



Vanquish Core HPLC 系统

匠心传承，实力硬核

ThermoFisher
SCIENTIFIC

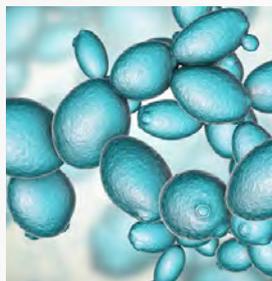


不间断地交付实验结果

当无法忍受日常分析工作受到干扰时，Thermo Scientific™ Vanquish™ Core HPLC 系统将持续为操作人员提供出色的检测结果，并可轻松实现 Vanquish Core 系统方法无缝转换，而不受当前所使用 HPLC 系统型号的限制。

Vanquish Core HPLC 系统基于创新 Vanquish 平台，拥有出色的分析精密度、检测器灵敏度和操作简便性，可实现前所未有的检测可靠性和耐用性。Vanquish Core HPLC 系统专为常规分析实验室设计而成，具有以下特性：

- 创新的系统健康检查和增强的系统耐用性，确保获得可靠的系统正常运行时间
- 借助 Thermo Scientific™ Chromeleon™ 色谱数据系统（CDS）软件进行控制，轻松集成到现有软件基础架构中
- 具备合规性的基础架构，可最大程度地减少意外结果和超标事件
- 系统操作界面直观，用户维护操作简便，增强了实验室人员操作能力
- 对来自所有常见 HPLC 系统的方法进行无缝方法转移
- 顺利集成到广泛的赛默飞 LC-MS 系列产品组合中



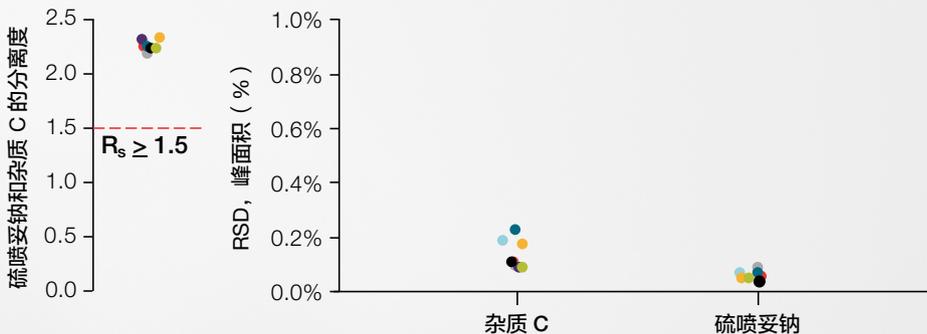
智能可靠实现一致性，稳定提升生产率

准时获取检测结果对分析检测来说至关重要。Vanquish Core HPLC 系统拥有全新智能功能，能够最大限度地提高实验室生产率，确保获得出色的仪器可靠性。

在当今互联互通的全球化世界中，仪器可靠性是通过能否在全球范围内任意实验室的任一用户在每个实验室、每台仪器上提供正确结果的能力来衡量的。Vanquish Core HPLC 系统可确保无论身在何处，实验室都能提供一致的结果。

可靠性

- 长寿命抗弯进样针
- 长寿命进样阀
- 消除了自动进样器冷凝问题
- 高准确度和精密样品进样
- 提高了光学检测器抗热和抗机械应力的坚固性

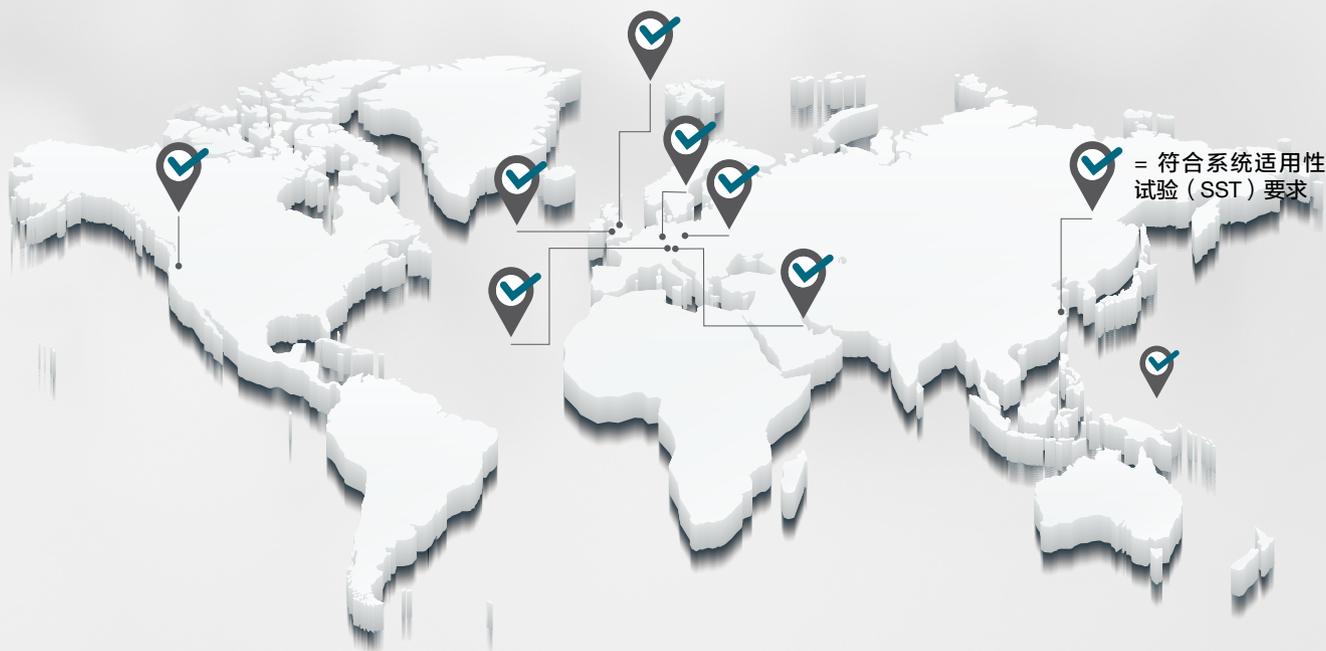


智能化

- 全面的仪器诊断程序
- 集成系统健康检查
- 溶剂和废液水平监测

● Dresden, 德国 ● Ludwigshafen, 德国 ● Germering 1, 德国 ● Germering 2, 德国
● BendA, Oregon, 美国 ● Nottingham, 英国 ● 上海, 中国 ● Birmingham, 英国

上图：全球循环对比试验结果表明，所有八个数据集始终满足 R_s 大于 1.5 的分离度要求，并具有出色的峰面积重现性。



上图：Vanquish Core 循环对比试验的测试站点，使用八种不同的仪器以及各个样品、用户和色谱柱。结果表明，各项分析均符合 SST 标准要求，仪器可靠性和易用性确保了用户成功通过 SST 检测要求。

免维护进样阀

进样阀保持最佳性能对于获得 HPLC 系统精密、准确的定量结果来说至关重要。Vanquish Core HPLC 系统配置创新的长寿命进样阀，降低了拥有成本，尽可能减少了意外停机时间，并增强了结果置信度。

兼容现有软件构架，轻松实现合规要求

无论您当前使用何种软件架构，都可以兼容最新色谱创新功能，发挥其独特优势。Vanquish Core HPLC 系统与 Chromeleon CDS 软件完美匹配，充分利用了其无与伦比的易用性、可靠性和性能。必要时，Vanquish Core HPLC 系统还可以无缝集成到其他色谱数据系统中，从而节省了您验证新信息学平台的时间和成本。

• Chromeleon CDS 功能发布版本

- 全面集成所有功能，实现智能系统操作
- 借助 Chromeleon CDS 工作站和企业版基础架构，实现完全控制、操作、处理和报告

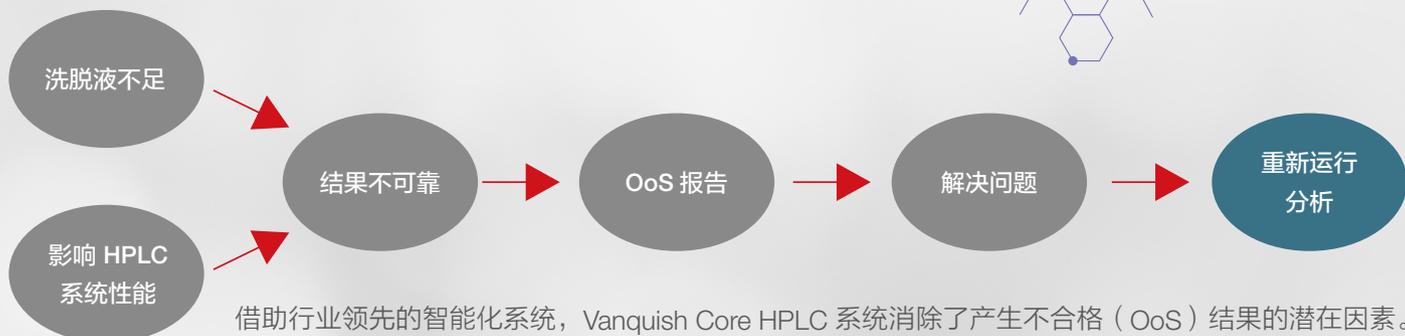
• Chromeleon CDS 长期支持版本

- 具备直接控制、操作、处理和报告的基本功能，无需升级现有企业版

Vanquish Core HPLC 系统有助于您尽可能减少不合规结果及与标准操作规程（SOP）的偏差。

- 如果洗脱液不足以完成样品序列，会自动发出警告
- 在审计追踪中自动记录洗脱液瓶重新填充
- 借助常规和自动系统健康检查，监测仪器运行准备情况

避免出现以下情况



增强对仪器的掌控力，实时监测系统状态

在当今分析实验室，科学工作者深入认识新仪器的时间有限。因此，HPLC 系统应无缝连接现有工作流程和方法，而无需额外进行培训或获取其他专业知识。

Vanquish Core HPLC 系统革新了仪器操作的易用性，无论专家还是新手都可以获得出色的检测结果。

交互式 Vanquish 触摸屏（选配）

交互式 Vanquish 触摸屏允许操作人员直观、实时、智能地监测当前系统状态：

- 通过与系统的直接接口完全满足合规性需求，而无需网络连接
- 触摸屏支持佩戴手套操作且耐溶剂腐蚀
- 显示当前仪器参数状态，例如流量和压力
- 通过泵压力数据图监测色谱柱平衡过程
- 演示教学式维护视频
- 支持远程仪器监测（即使没有 CDS），多语种支持

Vanquish 溶剂监测系统（选配）

Vanquish 溶剂监测系统扩展了 Vanquish HPLC 和 UHPLC 系统的功能，可自动准确测量每个溶剂通道和废液容器中的液位水平。

Vanquish 溶剂监测系统与 Vanquish Core 系统深入集成，可通过 Vanquish 触摸屏或模块本身直接通过 Chromeleon CDS 查看溶剂余量和废液存量。

通过监测流动相水平，能更可靠地运行长样品序列，避免在偏差说明等文档工作中花费太多的时间；通过监测废液量防止出现泄漏风险。



Vanquish 溶剂监测系统（选配）管理您的流动相余量和废液存量，确保获得最高分析可靠性。

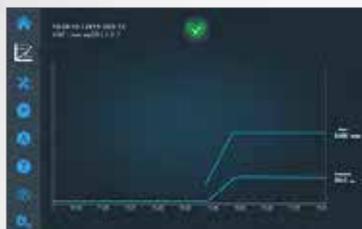
- Thermo Scientific™ Viper™ 手紧接头，实现几乎零死体积的流路连接
- 自动和远程仪器清洗
- Thermo Scientific™ Vanquish™ 溶剂监测系统，确保每个序列具有足够的洗脱液
- Vanquish 触摸屏，支持直接监测系统状态并允许操作人员执行控制和维护
- 仪器诊断功能可轻松识别问题并进行故障排除



仪器上的维护说明



多语种支持



仪器平衡监测



直接显示溶剂水平



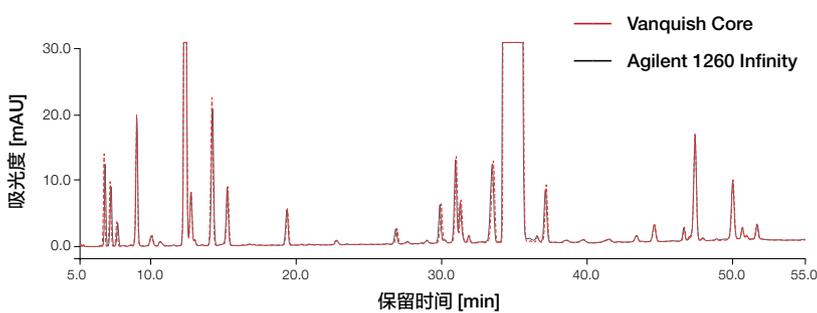
显示仪器状态



简化方法转移，加快实验进程

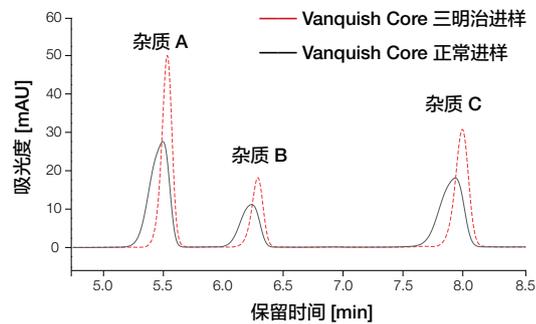
当您需要在维持现有工作流程的同时提高实验室生产率时，您需要一个能够灵活、精确复制当前方法的系统。Vanquish Core HPLC 系统旨在模拟其他 HPLC 系统来轻松转换方法，同时提供更高生产率和操作简便性。

- 梯度延迟体积可自由调节，从而匹配分析物保留时间和色谱分离图
- 自定义进样程序适用于高有机相溶解的样品进样
- 直接加热和强制空气循环加热模式用于模拟现有仪器



Vanquish Core HPLC 系统可以无缝调节仪器梯度延迟体积来匹配传统 HPLC 仪器。在本例中，通过在仪器方法中设置简单的软件操作命令（空闲体积 = 200 μL ）来增加梯度延迟体积，实现与 Agilent 1260 Infinity 液相色谱系统的最佳匹配。

除梯度延迟体积外，色谱柱加热模式和整体系统分散效应的匹配对于确保从一种系统到另一种系统成功进行方法转换来说至关重要。Vanquish Core 提供了两种色谱柱加热模式，只需单击鼠标即可更改为传统 HPLC 仪器色谱柱加热技术原理。此外，现代 HPLC 仪器较低的系统分散效应有益于提高整体分离能力，但在进样高有机相溶解的样品时可能导致峰形不良。Vanquish Core HPLC 系统通过自定义进样程序对样品进行简单的针内稀释，使您能够照常运行方法，同时提供更高分离能力。



高有机相溶解的样品会导致现代 HPLC 仪器色谱峰变形。Vanquish Core HPLC 系统执行三明治式进样时，能够在进样高有机相溶解的样品时保持色谱柱性能。

如果手边没有适合的仪器工具，那么 HPLC 分析方法转移可能具有挑战性。这是因为方法转移的成功不仅取决于单个仪器参数，例如 HPLC 系统的梯度延迟体积。实际上，系统分散效应和色谱柱控温技术也起着重要作用。Vanquish Core HPLC 系统是唯一涵盖所有这些参数的仪器，可实现最简便的方法转移。



Vanquish Core HPLC 系统的方法转移套件。结合 Vanquish 分流进样器计量装置，可以在较宽范围内任意调节梯度延迟体积（以微升为单位）。设置的审计追踪记录和全面的确认技术可确保合规性。

多种检测器组合，满足不同应用需求

选择适合的检测技术是解析样品中所有目标成分的关键。

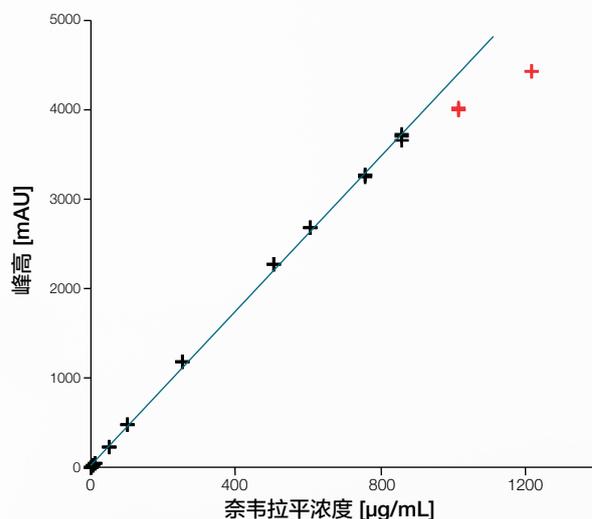
Vanquish Core HPLC 系统提供各种检测功能，可轻松集成

和组合来满足您的方法需求。



业界领先的二极管阵列检测器

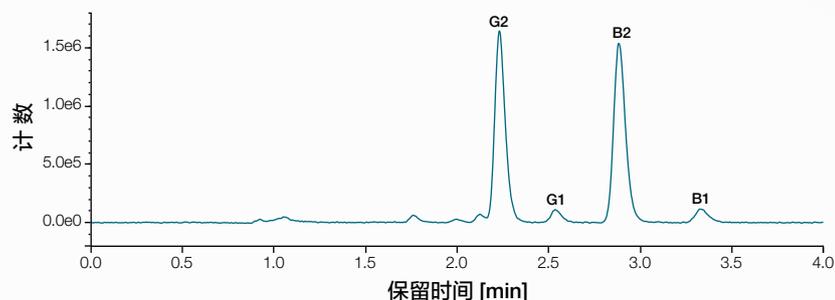
业界领先的 Thermo Scientific™ Vanquish™ 二极管阵列检测器具有出色的信噪比和较宽的线性范围，优于可变波长检测器。多波长检测器基于二极管阵列检测技术，提供了一种经济高效的解决方案，可同时采集多达八个紫外可见波长通道。



奈韦拉平的浓度与峰高图，包含校正数据点（黑色）和通过校正删除的曲线下数据点（红色）。线性校正允许偏移校正，但未进行权重校正。

强大的荧光检测器

荧光检测可实现高灵敏度和高选择性。

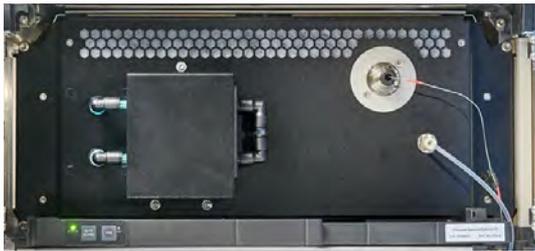


四种黄曲霉毒素的 FLD 色谱图：G2、G1、B2 和 B1，其中 G2 和 B2 浓度为 0.9 µg/kg，G1 和 B1 为 2.9 µg/kg。

可变波长检测器

具有出色灵敏度和线性范围的紫外可见检测，是经济高效且功能强大的化合物定量分析解决方案。

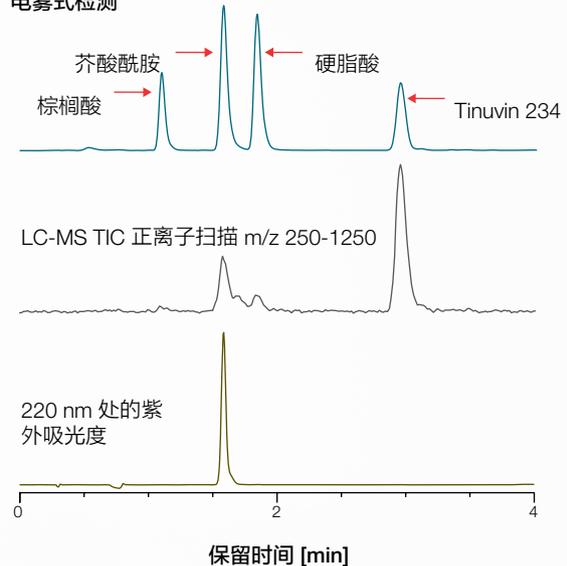




独特的通用型电雾式检测器

Thermo Scientific Vanquish™ 电雾式检测器功能强大、性能一致且具通用性；可用于检测几乎所有具有亚纳米级灵敏度的大分子和小分子，即使其不含发色团或离子化能力很差。电雾式检测的灵活性和性能非常适用于分析研发，其简便性和重现性则适用于制造行业 QA/QC 检测。

电雾式检测



与质谱和紫外吸收不同，CAD 能够检测样品中的所有分析物。质谱 (MS) 要求分析物形成气相离子，而紫外检测器的响应取决于发色团的性质。



简便的质谱检测

质谱技术可以获取更多常规检测技术无法提供的数据。Thermo Scientific™ ISQ™ EM 单四极杆质谱仪或 Thermo Scientific™ ISQ™ EC 单四极杆质谱仪简便易用，集成 LC 系统后可用于执行可靠、稳定且简便的 LC-MS 常规分析，并具有扩展质量数范围，实现了更高检测灵活性。新手和专家均可通过集成软件快速掌握 MS，获取每个样品的更多信息。



灵活匹配您的 LC-MS



LC-MS 技术广泛应用于多种领域，包括食品安全和环境监测。Vanquish Core 结合 Thermo Scientific 质谱仪系列产品，为超灵敏度检测提供了一个出色的解决方案。关于 LC-MS 设置，您可以选择功能全面的 Thermo Scientific™ Xcalibur™ 软件、强大的 Thermo Scientific™ TraceFinder™ 软件或合规的 Chromeleon CDS 控件。



创新技术



2



10



1 Vanquish 溶剂监测系统 (选配)

Vanquish 溶剂监测系统可提高法规遵从性、生产率和实验室安全性。确保您的 HPLC 系统溶剂永远不会耗尽，废液也不会溢出，进而减少宝贵的检测时间和样品损失。

2 Vanquish 触摸屏 (选配)

您可借助 Vanquish 触摸屏完全掌控 LC 仪器。显示屏始终显示仪器的关键参数，例如流量和压力，并通过直观的分步视频教程指导您完成关键的维护任务。

3 检测能力

从小分子到复杂生物分子，依分析物分子特征的不同，采用多种检测技术。Vanquish Core 系统兼容多种分析检测器，包括质谱 (MS)、二极管阵列检测 (DAD)、多波长检测 (MWD)、电雾式检测 (CAD)、可变波长检测 (VWD) 和荧光检测 (FLD)。

4 智能进样技术

出色的保留时间精密度和准确度以及增强的色谱柱保护能力。

5 专用进样阀和切换阀

Vanquish Core HPLC 系统阀经设计满足可靠性要求，确保常规 HPLC 分析稳健运行。这些阀使用寿命长且遵循免维护原则，降低了总拥有成本。

6 简化操作

使用免工具 Thermo Scientific™ Viper™ 手紧接头执行接近零死体积操作且符合人体工程学设计。



7 维护简便

无需拆卸即可维修模块；每个装置都有手柄，便于操作；系统正面的灯条指示系统状态；整个系统支持免工具维护。

8 保持实验室整洁

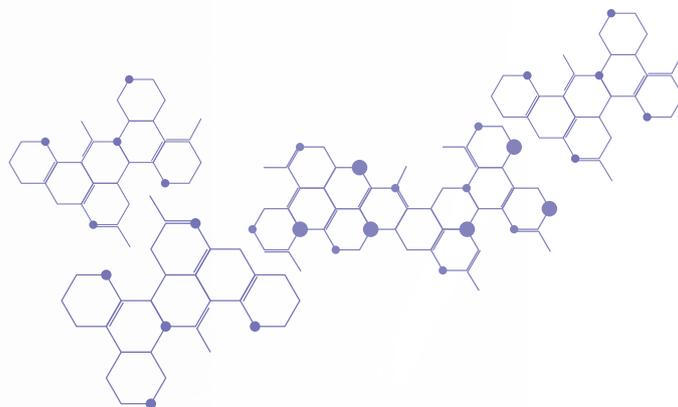
内置抽屉可存储配件、相关文档或其他系统材料。

9 易于方法转换

可调梯度延迟体积和多种加热预热模式有助于精确复制传统 HPLC 方法。

10 兼容您现有的软件构架

兼容最新的 Chromeleon CDS 功能发布版和长期支持版以及其他软件。



Vanquish LC 系列产品概述

HPLC 系统

常规分析

UHPLC 系统

方法开发

科学研究和高通量

Thermo Scientific Vanquish Duo HPLC 和 UHPLC 系统工作流程

Vanquish Core HPLC 系统

- 主力系统，结果可靠
- 智能化系统，提高了生产率
- 方法转换无缝连接
- 支持低压、高压和等度溶剂混合



700 bar

Vanquish Flex UHPLC 系统

- 泵种类多，灵活选择二元 / 四元 / 双泵系统
- 灵活的 LC-MS 方案，生物兼容特性
- 方法开发灵活，UHPLC 表现优秀



1000 bar

Vanquish Horizon UHPLC 系统

- 提供业界领先的样品信息精密度和准确度
- 无与伦比的检测灵敏度和速度
- 真正面向未来，顶级 UHPLC 性能
- 优化了 LC-MS 分析的优势



1500 bar

集“智”大成

匠心传承，实力硬核



赛默飞
官方微信



赛默飞色谱
与质谱中国

热线 800 810 5118
电话 400 650 5118
www.thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC