

Sail1000 系列製備型液相層析儀

Sail1000 Prep-HPLC system



目錄

一. Sail1000 製備型液相層析儀概述.....	3
二. Sail1000 製備型液相層析儀特點.....	3
三. 高壓恆流輸液泵.....	5
四. 紫外-可見光檢測器	6
五. 軟體模組.....	7
六. 製備樣品餾分收集器.....	8
七. 自動進樣器	9
八. 製備層析管柱架.....	11
九. Sail1000 詳細配置舉例	12

一. Sail1000 製備型液相層析儀概述

Sail1000 系列製備型液相層析系統由恆流輸液泵、進樣閥、紫外-可見光波長檢測器、餾分收集器等部分組成，可以通過控制面板操作，也可以通過層析工作站進行一體化控制和記錄。

Sail1000 系列製備型液相層析系統，除了出色的分離純化能力，支援直線放大，並具有上樣量高、製備時間短、節約溶劑等多個特點，分析製備結果穩定可靠度極高。

該系統廣泛應用於天然產物分離、有機合成產物分離純化、新藥化合物篩選、精細化學品剖析等領域，使用非常方便快捷，並可以根據使用者需要進行靈活配置。

二. Sail1000 製備型液相層析儀器特點

1、流量準確和精度高

運用微處理控制器，單驅動雙柱塞串聯（≤ 50mL/min）或者並（>50mL/min）泵頭設計，溶劑壓縮補償，多點流量曲線校正技術，實現從低壓到高壓，低流速到高流速的寬動態範圍內的高精度流體輸送。

2、梯度設計

採用二元高壓輸液泵，通過線性階梯梯度和等度進行組合，形成無數具有不同線速度梯度曲線，增加方法開發設定，為分析樣品縮短時間和節省溶劑成本，最終達到完美的實驗結果。

3、壓力脈衝小

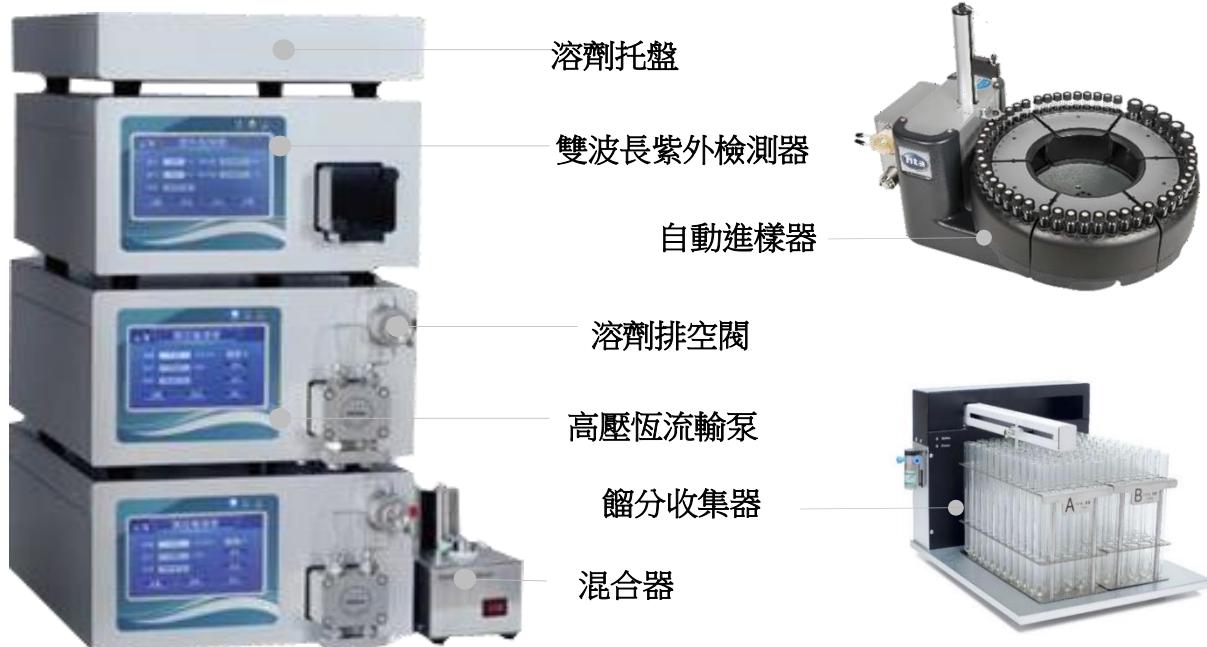
採用凸輪曲線補償和流量脈衝電子監控技術，有效控制流體壓力脈衝，減少梯度混合脈衝引起基線波動，降低基線雜訊值。

4、反控程式

所有模組均可以通過工作站進行控制，也可以通過儀器界面觸摸屏單獨進行流速、壓力、波長，等參數進行控制，儀器採用 COM 口和USB 介面兩種連接方式，提高與 PC 連接通信的可靠性。

5、高靈敏度的檢測

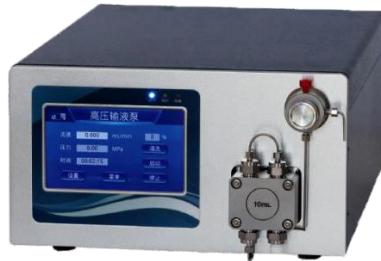
雙波長高靈敏度檢測，特別針對藥物有關物質檢測，雙波長檢測功能可以在更短數據採集間隔條件下實現，節約時間和樣品。



Sail1000 製備型液相色譜儀器示意圖

三. 高壓恆流輸液泵

- ✧ Sail1000 泵流速規格有 10ml、50 ml、100 ml
、200 ml、500 ml、1000 ml 和 3000 ml/min
可選，滿足分析、半製備和製備的使用需求。
- ✧ 泵頭採用雙柱塞模式，浮動柱塞設計。
- ✧ 具有先進的泵驅動系統，使得泵的性能更好，
精度更高，穩定性更好。
- ✧ 採用電子脈動補償技術，流速更準確，性能更穩定操作可靠，性價比高。
- ✧ 可選開放式的計算機反控通訊協定，便於第三方軟體進行數據採集。
- ✧ 安全功能，儀器能夠及時報警並按照設定的程式，自動停止泵的運行，以
預防意外情況發生。



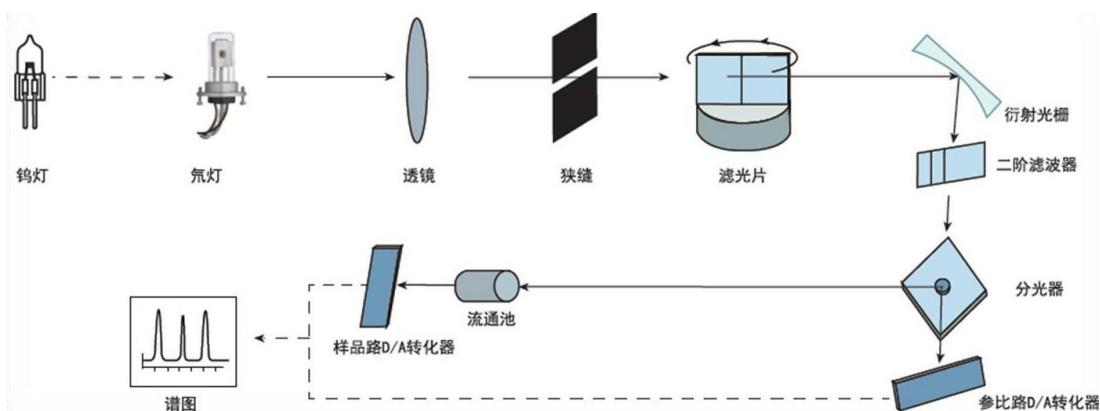
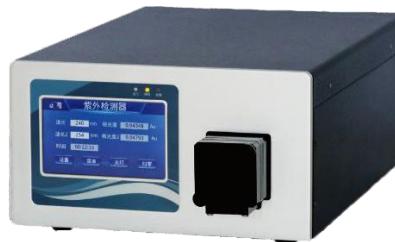
高壓恆流輸液泵技術參數

類型	10ml 泵	50ml 泵	100ml 泵	200ml 泵
流速範圍	0 ~ 10.000	0 ~ 50.000	0 ~ 100.00	0 ~ 200.00
最大耐壓	42 MPa	30 MPa	25 MPa	20 MPa
流量精度	± 0.15%	± 0.15%	± 0.5%	± 0.5%
流量重複性	RSD ≤ 0.1%	RSD ≤ 0.1%	RSD ≤ 0.2%	RSD ≤ 0.2%
設定步長	0.001 ml/min	0.001 ml/min	0.01 ml/min	0.01 ml/min
管路連接	1/16" OD	1/16" OD	1/16" OD	1/16" OD
泵頭材質	316L 不鏽鋼、哈氏合金、PEEK			
控制方式	觸摸屏控制或計算機反控			
電壓	220±10V，可選寬電壓			

類型	500ml 泵	1000ml 泵	3000ml 泵
流速範圍	0~500.00 ml/min	0~1000.00 ml/min	0~2999.9 ml/min
最大耐壓	15 MPa	15 MPa	10 MPa
流量精度	± 0.5%	± 0.5%	± 1%
流量重複性	RSD ≤ 0.3%	RSD ≤ 0.3%	RSD ≤ 0.3%
設定步長	0.01 ml/min	0.01 ml/min	0.1 ml/min
管路連接	1/8" OD	1/8" OD	6mm OD
泵頭材質	316L 不鏽鋼、哈氏合金、PEEK		
控制方式	觸摸屏控制或計算機反控		
電壓	220±10V，可選寬電壓		

四. 紫外可見光檢測器

- ✧ Sail1000 紫外可見光檢測器氣燈採用新一代全新技術，高能量輸出，信號穩定，雙波長模式，可獲得更多樣品資訊。
- ✧ 採用重新設計的流通池，根據不同流量選擇可直接檢測的不同光程流通池，具有 0.5、1.25、2.0、3.0 和 10.0mm 等不同光程可選。
- ✧ 整體的數位信號處理和控制系統。
- ✧ 全新設計的整合一體化電壓，使供電更穩定，適合防爆場合使用。
- ✧ 採用智慧晶元系統程式控制，準確度較上一代提升更高。



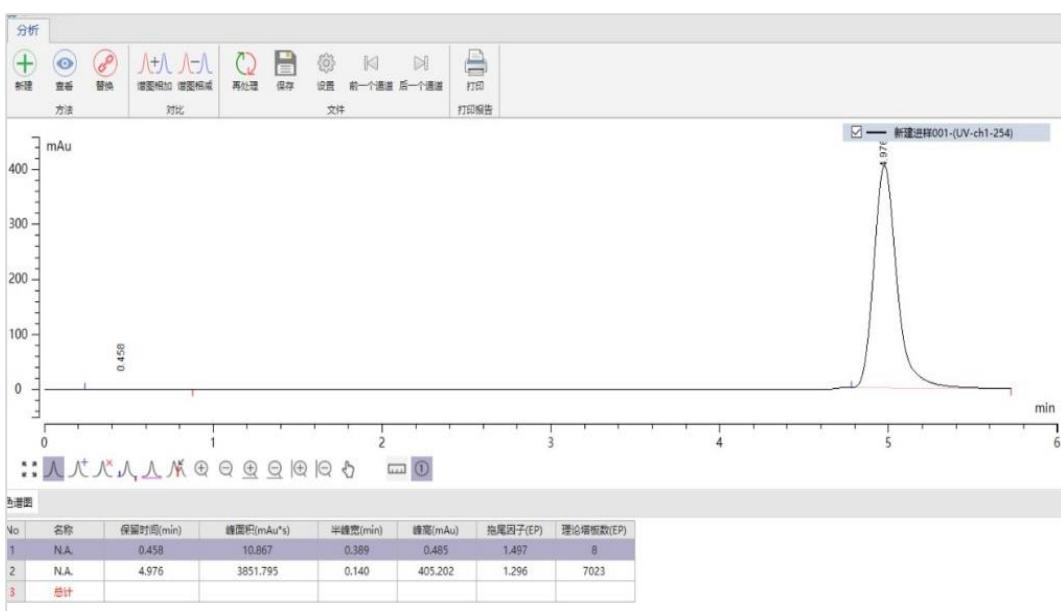
紫外可見光檢測器技術參數

型號	分析型	半製備型	製備型		
流通池型號	分析流通池	半製備流通池	製備流通池		
流通池材質	SST 或 PEEK 材質				
光徑	10mm	3mm	可變光徑		
波長範圍&光源	190-400nm 氣燈、400-700nm 鎢燈				
帶寬	8nm				
波長精度	$\pm 1\text{nm}$				
波長重複性	0.2nm	0.3nm			
基線雜訊（靜態）	$0.75 \times 10^{-5} \text{ AU}$				
基線漂移（靜態）	$1 \times 10^{-4} \text{ AU/h}$				
檢測範圍	(0~5) AU				
控制模式	RS232 或 LAN				
顯示	5.0 吋觸控螢幕				
功率	75W				

五. 軟體模組



- ✧ 工作站軟體介面依循人體工學，功能齊全，操作方便，英文介面可選。
- ✧ 工作站集儀器控制、數據採集、數據處理於一體，圖像化監控介面，即時監視運行過程。
- ✧ 可設置預設報告範本和使用者自定義報告設置，報告內容豐富。
- ✧ 方法、樣品、序列、色譜圖和數據輸出的審計追蹤功能齊備。
- ✧ 波長可時間程式，定時改變波長，使多組分同時獲得最佳檢測波長。
- ✧ 法規符合性強，符合 GLP 和 FDA 等規範，符合數據有效性安全性、系統實用性測試等要求。



六. 製備樣品餾分收集器



120 位自動餾分收集器



8 通道製備餾分收集閥

- ◆ 可選手動和自動兩種收集方式，操作簡單、方便易用。
- ◆ 可收集到 15ml 玻璃試管或者 15ml/50ml 離心管中，收集更多樣。
- ◆ 收集溶液與電路分離，使用更安全。
- ◆ 耐腐蝕材料設計，適用於有機溶劑的分離實驗。
- ◆ 採用進口高精度三通閥，可同時運用反覆驗證的切瓶技術，切換過程無滴漏。

120位自動餾分收集器參數

容量規格	120 位玻璃試管 (15ml) 88 位離心管 (15ml) 42 位離心管 (50ml)
收集方式	時間、峰值、斜率、體積
流量範圍	0-200ml/min

8通道製備收集閥參數

樣品通道	8 通道
收集方式	時間、峰值、斜率、體積
流量範圍	0-1000ml/min

七. 自動進樣器



採用 HTA HT1500L 自動進樣器，裝載好樣品，放在樣品架上，按 Start 鍵啟動進樣，樣品架轉動到第 1 號樣品位。進樣針按預設高度進入樣品瓶中取樣，樣品被蠕動泵抽吸，填滿定量環，六通閥切換，流動相將樣品轉送到 HPLC 系統中。開始下一個樣品前，進樣針和所有管路都會被充分清洗。

通用性：可與任何品牌 HPLC 系統聯用。

便捷性：操作使用非常簡單，沒有多餘繁雜功能。連續性：可更換式樣品架，適合連續進樣。

操作簡單

鍵盤操作的 HT1500L 使任何現有的高效液相色譜輕易實現自動進樣，並使自動進樣器易於被任何色譜軟體控制。HT1500L 配有 HTA 自動進樣器控制軟體（標準版本），該免費贈送的軟體可以控制自動進樣器的進樣程式。一旦您設置好了方法，只需要裝載樣品並按下 Start 鍵，體驗儀器的無縫融合。

極致簡潔

您的 HPLC 流程需要自動化嗎？看看 HT1500L 就知道了，這是一款專門為 HPLC 設計的自動進樣器，五臟俱全且具有突出的特點，是您的不二之選。傳統的 LC-MS， nanoLC 或 UHPLC 系統配置的自動進樣器，具有分析以外的眾多繁雜功能，價格也不菲， HT1500L 只保留了核心功能，具有優秀的性能表現，良好的樣品適應性、耐用性和價格友好性。

品質可靠

HT1500L 恪守質量承諾，專注於提供一個真正的無人值守體驗：HT1500L 將是您的工作主力，它工作時只需要很少或完全不需要實驗室技術人員的關注。 精選材料以延長使用壽命，最新技術提供可靠性，而設計則證明了我們對細節的關注。

技術參數

樣品容量：45 位（4mL），或者 20 位（40mL）

溶劑容量：5 位（40mL）

信號埠：USB 和 TTL

分析重現性 RSD： $\leq 0.25\%$

線性： ≥ 0.999

殘留： $\leq 0.01\%$

閥型號：6-2

清洗模式：每次進樣（每個樣品或步驟）的進樣前後

進樣深度：可調整

進樣速度：可調整

延長進樣時間（根據樣品黏性）： $0\sim 25\text{s}$

進樣模式：滿環進樣

支援的定量環： $20(40, 50, 100, 200, 500)\ \mu\text{L}$ 和 $1(5, 10, 20)\ \text{mL}$

進樣循環時間： ≤ 60 秒

分析時間： $0\sim 999\text{min}$

尺寸： $355*380*520\text{mm}$ (W*D*H)

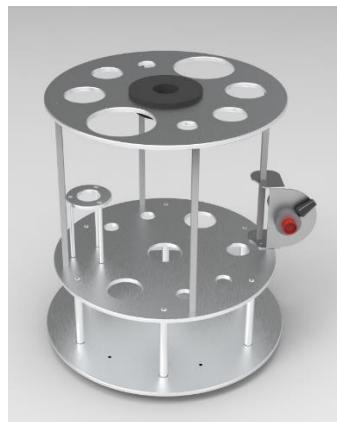
重量：8kg

連接埠：USB 和 TTL

電源： $100\sim 240\pm 10\%\text{Vac}$; $50\sim 60\text{Hz}$; 60W



八. 製備層析管柱架



- ◆ Sail 1000專用的製備層析管柱架，可容納多種規格的製備層析管柱，讓使用和更換更方便、安全。
- ◆ 採用 304 不鏽鋼材質，表面拉絲加工，美觀且耐腐蝕。
- ◆ 可選擇搭配手動進樣閥支架，匹配手動進樣閥進樣閥。

管柱內徑規格	長度	可放置數量
10mm 製備柱	250 或 300mm	2 根
21.2mm 製備柱	250 或 300mm	2 根
30mm 製備柱	150、250 或 300mm	1 根 (150mm)
50mm 製備柱	250 或 300mm	1~3 根 (250 或 300mm)
25mm 凝膠淨化柱	400 或 700mm	1~3 根

九. Sail1000 詳細配置舉例

Sail1000 10ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP0010	PUP0010 高壓輸液泵，10ml 泵頭	2
PUD0010	PUD0010 製備型紫外分光檢測器	1
1000.3000	7725i 進樣閥	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
1302060000001	溶劑箱	1
1302010000003	分析型動態混合器	1

Sail1000 50ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP0050	PUP0050 高壓輸液泵，50ml 泵頭	2
PUD0050	PUD0050 製備型紫外分光檢測器	1
1000.3000	7725i 製備進樣閥	1
1000.3105	定量環 5ml	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
1302060000001	溶劑箱	1
1302010000004	半製備動態混合器	1
1302050000008	120 位餾分收集器 (100-200) mL	1

Sail1000 100ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP0100	PUP0100 高壓輸液泵，100ml 泵頭	2
PUD0100	PUD0100 製備型紫外分光檢測器	1
1000.1395	製備進樣閥	1
1000.3110	定量環 10ml	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
1302060000001	溶劑箱	1
1302010000004	半製備動態混合器	1
1302050000008	120 位餾分收集器 (100-200) mL	1

Sail1000 200ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP0200	PUP0200 高壓輸液泵，200ml 泵頭	2
PUD0200	PUD0200 製備型紫外分光檢測器	1
1000.1395	製備進樣閥	1
1000.3120	定量環 20ml	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
1302060000001	溶劑箱	1
1302010000001	製備用動態混合器 (200ml-1000ml)	1
1302050000008	120 位餾分收集器 (100-200) mL	1

Sail1000 500ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP0500	PUP0500 高壓輸液泵，500ml 泵頭	2
PUD0500	PUD0500 製備型紫外分光檢測器	1
PUP0100	PUP0100 高壓輸液泵 (進樣泵)	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
1302010000001	製備用動態混合器 (200ml-1000ml)	1
1302050000003	8 通道餾分收集器 (500-1000) mL	1
0602510019	316 兩通球閥 (1/16)	1

Sail1000 1000ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP1000	PUP1000 高壓輸液泵，1000ml 泵頭	2
PUD1000	PUD1000 製備型紫外分光檢測器	1
PUP0100	PUP0100 高壓輸液泵 (進樣泵)	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
1302010000001	製備用動態混合器 (200ml-1000ml)	1
1302050000003	8 通道餾分收集器 (500-1000ml)	1
0602510019	316 兩通球閥 (1/16)	1

Sail1000 3000ml 配置

貨號	描述 (中文)	數量
PUP3000	PUP3000 高壓輸液泵，3000ml 泵頭	2
PUD3000	PUD3000 製備型紫外分光檢測器	1
PUP1000	PUP1000 高壓輸液泵 (進樣泵)	1
1302040000002	LabChrom 工作站 (標準版)	1
0602510020	316 兩通球閥 (1/8)	1
1302010000002	製備 3L 用靜態混合器	1