## 計算螢光補償 開始前

- 準備必需的螢光補償控制品 (compensation controls)。針對所使用的每種染劑、或螢光抗體，您需要各別單一染色的補償控制品。如果選擇使用**未染色的螢光補償控制品 (Use Unstained Control)**，您還需要未染色的背景補償控制品。
- 我們建議您在螢光補償工作區調整螢光補償控制品的儀器設置。
- 如果無需補償，您可以在樣品工作區中調整儀器設置。樣品調整操作與螢光補償控制品調整類似。

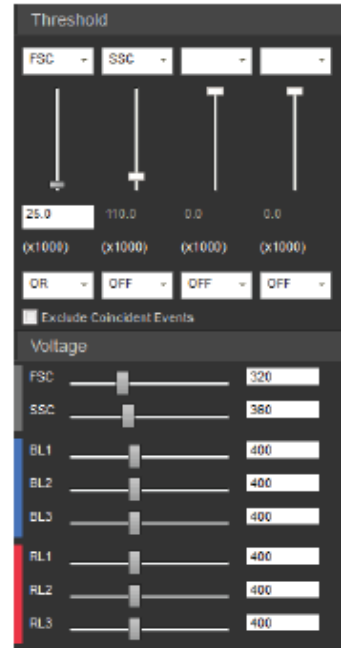
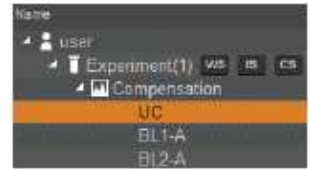
## 補償設置

1. 單擊**螢光補償功能區標籤頁 (Compensation ribbon tab)**上的**補償設置** ，打開**補償設置對話框**。  
或者在 **Experiment Explorer** 上雙擊您的實驗中的**補償項目**  Compensation
2. 在補償設置對話框中，選擇上樣來源、測量參數、背景螢光模式和勾選需要的螢光補償參數。  
注：如需瞭解各選項相關的更多資訊，請參閱《Attune® NxT 軟體使用指南》中的“螢光補償”。
3. 單擊**確定 (OK)**。軟體在 **Experiment Explorer** 中新建或更新螢光補償控制品的所有選定參數。  
自動開啟第一個螢光補償控制品的補償工作區。  
注：您必須至少選擇 2 個螢光通道，否則確認按鈕無法點選。



## 調整未染色補償值控制品的儀器設置

1. 在 **Experiment Explorer** 中雙擊補償群組下的 **UC**，打開未染色補償值控制品的 **補償工作區**。未染色補償控制品的補償工作區包括帶有多邊形圈門 (polygon gate) 的 **SSC vs. FSC** 點圖，以及在補償設置過程中選擇的各螢光參數的直方圖 (histogram plots)。
2. 在進樣口裝上未染色補償控制品。
3. 使用 **收集面板** 定義 **收集標準** (體積、流速、事件數量、時間)，單擊 **執行 (Run)**。  
**切記！** 此時切勿單擊 **記錄 (Record)**。您必須先調整電壓方可記錄樣品或螢光補償控制品。
4. 調整目標群體的 **R1** 圈門 (gate) 大小。右擊選擇 **Apply gate shape to all controls**，將該圈門的形狀和位置套用於所有螢光補償控制品。
5. 在 **儀器配置** 標籤頁中調整 **FSC** 和 **SSC 電壓、閾值** 和 **螢光通道**，按圖軸比例縮放細胞群體散佈，並清除不想要的事件 (event) 和背景。
6. 從進樣口卸下未染色補償值控制品。



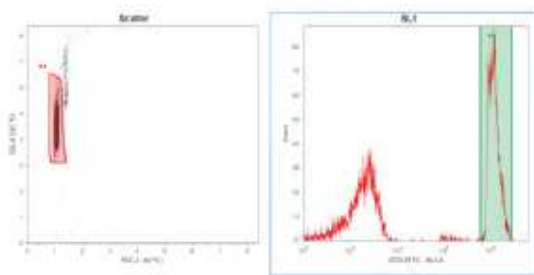
## 調整單一染色的補償控制品的儀器設置

1. 使用未染色補償值控制品工作區，繼續操作單一染色的補償控制品，調整各個補償控制品。
2. 在進樣口安裝第一個單一染色的補償控制品。
3. 在 **收集面板** 上，單擊 **下一個樣品 (Next Sample)**。
4. 使用相同的收集標準和調整步驟，最佳化目標群體的儀器設置和圈門 (gate)。

**注：**每次降下試管升降器，從進樣口取出樣品時，Attune® NxT 軟體都會自動執行 **沖洗** 功能。

## 記錄螢光補償

1. 螢光補償設置結束後，在收集面板標籤頁上單擊 **下一步 (Next)**。打開第一個定義的螢光補償控制品 (如 **UC**) 的工作區。
2. 依軟體提示在進樣口安裝包含未染色補償值控制 (**unstained control**) 微球/細胞的試管。
3. 將試管升降器推至進樣口的定點就位，在收集面板上單擊 **執行 (Run)**。
4. 等待樣品進樣，信號穩定後，單擊 **記錄 (Record)**。螢光補償計算時僅考慮已記錄的補償控制品結果。
5. 針對每個單一染色的補償控制品，重複上述過程，正確設置相關群體的 **R1** (散佈圖) 和 **R2** (直方圖)。
6. 記錄好最後一個螢光補償值控制品後，軟體將自動套用螢光補償值，您也可以打開 **補償矩陣** 查看。單擊 **確認 (OK)**，接受補償值。



View Matrix

Matrix - EXPERIMENT

Spillover: Matrix with read across levels

	BL1-A	BL2-A	BL3-A	RL1-A	RL2-A	RL3-A
BL1-A	192.0E	0.0E	0.0E	0.0E	0.0E	0.0E
BL2-A	0.0E	185.2E	0.0E	0.0E	0.0E	0.0E
BL3-A	0.0E	0.0E	100.0E	0.0E	0.0E	0.0E
RL1-A	0.0E	0.0E	0.0E	180.0E	0.0E	0.0E
RL2-A	0.0E	0.0E	0.0E	0.0E	185.2E	0.0E
RL3-A	0.0E	0.0E	0.0E	0.0E	0.0E	100.0E

OK Cancel Reset

## 收集數據

### 上樣品

1. 在 Experiment Explorer 面板中雙擊目標**樣品 (Sample)**，開啟該樣品。  
工作區顯示實驗預設的圖表格式。
2. 在收集面板中輸入收集選項（體積、流速、事件數及目標群體、時間）。
3. 在進樣口裝上含有樣品的試管，提高樣品管升降器至預備位置。
4. 單擊**執行 (Run)**。事件(events)會即時顯示在設好的圖表格式上。



### 記錄數據

1. 在**執行**模式下，使用儀器配置標籤頁調整相關通道的 **PMT 電壓**和**閾值**。確保事件符合圖軸比例。  
**注：**收集樣品時，您可以新建圖表、子圖和統計數據，插入並調整圈門(gate)。但是，一旦記錄好補償值並開始樣品收集，則無法再調整 PMT 電壓和閾值。




2. 在工作區標籤頁中，使用圈門(gate)，圈選將要收集數據的目標群體。
3. 點選**記錄 (Record)**，開始數據收集。  
記錄數據，直到達到收集選項設置的條件，或者您可以點選**停止 (Stop)**，終止記錄。您還可以點選**暫停 (Pause)**，暫停數據收集。
4. 點選**停止 (Stop)**，停止數據收集。Attune® NxT 軟體自動保存數據至一份 FCS 文件中。



## 關機

**切記！**即便連續使用儀器，每天亦應至少執行一次關機操作。適當的儀器清潔可以確保儀器穩定且準確的運作。

1. 檢查容器中的液面。確保沖洗液桶和關機液桶至少半滿，廢液桶為空。
2. 在**儀器功能區**標籤頁中，點選**關機** ，從下拉選單選擇**快速 (Quick)**、**標準 (Standard)** 或**完全 (Full)**。
3. 按照提示，將含有 3 mL 10%漂白溶液的試管置於進樣口 (SIP)，提高試管升降器。如果 Attune® Autosampler 已連接至細胞儀，則須加載乾淨的 96 孔盤至自動進樣器。
4. 點選**下一步 (Next)**，開始關機操作。Attune® NxT 軟體自動運作關機步驟，結束後，儀器顯示閃爍微光，可手動關閉系統電源。

**切記！**如果您欲將 Attune® 聲波聚焦流式細胞儀保持在關機狀態超過 2 周，請參閱《Attune® NxT 維護和故障排除指南》。

### 有限產品質保

Thermo Fisher Scientific 公司及/或其附屬公司為其產品提供保證，請登錄 Thermo Fisher Scientific 的網站 [www.thermofisher.com/termsandconditions](http://www.thermofisher.com/termsandconditions)，瞭解 Thermo Fisher Scientific 的一般銷售條款和條件。如有任何疑問，請登錄 [www.thermofisher.com/support](http://www.thermofisher.com/support)，聯繫 Thermo Fisher Scientific。

©2016 Thermo Fisher Scientific Inc. 版權所有。

如需諮詢請登錄 [www.thermofisher.com/support](http://www.thermofisher.com/support) 或發送電子郵件至 [Support.TW@thermofisher.com](mailto:Support.TW@thermofisher.com)  
[www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)

2016 年 11 月 28 日

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC