



应用创新

联结合作共赢

领先的技术、专业的队伍

全面的支持

**Thermo Scientific 色谱、质谱、痕量元素产品**

参考指南

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

# 更多的功能 全新的可能性

赛默飞（纽约证交所代码：TMO）是科学服务领域的世界领导者。我们的使命是帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。主要客户类型包括：医药和生物技术公司、医院和临床诊断实验室、大学、科研院所和政府机构，以及环境与过程控制行业。借助于Thermo Scientific、Invitrogen和Applied Biosystems三个首要品牌，我们将创新技术、便捷采购方案和实验室运营管理的整体解决方案相结合，为客户、股东和员工创造价值。我们的产品和服务帮助客户解决在分析领域所遇到的复杂问题与挑战，促进医疗诊断发展、提高实验室生产力。

赛默飞旗下色谱（HPLC, GC, IC）、质谱（LC-MS/MS、GC-MS/MS、LCHRMS、GCHRMS、IOMS）、痕量元素分析（AAS、ICP-OES、ICP-MS）和样品前处理系统，是业界领先产品，能为科学分析创造出全新的可能性。

接下来将为您介绍赛默飞色谱质谱及痕量元素分析产品，这些产品在诸多领域中针对极具挑战性的分析问题提供了解决方案，帮助您推动科学进步。

让世界更健康、更清洁、更安全！  
Making the world healthier, cleaner and safer together!

## 目录

|                           |       |                |       |
|---------------------------|-------|----------------|-------|
| + 液相色谱系统 (HPLC)           | 4-5   | + 同位素比质谱仪      | 20-21 |
| + 纳升级液相色谱系统 (Nano LC)     | 6-7   | + 附件与耗材        | 22-23 |
| + 气相色谱及气质联用系统 (GC, GC-MS) | 8-9   | + 色谱，质谱及LIMS软件 | 24-25 |
| + 离子色谱系统 (IC)             | 10-11 | + 组学研究解决方案     | 26-27 |
| + 全自动水质与工业分析系统，在线离子检测系统   | 12    | + 生物制药解决方案     | 28-29 |
| + 样品前处理系统                 | 13    | + 环境分析解决方案     | 30-31 |
| + 液质系统 (LC-MS)            | 14-15 | + 食品饮料解决方案     | 32-33 |
| + Orbitrap LC/MS 系统       | 16-17 | + 临床医学和法医学解决方案 | 34-35 |
| + 痕量元素分析系统                | 18-19 | + 售后服务         | 36    |

领先的  
仪器



优化的  
附件



信息丰富的  
软件



# 全新的发现

## 液相色谱

革命性的理念，超乎想像的体验



## 气相色谱

随时准备面对日益苛刻的挑战



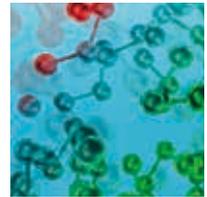
## 离子色谱

来自世界领导者的标准、无试剂IC和毛细管IC系统



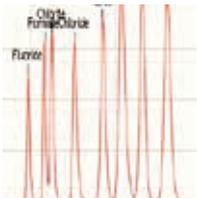
## 质谱

适用于精确鉴定和定量的系统



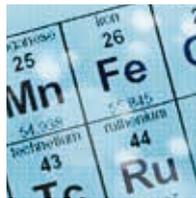
## 数据管理软件

更快的数据解析和信息流



## 痕量元素分析

优异的产率和更高的可靠性



## 样品前处理系统

更短的时间，更出色的萃取效率



## 全自动水质分析

更快速、更灵活的质量控制专家



基于丰富知识的方法开发



及时的服务



无与伦比的承诺

# UHPLC<sup>+</sup> focused

UHPLC 能够提供更快的运行、更高的分离度以及更低的运行成本，满足更多实验室各种不同应用的需求。赛默飞所有型号的 HPLC 系统都具备常规分析及快速分析的功能，为您的分析需求提供更强的多功能性。



## Vanquish 系列UHPLC

该系列是我们所有知识和热情的结晶，提供前所未有的革命性的色谱体验。您可得到更好的结果、更多的信息、更强的人机交互。

- 高压二元体系泵提供 stronger 的分离能力，最高耐压1500 bar (22,000 psi)，流速可达5 mL/min
- 低压四元体系泵提供更多的溶剂选择性，最高耐压1034 bar (15,000 psi)，流速高达8 mL/min
- 更精准的样品操作，最多可以加载23块多孔板，高达8832份样品
- 更有效地控制分离，2种温控模式，拥有主动式预加热功能
- 更灵敏地进行检测，使用LightPipe™技术，扩散更小



## UitiMate® 3000快速分离型

该系统 (RSLC) 集成了超快速分离所需的独特硬件，使用小颗粒填料色谱柱实现了卓越的分度。

- 二元或四元系统适用于UHPLC和传统的HPLC应用
- 宽广的流速/压力范围，适用于超快速、超高分离度的分离
- 系统最高耐压1034 bar
- x2 Dual RSLC系统适用于最高产率的解决方案
- 最高8 mL/min流速，体现出高流速下耐受高压的稳定性



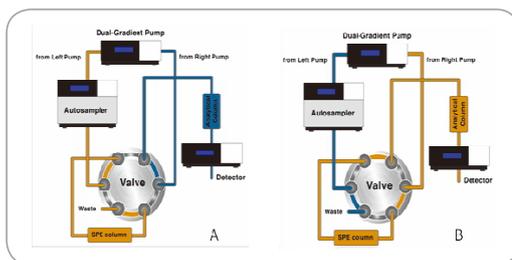
## UitiMate® 3000标准型

该系统提供了最合适解决方案，适用于严苛的分析型和半制备型LC应用。

- 最佳的性能和可靠性适用于常规LC应用
- 620 bar最大压力和100 HZ检测器能够实现UHPLC分析
- 最多多样化的系统配置能够实现最大的应用灵活性
- 流速高达10 mL/min满足所有应用的需求
- 0.1%的流量准确度为复杂样品分析带来绝佳的重现性

# 更加多功能的 液相色谱系统

## 双三元 (DGLC) 特色技术



双三元 (DGLC) 是赛默飞的独特技术, 从纳升液相、常规液相、超快速液相到生物液相, 所有系统均可提供双三元技术。结合 Chromeleon® 变色龙软件可轻松实现在线固相萃取、二维或多维、并联、串联、流动相在线除盐、柱后衍生及反梯度补偿等高级应用。

我们能提供种类繁多的检测器, 除 VWD, MWD, DAD, FLD 光学检测器外, 我们还可提供独有的特色检测器供您选择, 以满足您所有色谱分析需求。

### 电化学检测器

ECD-3000RS 是一款适用于易氧化和易还原分析物的下一代电化学检测器。它能够为安培检测、库伦检测和脉冲安培检测提供出色的性能。不仅使电化学检测技术达到了与 UHPLC 兼容的新水平, 而且增强了量程自动调节的能力, 同时传感器即插即用型设计, 尤其适用于测量有限体积以及复杂样品中的微量成分。通用 OMNI Coulometric Cell (6020RS) 耐压可达 620 bar (9,000 psi), 用于柱前 / 后分析物的电化学修饰。



ECD-3000RS

### 电雾式检测器

赛默飞 Corona Veo 电雾式检测器是一款针对所有非挥发及部分半挥发性物质进行分析物的通用检测, 并且具有梯度兼容性。



Corona Veo

### MSQ Plus™ 质谱检测器

Thermo Scientific MSQ™ Plus 质谱检测器能够用于多种 HPLC 和 IC 的应用及方法学中。MSQ™ Plus 是一款仅 12 英寸宽的小巧型质谱仪, 能够为分析物提供通用的检测和表征。MSQ™ Plus 具有灵敏、耐用、强大、易用等特点, 并无缝兼容 LC 和 IC 系统。



MSQ™ Plus 质谱检测器



## UitiMate® 3000 BioRS系统

该系统是真正适用于蛋白质、多肽和生物治疗药物分析的生物型 UHPLC。非常适合于生物制药的开发、鉴定以及质量控制 (QC)。

- 以快速分离技术为依托, 压力上限达到了 1034 Bar (15000 psi)
- 整个系统的流路均为生物兼容性的低扩散流路
- 可在高盐、极端 PH 值等苛刻溶剂条件下, 可靠、稳定地长时间进行
- 可为复杂生物样品的分析提供最高的峰容量以及最高的灵敏度

Thermo Fisher作为 LC-MS 分析系统的领导者，为一系列专业的分析应用提供了更多的液相色谱解决方案。Thermo Scientific LC、UPLC、nano-LC 及 LC-MS 系统的分析性能可满足您实验室的各种分析需求。



### Transcend II 系统采用了多通道和 TurboFlow 技术

目前，Thermo Scientific™ Transcend™ II 系统搭载了高效Ultimate 3000 RSLC 液相泵，结合了 Thermo Scientific™ TurboFlow 技术和自动 2X 和 4X 多通道技术，为复杂基质样品提供在线净化，并提高了 LC 系统中非平行进样样品的样品通量。



### Prelude SPLC 系统

如今，Thermo Scientific LC-MS 分析系统已可用于临床研究和法医毒理学实验室，分析通量及性价比。Thermo Scientific™ PreludeSPLC™ 样品前处理及液相色谱系统具有高效的色谱分离技术，能够快速、反复、可靠地进行在线样品制备。

# 更专业的 纳升级 LC 系统



## UltiMate 3000 RSLCnano 系统

UltiMate 3000 RSLCnano系统可提高低流量分离效率，轻松偶联质谱仪，具有出色的分辨率、灵敏度和选择性，适用于纳升级 LC 和蛋白质组学应用。

- 非常适合分析复杂样品
- 高灵敏度，适用于femtomole级或更低级别检测
- 最高稳定性和重现性，提供一致结果
- 分辨率和选择性提高，鉴定更可靠
- 最宽（纳升/毛细管/微升）级流速范围（20 nL/min ~ 50  $\mu$ L/min）



## EASY-nLC 1200

ThermoScientific™ EASY-nLC™ 1200提供更高系统压力，可以获得更尖锐的色谱峰，更高的分辨率使得蛋白质覆盖范围更宽广。先进的溶剂流量管理，混合器前的双流传感器可提供出色的梯度，帮助获得高重复的结果。专利的 nanoViper 技术和大触屏操控便于系统安装，使用和维护。无论新手还是专家都可获得高品质数据，得到理想结果。

环境、食品安全、毒理学和法医学气相色谱应用的要求日益严苛。我们的GC、GC-MS随时准备面对这些挑战。为真实世界的样品分析而优化设计的GC-MS系统，快速、易于使用，为您解决复杂的分析问题，极大提高实验室的生产效率。



### TRACE GC 1300系列 气相色谱

全新的TRACE GC 1300系列气相色谱，业内唯一能实现用户可直接更换的模块化进样口和检测器的气相色谱仪。重新定义了气相色谱在常规分析及高通量实验室中的适用性。

模块化的设计实现了进样口和检测器的即时连接，减少仪器的维护时间，让用户可以根据具体的应用及日常分析工作快速提高仪器性能。TRACE GC 1300系列气相色谱将给您带来突破性的仪器性能，极大改善分析效率。



### ISQ系列单四极杆 GC-MS

ISQ™系列气相色谱-质谱联用仪是久经时间考验的单四极杆质谱，代表了质谱仪在创新方面近50年的积累。ISQ™系列气相色谱-质谱联用仪的设计目标是成为您实验室的真正主力，整合了坚固的元件、简单的接入方式以及精简的工具等要求，在为日常GC-MS分析提供优秀性能的同时，集成了创新技术，帮助您轻松扩展实验室的测试范围或整合新的样品分析技术，因此无论是研究领域还是日常应用，ISQ均可满足GC-MS的分析需求。



### TSQ 8000 Evo GC-MS/MS

Thermo Scientific™ TSQ™ 8000 Evo三重四极杆质谱仪专为寻找进一步提高生产率的实验室设计。它是高度成功的TSQ8000 GC-MS/MS的进化版，为您带来更高的生产率，MS/MS易用性和SRM更出色的表现。

我们的仪器能够在单位时间内采集更多的信息，分析更多化合物，并提供更多的结果。从而，在分析流程中实现更高水平的生产率及效率。

TSQ8000 Evo GC-MS/MS特定的AutoSRM软件，以实现SRM方法建立和优化的自动化。涵盖范围上至全扫下至完整方法的建立，方便，简单，易用性强。



### Exactive GC Orbitrap GC-MS

Exactive GC Orbitrap GC-MS系统是一款全新推出的GC-MS，它拥有高分辨率和高精度质量的完美性能，是气相色谱仪和Orbitrap质谱仪的完美结合。

Exactive GC Orbitrap GC-MS系统同时具备准确定量功能，具有高灵敏度、低检测限的特征，以及可靠、耐用、操作简单的软件系统。

该系统不仅在目标物筛查和定量方面有着可靠的性能；而且同时拥有智能的非靶向筛选能力。它超越了传统的GC-MS系统，开启了GC-MS分析的新纪元。

# 更高生产率的 GC 和 GC-MS 系统

## 真空锁定装置



无需卸真空, 2分钟内即可移除整个离子源

## 氮气节省模块



无需考虑氮气供给, 一瓶氮气可使用3.5-14年



## Q Exactive GC Orbitrap GC-MS/MS

Thermo Scientific™ Q Exactive™ GC系统是气相色谱仪 (GC) 与高分辨率、高精度质量数 (HR/AM) Orbitrap质谱仪的首次结合。该系统操作简便, 可在一次分析中提供全面的样品表征, 确保在化合物发现、鉴别和定量分析方面获得更出色的可靠性。Q Exactive GC系统不仅具有和三重四极杆GC-MS媲美的定量能力, 而且具有高精度、全扫描HR/AM功能, 只有Orbitra技术才能同时提供这两种功能。Q Exactive GC系统卓越的能力使其成为适用于气相色谱质谱仪分析化合物领域的新技术标杆。

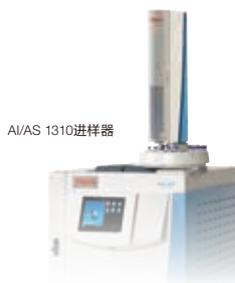


## DFS 磁式扇形 GC-HRMS

Thermo Scientific™ DFS™磁式扇形GC-HRMS是二噁英和POP分析的黄金标准, 符合全球范围内任何官方二噁英、PCB或PBDE方法 (EPA1613、1668、1614等)。DFS是专为目标化合物分析量身打造的质谱仪, 性能卓越。其大容量离子源为二噁英的鉴定提供最高稳定性和灵敏度, 提供市场上最佳的二噁英设置标准: 20 fg 2378-TCDD的信噪比  $\geq 200:1$  (PtP, 4s)。DFS系统基于60年的磁质谱开发经验而研发, 工具包中融合了您所需的所有性能, 甚至适用于小型实验室。

## 自动进样器选项

要获得最佳重现性和准确性, 必须进行精确进样。AI/AS 1310自动进样器和TriPlus RSH™自动进样器为自动进样提供理想的解决方案。



AI/AS 1310进样器

## AI/AS 1310进样器

AI 1310的基本配置一次可容纳8个样品瓶, 而AS1310可容纳155个标准液体自动进样器的样品瓶。出色的精度和免工具校准使该进样器成为常规液体样品进样的理想选择。AS 1310在TRACE 1300系列GC上可实现双塔进样, 同时有310个样品瓶位。

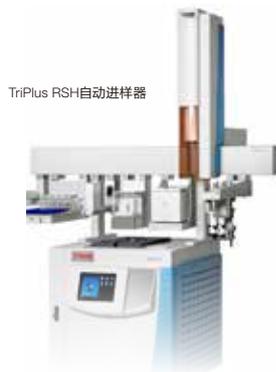


TriPlus™ 300顶空自动进样器

## TriPlus™ 300顶空自动进样器

TriPlus™ 300顶空自动进样器提供一个可容纳120个样品瓶的大样品盘和一个可容纳18个样品瓶的孵化箱, 以实现高通量分析。

TriPlus™ 300顶空自动进样器其可靠的操作, 无与伦比的灵活性为挥发性物质提供高通量的分析。这款阀-定量环新型自动进样器同时以扩展的样品容量提供快速启动, 可靠、无人看管和高通量的操作。其完全符合制药、法医和环境实验室中现有方法的要求, 使其成为自动化及可靠地分析挥发性有机物的最佳选择。



TriPlus RSH自动进样器

## TriPlus RSH自动进样器

TriPlus™ RSH自动进样器提供最优的液体进样模式, 支持非常宽范围的样品类型、进样口和注射器灌装和进样技术。全面优化的进样技术结合精密的机械移动确保您使用该自动进样器获得无与伦比的结果。

为了满足更高要求, TriPlus RSH集成液体进样、顶空和固相微萃取于一体, 是业界最先进的自动进样装置。在单序列分析中, 该自动取样系统能够自动在三种进样模式间来回切换。对于易挥发有机化合物的分析, 可以直接通过进样口连接吹扫捕集和热解析装置, 这样固体、液体和气体样品定量得以很好保证。

赛默飞在仪器、化学、应用和软件方面的持续创新能够确保您获得最优秀的IC解决方案。



### ICS-600基础型 C系统

设计小巧，操作简便。系统稳定性佳，适合于常规离子的测定。

- 小巧的设计能够有效节省工作台空间同时方便接触流体
- 抑制型电导检测，提供低噪声和稳定的基线
- 支持标准孔径和微孔径两种解决方案
- 可选配柱温箱以降低噪声和漂移
- 极高的性价比，完全兼容Thermo所有专利离子色谱技术

### Dionex AQUION (AQ) IC 系统

Aquion高性能离子色谱仪，系统设计精良，易于操作，启动快速，性能可靠稳定，适用于环境、食品安全及研究实验室等广泛领域。

- 双柱塞高压泵可提供高精度，低漂移和无脉动的淋洗液流速
- 全PEEK流路避免了金属污染。耐高压、耐酸碱和反相有机溶剂
- 内置精确控温柱温箱，兼容各种尺寸规格色谱柱，确保检测结果准确性和重现性
- 采用变色龙软件控制，功能强大而操作简便
- 多种功能自动进样器可选，满足用户不同需求

### Dionex Integrion (IN) 高压离子色谱 (HPIC) 系统

Integrion是一款可靠的集成式高压离子色谱仪。灵活性极大、功能全面，操作简便，配置丰富，更高分辨率，更快分析速度，挑战分离极限。

- 泵耐压高达6000 psi，流速范围更广，完全兼容4 $\mu$ m等小粒径色谱柱分离，大大提高分辨率
- HPIC 淋洗液自动生成，利用去离子水电解产生精确浓度的淋洗液，在减少劳动力的同时大幅改善实验结果的重现性
- 集成检测器灵活配置，支持多种检测器，无限拓展离子色谱应用范围
- 无线智能设备监控，随时随地完整详尽地控制系统及其状态，主动维护，防止出错

### ICS-4000毛细管高压 离子色谱 (HPIC) 系统

ICS-4000毛细管高压离子色谱 (HPIC) 系统重新定义了毛细管离子色谱，以其无以伦比的分辨率、分析速度及灵敏度满足常规分析中各种应用挑战。集成式系统在简化运行流路的同时增加分析效率及产率。

- 快速分析增加分析通量
- 高性能提高色谱分离度
- 死体积小，减少峰展宽，提高信噪比
- 全新的QD电荷检测器，对高价荷和弱电解质有极好响应，可有效排除“假阳性”

# 更加可靠的 IC 系统

## 自动进样器

赛默飞 IC 自动进样器均采用PEEK流路，全面支持各种复杂应用，性价比极高。



### AS-AP

高性能全自动样品处理系统，提供极大的样品容量，进样迅速、精准，具有广泛的应用灵活性。兼容样品瓶和/或孔板进样，进样顺序可编程，支持共享方式进样。



### AS-DV

具备在线样品过滤功能。兼容5 mL和0.5 mL样品瓶，支持在线预浓缩功能。



### AS-HV

多功能自动进样器，支持多种样品瓶，非常适合高纯度水中痕量水平污染物检测等应用。



## ICS-5000<sup>+</sup> HPIC 通用高压离子色谱系统

实现对毛细管开型和分析型离子色谱的连续高压操作——真正的高压离子色谱HPIC™分析系统！配备全新4 μm粒径颗粒填充的离子色谱柱，可实现对样品高分辨、快速分离。

- 模块化设计能够满足各种不断发展的分析需求
- EG，加上四元梯度混合以及真空脱气装置，能够提供最大的淋洗液灵活性
- 精准的温度控制能够显著降低噪声和漂移

## 免试剂离子色谱（RFIC™）系统能够提供优异的结果

赛默飞 IC 技术经过了数代产品的发展，每一代新产品都具有更加出色的性能、更大的灵活性，并且操作更加简便。



### RFIC-EG淋洗液在线发生

随着RFIC-EG免化学试剂技术的问世，您无需配制任何化学试剂即可自动完成分析工作。离子分析的结果达到无与伦比的精度和重现性。RFIC-EG免化学试剂技术代表了当今世界离子色谱发展的方向。



### RFIC-ESP电解样品前处理

RFIC-ESP免化学试剂利用阀切换和电解水原理，能够对不同基体样品进行诸如自动样品校正及基体浓缩等的多种在线前处理操作，简化了痕量样品的分析。



### 基于在线电解淋洗液发生器技术的RFIC-30

——为我们带来先进方便的梯度淋洗手段

RFIC为Dionex的专利技术，多次荣获国际大奖（2002年匹兹堡银奖、2003年匹兹堡金奖、2005年匹兹堡银奖）。相比传统方法，使用在线电解淋洗液发生器不再需要购买价格昂贵的梯度泵，也不需要手工配制浓淋洗液，用等度泵就能实现梯度淋洗。实验中仅使用高纯水，而不需要人工配制任何化学试剂！

# 更加自动化的水质与工业分析仪

赛默飞全自动水质与工业分析仪可自动完成加样品、加试剂、搅拌、冲洗、孵育显色和比色检测等步骤。只需微升级样品和试剂耗量，灵敏度高、重复性好。引进该技术可以很好的提高实验室效率，对实验室的自动化发展具有重大意义。



## Gallery系列全自动分析仪

Gallery是一款带多种应用程序的分立式光度分析仪，可用于食品、饮料、葡萄酒和各种水质样本测试及质量控制。该分析仪提供了运行两种测量技术（光度和电化学（ECM））的集成平台。同步检测来自一份样本的多种分析物，且多项自动化功能确保了分析效率。

- 集比色法、酶法和电化学法检测于一体
- 孵育槽温度25-60℃可调，反应时间自定义
- 可选配ECM电化学模块，同时检测pH和电导率
- 独立搅拌棒混匀装置，带冲洗站，内置自动预稀释和自动二次稀释功能
- Gallery Plus Beermaster全自动啤酒分析仪可对啤酒和麦芽汁等样本中的多种成分进行定量分析，还有同德国嘉士伯联合开发的BCM模块进行苦味值检测专利技术

# 更加自动化的在线离子监测系统

URG系列监测仪相比传统滤膜采集大气颗粒物，具有单个监测周期、采样周期短等特点，配合离子色谱“只加水”技术，免维护，自动化程度高，省时省力。

## URG9000系统大气中气溶胶及气体组分在线离子色谱监测系统

迄今为止实时在线分析气溶胶及气体中离子组分最精确、最完备的仪器，将离子色谱技术成功应用于大气环境监测，具备实验室检测仪器的高精确性及在线监测仪器的连续自动化可操作性。

- 常规PM<sub>2.5</sub>切割头，可转换为PM<sub>1</sub>或PM<sub>10</sub>，采样流量可根据不同切割头灵活配置，并可实现校准
- 过饱和水蒸气喷射，颗粒物采集与吸收效率≥99.7%
- 湿式平行板扩散溶蚀器，对SO<sub>2</sub>吸收效率（浓度≤0.5 ppm）≥99.7%，无记忆效应
- 阴、阳离子色谱检测限低，分析周期小于1小时（可根据用户要求设定）



# 更高效的 样品前处理及采样系统

样品的提取通常耗时、耗力，使用Accelerated Solvent Extraction (ASE®) 和AutoTrace®系统能够自动化并快速执行溶剂萃取，同时降低溶剂消耗并简化样品处理。



## 加速溶剂萃取系统 (ASE)

ASE®专利技术，通过高温高压，用常见溶剂对固体和半固体样品进行萃取。广泛应用于环境、食品、农业、石化、医药等行业。

- 省时，数分钟完成1-100g样品的提取
- 省溶剂，与传统技术相比，可以节约50-90%的溶剂
- 省劳力，完全自动化
- 结果重现性好
- 与其它传统技术比，得到的实验结果高度一致



## AutoTrace® 280自动化SPE

AutoTrace® 280仪器能执行大体积液体样品的自动化固相萃取 (SPE)，适用于有机分析。

- 自动化萃取20 mL至20 L的液体样品
- 显著降低溶剂使用量并简化样品处理过程
- 正压上样，提高结果的精确度和稳定性
- 独立于上样泵的溶剂泵，回收率稳定
- 6通道同步萃取

多功能离子阱LC-MS系统具有独特功能，如 MS<sup>n</sup>、数据依赖分析及出色的全扫描灵敏度，可为低水平分析物提供常规检测和快速鉴定。



### LCQ Fleet 离子阱质谱仪

Thermo Scientific™ LCQ™ Fleet离子阱质谱仪性价比高，具有卓越的全扫描灵敏度、耐用性和可靠性，为复杂样品的常规分析提供丰富信息。

- 对复杂基质中化合物鉴定的性能已得到了实践验证
- 易用的单点LC-MS<sup>n</sup>适用于非专业质谱操作人员



### LTQ XL 线性离子阱质谱仪

Thermo Scientific™ LTQ XL™离子阱 LC-MS 质谱仪提供高灵敏度MS<sup>n</sup>性能，可为常规蛋白组学和代谢应用提供广泛的结构信息。其高容量2D线性离子阱结构与功能强大的软件相结合，为结构解析问题提供完整解决方案。LTQ XL MS提供多种解离技术，如PQD、ETD和CID。

- PQD为专利技术，能够消除所有离子阱固有的低质量歧视效应
- 实现预测和非预测代谢物的全面覆盖

# 更稳定的 LC-MS 系统

革新靶向定量。Thermo Scientific™ 三重四极杆 LC-MS 系统具有出色的稳定性和易用性，可提供最卓越的定量性能。



## TSQ Quantiva 三重四极杆质谱仪

Thermo Scientific™ TSQ Quantiva™ 三重四极杆质谱仪结合主动离子管控 (AIM) 技术，为现在和将来面临最困难定量任务挑战的科研人员提供无与伦比的灵敏度、分析速度及动态范围。仪器结果的可靠性及简便的操作性，使用户可将时间精力集中于分析，而无需担心仪器设置和操作，性能卓越。



## TSQ Endura 三重四极杆质谱仪

Thermo Scientific™ TSQ Endura™ 三重四极杆质谱仪具有无可比拟的 LOD 和 LOQ，价值卓越。无论何种样品或基质类型，它均为每天每次的运行提供顶级灵敏度和易用性，使客户可轻松进行方法开发和操作。



## TSQ Quantum Access MAX 三重四极杆质谱仪

即使预算有限，环境、食品安全检测、临床研究及法医毒理学分析等应用仍需稳定的分析灵敏度和专一性。Thermo Scientific™ TSQ Quantum™ Access MAX 三重四极杆质谱仪是一款出类拔萃的 LC-MS/MS 仪器，以合理价格提供出色的灵敏度、专一性及灵活性。

Orbitrap技术是公认的赛默飞的独特技术，被用于高分辨的质谱分析平台。Q Exactive质谱系列将HRAM的定性和定量功能集成到同一台质谱中，仅用一台质谱仪就能实现化合物的鉴定，定量和确证。



### Exactive Plus Orbitrap 质谱仪

Thermo Scientific™ Exactive™ Plus质谱仪操作简便、性价比高，结合工作流程驱动软件，是针对新用户和执行大量常规分析用户的理想仪器。它可进行高分辨率、精确质量（HRAM）全扫描 MS，提供快速、精确、可重复的结果，让分析结果高度可信。连续采集 HRAM 全扫描数据可进行定性和定量的回顾数据分析。



### Q Exactive/Focus LC-MS/MS 质谱仪

组合型四极杆Orbitrap质谱仪提供的灵敏度、选择性、灵活性及易用性为目标和非目标化合物的筛选、定量、鉴定和确证设立了标准。

Thermo Scientific™ Q Exactive/ Focus组合型四极杆OrbitrapMS将上述功能应用于环境、食品安全、临床研究、法医毒理学分析及受样品容量增加和预算严格受限挑战的制药实验室。Q Exactive/ Focus 系统可靠提供无与伦比的结果，以简化方法开发，节省时间，降低成本。

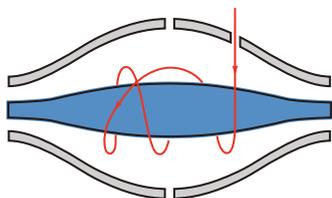


### Q Exactive Plus 组合型四极杆 Orbitrap 质谱仪

Thermo Scientific™ Q Exactive™ Plus台式 LC-MS/MS质谱仪将高性能四极杆的母离子高选择性与高分辨率、精确质量（HRAM）的Orbitrap 检测相结合，提供卓越的性能和广泛的多功能性。从蛋白质表征到靶向或基于DIA的定量及DMPK定性/定量筛选研究，该系统均可让您快速在复杂样品中筛选、鉴定和定量化合物。

# 分辨率更高的 Orbitrap LC/MS 系统

## 高分辨率、精确质量 (HRAM) 分析的不二之选



自2005年上市以来，Orbitrap已被公认为具有高分辨率、精确质量 (HRAM) 分析的黄金标准。Orbitrap拥有卓越的动态范围和无与伦比的灵敏度，基于 Orbitrap 的平台是唯一能够同时提供并兼顾高分辨率、精确质量 (HRAM)，高动态范围和高灵敏度四个优点的LC-MS/MS系统。Orbitrap结合线性离子阱质量分析器能够进行多级裂解 ( $MS^n$ ) 以及实现多种裂解模式 (CID、HCD和 ETD)，适用于化合物结构的解析。搭配连续电离源，如大气压化学电离源 (APCI)、电喷雾电离源 (ESI) 或纳喷雾电离源 (NSI) 能够提供更强大的分析能力和灵活性。



### Q Exactive HF 台式Orbitrap 质谱仪

Thermo Scientific™ Q Exactive™ HF质谱仪是新一代HRAM台式系统，配超高场Orbitrap检测器，为定性和定量组学工作流程提供更高的速度、生产率和可信度。



### Orbitrap Fusion 三合一质谱仪

Orbitrap Fusion超高分辨质谱系统是世界上第一款“三合一”质谱，该系统革命性地将四极杆Q (Quadrupole)、静电场轨道阱OT (Orbitrap)、双压线性离子阱Velos Pro (Linear Ion Trap) 三种质量分析器和两个检测器 (Orbitrap、双压线性离子阱) 集为一体，并利用创新的动态扫描管理技术实现三种质量分析器的同时工作并相互协作，实现真正意义上的平行检测或序列检测，多级分析的任何一级都可以随使用者的喜好来进行CID、HCD或ETD的碎裂模式选择，达到最高的分析效率和最佳的选择。



### Orbitrap Fusion Lumos 三合一质谱仪

新型Thermo Scientific™ Orbitrap Fusion™ Lumos™ Tribrid™质谱仪通过先进的性能扩大先进蛋白组学、生物制药和代谢组学的应用，包括应用同位素标记定量、低水平PTM分析、数据非依赖采集 (DIA) 和“自上而下”的蛋白组学研究。该仪器灵敏度高，提高了分析物检测、鉴定和定量水平，使科学家能够更快速和更全面地进行样品分析，提供前所未有的准确度。

赛默飞拥有最完整的痕量元素分析仪器范围。从单元素到多元素分析，检出限从ppm到ppq，是低消耗、高产出的系统，为您提供无可匹敌的易用性和灵活性，同时节省空间，减少气体消耗，让您的元素分析工作一步到位。



### iCAP 7000 Plus系列 电感耦合等离子体发射光谱仪

iCAP 7000 Plus系列ICP-OES可对大流量样品中的痕量元素进行低成本的多元素同时分析。仪器不仅性能先进、分析效率高，而且使用简便，在遵循国际规范及标准的同时，持续提供可靠的数据。

无论是常规高通量分析，还是科学研究，在Thermo Scientific Qtegra智能科技数据处理方案（ISDS）软件平台的支持下，创新性的ICP-OES提供快速低成本的分析。



### iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪

iCAP RQ是ICP-MS发展的一个飞跃，采用人体工程学和多项突破性的技术，具有卓越的仪器操控性，维护简单便捷，与同类仪器相比将带给您全新的操作体验和卓越性能。

iCAP RQ电感耦合等离子体质谱仪可进行多元素每周7天24小时不间断连续分析需要，操作简单的同时，还能够满足各种级别检测的需要。适用于对定量分析有较高要求和那些日常测试样品量非常大的实验室，比如环境分析、食品质量控制和地矿等行业的相关实验室。满足超痕分析的需要，如对分析有着很高要求的半导体行业等，操作简单便捷。



### iCE 3000 系列 原子吸收光谱仪

iCE 3000系列原子吸收光谱仪有别于其他传统设计的原子吸收光谱仪，是令人耳目一新的仪器。结构紧凑、时尚且使用方便。

iCE 3000系列原子吸收光谱仪分析效率高，灵敏度高，同时火焰气体消耗低，石墨管寿命长，通用型燃烧头耐腐蚀等都能降低用户的使用成本，使用的SOLAAR Security软件满足CFR21规范，而Wizards向导软件，方便仪器的使用和掌握。

# 更具创新性的痕量元素分析解决方案



## ELEMENT 2/XR HR-ICP-MS

ICP-MS性能的黄金标准，具有出类拔萃的数据可信度。Thermo Scientific™ ELEMENT 2和XR高分辨率（磁式扇形）ICP-MS系统覆盖亚ppq至ppm的浓度范围。它具有一流的抗干扰能力，即使不进行样品制备，也可进行准确可靠的多元素痕量水平定量分析，使其尤其适用于计量学、分析标准行业及半导体、地质和材料科学实验室。ELEMENT 2/XR HR-ICP-MS Jet接口为超痕量元素分析设定灵敏度的新标准。



## ELEMENT GD PLUS GD-MS

定义固体样品分析的质量标准。Thermo Scientific™ ELEMENT GD PLUS辉光放电质谱仪（GD-MS）重新定义了直接从固体样品进行的高级高纯材料分析。检出限超低，仅需少量校准和样品制备工作，使GD-MS适用于块状金属分析和深度剖面分析。使用脉冲源方法分析陶瓷和其它非导电粉末，提供同等灵敏度和数据质量，让GD-MS成为金属分析的可靠标准方法。



## FLASH 2000 元素分析仪

使用 Thermo Scientific™ FLASH™ 2000 有机元素分析仪（OEA）简化 CHNS/O分析，了解其在解决实验室问题、提高工作流程以及减少停机时间中的方法。对于任何需要少量ppm级至 100%碳、氢、氮、硫及氧定量的实验室，FLASH 2000元素分析仪提供出色的简便性、精确性及极致的性价比。该款灵活、可配置的有机元素分析仪采用全球公认的技术，这些技术通过全球官方机构认证，为多个行业提供可靠、高速、准确的全天候分析解决方案。

Thermo Scientific™同位素质谱仪可在同位素比测量中表现出卓越的准确度和灵敏度，从样品中获得诸如来源、历史和时间的独特信息。



### 同位素比红外光谱仪

Thermo Scientific™ Delta Ray™同位素比红外光谱仪 (IRIS) 采用世界上最先进的中红外光谱技术，实现了同时测定环境样品中CO<sub>2</sub>浓度、 $\delta^{13}\text{C}$ 和 $\delta^{18}\text{O}$ ，准确度可达 0.05%。该分析仪可让您在各研究领域获得重大科学发现，如温室气体监测、生态学与植物生态学、火山监测、碳储量和碳封存。

- 可验证、精确
- 现场部署
- 每天 24 小时，每周 7 天，连续提供特征丰富的数据
- 同时测定CO<sub>2</sub>浓度、 $\delta^{13}\text{C}$ 和 $\delta^{18}\text{O}$
- 智能参考



### 气体同位素比MS

Thermo Scientific同位素质谱仪具有卓越的精度和灵敏度，可为同位素特征测量提供关于化合物的历史和来源的独特信息。

- 将所有同位素质谱 (IRMS) 应用集于一台分析仪。Thermo Scientific™ Delta V™ IRMS系统具有卓越的线性度、灵敏度和稳定性，应用广泛，从使用 EA-IRMS进行蜂蜜掺假检测到使用GC-IRMS分析土壤中PAH的 $\delta^{13}\text{C}$ 均可使用。
- Thermo Scientific™ 253 Plus™稳定同位素质谱仪具有最高的灵敏度和准确度，非常适合同位素比测定。它提供开放而灵活的平台，将进样系统和样品制备设备联接起来，使 IRMS中的样品量最少。



### 高分辨率同位素比 MS

开启质谱分析新世界。Thermo Scientific™ 253 Ultra™高分辨率同位素比质谱仪革新了完整分子的特定场地测量和二元同位素比分析。分析人员现在可直接得到分子形成条件的信息，了解分子转运、储存和降解的方式，有助于在气候研究、生物化学、法医学、石油和天然气勘探领域获得新发现。

# 灵敏度更高的同位素质谱仪



## 多接收 ICP-MS

Thermo Scientific™ Neptune Plus™ 高分辨率多接收 ICP-MS系统可满足地学、核科学等许多学科对高精度同位素比测量不断扩大的应用需求。Neptune Plus 系统结合经实践验证的技术和最新的创新技术。该款强大的双聚焦质谱仪具有高质量分辨率、可变多接收器和多离子计数功能，提供前所未有的灵敏度、高度动态范围、无可比拟的线性度及出色的稳定性。



## 热电离 MS

Thermo Scientific™ Triton Plus™多接收热电离质谱仪（TIMS）可从您宝贵的样品中获得高精度同位素比测量结果。Triton Plus TIMS系统配经验证的热电离源和经配置来适应应用的独特可变多接收系统，是地质样品测年和核材料同位素组成控制的理想方法。它具有优异的灵敏度、动态范围、线性度和稳定性。



## 惰性气体 MS

惰性气体质谱分析的进步。新系列 Thermo Scientific™ 惰性气体质谱仪具有无可比拟的精度、灵敏度、动态范围、线性度和稳定性。

- 在Ar-Ar测年中将年龄精度提高一个数量级。Thermo Scientific™ Argus VI™静态真空惰性气体质谱仪可同时获取五个氩同位素。
- Thermo Scientific™ Helix MC Plus™多接收惰性气体质谱仪具有无可比拟的高分辨率和高精度，可用于氦、氩、氦和氙同位素比的重新测定。
- 新款Thermo Scientific™ Helix SFT™交叉飞行管惰性气体质谱仪，让您进入独特sub-permil精度的全新研究领域。



## 样品制备解决方案

我们的样品制备解决方案通过在SPE中引入科学的方法消除不确定性。

- SOLA: 首个无筛板SPE 产品提供更好的重现性以及更洁净, 更一致的萃取结果
- HyperSep Retain: 提供快速和方便的固相萃取产品
- WebSeal: 高通量筛选产品
- QuEChERS: 高效样品制备和净化的解决方案
- eVol: 世界首个分析型注射器, 对各种溶剂和样品实现精确的分配。特别适合粘度大的样品
- HyperSep通用型真空固相萃取装置: 适合同时处理16-96个样品



## 样品瓶和瓶盖

适用于所有仪器和应用的全面解决方案。

- 质谱认证样品瓶: 预清洗, 低颗粒, 低背景样品瓶, 适合质谱等高灵敏度残留应用
- National样品瓶和瓶盖: 品种齐全, 具备全面的仪器兼容性。液相气相2 mL样品瓶, 高回收样品瓶, 顶空样品瓶, 储样瓶等
- 电动压盖器和去盖器: 单手操作, 方便易用



## 样品瓶定制标签系统

最新的样品瓶标签系统可以快速、准确地将自定义的样品信息直接打于样品瓶上, 是目前为止开发的最具有创新性的标签仪器。

和传统的手动标签比较, 不仅提高了样品信息的可辨识度及准确性, 而且大大提高了实验室生产效率, 给您的实验带来极大的便捷。



## 氮吹仪和GC衍生试剂

Reacti-Therm氮吹仪是浓缩和衍生化的有效工具。

- 均匀稳定加热: 在环境温度加10°C到200°C间进行恒温孵育
- LED 显示屏: 校准温度方便快捷
- 可有加热和搅拌功能
- 可用于化学反应和水解反应适用于质谱, 液相和气相色谱的衍生化试剂



## LC色谱柱和附件

### 适用于常规分析的色谱柱

- Hypersil Gold: 出色峰型, 宽pH范围
- Synchronis: 卓越的批次重现性, 高载样能力
- Acclaim: 超低柱流失, 创新的键和技术具有不同的选择性

### 适用于常规分析的色谱柱

- Hypersil Gold 1.9  $\mu\text{m}$ , Synchronis 1.7  $\mu\text{m}$ , AcclaimRSLC 2.2  $\mu\text{m}$ : 提供高速度, 高柱效和高分离度

### 不受仪器限制, 适用于快速液相分析的表面多孔增强核技术的色谱柱

- AccuCore色谱柱与常规5  $\mu\text{m}$ 和3  $\mu\text{m}$ 色谱柱相比, 分离速度和灵敏度明显提高, 在常规反压下实现高速高效的分析。有2.6  $\mu\text{m}$ 和4  $\mu\text{m}$ 粒径选择

### 独特的用于分析极性化合物的色谱柱

- Hypercarb: 独特的多孔石墨化碳固定相用于保留极性化合物和分离结构相似物可耐受高温及宽pH值

### 针对蛋白及抗体分析的色谱柱

生物色谱柱: 拥有ProPac系列、MAbPac系列、DNAPac系列、CarboPac等系列, 针对生物液相的色谱柱, 还有独特的monolith整体柱, 适用于生物大分子的分离分析。

包括离子交换色谱柱、尺寸排阻色谱柱、疏水作用色谱柱等多种键合相色谱柱, 满足您在抗体分析不同阶段要求。

## GC色谱柱和附件

### TraceGOLD GC色谱柱

通过低流失和出色的惰性极大的提高了色谱柱性能

### TracePLOT GC色谱柱

包括了PLOT色谱柱的最新创新技术, 提供永久气体、碳氢化合物和溶剂的可重复性分析

### GC附件

目前气相色谱分析所需的全部工具

实验室法规要求越来越严格，赛默飞提供从实验室整体运营环境到数据网络化管理、备份和归档的数字化整体解决方案，使科学仪器功能和效率最大化的同时确保实验室高效、合规运行。



### 先进的色谱数据系统Chromeleon® 变色龙软件

Chromeleon® 变色龙软件是蜚声全球的色谱数据系统，以简约、智能、法规遵从为主要特点，是世界上最早实现智能化、人性化、安全性、审计追踪及电子签名的软件之一；也是世界上第一个支持在企业环境中控制质谱仪器并进行数据处理，同时也能控制所有主流前端色谱技术（GC、LC、IC）的色谱数据系统平台；它还是世界上屈指可数的全面色谱数据系统，能够双向控制来自30 多家公司的近400 种仪器及相关部件。使您轻松快速地从样品获得结果——提高您实验室整体生产力。



### 实验室信息管理系统LIMS

赛默飞的LIMS系列产品是世界上最早研发与应用实施的企业级实验室信息化产品之一，采用国外先进技术帮助实验室按照行业监管标准及法规要求管理业务流程数据和各种法规要素，规范样品检验过程及原始记录，能与实验室常用的多种分析仪器连接从而自动采集仪器检测数据，能与企业级管理系统集成提高数据传输的准确性，保证实验室的质量体系在严格控制下运行，达到GxP、21CFR Part 11合规性管理实验室的要求。赛默飞针对不同行业各有专属的实验室信息化解决方案。



### 科学数据管理系统SDMS

Data Manager科学数据管理系统为实验室提供长期的仪器数据文件保存及元数据的获取和检索，强大的文件转换器使用户在Data Manager中轻松浏览仪器谱图，实现实验室仪器数据一体化和可视化管理。

赛默飞提供业界独一无二的无缝集成的实验室数字信息化解决方案：实验室信息管理系统（LIMS）帮助用户有效的管理影响实验室数据的各种法规要素；变色龙软件（CDS）确保全面色谱甚至质谱仪器的双向控制和数据处理；科学数据管理系统（SDMS）长期备份和归档仪器原始数据文件。三者之间无缝集成充分确保实验室管理合规性和规范性，轻松实现实验室流程化、无纸化、自动化管理。

# 色谱、质谱、LIMS 软件



## TraceFinder® 质谱数据采集和分析软件

TraceFinder®是一款快速、灵活、易用的以工作流程为导向的质谱数据采集和分析软件。本软件应用于所有MS平台，集方法开发、数据采集、处理、审查及生成自定义报告功能于一体。它不仅能提供集成化的工作流程，实现基于SRM的常规/高分辨定量分析，满足常规定量分析的实验室的仪器控制和方法开发，数据处理等需求；还可提供基于数据库、自建谱库和m/z cloud谱库的Targeted Screening及Unknown Screening工作，满足实验室的筛查及化合物鉴定等定性分析需求。TraceFinder®软件提供了功能强大的自动报告功能，还提供了大量报告模板。Active View Reporting（活动视图报告）可动态链接数据查看和报告功能，从而方便用户在这两者之间快速切换。软件中包含五十个预配置的报告模板，满足各应用领域用户的需求，包括：环境检测、食品安全、临床研究、法医毒物学等。技术人员和方法开发人员仅需使用一款软件便能实现简便、快速且高效的常规定量和定性分析。



组学研究正加速将基础科学知识转化为可增进人类和动植物健康的潜在测试、治疗和实践。无论是蛋白质组学、代谢组学、糖组学亦或脂质组学方法，我们均以推动科研为己任，通过我们知识丰富的应用科学家、创新的质谱解决方案和关键意见领袖，为您传达组学领域最新的方法和思路。

### 蛋白质组学

- “自上而下”蛋白质组学
- “自下而上”蛋白质组学
- PTM 分析
- 完整蛋白鉴定
- 靶标定量

### 代谢组学

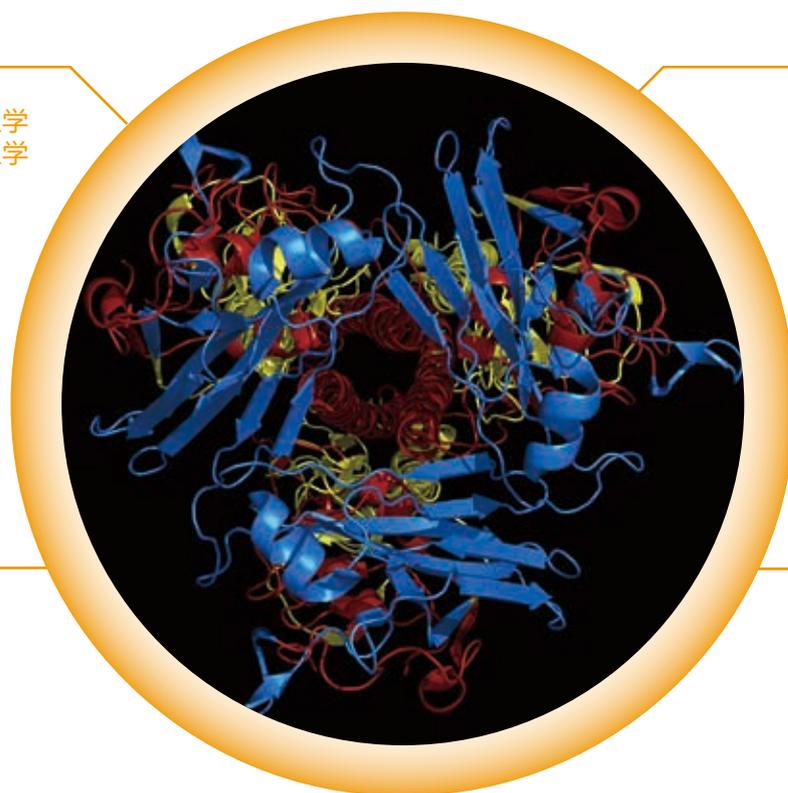
- 非靶标分析
- 靶标分析

### 糖组学

- 完整糖蛋白鉴定
- 糖链 ID 和表征
- 糖链定量
- 糖基化PTM分析

### 脂质组学

- 非靶标分析
- 靶标分析
- 鸟枪法脂质组学
- 脂结构解析



# 改变科学的组学研究方案

## 工作流程

### 样品制备

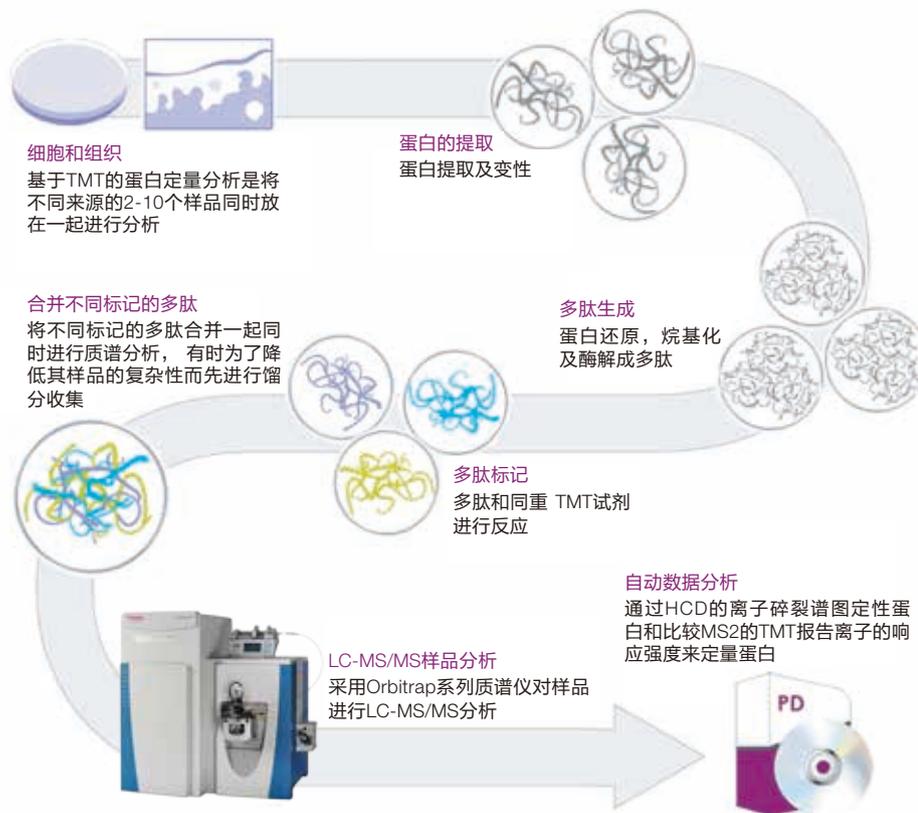
简化、加速、自动化样品制备，提高生产率，降低样品成本。

### 样品分析

采用行业领先的质谱方案，快速分离、检测和定量复杂样品。使用高分辨率、精确质量Orbitrap系统进行定性定量分析，使用三重四极杆MS进行SRM分析。

### 数据到结果

使用特定应用软件解决方案，针对最具挑战性的科学问题，将数据转化为答案。



访问：[planetorbitrap.com](http://planetorbitrap.com)，获取TMT工作流程详情。

工业的发展是我国经济增长和人民生活水平提高的基本驱动力，而为了实现工业安全、绿色和可持续发展的目标，加快推进工业转型升级势在必行。工业转型升级需要企业考虑如何提高生产效率、加强生产安全、注重产品质量和立足环境友好等，赛默飞可以为这些关键环节提供领先的分析技术及多层次解决方案，为您全方位提高生产力。

#### 提高生产效率

- 原料中成分及杂质分析
- 生产工艺优化
- 催化剂中毒分析

#### 加强生产安全

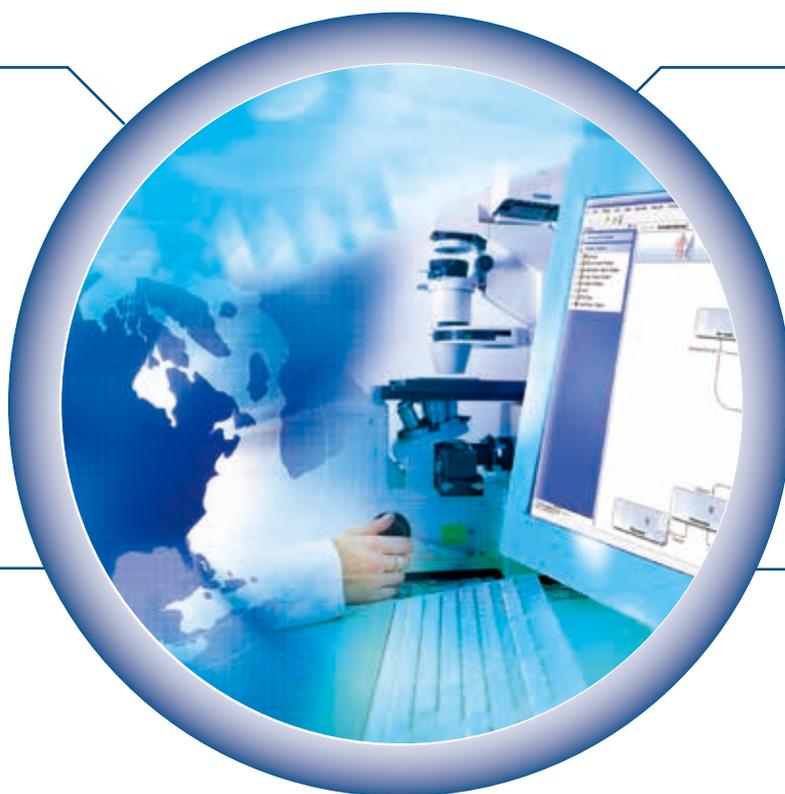
- 工业循环水中阴阳离子含量分析
- 生产过程中副产物分析

#### 立足环境友好

- 产品环境友好
- 废水废气废渣
- VOCs

#### 注重产品质量

- 产品中杂质分析
- 高纯试剂分析
- 溶剂残留



# 工业领域解决方案

## 工作流程

石油勘探/开采/炼油

生产加工与生产安全

产品质量与安全

环境安全与数据安全



**DELTA V Advantage:**  
石油勘探中油气的溯源问题，寻找源和汇，分析成因



**UltiMate 3000**  
(特有非紫外吸收CAD检测器):  
组分与杂质分析



**iCAP 7000:**  
化工产品中杂质元素的测定  
(如汽油中硅、锂电池中杂质元素)



**ISQ GCMS:**  
VOCs离线和在线监测



**TSQ 8000 Evo:**  
石油标记物分析



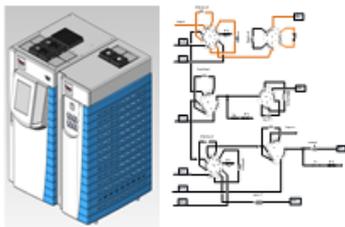
**AQF-IC:**  
催化剂中硫和卤素分析，同样适用于产品质量控制



**iCAP Q ICPMS:**  
高纯试剂中杂质元素的测定



**Trace 1300 GC:**  
工作场所空气中三甲胺等脂肪族胺、芳香烃类化合物分析



**Trace 1300 GC (带阀):**  
炼厂气、天然气分析



**Dionex Integrion:**  
工业循环冷却水中阴阳离子测定; 半导体行业高纯水



**LCMSMS:**  
化妆品等日用品中激素/非法添加分析



**LIMS:**  
数据管理与安全

生物制药行业正在发生一场革命。生物治疗药物是目前增长最快的医药行业细分市场，年增长率超过12%。此外，按照美元价值排序的前十大药品中有七个都是生物治疗药物。然而这些大型异构分子的发现、开发和质量控制都极具挑战。Thermo Fisher Scientific正好可助您一臂之力。



# 改变科学的生物制药分析流程

药物发现

药物开发

临床前和临床药物检测

药品 QA 和控制



Drug Discovery



Drug Development



Pre-Clinical & Clinical Drug Testing



Pharmaceutical QA/QC

Thermo Fisher Scientific提供极其广泛的平台和解决方案组合，可满足您自药物发现到QA/QC的各种分析需求。无论是为促进疗效而筛选克隆抑或了解抗体糖基化模式的完整表征，我们均可提供解决方案。通过以下网址加入社区：[thermoscientific.com/en/community/pharma-biopharma.html](https://thermoscientific.com/en/community/pharma-biopharma.html)

## 分析应用的理想平台

### UHPLC 色谱柱

我们拥有尽可能广泛的色谱柱，适用于生物制品的分离和鉴定，包括独特的高特异性多模色谱柱（如 GlycanPac）。



### LC

使用快速、灵活、宽范围的Thermo Scientific UHPLC系统及新一代 Vanquish 系列 UHPLC可以提高液相色谱分离效率。



### Orbitrap 质谱仪

采用业界一流的Orbitrap技术，快速分析高度复杂的蛋白质（如单克隆抗体），获取超乎想像的细节信息。



### 信息平台

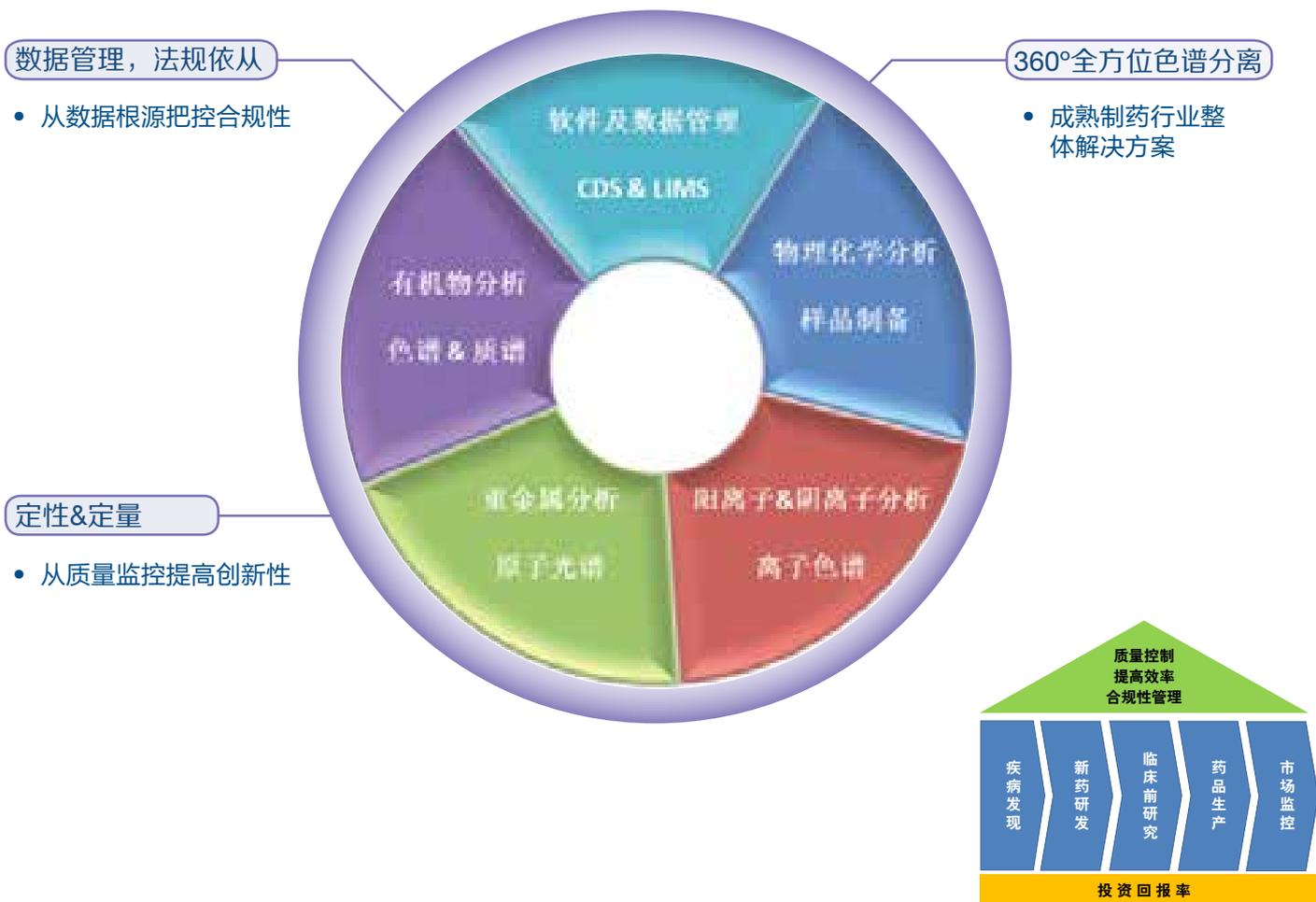
使用我们广泛的信息和软件平台控制仪器并解析数据。





制药行业是高科技、高风险、高投入、高回报的产业，近年来政府对医药研发、生产采取强化标准、增强监控等措施来提高对制药行业的管制，企业面临产品创新、成本控制、产品质量提升等严峻课题。

赛默飞基于行业发展的需求，开创了合规数据管理为核心，创新科技支撑为动力的制药行业整体解决方案，引导更为高效的制药行业发展流程。凭借合规和创新的产品与服务，赛默飞帮助客户解决GMP合规性问题、高效稳定的质量监测问题、最佳性价比的成本控制问题、高通量生产力提升问题，协助客户实现更快、更好、更具性价比的投入产出。



# 化药中药解决方案

## Thermo Scientific™ LIMS Chromeleon CDS

样品前处理

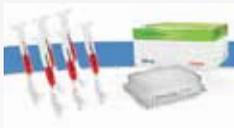
色谱分离

元素分析

质谱 定性-定量



ASE 150/350  
更短的时间, 更出色的萃取  
经验证可用于U.S. EPA、GB/T和CLP计划等



SOLA™ 固相萃取柱和微萃取板  
专利无塞板工艺;  
提供更重现, 更一致的结果



Vanquish系列UHPLC  
生物兼容; 超高压, 超大样品通量;  
卓越领先的UHPLC组分与杂质分析



UltiMate 3000系列UHPLC  
模块化, 便捷和灵活  
双梯度系统在线功能提高分析效率



ICS-5000+HPIC  
模块化, 多功能高压离子色谱



Trace 1300系列GC  
模块化检测器设计, 随时插拔; 专利真空锁定装置, 维护无需卸真空; 一次进样, FS/SIM同步进行, 同时定性和定量



ISQ系列GC-MS



iCE3000 系列 AAS  
准确可靠分析微量和痕量的铜、镉、铅、砷、汞等; 样品制备流程及方法优化简单、快速



iCAP7000 Plus系列 ICP-OES  
双向观测最优化痕量和主量条件  
预先导入方法模板, 简单快速  
多元素分析  
超低检出限



iCAP RQ ICP-MS  
多元素同时检测  
检测速度快  
灵敏度高  
动态范围宽



Exactive/Orbitrap系列高分辨质谱  
更灵敏, 具有4个数量级真空度优势  
更稳定, 一次校正, 长期使用  
更易用, 拖拽式方法编辑



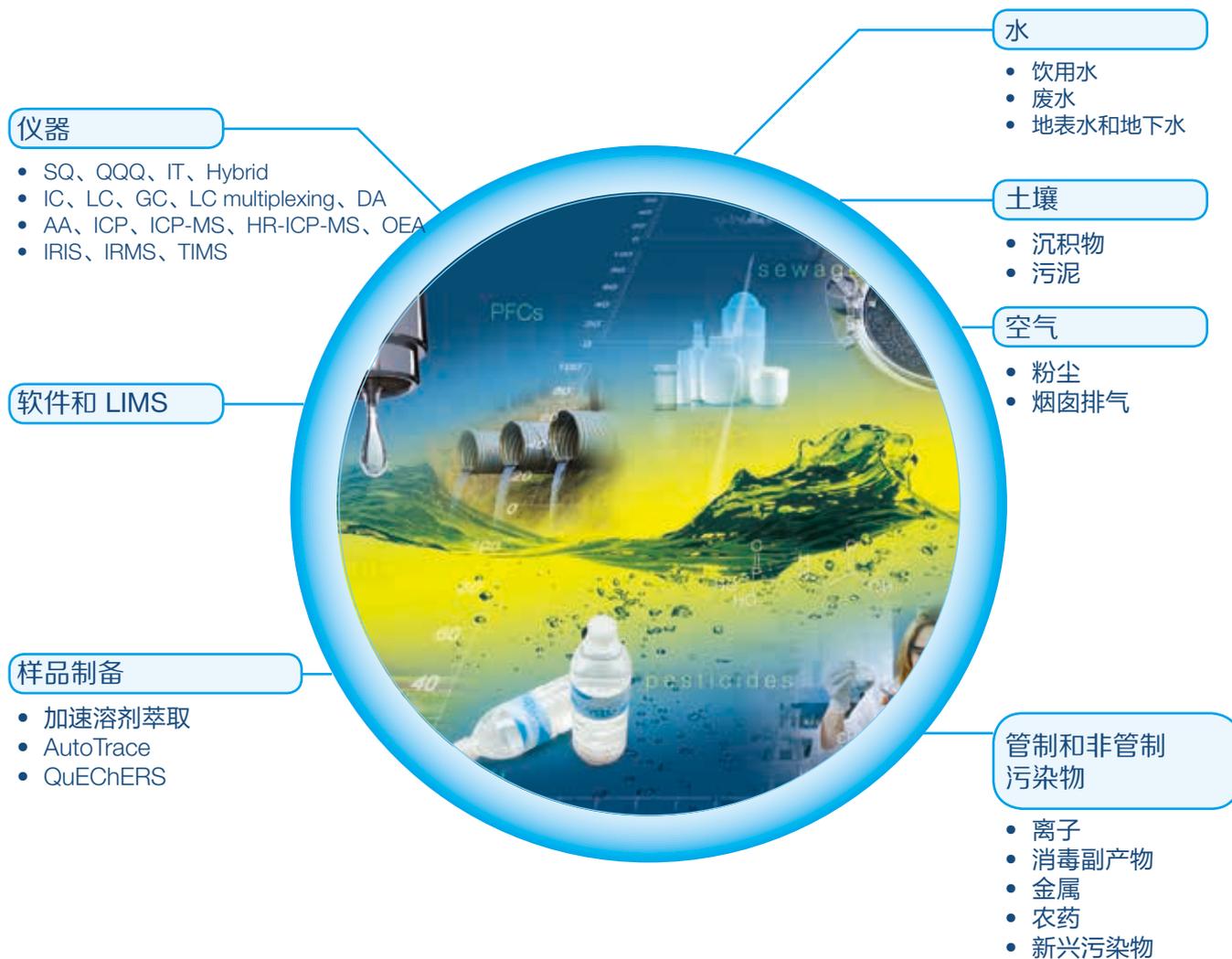
Quantiva/Endura系列QQQ质谱  
高灵敏度  
快速分析  
宽动态范围



MSQ系列单杆质谱  
体积最小的全功能式单杆质谱  
兼容液相色谱及离子色谱

详情请访问: [http://www.\\*\\*\\*\\*\\*](http://www.*****)

环境威胁不断演变，合规标准和各项法规随之改变。从样品输入到数据输出，我们为您提供世界上最全面的色谱、质谱和光谱仪器。各种仪器、软件、应用、色谱柱和耗材完美组合，我们的环境分析技术组合不仅设计用于满足当前要求，也同样适用于未来的需求，能够提供可靠而精准的结果，更易于满足合规性并有助于将法规风险降至最低。



# 改变科学的环境分析

## 工作流程

### 样品制备

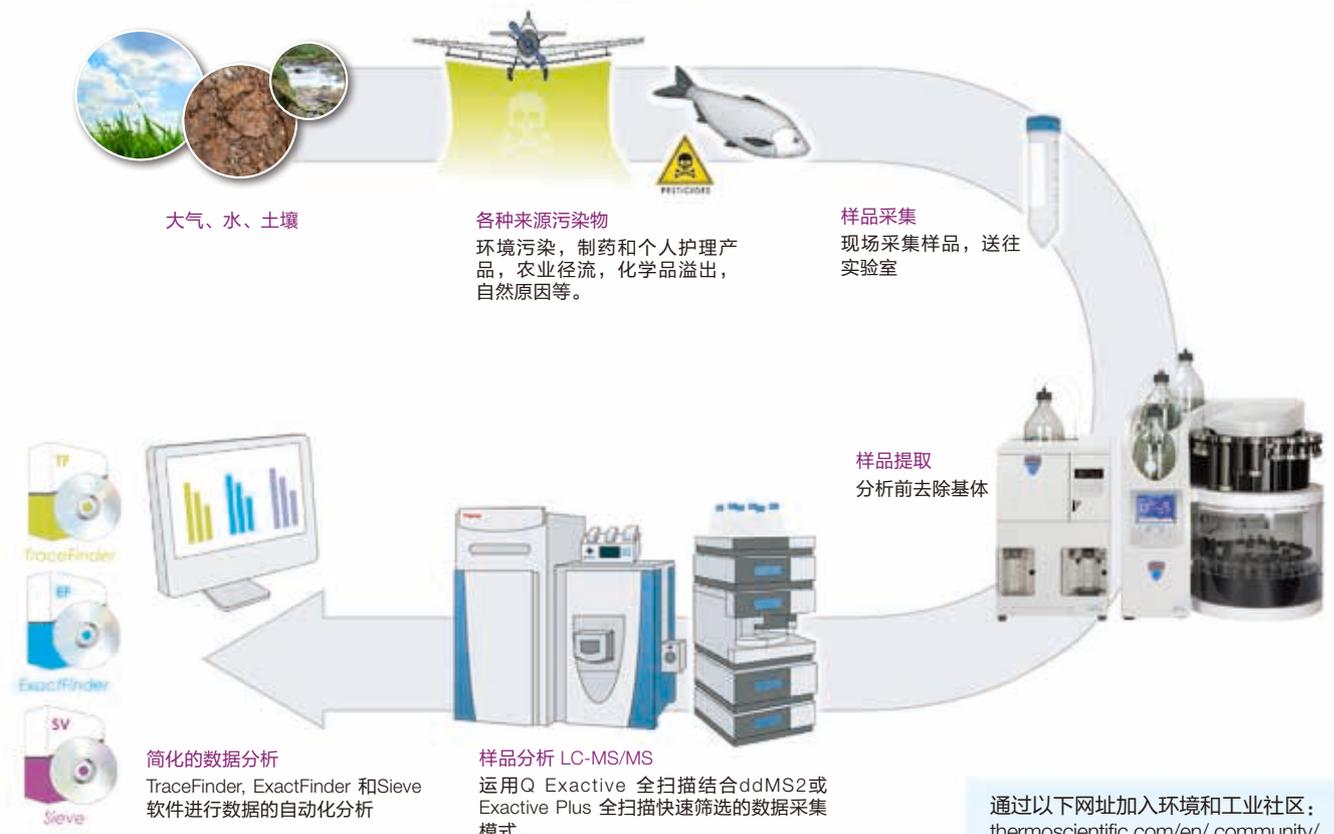
简化、加速、自动化样品制备，提高生产率，降低样品成本。

### 样品分析

采用行业领先的品牌和创新，如 Orbitrap、Vanquish、Dionex 和液体、气体、元素、自动分光光度法、质谱解决方案，快速分离和检测复杂样品。

### 数据管理

通过软件方案（包括企业级产品和软件）进行数据管理，以最大限度地发挥仪器的功能和效率。



通过以下网址加入环境和工业社区：  
[thermoscientific.com/en/community/environmental](http://thermoscientific.com/en/community/environmental)



专注确保食品安全和质量的人们正面临越来越多的挑战。无论您是检测污染物还是开发新的生产工艺，我们均可提供帮助。我们拥有知识丰富的员工、创新的产品及全面的解决方案，让客户专注于应专注的方面——提供符合消费者预期的安全、高品质食品。



乳品



粮油



肉制品



饮料/酒类



保健/特医食品

基质



农药残留、兽药筛选、靶标分析，形态分析、营养和食品标签检测、掺假和真实性鉴定、可萃取物和可浸出物

维生素、有机/无机酸、碳水化合物、脂肪和脂类、颜色和口味、金属等……

# 改变科学的食品检测方案

## 工作流程

### 样品制备

简化、加速、自动化样品制备，提高生产率，降低样品成本。

### 样品分析

采用行业领先品牌和创新，如 Orbitrap、Vanquish、Dionex和液体、气体、元素、自动分光光度法、质谱解决方案，快速分离和检测样品中的复杂分析混合物。

### 数据管理

通过软件方案（包括企业级产品和软件）进行数据管理，以最大限度地发挥仪器的功能和效率。

#### 采用 LC-MS 的农药分析 工作流程示例



农场  
生产农作物和食品



#### 杀虫剂的应用

防治害虫及农作物疾病，保证农作物的健康，提高产量



#### 样品提取

均质，SPE或者QuEChERS，自旋来去除基质，分配到HPLC小瓶中



#### 简化的数据分析

TraceFinder, ExactFinder 和 Sieve 软件进行数据的自动化分析



#### 用 LC-MS/MS 来分析

用 Q Exactive 全扫描结合 ddMS2 或者 Exactive Plus 全扫描快速筛选的数据采集模式。

通过以下网址加入食品社区：

[thermoscientific.com/en/community/food-beverage](https://thermoscientific.com/en/community/food-beverage)

## 临床与转化研究

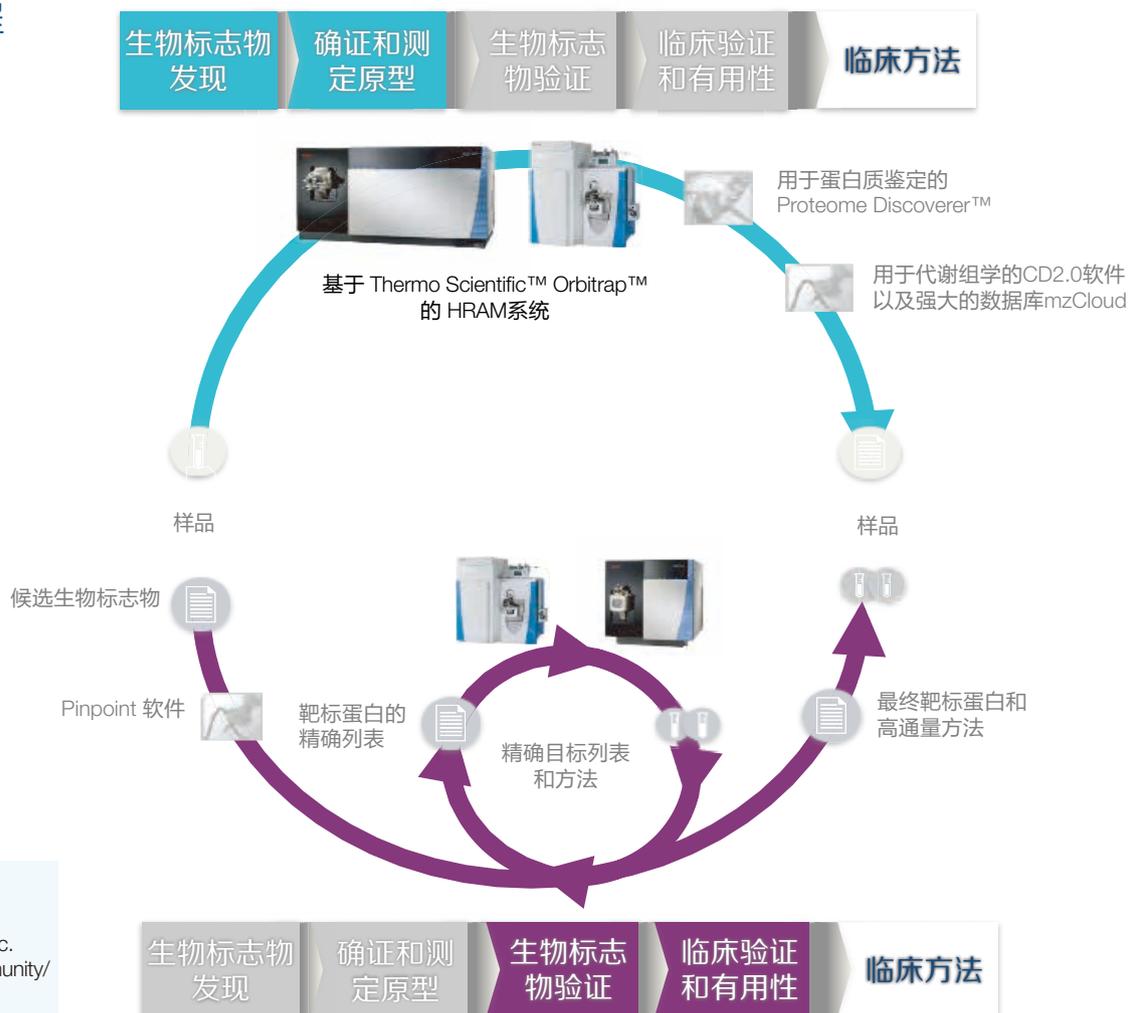
超过70%的医学决策基于实验室检测结果和稳步前进的质谱应用，所以我们深谙检测结果的重要性。



以超乎想象的方式连接科学与健康

质谱分析正通过在从未想象过的领域提供更准确、更灵敏的结果来改变医学的未来。我们的解决方案支持您持续研究和了解生物标志物、内分泌、先天代谢、药理学和药物监测、保健及微量元素暴露等领域。

## 工作流程



详情请访问  
<http://www.thermoscientific.com/en/community/diagnostics-healthcare>

\* 仅适用于临床研究。

# 改变科学的临床医学和法医学

## 法医学

法医学实验室的任务各不相同。无论您需要筛选或确认已知化合物、鉴定未知物或推进高级法医学研究，我们均有解决方案，可满足您当前和未来的需求，帮助实验室分析人员获得首次检测成功。



### 解决新问题的解决方案

我们帮您提高实验室效率，让您走在未来非法药物化合物检测的前沿。



### 帮您维护运动的真实性

我们的系统能够保证滥用物质特异性、灵敏度及动态范围的检测。

## 工作流程



详情请访问：<http://www.thermoscientific.com/en/community/forensics-safety-security>

# 售后服务整体解决方案

## 提高生产力 • 降低成本 • 延长运行时间

仪器的可靠性能使您的实验室具有强大的竞争力，赛默飞售后服务整体解决方案，更使您的实验室无需面对停机整修带来的精力、时间和费用消耗所带来的风险。我们拥有技术全面，经验丰富的售后服务团队，帮助您达到仪器性能最优、日常花费最少、停机时间最短，使您的实验室运转畅通无阻。

## 多种灵活的服务保障计划

### • 一揽子服务计划

该计划是我们最全面的服务计划。它旨在帮助您最大限度地发挥仪器的性能、确保关键部件的有效运行，同时有助于实验操作和工作效率的提高。赛默飞采用完整服务计划助您提高实验室效率，成为科研及商业上的成功者。

### • 整体保修服务计划

该计划是最优质的服务计划，能够最大化仪器性能，确保关键部件的可运行性。此保修服务计划通过主动性、预防性的维护保养，来降低仪器故障风险；通过快速响应的维修服务来保障实验室仪器的顺畅动作。

### • 工时保障或部件保障计划

工时保障或部件保障计划为您在预算有限的情况下提供可节省维修成本的保障服务。您可选择保障所需的部件费用的服务或选择保障工时、差旅费用的服务。

### • 维护保养服务

维护保养服务是最经济的定期服务计划，赛默飞为您提供主动性、预防性的维护保养，帮助您节约资源，增加正常运行时间，延长仪器使用寿命，实现您的目标。

### • 法规认证服务

赛默飞的安装认证服务（IQ）、操作认证服务（OQ）和设备性能认证（PQ）可协助您达到国内实验室标准、符合政府法规要求，按照制造商的规格要求安装设备并进行功能验证，让您充满自信。

### • 培训中心

赛默飞在北京、上海分别建立了客户体验中心，我们提供的技术培训课程将帮助您提高您实验室人员的工作效率。

欲了解更多信息，请扫描二维码关注我们的微信公众号

赛默飞世尔科技在全国共有22个办事处。本资料中的信息，说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。



赛默飞  
官方微信



色谱及痕量  
元素分析

热线 800 810 5118  
电话 400 650 5118  
[www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC