



Agilent 5977A 系列 GC/MSD

成就您对性能的追寻

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

成就您对灵敏度、速度和完美一体化的追寻

全新推出 Agilent 5977A 系列 GC/MSD

Agilent 5977A 系列 GC/MSD 秉承 45 年来始终如一的领先和创新传统，将行业中最好的气相色谱和质谱系统技术融合在一起。

这款先进的仪器具有将您实验室的效率和可靠性提升到新的高度所需的一切，包括更高的灵敏度、优异的工作流程以及简化方法优化、降低操作成本的软件工具。

简而言之，5977A 系列 GC/MSD 可以帮助您应对最艰难的挑战，无论是现在还是未来。



安捷伦 5977A 系列 GC/MSD 是业内仪器类型最全、功能最丰富的 GC 和 GC/MS 大家族当中最新的一位成员，它具备所有最新的功能，包括更短的放空时间、环境友好能源管理方式、GC/MSD 系统安全保护以及可以使用氢气作为载气。



Agilent 5977E GC/MSD



Agilent 5975T LTM
GC/MSD



Agilent 7000B 三重四极杆
GC/MS



Agilent 7200 Q-TOF GC/MS



Agilent 240 离子阱 GC/MS

更高的灵敏度

我们新推出的 Extractor 离子源和调谐方案可提高 MSD 的灵敏度，让您以满怀信心地检测痕量化合物并在常规分析中获得更低的检测限。

最高的分析效率

全新集成的硬件和软件功能可简化工作流程，帮助您用更少的资源完成更多的工作。

最好的软件选择

可以选择使分析效率最高的工作流程。您可以继续使用通用可靠的 ChemStation，也可以选择成熟的 MassHunter 软件。



环境友好型 GC/MSD

集成的休眠/唤醒模式，加上新型前级泵的智能化功能可减少气体和能源消耗。您也可以选择在待机模式下切换到低成本的载气。

第 5 页

新的硬件和软件功能可在操作者更少关注的情况下确保获得可靠的结果



目前为止最可靠的气相色谱系统

安捷伦灵活的新型 7890B 气相色谱专为 MS 分析而设计，优化系统性能。第 4 页



最灵敏的 MSD

配置了新的 Extractor EI 离子源，再加上唯一可在高达 200 °C 下运行的四极杆，Agilent 5977A 系列 GC/MSD 可以始终如一地提供稳定、卓越的性能。第 6 页



多样化的工作流程工具

优化您的 GC 和 MS 方法，全面掌控您的分析。第 8 页



集成智能化

智能技术可保护 MSD 不受损坏、节省时间、优化分析效率，从而提高投资回报率。第 10 页



完整的情性流路

从载气进入……到进样口……再流经检测器，系统的情性流路可避免分析物丢失和分解。第 18 页



完整的工作流程解决方案

安捷伦专门的分析仪和应用套装可使您在安装完成后即刻开始分析，并迅速获得高质量的数据。第 19 页



减少对氢气的依赖

集成的计算器可帮助您将氢气方法转换成更方便经济的载气方法（如氦气方法）。第 4 页

如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

安捷伦全新的 7890B 气相色谱仪

以气相色谱革命性的进步成就您对可靠性的追寻

制造世界上最值得信赖的气相色谱系统一直是我们不断努力的方向。每一次进步，我们都注重改善性能、提高速度并开发新的分析能力，同时永远不会忽略对高质量结果的追求。

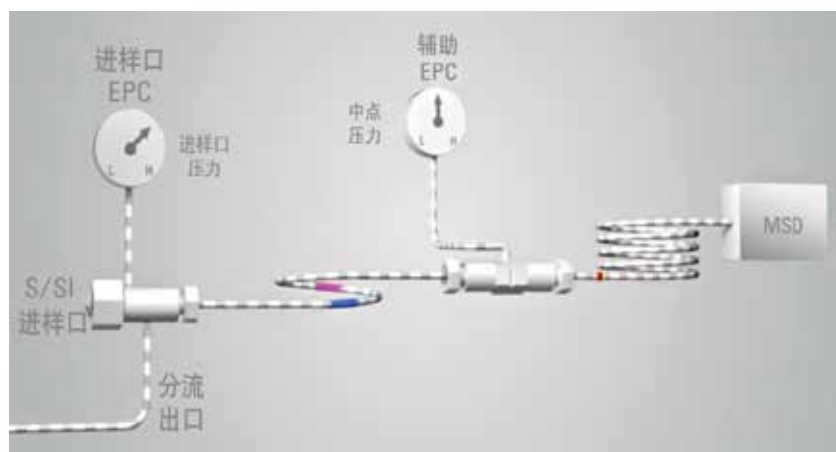
现在，新型 Agilent 7890B GC 将分析效率和与 GC/MSD 的集成提升到了新水平。

安捷伦的旗舰产品 7890B 气相色谱系统拥有您获得可靠数据所需的一切，同时能以最低的成本在较短的时间内处理更多的样品。其精确的气路和柱箱温度控制能力结合卓越的安捷伦气相色谱柱，可为您提供出众的惰性和保留时间重现性，这是所有色谱测量的基础。

微板流路控制技术可提高性能、效率和可靠性

具有如下优点：

- 改善复杂基质样品的保留时间稳定性
- 获得更稳定的色谱基线
- 缩短分析时间
- 减少离子源清洗
- 延长色谱柱寿命



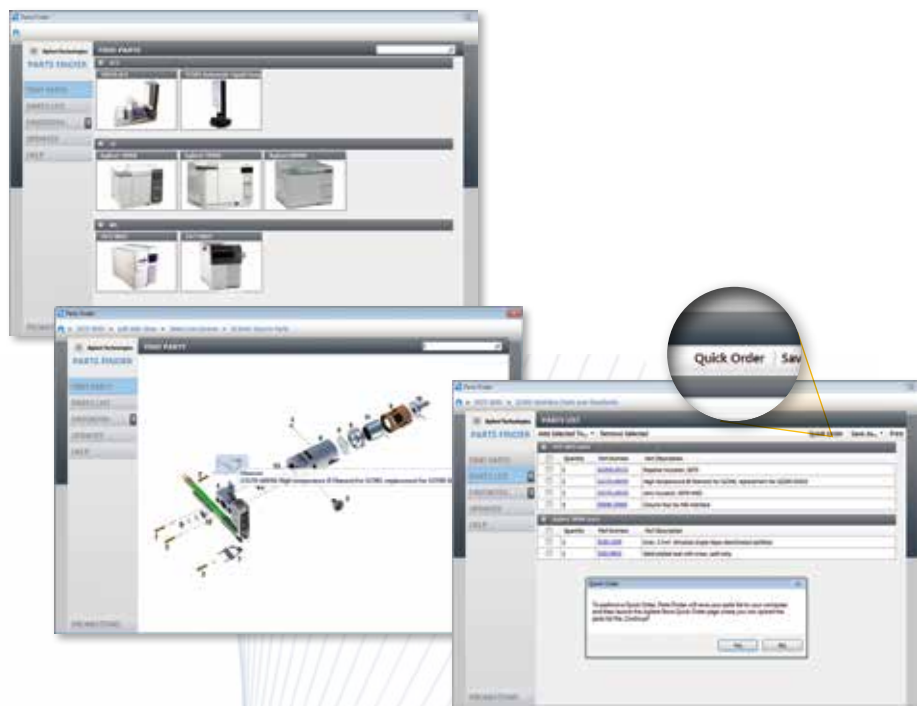
7890B/5977A GC/MSD 柱中同步反吹流路示意图

全新工厂预安装选件配合使用集成的反吹软件工作向导使您可以马上开始反吹操作



快速查找和订购您需要的安捷伦部件

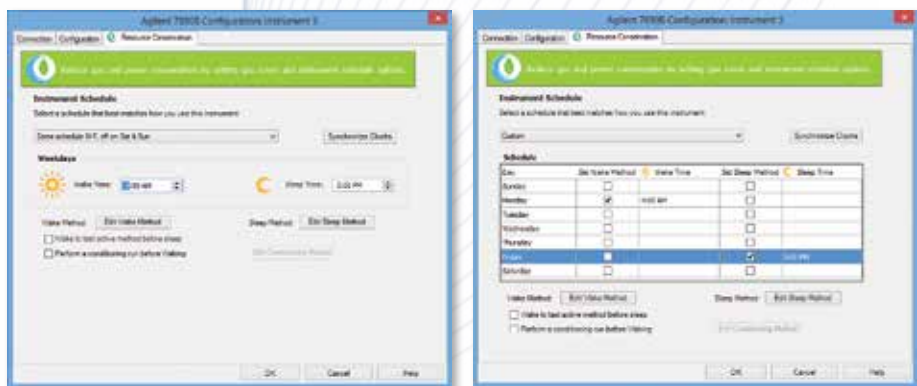
安捷伦新的集成化部件查找器可帮助您查找 5977A 系列 GC/MSD 的重要部件。您还可以创建采购清单，在安捷伦网站上直接订购。



节约宝贵的资源

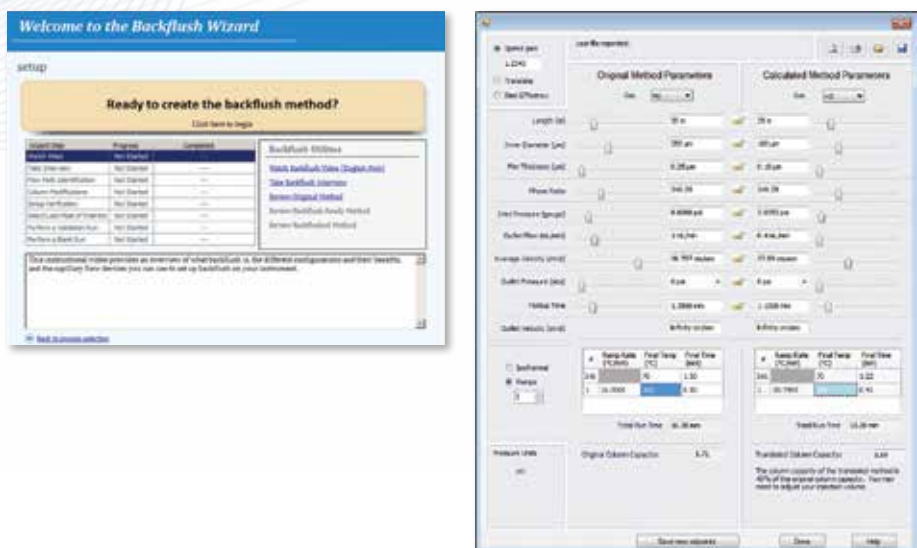
休眠模式可节约能源和气体，并通过冷却加热区保护您的投资。

唤醒模式在您开始下一个工作日分析前让系统准备就绪。



简化方法设置和系统操作

集成的气相色谱计算器自动更新最佳参数，从而简化方法的开发和实施。



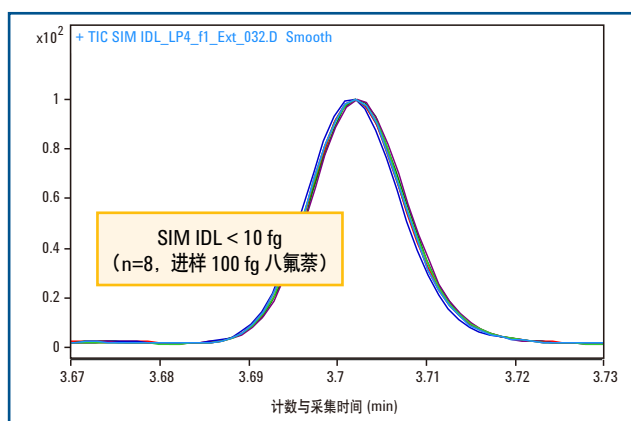
如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

树立衡量质谱灵敏度、稳定性和谱图准确性的全新标准

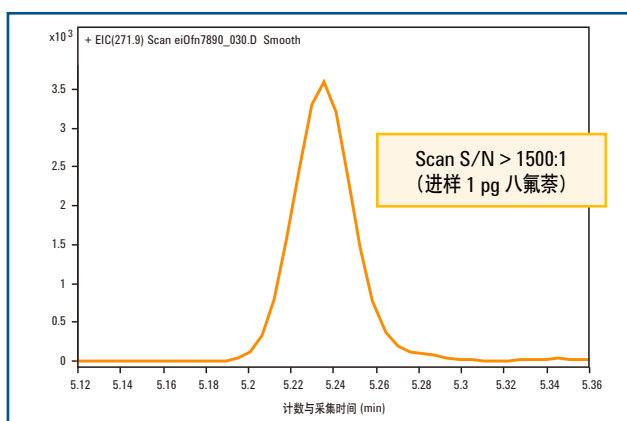
在我们对 GC/MSD 的每一次改进中，安捷伦始终注重对以下目标的不断完善：

- 对痕量分析**无可比拟的灵敏度**
- 通过惰性组件保持**样品完整性**
- 通过创新的气相色谱和质谱硬件及软件工具**提高效率**

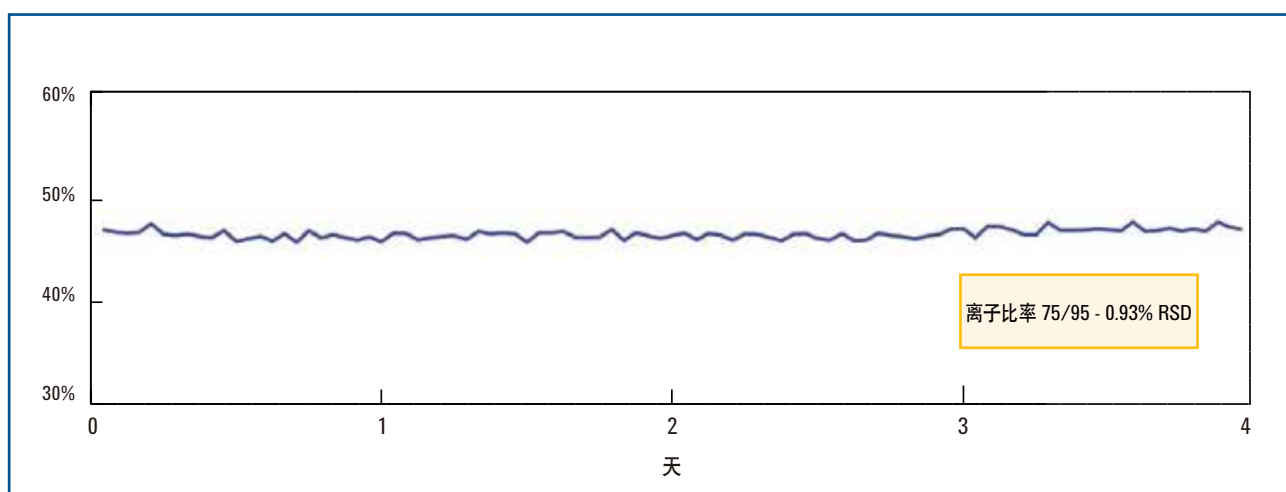
更高质量的质谱信号可改善痕量检测，提升您的信心



仪器安装时，在 SIM 模式下按照统计学原理计算得到的仪器检出限指标 (IDL) 确认整个 GC/MS 系统具有无与伦比的卓越性能。



配备了 Extractor EI 离子源的 5977A 质谱检测器在全扫描模式下优异的信噪比指标证明其具有超高检测灵敏度。



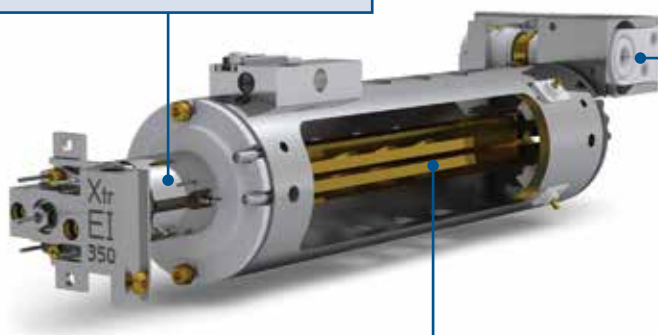
一溴氟苯 (BFB) 75/95 离子比率在连续 4 天的监测过程中一直保持稳定，充分验证了 5977A 质谱数据的稳定性。

高性能的核心所在

Extractor EI 离子源、可加热的整体式镀金石英四极杆与三重离轴检测器检测器组合在一起可提供最灵敏、最可靠的结果。

推拉式 Extractor EI 离子源设计

将尽可能多的碎片离子从离子源传输至四极杆分析器

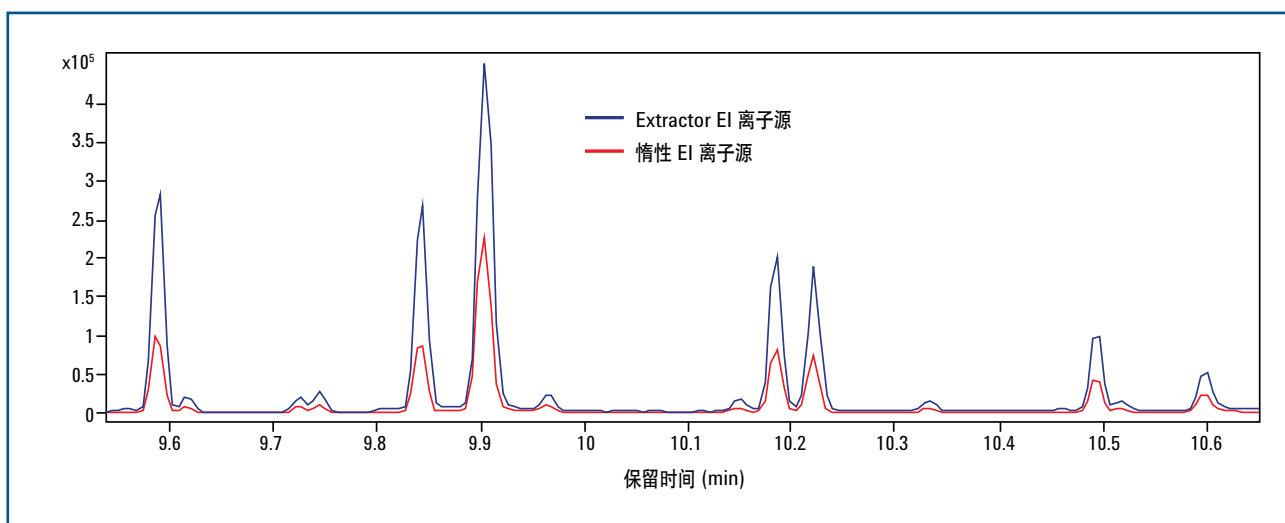


三重离轴检测器

显著降低中性粒子噪音，确保质谱信号更干净，检测限更低

高温、镀金整体式石英四极杆

石英整体式四极杆确保在 MSD 整个生命周期中双曲面都精确对准。镀金表面在高达 200 °C 的温度下仍保持洁净，无需维护。



新的 Extractor EI 离子源与惰性 EI 离子源相比，灵敏度高达 2.5 到 3 倍。

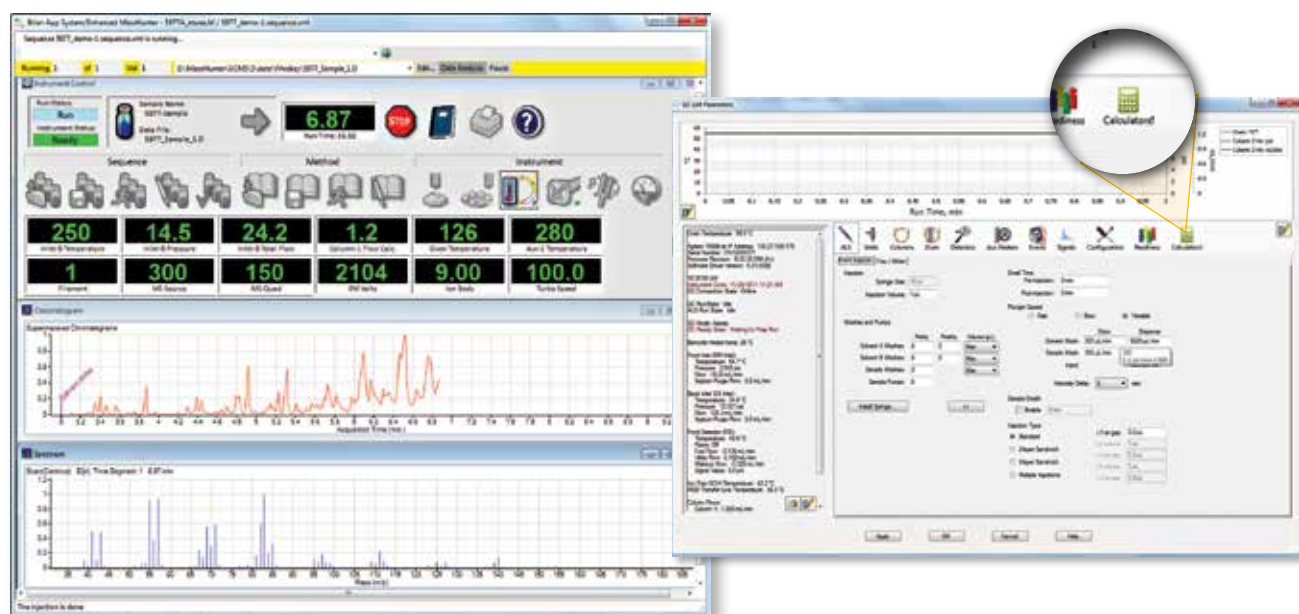
如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

集成的软件

将您的数据转化成可处理的信息

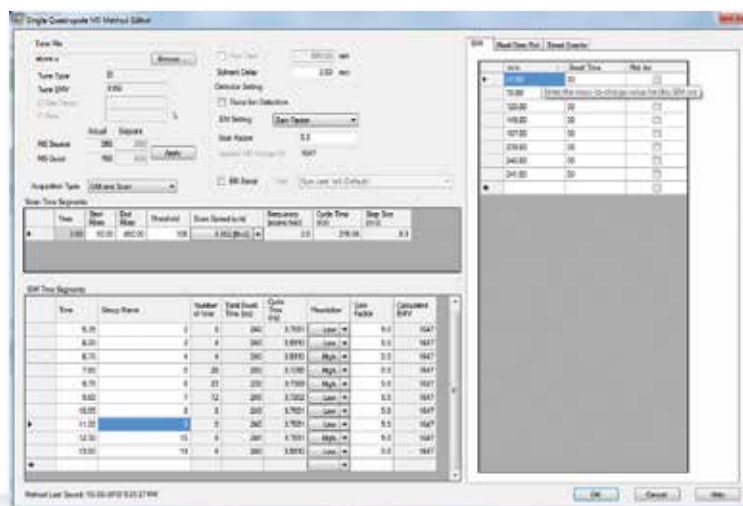
GC/MSD 仪器控制:

一个用户友好的方法/数据采集界面



全面的谱库和 RTL 数据库

从用于化合物鉴定的通用谱库，到针对特定应用的目标物数据库，我们的 MS 数据库可简化化合物识别、增强您对搜索结果信心。MSD ChemStation 和 MassHunter 均可支持上述谱库和数据库。



与早期版本的 MSD Productivity ChemStation 的方法兼容，也可以从其他方法导入从而简化多台仪器间的方法开发。

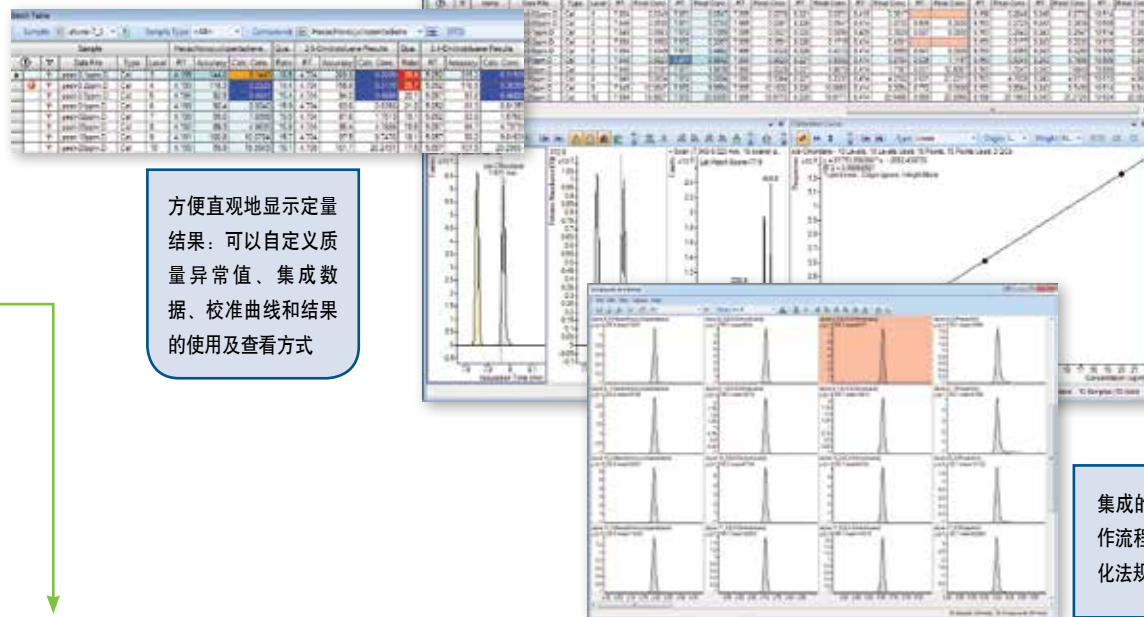
在一个屏幕上即可查看和编辑所有质谱方法参数，从而简化方法开发

选择适合您实验室需求的数据分析选项

ChemStation 连续 20 多年帮助各实验室开发、分配、共享 GC/MS 方法和报告。

MassHunter 为所有安捷伦质谱产品提供一个统一的平台，并将最新的质谱工具带到您的实验室。

MassHunter



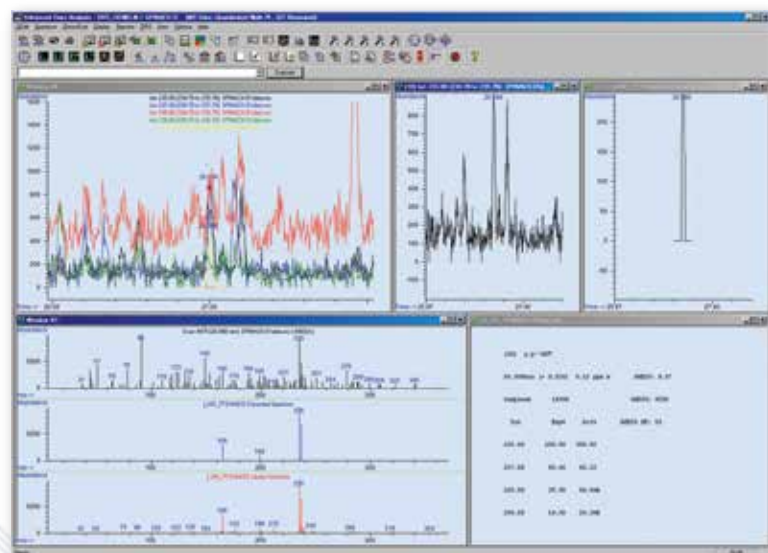
方便直观地显示定量结果：可以自定义质量异常值、集成数据、校准曲线和结果的使用及查看方式

安捷伦所有类型质谱仪器都采用统一的数据分析软件和自动化的分析规范，提高了数据评估的质量和速度

生成基于 Microsoft Excel® 的直观报告

集成的药物确证分析工作流程 (DrugQuant) 简化法规认证

ChemStation



二十年来的行业标准

集成的 US EPA 方法 (EnviroQuant) 和药物确证分析 (DrugQuant) 工作流程，可帮助您遵循规定的方法

解卷积报告软件 (DRS) 可提高复杂基质应用中的筛查和确证质量

宏编程语言提供了最大的灵活性

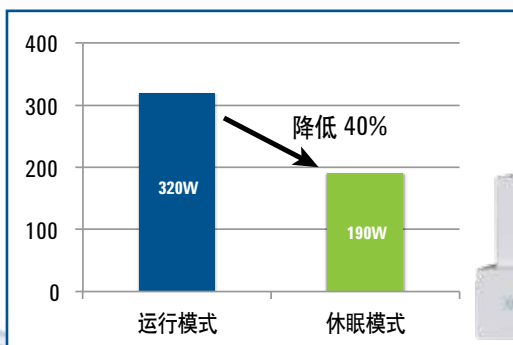
如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

将气相色谱、质谱和软件技术集成，实现智能化操作

集成的 GC 与 MSD 间直接通讯和安全控制

- ▶ GC 和 MS 之间的直接通讯有助于检测故障，从而对两仪器均提供保护
- ▶ 针对将氢气作为载气进行设计，使您能够从氦气切换到更经济的载气，实现更快的分析、更佳的气谱分离度

节能 40%*



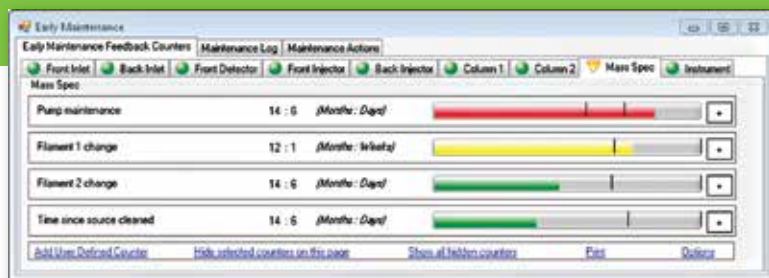
*需配 DS42i 节能选件的涡轮分子泵。具体节能效果可能因方法条件的不同而变化。

环境友好功能

- ▶ 智能低真空泵通过待机模式节省能耗
- ▶ 可方便地设置休眠/唤醒模式，适应您的工作安排



方便而经济的维护



长期的支持与性能保证

- ▶ 模块化的分析仪设计可简化日常维护
- ▶ 早期维护反馈 (EMF) 可在小问题酿成大故障之前发出警示

行业最优秀的软件平台

- ▶ 选择 MassHunter 或 ChemStation, 就选择了快速、可靠的分析工作流程
- ▶ 内置的气相色谱计算器和方法转换软件可缩短方法开发时间
- ▶ 新的部件查找工具可快速识别部件及部件号, 便于再次订购

更高的效率、更低的操作成本

- ▶ 新的快速放空功能缩短维护所需的时间, 可将更多时间用于样品分析
- ▶ 反吹向导可使反吹优化简便快捷



如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息, 请访问 www.agilent.com/chem/5977A

不只引领了仪器硬件和软件等技术……

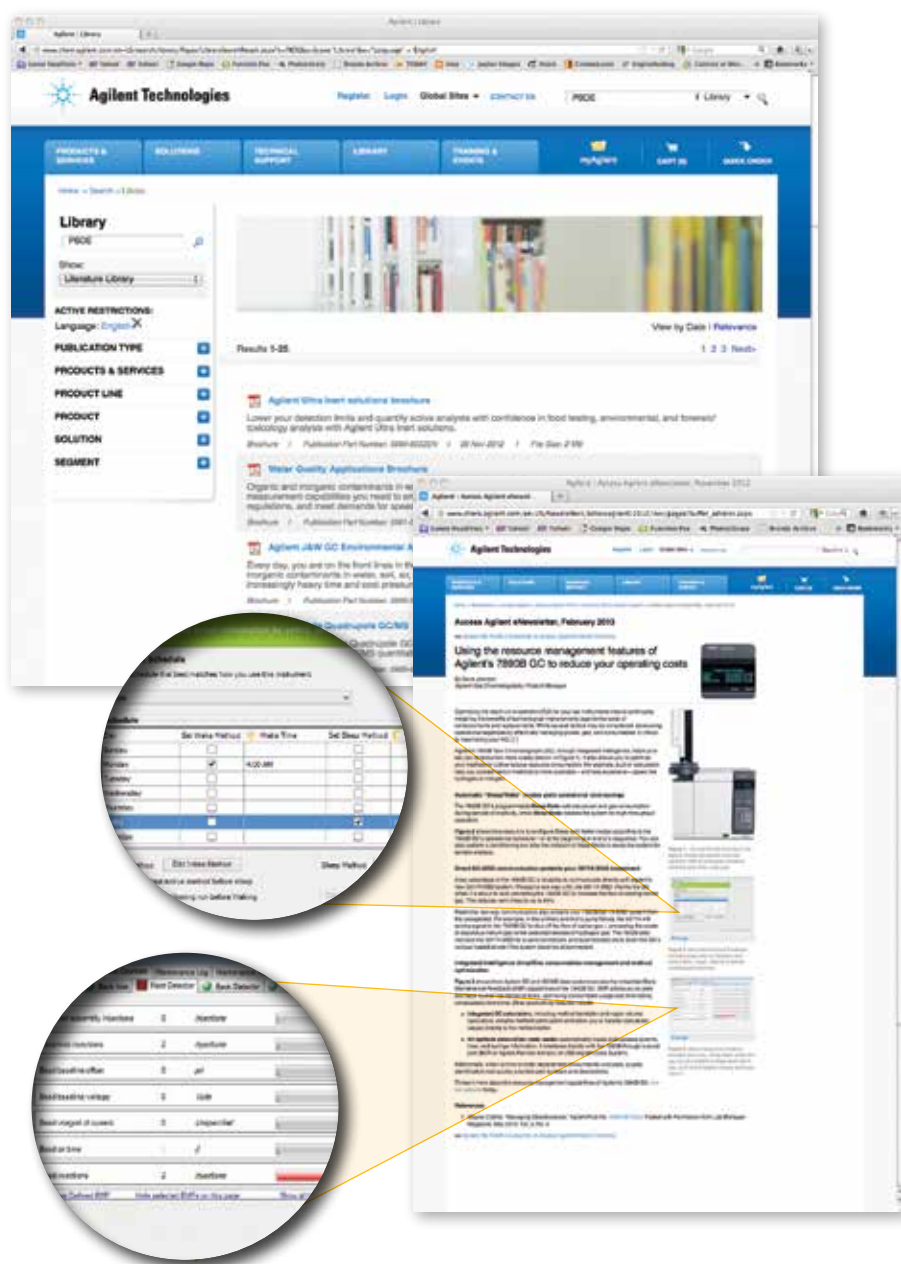
还是各种实验室分析应用的领导者

安捷伦 MSD 改变了台式质谱仪的外观，建立了至今仍无法复制的性能与可靠性的新标准。而使我们的客户获得成功的最基本要素，则是安捷伦应对分析挑战的能力。

安捷伦时刻将时间、人力和资源投入到创新和开发新的应用上，只有安捷伦创建了公司应用实验室与用户实验室互动合作模式，以更好应对当前和未来应用挑战。

安捷伦通过以下途径支持您实验室的应用：

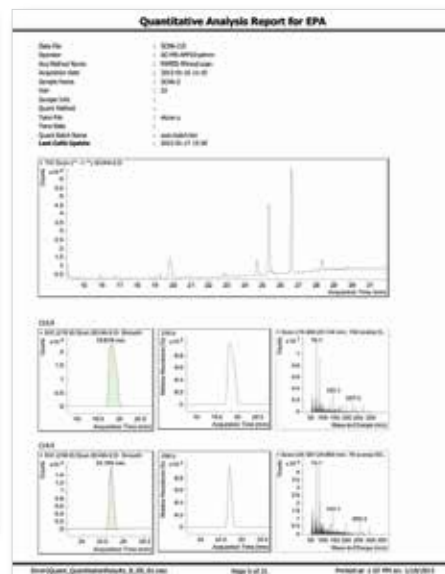
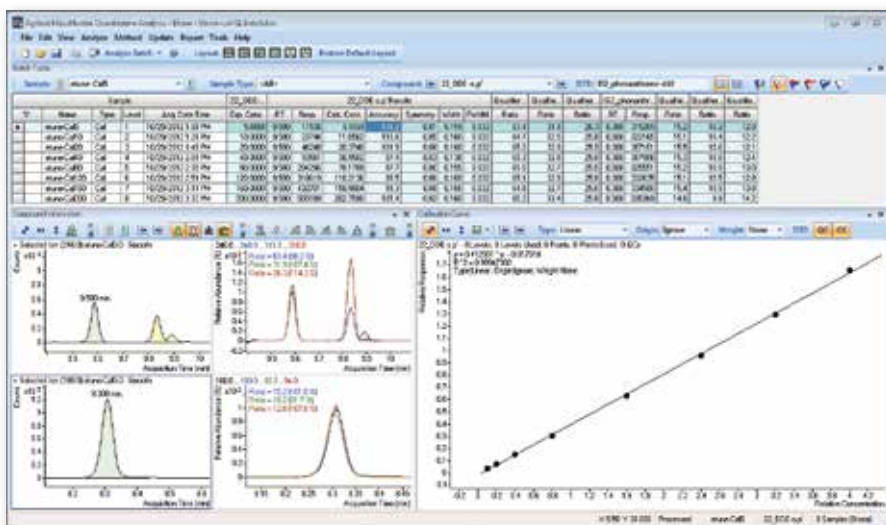
- ▶ 应用文集使您所需的 GC/MS 方法、样品制备指南和可检索的质谱库唾手可得
- ▶ **Access Agilent** 电子期刊提供深度文章、实用技巧以及最新文献链接，一切都基于您的个性化需求
- ▶ 分析仪和应用套装提供帮助您将现有系统针对新方法进行配置的工具
- ▶ **RTL 数据库** 包含帮助您鉴定非常复杂的混合物中的目标化合物的质谱信息
- ▶ **SubscribeNet** 电子软件发行可让您轻松下载，获得许可证、补丁和更多服务





为最严格的方法提供卓越的性能

无论您是分析水中的挥发性化合物，还是土壤中的半挥发性化合物，安捷伦 5977A 系列 GC/MSD 都能以无可比拟的灵敏度、精密度和线性满足您的方法要求，并提供降低成本和缩短分析周期的工具。



Agilent 5977A 系列 GC/MSD 为挥发性有机化合物 (VOC) 的吹扫与捕集分析 (一种应用广泛的水样分析方法) 提供了高度的谱图完整性

我们专利的惰性离子源材料可消除表面活性，从而实现更加可靠的谱库匹配，使您对数据更有信心



安捷伦分析仪和应用套装是您获得高质量数据的捷径

安捷伦挥发性化合物和半挥发性化合物分析仪和应用套装囊括了快速启动您的分析应用并缩短分析时间所需的所有工具和组件。

如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

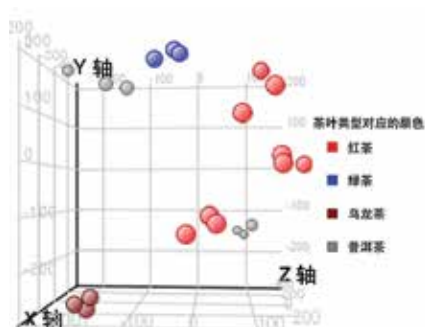


确证质量和一致性的先进工具

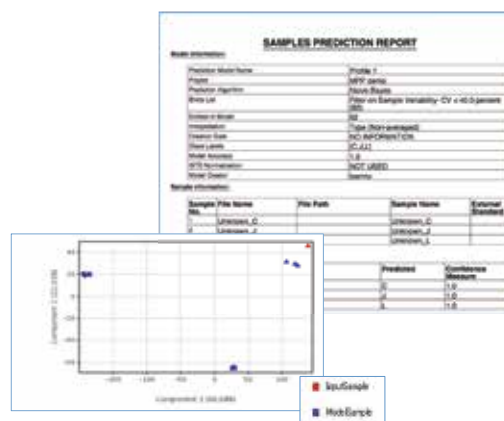
感觉测试：茶叶分类

茶叶提取物含有大量的化合物，其中某些化合物对茶的风味和香气有较大影响。

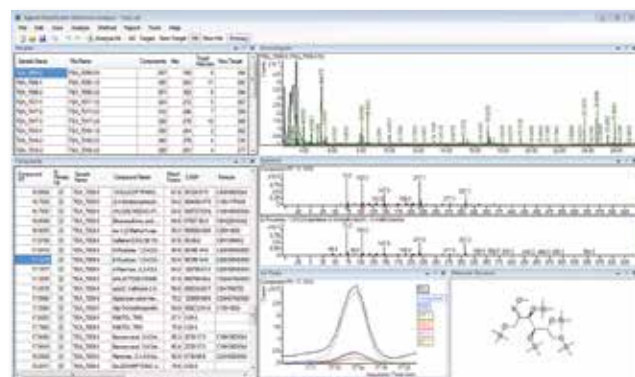
在本例中，我们采用了 Mass Profiler Professional (MPP) 软件构建了一个可以将茶叶样品按其化学组成进行分类的数据模型。安捷伦 5977A 系列 GC/MSD 的灵敏度和线性可使模型中包含低强度及高强度峰，以对产品质量进行全面的评价。



MPP 中的主成分分析 (PCA)，显示了不同数据聚类。可以通过化学组成的差异清楚地区分茶叶的类型。



MPP 预测模型预测未知茶叶样品，可以用来确定是否掺假。



MassHunter 未知物分析功能的整合有利于重复性工作流程的进行，从而提高分析效率和质量。



采用安捷伦众多的分析仪器及应用套装，可以显著减少方法开发。

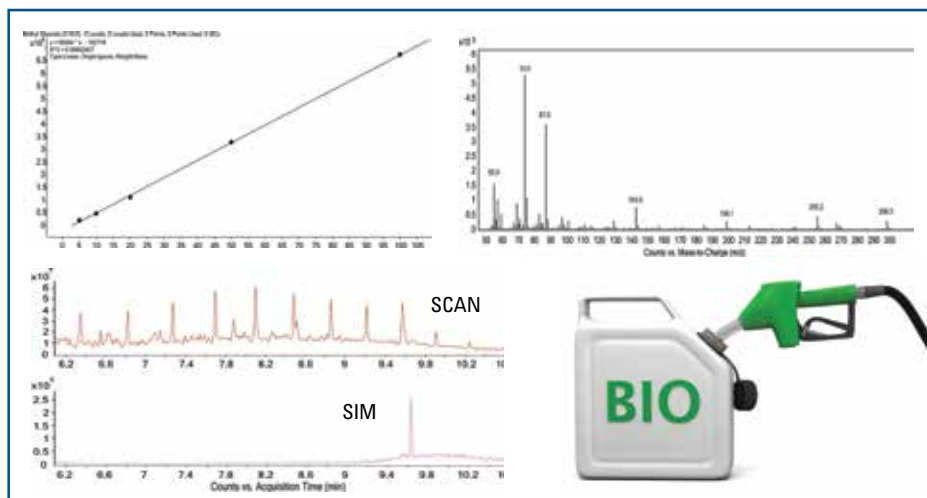


进行可靠的检测、鉴定和定量

生物燃料的鉴定

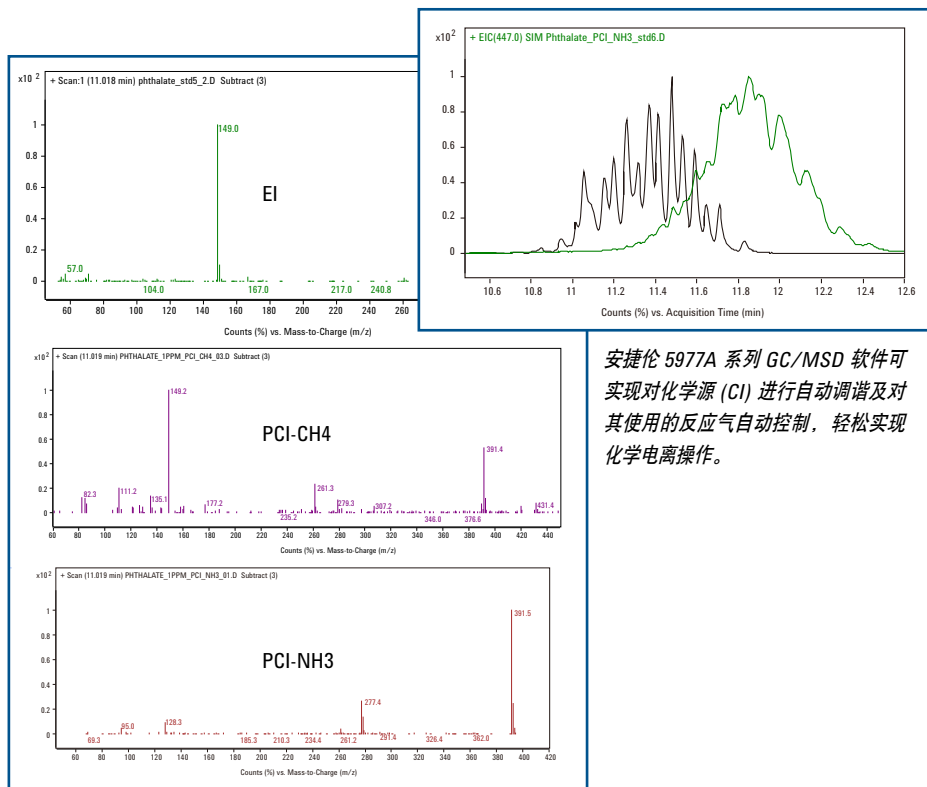
Agilent 5977A 系列 GC/MSD 超越了生物燃料分析所需的准确度、灵敏度标准。系统的惰性流路、高效 Extractor 离子源和加热的镀金石英四极杆为各种生物燃料分析物提供可靠的高灵敏度分析。

系统可轻松设置为 SIM/SCAN 数据同时采集，从而最大限度提高灵敏度和选择性，同时为定性分析提供全谱。



邻苯二甲酸酯类塑化剂

正化学电离模式可以得到不同邻苯二甲酸酯类化合物较强的分子离子峰响应并以此准确区分每一个化合物。您可以配置 5977A 系列 GC/MSD 的硬件使其使用各种不同类型的 CI 反应气进行工作——包括碳氢类（例如异丁烷和甲烷），和更“软”的反应气（例如 CO_2 和 NH_3 ）——均可以在痕量水平上进行检测。



安捷伦 5977A 系列 GC/MSD 软件可实现对化学源 (CI) 进行自动调谐及对其使用的反应气自动控制，轻松实现化学电离操作。

如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

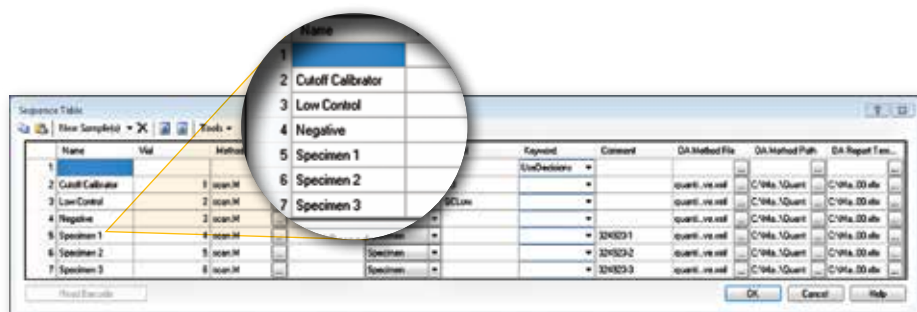


通过强大的目标物分析和报告工具 优化常规药物确证的工作流程

MassHunter DrugQuant 使常规药物确证的特殊工作流程比过去更高效更经济。法规管制化合物的分析可以按照方法质量指南进行，无需对运行（或批次）进行不间断地监测。

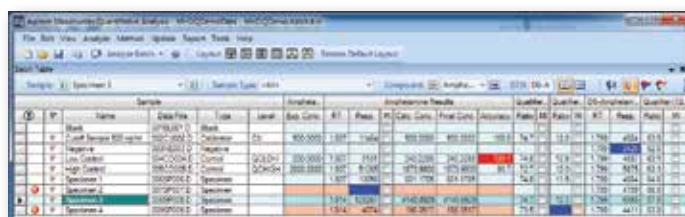
智能化排序

该工具可对批次运行中可能出现的情形定义处理标准，这些情形包括空白样被污染、不符合 ISTD 标准以及分析物浓度超出正常限。智能排序还允许进另外的空白样品、重新进样以及暂停或取消批次运行。



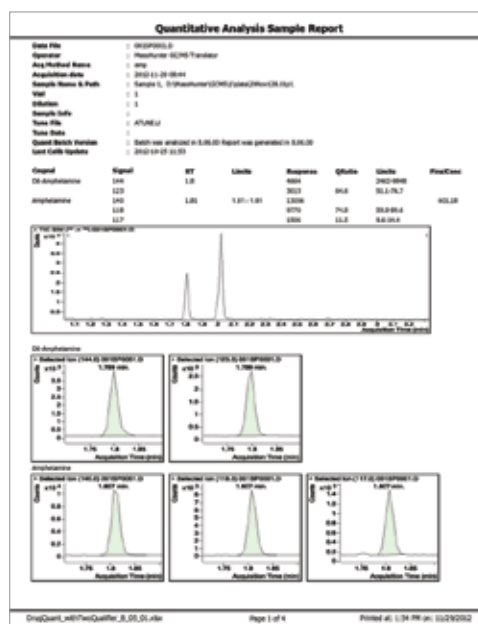
轻松审查数据和评价结果

在自动化质量检查中，MassHunter 软件用彩色标记异常值，帮助您可信地核查结果。



DrugQuant 报告

MassHunter 定量分析和经典的 MSD ChemStation 数据分析（药物分析模式）都具有 DrugQuant 报告功能，提供用户熟悉的所有安捷伦 GC/MS 系统的报告格式。



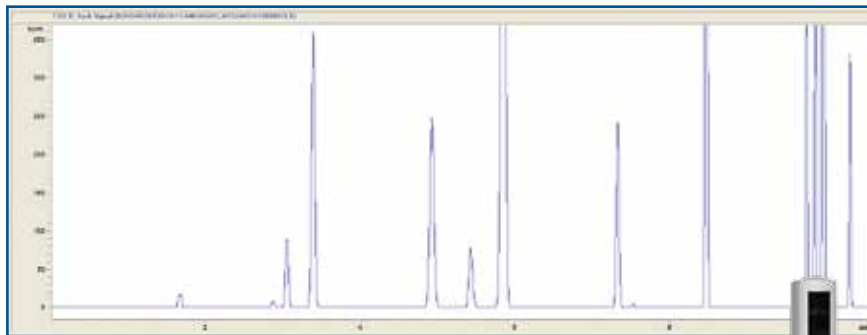


可靠地确证目标物和鉴定未知物

提高残留溶剂分析的法规认证

对于进行 GC 顶空进样分析的药物质量控制实验室，Agilent 5977A 系列 GC/MSD 可确保无故障的操作、卓越的灵敏度和高度的准确性。

此外，通过我们的 MassHunter 软件可以交互式地将结果归档到 OpenLAB ECM，帮助您满足残留溶剂分析应用的法规认证要求。



MassHunter 软件符合美国联邦法规第 21 章第 11 款要求，从而确保受 FDA 监管的实验室满足法规认证的要求。



安捷伦 7697A 顶空进样器具有样品瓶独立加压、样品瓶泄漏自动检查、条形码阅读器、各种规格样品瓶灵活使用和节能模式等功能，是 5977A 系列 GC/MSD 系统的理想搭档。

更深入地了解生物系统

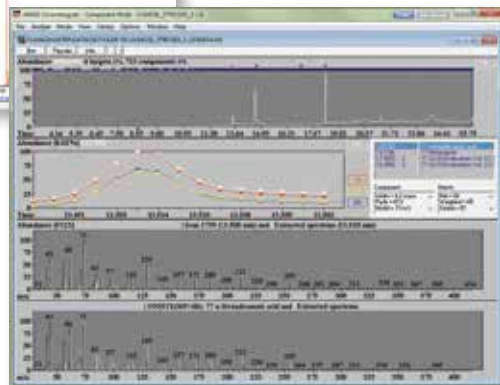
安捷伦通过提供保留时间锁定数据库、高性能 SIM/Scan 模式、集成解卷积软件和 Mass Profiler Professional 数据挖掘等工具，可以成为您代谢组学研究的理想伙伴。如需了解更多信息，请访问

www.agilent.com/chem/mpp。



AMDIS 软件包能从复杂的 GC/MS 数据中轻松提取纯组分谱图

安捷伦 GC/MS 代谢组学标准品试剂盒为 Agilent-Fiehn 方法的保留时间锁定提供全套化学品。



如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

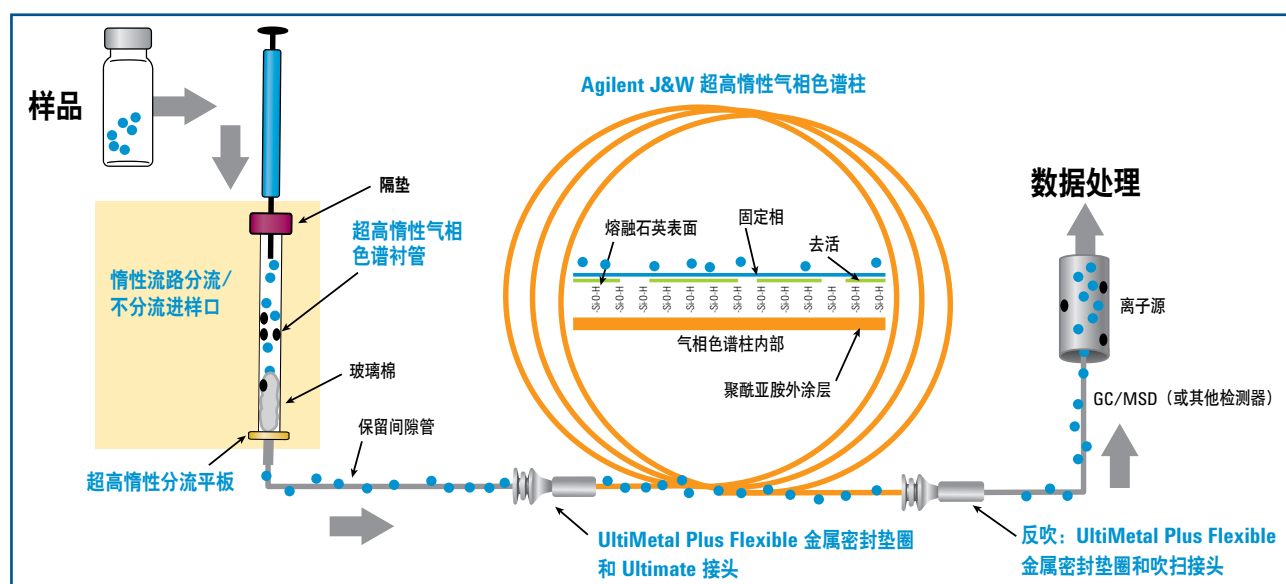
确保流路的惰性从未如此重要



由于要分析的药品量越来越小、样品活性逐渐增强并且样品更为复杂，因此您将无法承受流路活性所造成的干扰。

初学者不得不对可疑样品进行重复分析或验证，从而浪费宝贵的资源、降低效率，甚至突破您的分析底线。对于那些痕量的活性分析物，甚至可能根本没有进第二针的机会，因为已经没有样品可供分析了。

安捷伦的惰性流路分流/不分流进样口选件可以确保流路表面的惰性，使分析物安全地从进样器到检测器。



一体化惰性解决方案：安捷伦的优势所在

作为全球气相色谱行业领先的测量公司，安捷伦致力于确保与样品接触的所有仪器表面均是惰性的，从而达到如今分析所需的 ppb 或 ppt 级检测限。

- **Agilent J&W 超高惰性气相色谱柱**每根都经过了业内最严格的测试混标测试，确保色谱柱一致的惰性和出色的低流失
- **超高惰性衬管**能够提供耐用、重现性好、可靠性高的惰性流路，无论带或不带玻璃棉
- **惰性流路分流/不分流进样口**选件为样品流路保持惰性提供了额外的保障

- **超高惰性分流平板**表面的去活化学技术最大程度地确保表面的惰性和接口的密封性
- **UltiMetal Plus Flexible 金属密封垫圈**与微板流路控制技术的配件兼容，有助于实现需要减小扭矩、降低色谱柱断裂风险的无泄漏密封
- **气体净化过滤器系统**能够提供尽可能干净的载气，从而减少色谱柱损伤、灵敏度损失和停机时间

如需了解有关形成惰性气相色谱流路的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/inert

GC/MS 分析仪使您专注于系统验证和数据生成而无需耗时的方法开发



安捷伦 GC/MS 分析仪经过工厂预先配置和化学测试，能够满足材料、食品安全、环境和法医学/毒理学检测应用的方法需求。这些工作流程解决方案使您能够及时处理堆积的样品并生成高质量的数据，让分析驶入“快车道”。

安捷伦分析仪不只是仪器本身，而是一整套工作流程解决方案，将微板流路控制技术和目标化合物数据库等最先进的技术集于一体，可以针对独特的应用优化系统配置。

每台分析仪抵达后都可随时通过预先的配置和测试标样进行分离性能验证，也就是说，在仪器安装结束后，您的实验室可以立即着手系统验证，使方法开发的成本降幅高达 80%。并且无论出现任何问题，我们的支持团队一如既往，随时待命。



针对应用优化的
色谱柱和备件



应用设置



定制报告



培训和咨询

最广泛的进样器产品系列

安捷伦 7890B 气相色谱有针对液体、顶空、吹扫捕集、气体甚至固体进样的各种进样装置，支持您对样品引入的所有需求。



安捷伦热分离
进样杆 (TSP)



PAL
自动进样器



Agilent 7697A
顶空进样器



Agilent 7693
自动液体
进样器 (ALS)

如需了解 Agilent 5977A 系列 GC/MSD 的更多信息，请访问 www.agilent.com/chem/5977A

Agilent 5977A 系列 GC/MSD

无与伦比的灵敏度、性能和系统智能化



- 更高的 MSD 灵敏度可降低检测限，为您的痕量分析带来无限信心
- GC 与 MSD 间直接通讯最大限度减少意外停机，同时节省能源和载气
- 工作流程灵活性可让您灵活选择 MSD ChemStation 或 MassHunter 软件
- 惰性流路解决方案确保可靠的气相色谱流路惰性，使灵敏度、准确性和重现性更高，对于痕量分析尤其如此
- 集成的部件数据库便于查找和订购色谱柱、消耗品和部件
- 早期维护反馈让系统始终保持最佳状态
- 环境友好功能如休眠/唤醒模式有效节约能耗和其他资源
- 安捷伦服务与支持可最大限度延长仪器的正常工作时间，确保您的投资效益最大化

安捷伦保值承诺

我们承诺自购买之日起至少 10 年的仪器使用保证，或者在您升级同类产品时，安捷伦认可您仪器的剩余价值。



体验 7890B 气相色谱和
5977A 系列 GC/MSD 最丰富的
功能和最先进的性能，尽在：
www.agilent.com/chem/resolve

更多信息

了解更多信息，请访问：

www.agilent.com/chem/5977A

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus:cn

安捷伦客户服务中心：

免费专线：800-820-3278

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

customer-cn@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/quote:cn

本资料中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2013
2013 年 2 月 1 日，中国印刷
5991-1835CHCN



Agilent Technologies