



# 无限卓越的 毛细液相色谱和 纳流液相色谱

Agilent 1260 Infinity  
低流速液相色谱系统



The Measure of Confidence



Agilent Technologies

## Agilent 1260 Infinity 低流速液相色谱系统

# 无限卓越的低流速性能

高灵敏度检测和低样品消耗量的低流速液相色谱分离，是一项完善的、经过证明的技术。低流速技术常用于样品量有限的应用中，分析复杂基质中的痕量组分，或需要对 LC/MS 进行优化组合时。

Agilent 1260 Infinity 低流速液相色谱系统提供了难以超越的低流速性能和稳定性！

### 坚实的基础

所有的安捷伦低流速液相色谱系统都是基于行业领先的 Agilent 1200 Infinity 系列 LC 平台。各系统能带给您的共同优势包括：

- 集成、耐用的 LC 解决方案
- 最大的进样灵活性，可使用不同样品容器，如样品瓶、微孔板和微量离心管
- 具有可实时调节流速的电子流量控制 (EFC) 功能，提供无与伦比的流速稳定性，以保证可靠和可重现的结果
- 与所有 Agilent 6000 系列质谱仪和其它质谱平台完全兼容
- 用质谱检测得到最高灵敏度
- 可扩展为不同的应用解决方案，如 HPLC Chip/MS 或多维液相色谱，是不会过时的安全投资
- 方法设置简便，可通过安捷伦化学工作站、安捷伦 MassHunter 和 Agilent 1200 Infinity 系列手持控制器的直观图形用户界面完成



Agilent 1260 Infinity 纳流泵采用独特的溶剂输送技术，即优化每分钟纳升流量，并使用带主动反馈的 EFC (电子流量控制) 功能。EFC 包括电磁比例阀 (EMPV) 和纳流传感器，能够实现对柱流量的实时调节



Agilent 1260 Infinity 毛细液相色谱系统提供的流速范围为 0.01 – 100  $\mu\text{L}/\text{min}$ , 进样体积从 nL 到  $\mu\text{L}$ 。如果不使用电子流量控制, 可将流速扩展到 0.001 – 2.5  $\text{mL}/\text{min}$ , 使您能够灵活地在标准液相色谱操作模式下运行该系统

Agilent 1260 Infinity 纳流液相色谱系统的流速范围为 0.01 – 4  $\mu\text{L}/\text{min}$ , 进样体积从 nL 到  $\mu\text{L}$ 。该系统优化了 LC/MS 应用, 帮助您获得最高灵敏度和重现性



如需了解 Agilent 1260 Infinity 低流速液相色谱系统的更多信息, 请访问 [www.agilent.com/chem/1200lowflowLC.cn](http://www.agilent.com/chem/1200lowflowLC.cn)

# Agilent 1260 Infinity 毛细液相色谱系统

## 最高的灵敏度和耐用性

Agilent 1260 Infinity 毛细液相色谱系统采用独特的技术，优化了毛细液相色谱分离技术。可达到很宽的流速范围，扩展了实验室的灵活性，提供了无可比拟的灵敏度和重现性。无论使用 UV 还是 MS 作为检测手段，该系统都是理想的选择。

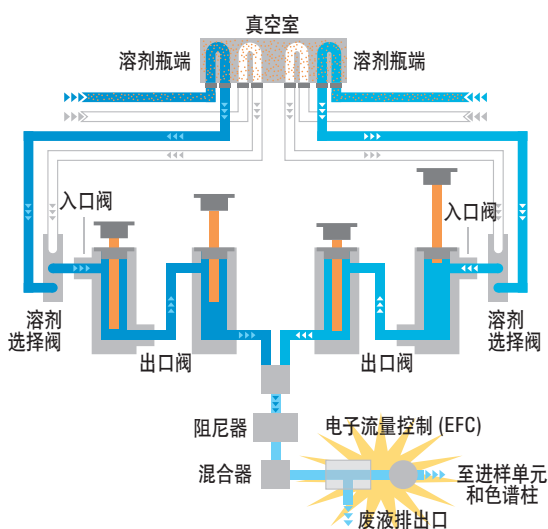
### 完全集成的系统

安捷伦提供了优化 LC 性能所需要的一切。所有 Agilent 1200 Infinity 系列模块都经过优化，以符合毛细液相色谱的特殊需求。

毛细液相色谱常用于药物及其代谢物的分析，能获得高灵敏度的结果，尤其是在样品量有限的情况下。对低流速范围来说，仪器的耐用、可靠性至关重要。Agilent 1260 Infinity 毛细液相色谱系统可在分析全程提供稳定的流速，使毛细液相色谱分析像标准液相色谱一样轻松。

### Agilent 1260 Infinity 毛细液相泵

- 可靠而重现的结果——电子流量控制 (EFC) 在分析中全程对流速进行实时调节，即使是混合溶剂也能提供准确的流速
- 最大的灵活性——在毛细管模式下，可对流速范围从 1  $\mu\text{L}/\text{min}$  至最高 100  $\mu\text{L}/\text{min}$  进行优化（在经过额外的硬件改动后，普通模式最高可达 2.5  $\text{mL}/\text{min}$ ）
- 最高性能——保留时间 (RT) 稳定性与色谱柱反压无关
- 提高溶剂选择的灵活性——内置溶剂选择阀可对四种溶剂中的两种进行二元梯度混合，或选择不同的溶剂冲洗色谱柱
- 减少了延迟体积——通过微容量组件实现
- 低检测器基线噪音和长期稳定性——由微型脱气机控制



Agilent 1260 Infinity 二元泵，以其卓越性能而闻名，构成了安捷伦毛细液相泵的基础。该泵包含独特的电子流量控制 (EFC)，可对分析进行全程流速测量和控制



1260 Infinity 毛细液相泵



1260 Infinity 微量脱气机

### Agilent 1260 Infinity 高效微量自动进样器

- 通过微量 Rheodyne 阀和针座、定量环和针座毛细管的优化设计，最大限度减少了扩散
- 通过使用高分辨计量泵使分辨比与标准自动进样器相比提高了 10 倍
- 进样后将自动进样器置于旁路，使延迟体积最小化，从而实现了快速梯度洗脱和快速平衡
- 提高了进样速度，从而增加了样品通量
- 通过可变进样体积和流通式设计（与固定定量环模式相比），达到无样品浪费的目的（尤其是对于有限的样品体积）
- 灵活、方便的样品处理，可使用不同类型样品容器，如微孔板、样品瓶和微量离心管——使用 384-孔板有助于进行无人值守操作，最多可放置 768 个样品



1260 Infinity 高效微量自动进样器



1260 Infinity 柱温箱



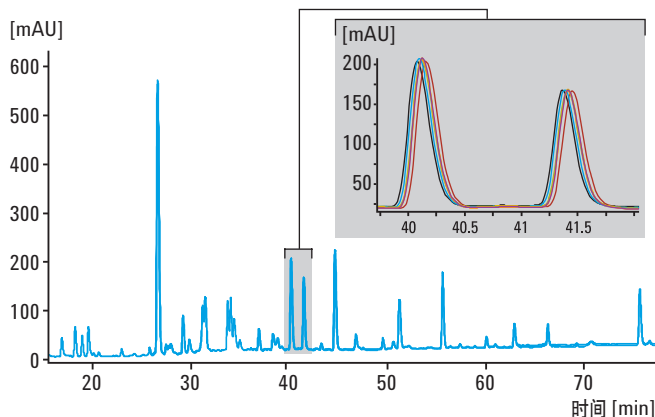
1260 Infinity 二极管阵列检测器

### Agilent 1260 Infinity 柱温箱

- 帕尔帖温控模块能快速冷却和加热，从低于室温 10 °C 到 80 °C，提供了最大的操作灵活性和稳定性
- 双热交换器可独立设定，以满足用于需要不同温度的区域
- 可选择 Rheodyne 微量柱切换阀，进行 2D-LC 分离或色谱柱再生

### Agilent 1260 Infinity 二极管阵列检测器

- 优化的光路和新的接口设计，最大限度减少了扩散
- 低 RI 敏感性，通过光学参比波长，在低流速梯度下得到平稳的基线
- 通过长光程和高光通量，得到高灵敏度



低流速下精确的流量控制提供了高度重现的分析。用脱气的乙腈/水/TFA，在 120 分钟内进行从 1 到 61% B 梯度洗脱，保留时间的 RSD 可低于 0.15%。  
色谱柱: ZORBAX 300SB-C18, 250 mm x 300  $\mu$ m, 5  $\mu$ m  
流速: 5.5  $\mu$ L/min

# 难以超越的性能和稳定性

## 优异的分离

Agilent 1260 Infinity 纳流液相色谱系统提供高效纳流柱，进行样品净化、浓缩和分离。本系统可根据您的样品需求被配置为一维分离；带有样品净化和浓缩的一维分离；或全二维分离。1260 Infinity 纳流泵采用独特的溶剂输送技术，可优化每分钟纳升流量，并使用带主动反馈的 EFC（电子流量控制）功能。

EFC 包括电磁比例阀 (EMPV) 和纳流传感器，能对色谱柱流速进行实时调节。整个流路采用的设计能最大限度发挥分离性能。精心选择的进样阀、接头、连接器和 PEEK 涂层的石英管线，使死体积最小化。

1260 Infinity 纳流液相色谱系统可以用全范围低流速 LC 模块进行配置，如 1260 Infinity 高效微量自动进样器、1260 Infinity 柱温箱和 1260 Infinity 二极管阵列检测器。

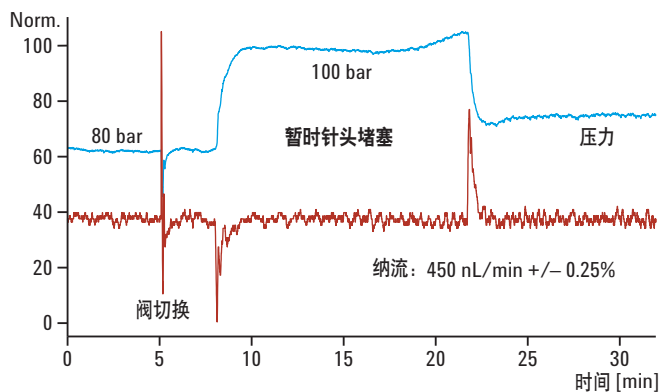
蛋白质组学是 1260 Infinity 纳流泵的典型应用领域。1260 Infinity 纳流液相色谱系统可用于多维色谱和 LC/MS/MS（在线和离线 2D LC）以进行蛋白质鉴定。

## Agilent 1260 Infinity 纳流泵

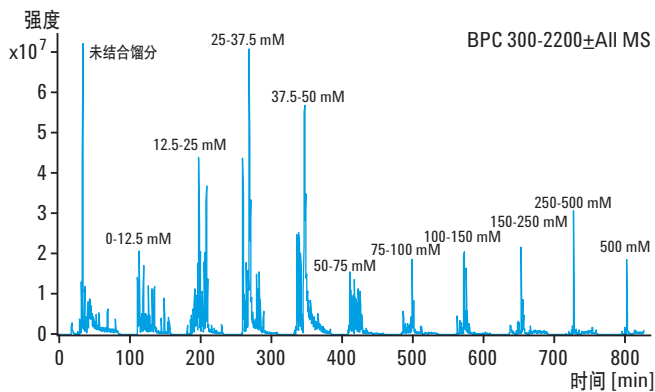
- 电子流量控制 (EFC) 由于提供了极其稳定而准确的流量，保证了稳定的离子生成效率，提高了 MS 灵敏度
- 1260 Infinity 微型脱气机的每个通道的内腔体积很低 (1 mL)，有利于流动相快速更换和快速排空
- 第二代流量传感器确保耐用性和最长的仪器正常运行时间



1260 Infinity 纳流泵



柱流速与系统反压波动无关

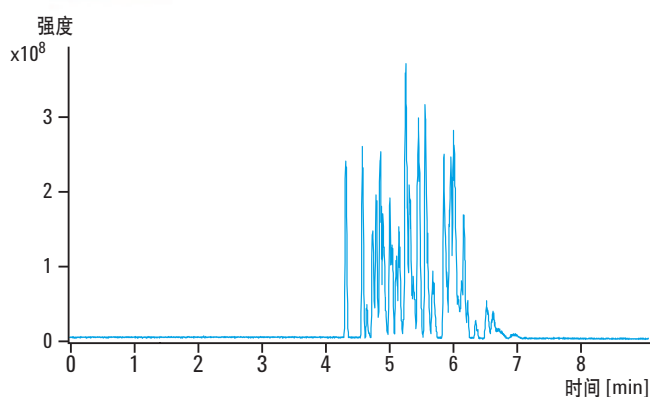


酵母蛋白质组裂解液在线 2D LC，半连续盐梯度后进行纳流反相色谱分离得到的质谱峰色谱图

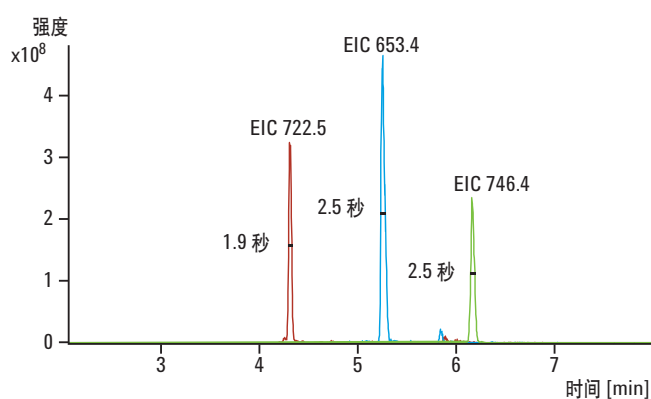
## Agilent 1260 Infinity 液相色谱-芯片/质谱系统

利用液相色谱-芯片/质谱技术，使纳流 LC/MS 成为满足您高灵敏度 LC/MS 分析需要的必备仪器。将 Agilent 1260 Infinity 液相色谱-芯片/质谱与 Agilent 1260 Infinity 系列纳流液相色谱和

Agilent 6000 系列质谱仪相结合，将为您提供纳流喷雾的最佳性能，将满足您对灵敏度、重现性、可靠性、耐用性和使用简便的应用要求。



蛋白质鉴定芯片的性能图，在 600 nL/min 流速下使用快速梯度分析 BSA 胰酶裂解液。分离采用从 3% 乙腈 (ACN)，0.1% 甲酸 (FA) 在 7 分钟的时间内变至 80% ACN, 0.1% FA 的梯度洗脱



左侧为总离子流图 (TIC)，右侧为萃取离子流图 (EIC)

如需了解 Agilent 1260 Infinity 纳流液相色谱系统的更多信息，请访问 [www.agilent.com/chem/1200nanoflowLC:cn](http://www.agilent.com/chem/1200nanoflowLC:cn)

# Agilent 1200 Infinity 系列阀解决方案

## 更多功能

### Agilent 1200 Infinity 系列微量阀

阀解决方案扩展了 1200 Infinity 系列液相色谱平台的功能。这些解决方案包括适用于各种流速和应用需求的各类型阀。使峰展宽最小的低扩散微量阀对 nL/min 到  $\mu\text{L}/\text{min}$  流量范围的低流速尤为适用。可应用范围包括：

样品制备（脱氧，富集）  
高通量（平行样品净化）  
多维分离  
峰展宽最小的超低扩散  
进行温度控制的柱温箱组合  
使毛细管连接最短的外接微量阀

### 更多信息

如需了解 Agilent 1200 Infinity 系列液相色谱系统及 LC 应用解决方案的全面信息，请索取相关产品说明，或访问我们的网站 [www.agilent.com/chem/1200:cn](http://www.agilent.com/chem/1200:cn)



了解更多：

[www.agilent.com/chem/1200lowflowLC:cn](http://www.agilent.com/chem/1200lowflowLC:cn)

在线购买：

[www.agilent.com/chem/store:cn](http://www.agilent.com/chem/store:cn)

如需安捷伦科技色谱柱与消耗品的最新详细信息，  
请与安捷伦客户服务中心联系：  
800-820-3278 400-820-3278（手机用户）

查找当地的安捷伦客户中心：

[www.agilent.com/chem/contactus:cn](http://www.agilent.com/chem/contactus:cn)

联系我们：

[customer-cn@agilent.com](mailto:customer-cn@agilent.com)

安捷伦科技大学：

<http://www.agilent.com/chem/university>

浏览和订阅 Access Agilent 电子期刊：

[www.agilent.com/chem/accessagilent:cn](http://www.agilent.com/chem/accessagilent:cn)

© 安捷伦科技公司，2010  
2010年11月1日中国印刷  
出版号 5990-6222CHCN



**Agilent 1200 Infinity 系列选择指南**  
出版号  
5990-4333EN

**Agilent 1200 Infinity 系列产品**  
出版号  
5990-3333CHCN

**Agilent 1260 Infinity 液相色谱-  
芯片/质谱系统**  
出版号  
5990-6221CHCN



**Agilent Technologies**