

扩展高分辨  
定量和定性  
分析的极限

25年来，AB SCIEX公司一直是质谱领域的领导者。随着每一代系统解决方案的产生，我们都会将质谱技术应用于药品开发，生命科学研究，食品和环境安全，法医毒理学，临床研究的定量和定性分析上提升一个台阶。

TripleTOF™ 5600系统是第一个把广泛定性探索，快速全貌解析，和高分辨率定量结合在一个单一精确质量平台的系统。新一代的TripleTOF™ 5600+系统增加了创新的数据采集方法，合规性的软件，兼容离子淌度差分质谱技术，能够完成以前不可能的研究。

# AB SCIEX TripleTOF™ 5600+系统

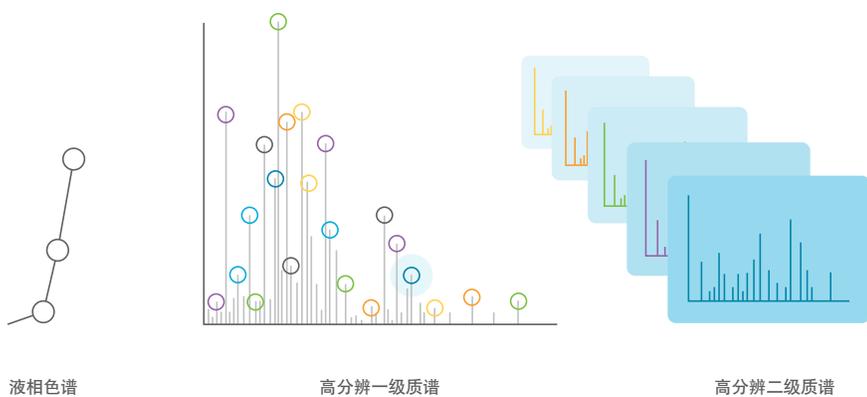
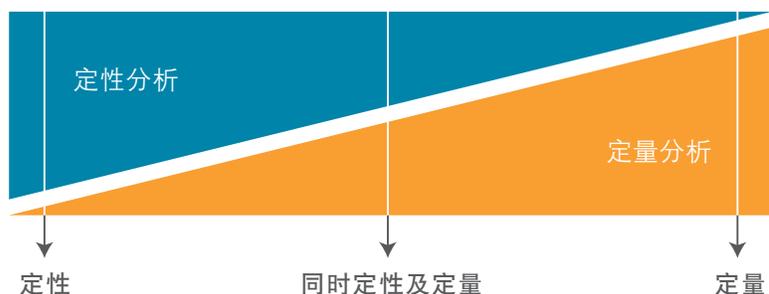
## 高分辨率的定量和定性分析

AB SCIEX TripleTOF™ 5600+质谱以其为制药行业提供更广泛的适用性，为蛋白质组学研究提供新的采集技术，扩展了TripleTOF家族的市场领先地位。没有任何一台高分辨质谱可以达到TripleTOF系列质谱的性能，能够对复杂基质提供全面的定性探索，快速全貌解析，和高分辨率定量分析——所有分析都在一个平台，一次进样完成。



# 一个平台，灵活的工作流程

有史以来第一次，药学家、专业学者和分析测试人员可在同一质谱平台上进行广泛的定性探索，快速全貌解析和高分辨定量分析工作流程，系统能更快速更准确地回答“样本中有什么，含量是多少，发生了哪些变化？”

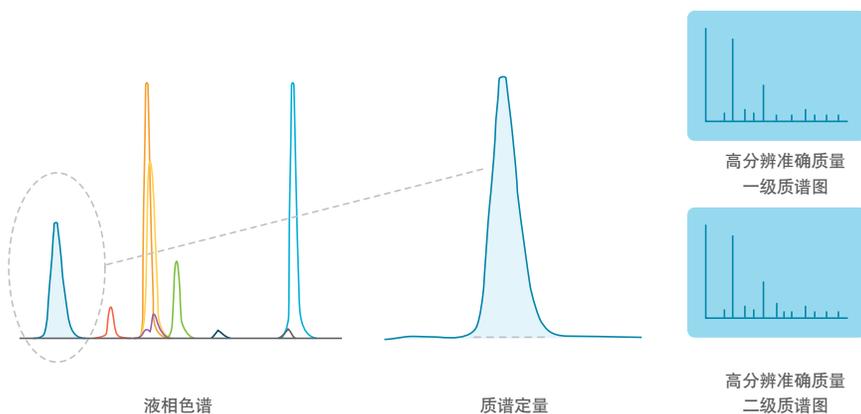


## 定性

更深入探索复杂样品：选择每秒100个母离子——使用强大的IDA（信息关联数据采集）算法和高分辨率，高准确质量的一级扫描和二级扫描模式，获得相应的高分辨准确质量二级质谱图。

## 快速高分辨扫描获得准确鉴定结果

- 连接快速液相，选择每秒100个母离子，获得高分辨二级质谱图
- 用高准确质量一级质谱和二级质谱模式可靠地进行母离子鉴定
- 用高级IDA（信息关联数据采集）工作流程进行目标分析物的分类
  - > 多重离子质量缺损扫描（Multiple mass defect scanning）
  - > 中性丢失扫描（Neutral loss scanning）
  - > 排除/包含列表/同位素分布匹配
- 用强大、智能化多碰撞能量工作流程鉴定未知物

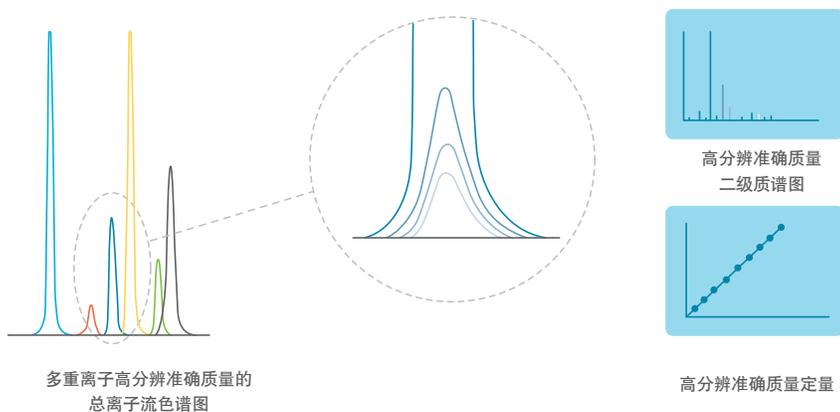


### 同时定性及定量

一次进样同时定量定性分析样品：可以用一级和二级同时定量，用高分辨一级质谱、快速液相定量分析样品中的所有化合物，用高分辨准确质量二级质谱定性确证化合物，最后根据您的需要还可以进一步发现更多的样品信息。

### 一次进样同时获得定量及定性分析数据

- 高分辨一级质谱定量分析和高分辨二级质谱定性确证
- 即使与快速液相联用分析，也能定量分析所有化合物
- 为了进行更深入研究，还可重新处理数据
- 配以SWATH™采集软件的新的强大MS/MS<sup>ALL</sup>工作流程，为全面解析提供附加的选择性和稳定性



### 定量分析

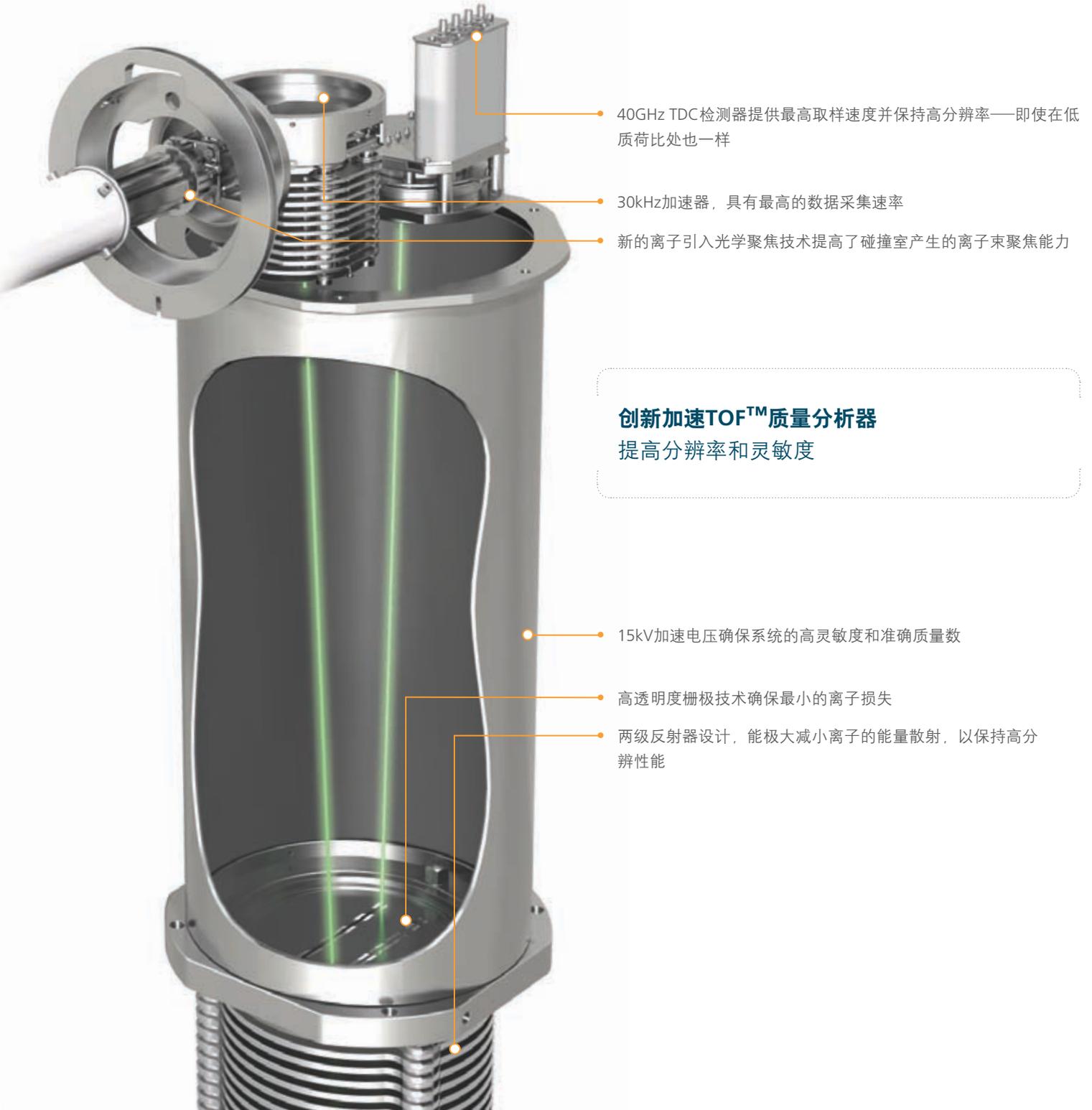
高分辨MRM定量分析具有选择性高、数据可靠的特点：同一张质谱图中全质量范围都具有高分辨MRM定量数据，定量灵敏度LOQ和线性范围达到了高端三重四极杆质谱水平。采集时间小于10毫秒，能完全与快速液相的色谱峰相匹配，定量方法并不要求进行详细的优化，您可以从全扫描的二级质谱数据中选择每个母离子的多个碎片离子进行定量分析。

### 用高分辨Scheduled MRM<sup>HR</sup>进行相对和绝对定量分析

- 用高分辨准确质量离子进行MRM定量分析，使系统具有最高的特异性
- 使用串联四极杆MRM数据采集速度分析多个目标物，同时收集每个相应的母离子的二级全扫描高分辨质谱图，并不需要额外的循环时间
- 保持快速数据采集循环时间，能完全与快速液相色谱峰相匹配
- 定量线性动态范围达到4个以上数量级

# 极具灵感的工程学设计

美国AB SCIEX公司的科学家在继承了Triple Quad™ 5500系统最顶级的定量技术的基础上，创造性地研发出了最新加速飞行时间质量分析器AcceleratorTOF™技术，使该系统具有超快的扫描速度，极高的质谱分辨率和定量灵敏度的特点，确保系统能获得高准确度的质谱数据和定量检出限。AB SCIEX TripleTOF™ 5600+系统是具有突破性技术的新一代四极杆飞行时间质谱系统。



# 创新应用

获得样品信息而不是数据，将能极大地提高工作效率

- **动态背景扣除 (DBS) 功能**：可以极大降低本底背景的二级质谱信号强度，以提高样品中极低含量目标物的MS/MS信号
- **多重离子质量亏损触发IDA扫描功能**：提高效率并减少多次进样，以获得全面的信息。质量缺损扫描可以适用于特定的质量范围，也可应用多离子质量缺损扫描
- **MS/MS<sup>ALL</sup>功能**：利用TripleTOF™ 5600+系统的快速扫描和高灵敏度特点开发出的功能强大的实验流程。所有的母离子都能获得高质量的MS/MS质谱图。这是突破性的SWATH™采集方法的基础，正在改变蛋白质组学的定量研究

离子淌度差分质谱技术获得多一维的选择性

TripleTOF™ 5600+系统上使用了SelexION™离子淌度差分质谱技术，为精确质量选择提供了一种新的维度，从而扩展了定量和定性分析性能。

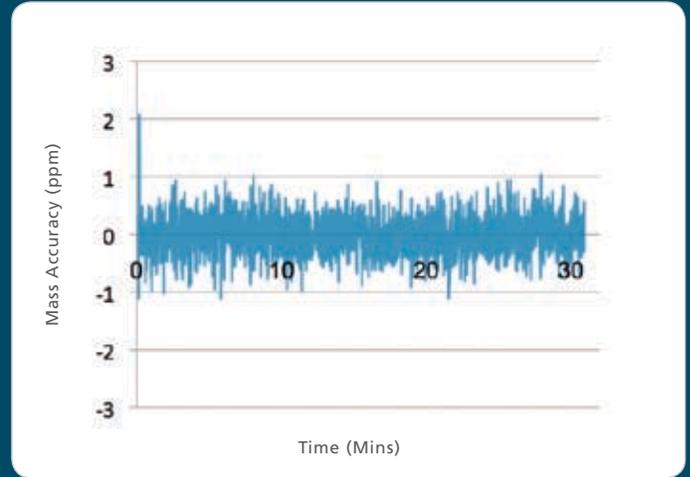
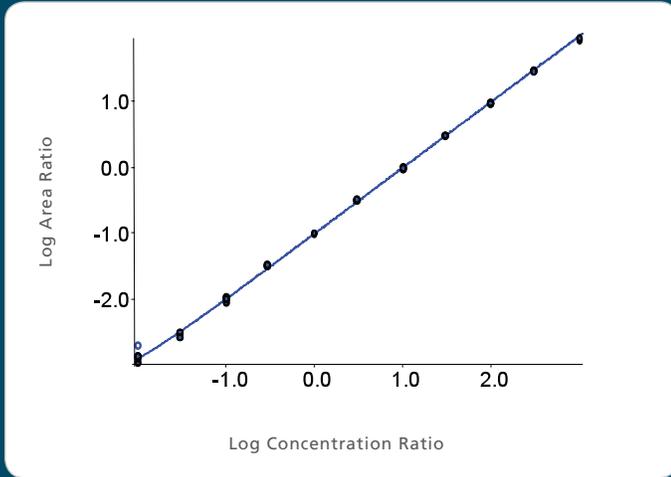
AB SCIEX公司的SelexION™技术可以消除结构相似化合物的干扰，提高了质量精度，拓展了Scheduled MRM™工作流程。

使用SelexION™技术的TripleTOF™ 5600+系统特别适合分离同分异构体，消除共流出污染物，降低高背景噪音，提高数据质量，适合最复杂的样品分析。



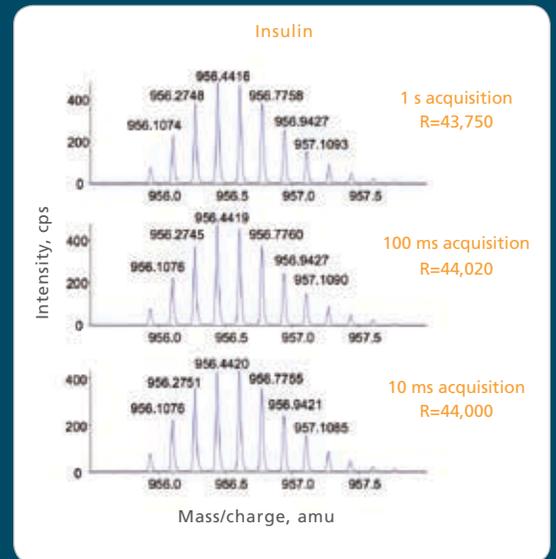
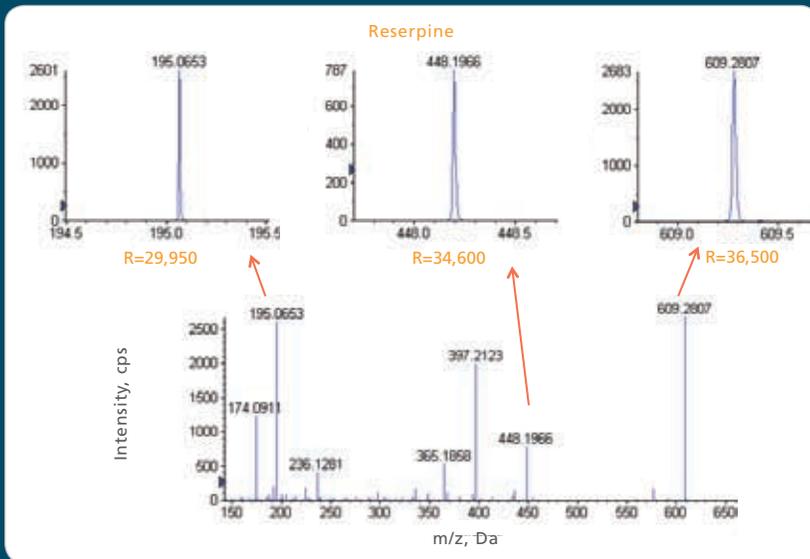
# 性能卓越的系统

科学家一直在期待美国AB SCIEX公司推出性能更卓越的质谱产品。TripleTOF™ 5600+系统就是这样一款性能卓越、值得期待的质谱产品。它具有超高分辨率、高灵敏度的数据、优异的准确质量数稳定。



集高分辨、高灵敏度质谱数据于一体的系统，采集速度达到每秒100张质谱图，使TripleTOF™ 5600系统能完美地与超快速液相系统联用。系统定量动态线性范围达到4-5数量级，确保在一级质谱和二级质谱模式下，能进行准确定量分析。

EasyMass™功能：无需进行不间断的准确质量数校正，系统就可保持高准确质量数稳定性。



在100Hz扫描速度下，利血平的全扫描质谱图和相应的二级谱图，即使在低质量端，质谱分辨率也超过30,000 FWHM。

数据采集时间分别是1秒、100毫秒、10毫秒条件下，获得分辨率超过43,000的胰岛素全扫描质谱图。

# 超群的应用能力

组学表达谱分析和深度鉴定以及生物标志物研究。

**蛋白质鉴定和目标物定量分析的新标准：** TripleTOF™ 5600+系统能够在最快采集速度条件下，用高分辨和准确质量质谱数据，完成无与伦比的蛋白质定性鉴定工作；高分辨和快速扫描速度也能完成像高端串联四极杆MRM水平的高灵敏度的定量分析，而无需进行复杂的定量方法开发。

**代谢组学研究的可靠分析平台：** TripleTOF™ 5600+系统与传统的高分辨质谱系统相比，具有更加可靠的数据准确性。TripleTOF™ 5600+系统的快速扫描和高灵敏度性能，可实现内源性代谢物的完全定性鉴定和定量分析，并确定样品间的静态差异，从而快速确定潜在的生物标志物。

**脂质组学研究的全新工作流程：** TripleTOF™ 5600+系统用于脂质组学定性定量研究时，能同时分析每种类型的脂质物质。新的MS/MS<sup>ALL</sup>工作流程能以单位质量数为步长获得全部脂类物质母离子的质谱数据，同时获得样品中每类脂质相对应的高品质二级质谱数据。

简单易用的代谢物鉴定、定性工作流程和强大的生物分析定量能力

**以快速、高效率和高品质的质谱数据进行代谢物的鉴定和确证：** TripleTOF™ 5600+系统是快速评估药物代谢稳定性、药物在体内特征和最终代谢产物鉴定的理想平台。结合超快速液相系统，用高分辨飞行时间MS扫描和MS/MS扫描，应用常规实验方法，能同时获得高质量的定量和定性数据。

**药物代谢物的定量分析：** TripleTOF™ 5600+系统具有高端串联四极杆MRM的定量灵敏度。该系统也是世界上首次将快速扫描、准确质量数、高分辨集于一体的质谱系统，其定量灵敏度达到了高端串联四极杆MRM的水平。

**适合法规生物分析的精确质谱数据：** TripleTOF™ 5600+拥有业界公认的LC/MS/MS标准的Analyst®软件平台，支持21 CFR Part 1法规。预设MRM<sup>HR</sup>让您在定量分析工作流程中同时拥有精确质谱图的选择性和全扫描信息的灵敏度。

## 一键提高工作效率

### ProteinPilot™软件



使用ProteinPilot™软件中强大的算法获得每个蛋白质样品更多鉴定和定量信息

### LipidView™软件



通过含有数千条脂质碎片信息的数据库中通过筛查母离子和碎片离子来表征脂质数据。

### MetabolitePilot™软件



简化代谢物鉴定数据分析，易于代谢物结构鉴定和相对定量分析。

### MultiQuant™ 软件



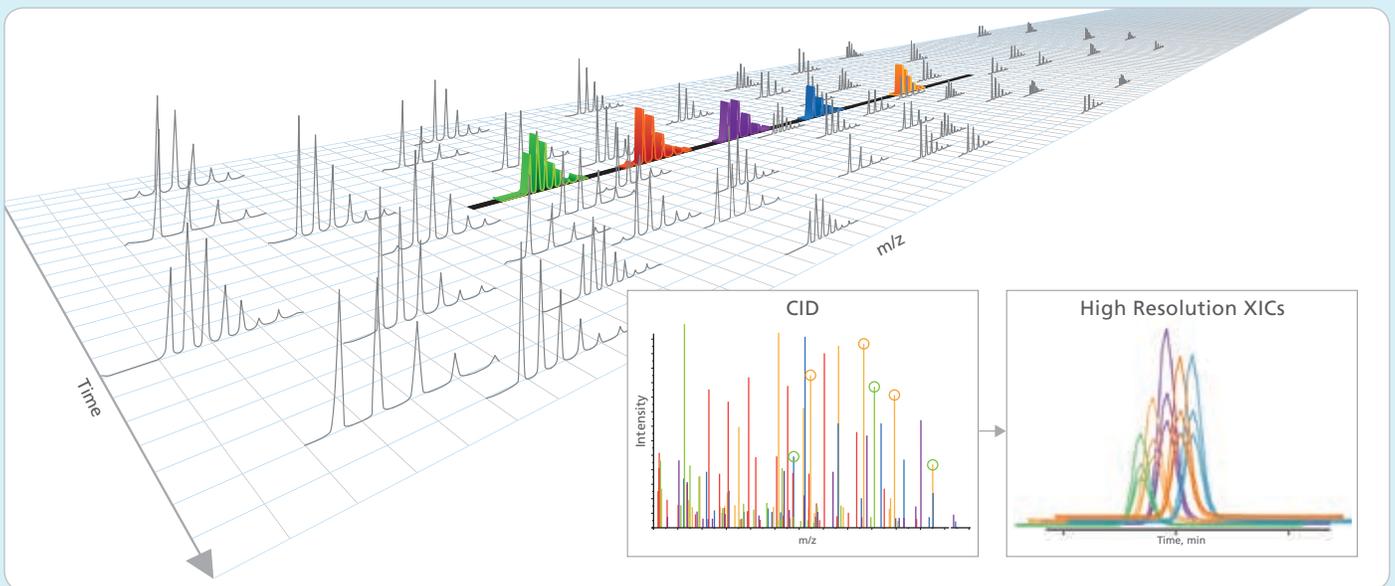
快速、轻松处理高分辨的一级质谱和二级质谱数据，得到相对和绝对定量信息。

# 拥有SWATH™采集模式的MS/MS<sup>ALL</sup>技术

拥有SWATH™采集模式的MS/MS<sup>ALL</sup>技术正在改变科学家定量分析蛋白质的工作模式。以TripleTOF™ 5600+一级质谱和二级质谱模式下超快速度、高分辨性能为驱动，这项技术为一次进样的每个化合物都提供了全面的二级质谱的定量信息。

SWATH™采集技术无需特定样品方法开发，产生的动态线性范围优于一级质谱（母离子）定量数据的方法，得到的检出限与高端串联四极杆的MRM方法相当。

最后，使用SWATH™采集模式的MS/MS<sup>ALL</sup>技术最大优势在于该技术为每个样品分析物中所有可能子离子信息都建立了一个完整的数字存档。当您打算继续研究时，只需进一步挖掘数据而无需重新采集。



## 样品间差异蛋白表达

数据采集



蛋白质鉴定



一级质谱峰提取



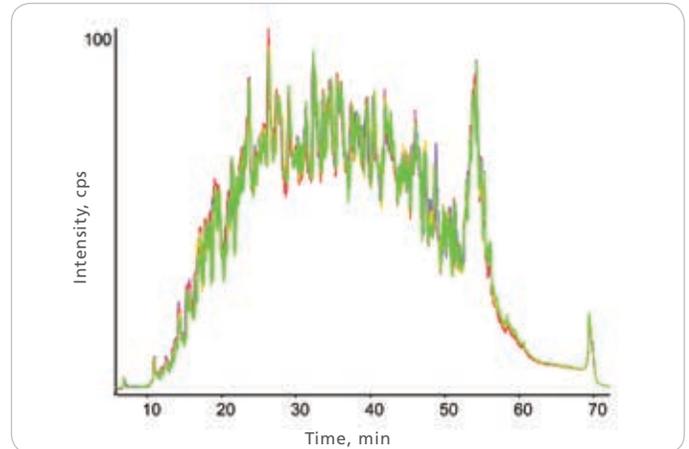
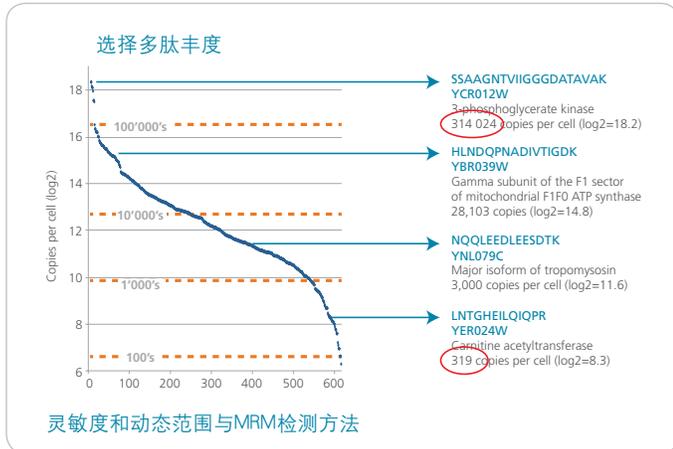
统计分析



# Eksigent ekspert™

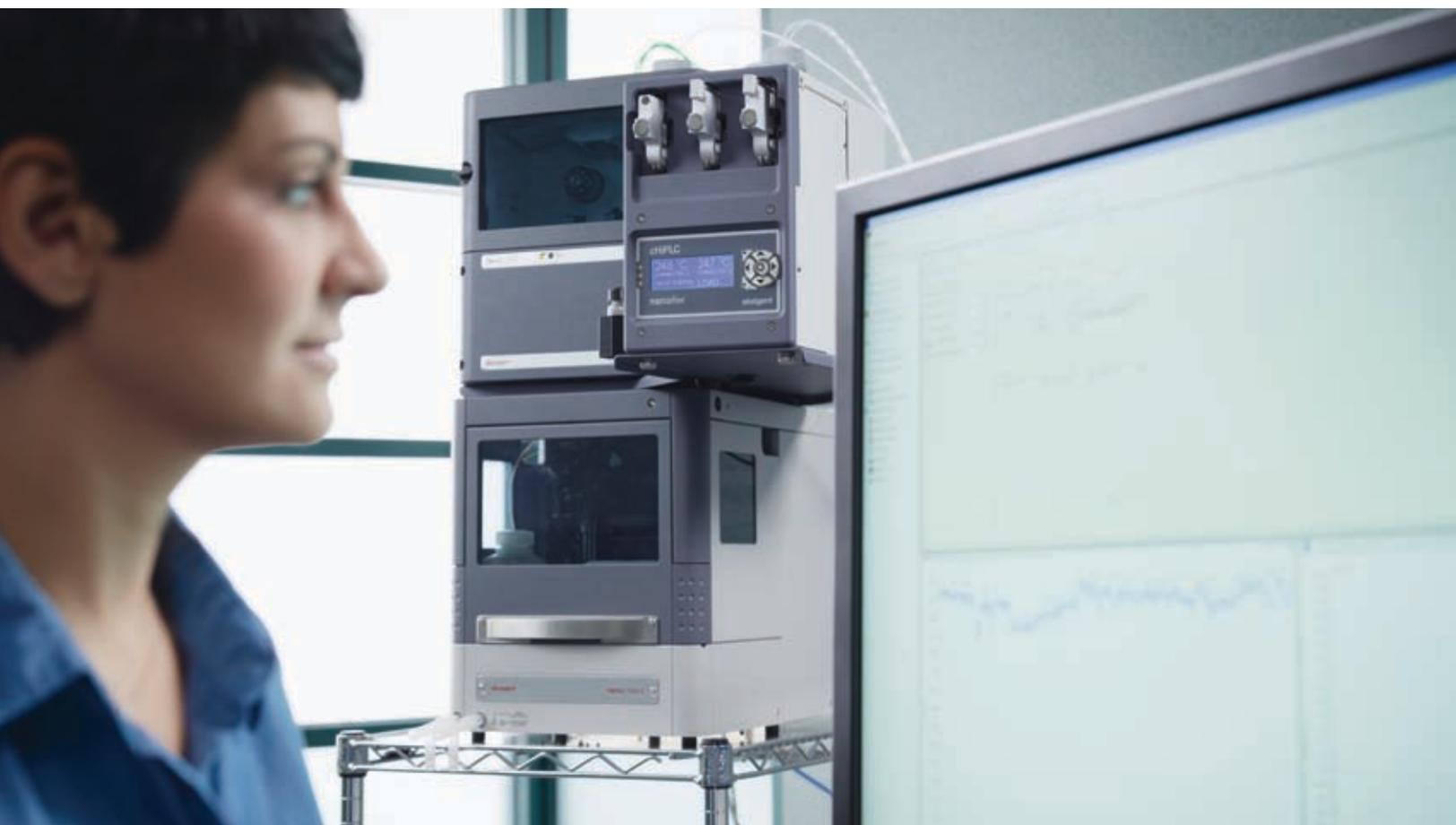
## 配以 cHiPLC® 芯片的 NanoLC-Ultra® 系统

最精确的定量需要可重现的纳流分离技术



SWATH™采集模式的MS/MS<sup>ALL</sup>定量结果：4个数量级的动态区间，低检测限。

LC/MS重复性是像SWATH™采集模式的MS/MS<sup>ALL</sup>目标定量实验的重要组成部分，配以cHiPLC®芯片的Eksigent纳升液相系统提供高质量、可重复的分离，上图是使用SWATH™采集的血浆10次重复进样结果。



# 您的成功就是我们工作的动力 我们视为己任。

作为AB SCIEX的客户，您将得到世界一流的售后支持，无论在哪里，我们都将是您最为可靠的伙伴，为您解决难题，提供方案以及最大化提高工作效率。

我们的售后工程师提供全线LC/MS系统支持。无论您的离子源，自动进样器或者实际样品分析需要帮助，您都将得到及时反馈。我们将最大努力保证仪器的正常使用，帮助您完成科研工作。

我们的应用科学家提供可靠的工作流程，帮助您简化样品制备，减少人工操作步骤。帮助您开发方法以提高分析通量。通过提供简单易用的iMethod™方法，帮助您快速开展工作。我们也可以通过电话实现远程支持。

我们的资深专家为您量身订做适合您实验室的培训课程，提高工作效率。您可以到我们的Demo Lab参加LC/MS技术培训及应用课程，也可以通过网络 e-learning工具进行学习。

我们的售后支持团队随时为您提供最新产品信息，软件更新，分析方法及仪器维护，确保您在竞争中独占鳌头。

我们将竭尽所能为您提供高效优质的服务。

更多信息，请访问：[www.absciex.com.cn](http://www.absciex.com.cn)

**For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures.**

© 2012 AB SCIEX. The trademarks mentioned herein are the property of AB Sciex Pte. Ltd. or their respective owners. AB SCIEX™ is being used under license.

5261412-01 05/2012



#### AB SCIEX中国公司

北京分公司  
地址：北京市朝阳区酒仙桥路14号  
兆维大厦1001室  
电话：010-5808 1388  
传真：010-5867 1950

上海分公司及亚太区应用支持中心  
地址：上海市田林路888号  
科技绿洲一号楼102室  
电话：021-24197200  
传真：021-24197333

广州分公司  
地址：广州市体育西路109号  
高盛大厦15C室  
电话：020-8510 0200  
传真：020-3876 0835

全国免费服务热线：800 820 3488 网址：[www.absciex.com](http://www.absciex.com) [www.absciex.com.cn](http://www.absciex.com.cn)