



高速、高效、高分辨率

UltiMate[®] 3000

RSLC超快速液相色谱

Thermo
SCIENTIFIC

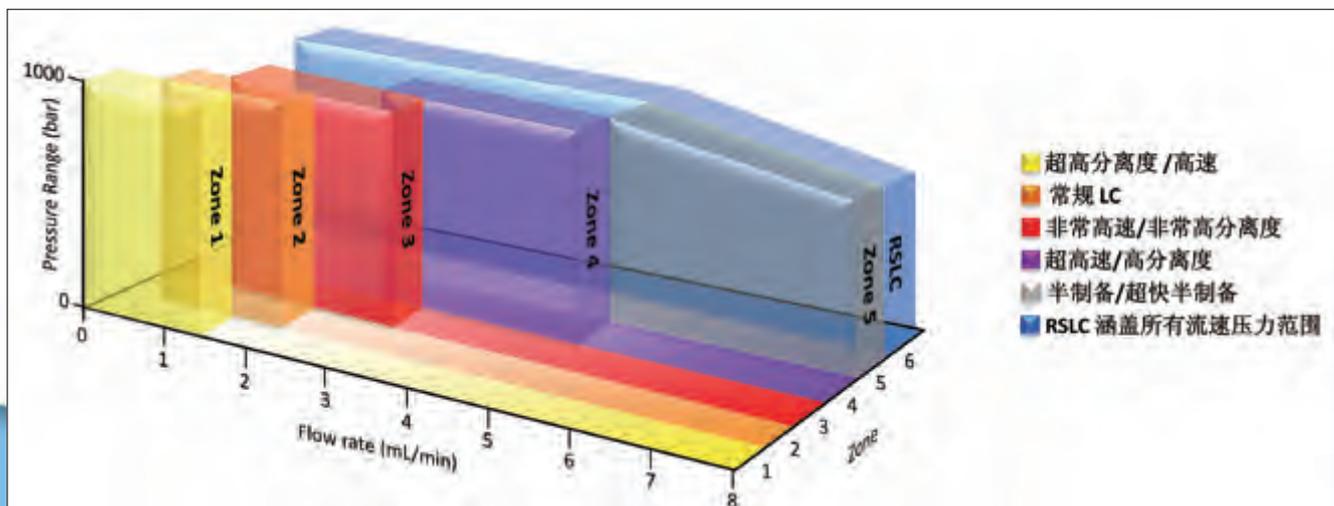
RSLC超快速液相

——一切从高速、高效、高分辨率出发

精密的设计、先进的数据处理和卓越的化学技术，UltiMate® 3000超快速液相系统（RSLC）赋予HPLC无与伦比的性能和灵活性，助您从容面对色谱分析的挑战。RSLC系统可配置二元泵、四元泵或双三元泵，适用于包括常规分析和超快速分析在内的全部应用，为您展现业内领先的色谱阵容。

- 分析速度是常规液相的50倍
- 高分离度条件下实现峰容量最大化
- 变色龙软件可即时得到结果
- 独特的方法转换和方法开发辅助软件
- 独特的Viper™手旋接头
- 可升级为双三元梯度系统

UltiMate 3000 RSLC 流速 - 压力					
常见液相的区域划分	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
RSLC涵盖所有区域	RSLC				
流速范围 (mL/min)	0.2–1.5	0.75–2.0	1.0–3.0	2.5–5.0	5.0–8.0
分析柱长度 (mm)	≥ 100	≥ 150	≥ 50 ≤ 100	≤ 50	≥100
分析柱直径 (mm)	≤ 3	≥ 4	≤ 3	≤ 3	≥4
柱填料颗粒度 (μm)	≤ 3	≥ 3	≤ 3	≤ 3	≥2
特点	超高分离度 / 高速	常规液相	非常高速/非常高分离度	超高速 / 高分离度	半制备/超快半制备



超宽的流速-压力范围，全面满足色谱分析需求。您只需根据自己的应用，在合适的Zone内采用您选择的色谱柱！

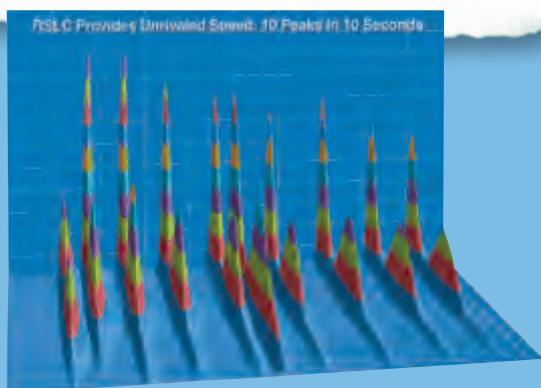
组成部件和数据管理系统

高达103.4 MPa (15,000 psi) 的最大耐压和8 mL/min的最大流速，完美诠释着UltiMate® 3000 RSLC系统的卓越性能。别具一格的检测器、自动样品处理技术、强大的软件和小粒径色谱柱令RSLC更胜一筹，独占鳌头。

组成部件	主要特性
二元泵，四元泵和双三元泵	耐压103.4 MPa(15,000 psi),最高流速8 mL/min
在线Split-Loop自动进样器	同时兼容常规样品瓶和孔板进样
RS型柱温箱	温度范围5-110°C，最多可放12根色谱柱
RS型DAD，VWD、MWD和FLD检测器	数据采集频率可高达200 Hz，即使DAD-3000RS在全波长扫描时也能达到此频率
Acclaim RSLC柱子	2.2和3µm的柱子能耐压100MPa
Viper™手旋接头	零死体积，简单，耐用
变色龙色谱数据系统	动态数据处理，即时显示结果



RSLC的快速分离：10秒内分离10个峰



采用100Hz的DAD光谱扫描，在10秒内分离10个组分。色谱条件：3.7mL/min，730bar，柱温100°C，30×2.1mm C18，1.8µm 色谱柱

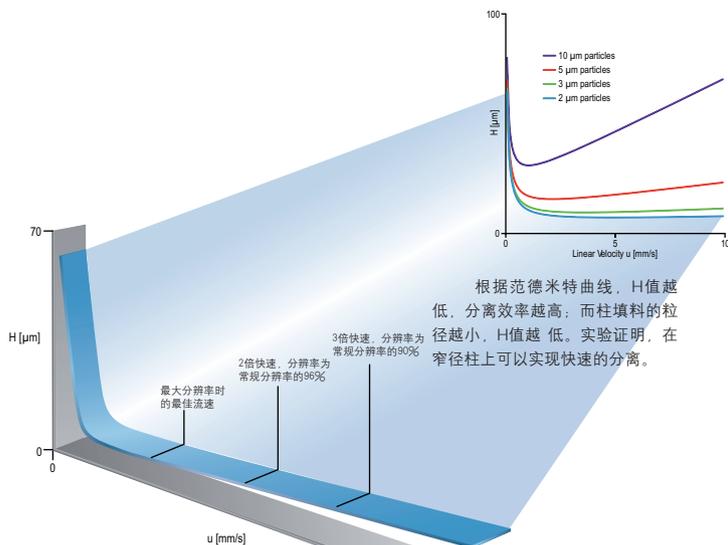


RSLC超快速液相

——高速、高效、高分辨率

分辨率和速度：对液相色谱的极致追求

在最短的分离时间内保证超高的分辨率不仅需要一套性能卓越的液相系统，还需要一根小粒径填料的长色谱柱以及尽量低的柱外体积：小粒径填料能显著提高柱效，而更低的柱外体积则保证提高的柱效不会因谱带展宽而丢失。UltiMate® 3000 RSLC系统将最低柱外体积和最高柱效的小粒径填料完美融合在一起，真正做到分离度极佳的快速分析。

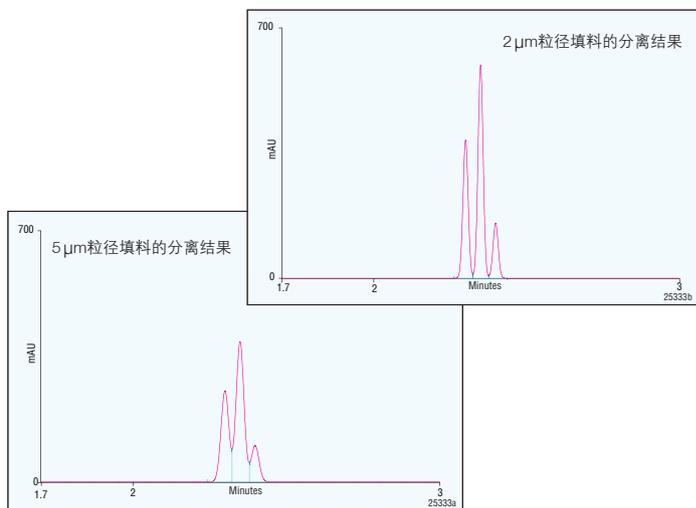


使用小粒径填料的色谱柱在高流速下的分离度与在低流速下几乎相同。例如，用2 μ m粒径的柱子，当分析速度提高2倍时分离度仍能保持在低流速下的96%，损失的分度度很小。

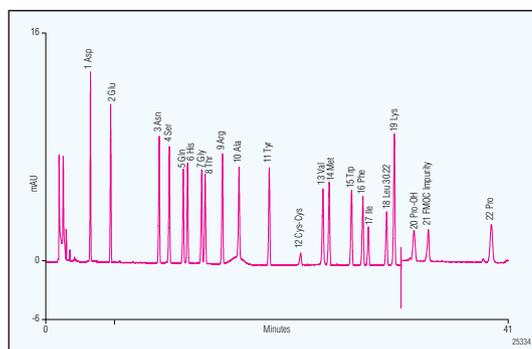
高流速、高效率

赛默飞 UltiMate® 3000 RSLC 系统的设计能满足高压、高流速的操作。

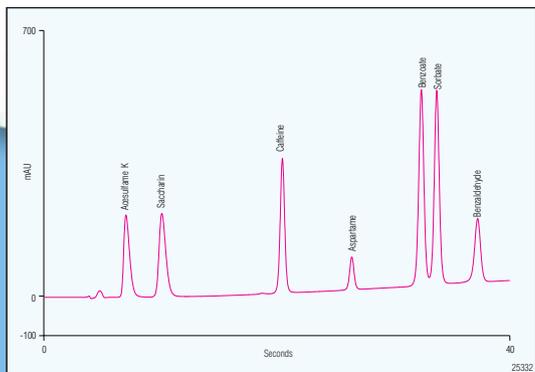
- 耐压高达 103.4 MPa (15,000 psi，流速高达8mL/min)
- 柱温箱控温高达110 $^{\circ}$ C
- 数据采集频率高达200 Hz
- 提供高分离度的小粒径快速柱



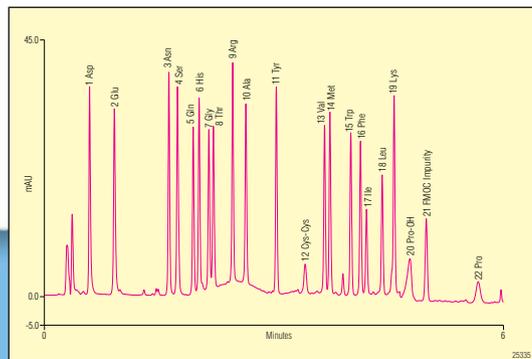
减小填料的粒径能改善化合物的分离效果、优化峰形、增加响应值、提高灵敏度



常规反相分离19种氨基酸需要31.5分钟（整个运行时间60分钟）



使用Acclaim RSLC 2.2 μ m柱子，在40秒内分析软饮料中7种化合物



快速基线分离19种氨基酸的时间少于7.5分钟（整个运行时间16分钟）

超越UHPLC

——高通量、易操作，赛默飞方案与众不同

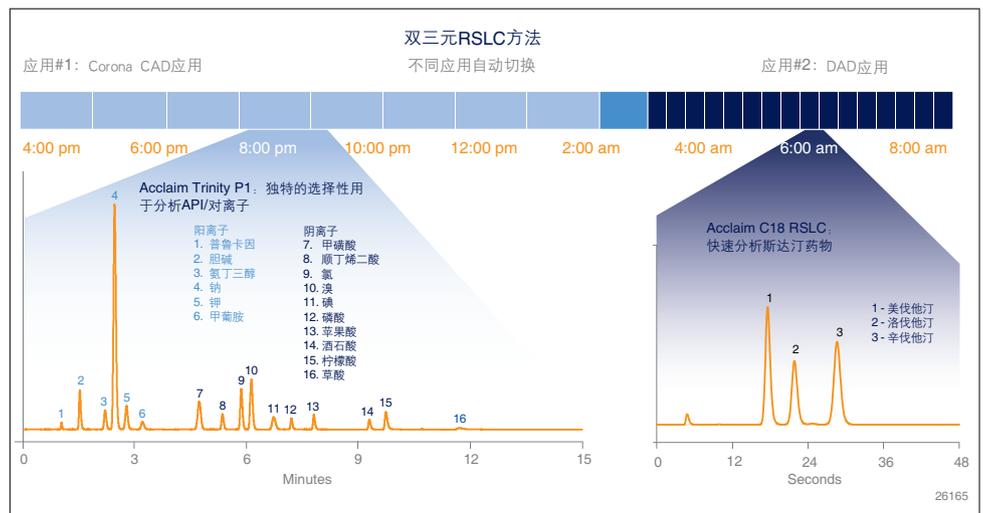


DGP-3600RS将两个超快速泵整合在一个部件中

UltiMate® 3000 x2 Dual RSLC超快速液相系统采用简单易控的自动化流程，进一步提高了实验室的样品处理量。超快速液相、双三元RSLC技术以及强大的软件的结合大大拓展了您的分析视野。

- 串联或并联液相能提供双倍的样品处理量
- 不同应用自动切换提高了仪器使用效率
- 二维液相提供更宽的选择性和应用范围

两个应用可自动运行整夜或整个周末。系统能自动冲洗色谱柱和管路并切换到另一个色谱柱，然后用新的流动相重新平衡，开始第二个应用。应用可以是标准分析、超快速分析或两种切换，如上所示。Corona CAD检测器能同时检测API和对离子，DAD的5 μL半分析型检测池可完全适用于各种不同的方法。



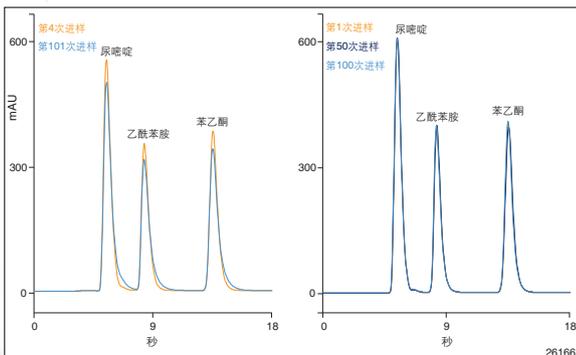
接头系统的革命 — Viper™ 手旋接头，零死体积

首创的通用型接头系统

使用Viper™和nanoViper™接头系统可避免使用常规接头带来的种种问题，完美的连接保证最佳的色谱性能。

- 零死体积、耐高压、手动安装拆卸。可用于纳升/毛细管，微流和分析型液相系统
- 兼容各种类型和品牌的阀及色谱柱
- 同时兼容不锈钢流路和PEEK管路

所有RSLC和双三元系统都配有创新的Viper™连接系统，让您拥有最出色、最便捷的液相系统。NanoViper™接头是RSLCnano系统和Acclaim PepMapRSLC纳升色谱柱的标准附件。



一般的毛细管接头导致峰形变坏（左图）。

Viper™毛细管接头能保证在超高压下最佳的性能（右图）。



即时得到结果

——变色龙强大的数据处理功能

变色龙确保了RSLC的超快速

赛默飞 RSLC 整体方案包含了色谱数据系统的快速数据处理。以下特性满足了高效率的要求，也让您即时得到最终结果而不只是数据：

- 数据处理时间减少 90%
- 立即计算结果
- 方法验证、相关物质分析、EPA统计、溶出率测试和含量均一性测试等专用模版

方法转换计算器

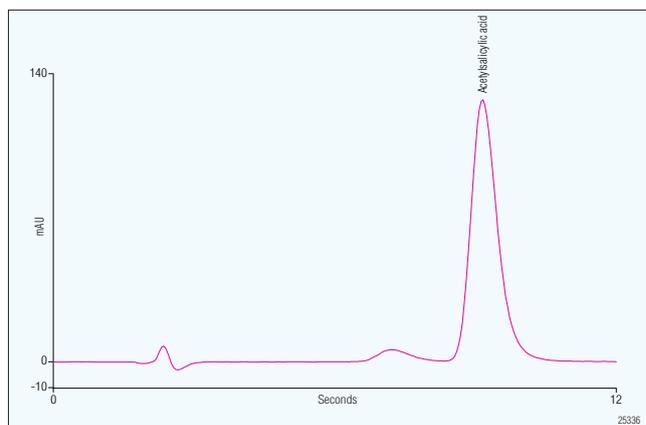
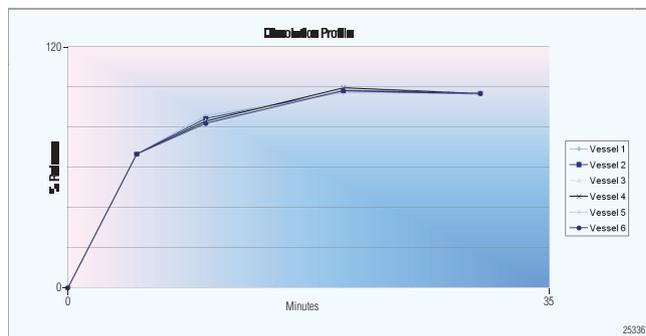
方法转换计算器能快速、简单地将常规液相方法转换成RSLC的方法。



只要简单输入原来方法的信息和现在要使用的新柱子的信息，转换器能立即显示新方法的参数而无需费时计算。同时还能自动计算使用新方法时可以节省的时间和溶剂量。

RSLC数据处理

超快速液相需要超快的数据处理。变色龙软件具备强大的数据处理功能，保证了实验结果的及时性、准确性。



快速溶出度方法总运行时间仅为18秒，这意味着全部溶解样品的分析能够在30分钟内完成。然后，变色龙动态处理工具可即时计算溶解曲线并根据标准评定得出的结果。



使用变色龙软件，1分钟之内就可得到40页的验证报告。

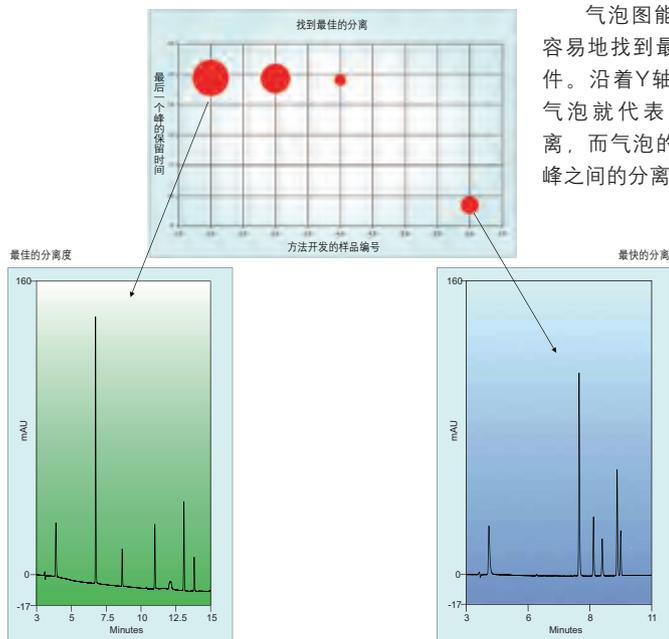
超快的方法开发

——使用RSLC进行UHPLC方法自动开发

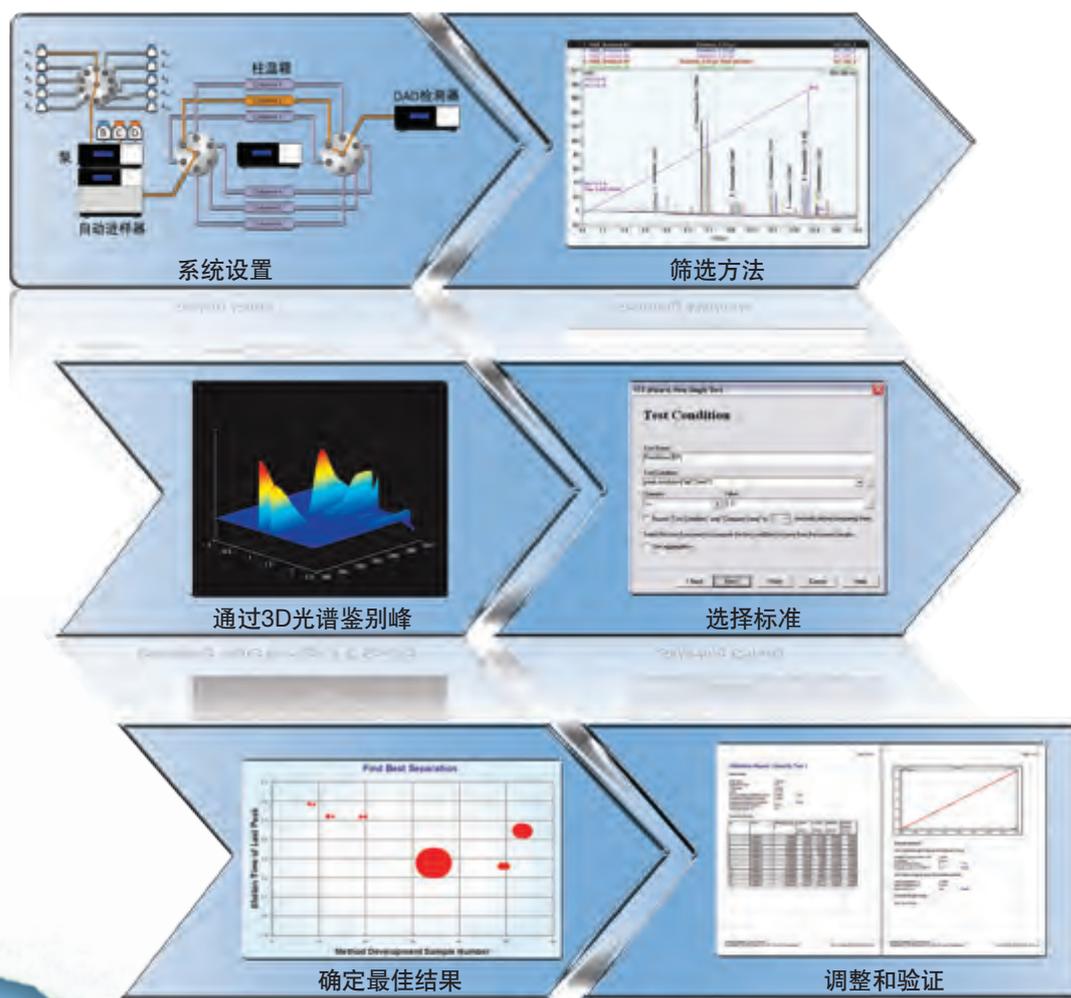
专注于UHPLC硬件设备和简单智能的变色龙软件

RSLC让您现有方法的加速变得更容易，同时也能帮助您更快地开发新方法。RSLC的自动方法开发方案可以帮助您在尽可能短的时间内筛选到合适的UHPLC柱子，以及缓冲液、溶剂和温度。这个方案可以适用于四元泵和二元泵。

- 内置多位缓冲液切换阀和耐高压多位柱切换阀的最佳硬件设计
- 具备强大的查询和自动处理功能，助您选择符合要求的方法
- 可视化工具让您一眼就能辨别出最佳的分离条件



气泡图能够帮助您很容易地找到最佳的分离条件。沿着Y轴，最下方的气泡就代表着最快的分离，而气泡的大小是关键峰之间的分离度。



不只是优秀的产品.....

我们的目标是解答并解决您在样品分析时遇到的问题，并提供完整的解决方案。我们提供完整的培训、服务、产品咨询、安装和质保服务以及综合性技术支持。



专业的应用支持

应用中心及下属的北京、上海、杭州、广州实验室以及雄厚的技术资源，为广大用户解决分析应用中的技术问题。



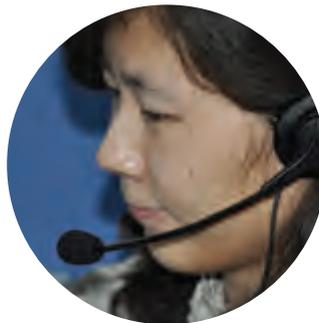
周到的用户培训

市场部及培训部每年举办各种不同型号仪器的近60期用户培训班，定期向用户寄发《产品通讯》，使用户及时了解 and 掌握最新产品信息。



及时的售后服务

技术服务中心及下属的上海、广州、成都、沈阳等多个维修站是确保用户仪器运转正常的重要保障。



全面的客户管理

随时有人接听的售后服务专线电话为用户提供一条与公司便捷沟通的服务渠道。



丰富的技术资源

丰富的技术资料，应用文献库及中英文网站，可使用户及时了解多方信息。

赛默飞世尔科技（中国）有限公司

上海
上海浦东
新金桥路 27 号 6 号楼

成都
成都市武侯区临江西路 1 号
锦江国际大厦 1406

PBJ-201307

北京
北京东城区安定门东大街 28 号
雍和大厦西楼 F 楼 7 层

沈阳
沈阳市沈河区惠工街 10 号
卓越大厦 3109 室

广州
广州市东风中路 410-412 号
时代地产中心 3001-04 室

西安
西安市高新区科技路 38 号
林凯国际大厦 1006-08 单元

服务热线
800 810 5118
400 650 5118

analyze.cn@thermofisher.com
www.thermo.com.cn

Thermo
SCIENTIFIC

Part of Thermo Fisher Scientific