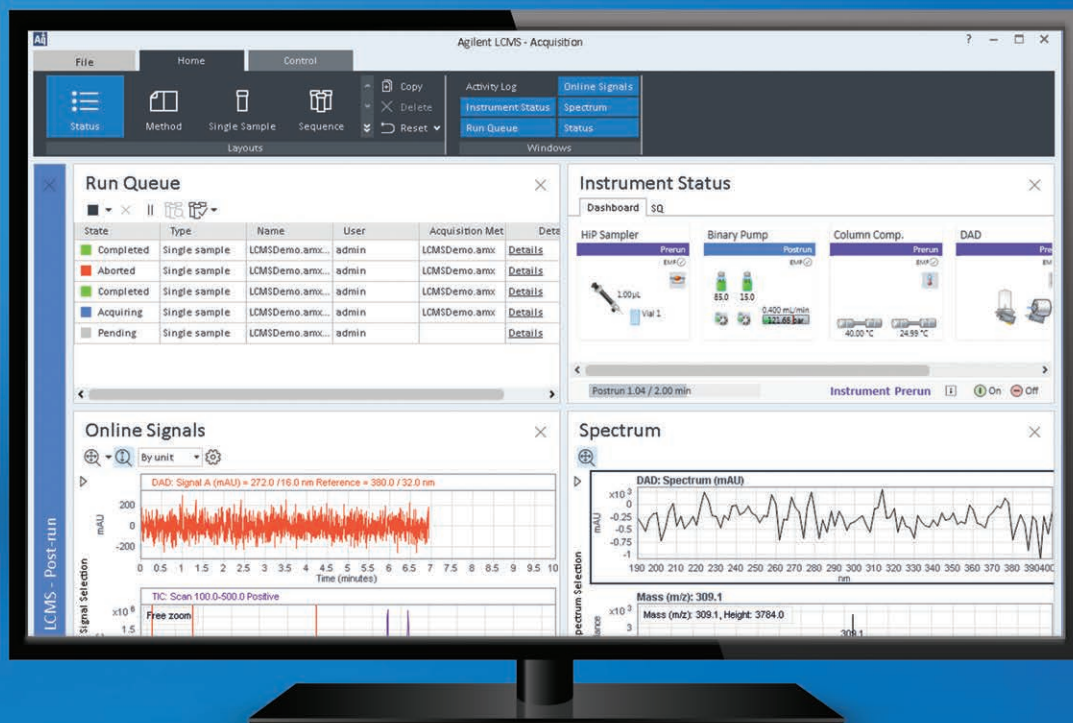


专为现代色谱分析实验室设计

Agilent OpenLab CDS





未来近在眼前

安捷伦始终走在创新的前沿，不仅是仪器，还包括软件。我们结合了自己几十年积累的经验与来自客户实验室的反馈意见，帮助色谱分析实验室不断突破速度、准确度和简便性的界限。



如今，新一代 OpenLab CDS 应运而生

Agilent OpenLab CDS 使您能够：

1. 降低实验室成本

减少管理、基础设施和培训费用

2. 提高分析效率

专注分析工作流程，更快提供结果

3. 从容应对科学挑战

采集分析数据并将数据有效转化为科学见解

4. 改善数据完整性解决方案

确保数据的一致性、准确性和安全性

5. 轻松扩展以满足未来的增长需求

从工作站扩展为客户端/服务器配置

超过 40 年的 CDS 创新

20 世纪 70 年代

安捷伦推出了基于微型计算机的 CDS 软件

20 世纪 90 年代

安捷伦使用 Windows 图形用户界面开发出第一款基于 PC 的 CDS

21 世纪初

安捷伦 CDS 扩展为适用于多仪器、多供应商环境的网络客户端/服务器系统

21 世纪 10 年代

推出专为简便易用和分析效率而设计的新一代 CDS

降低实验室成本



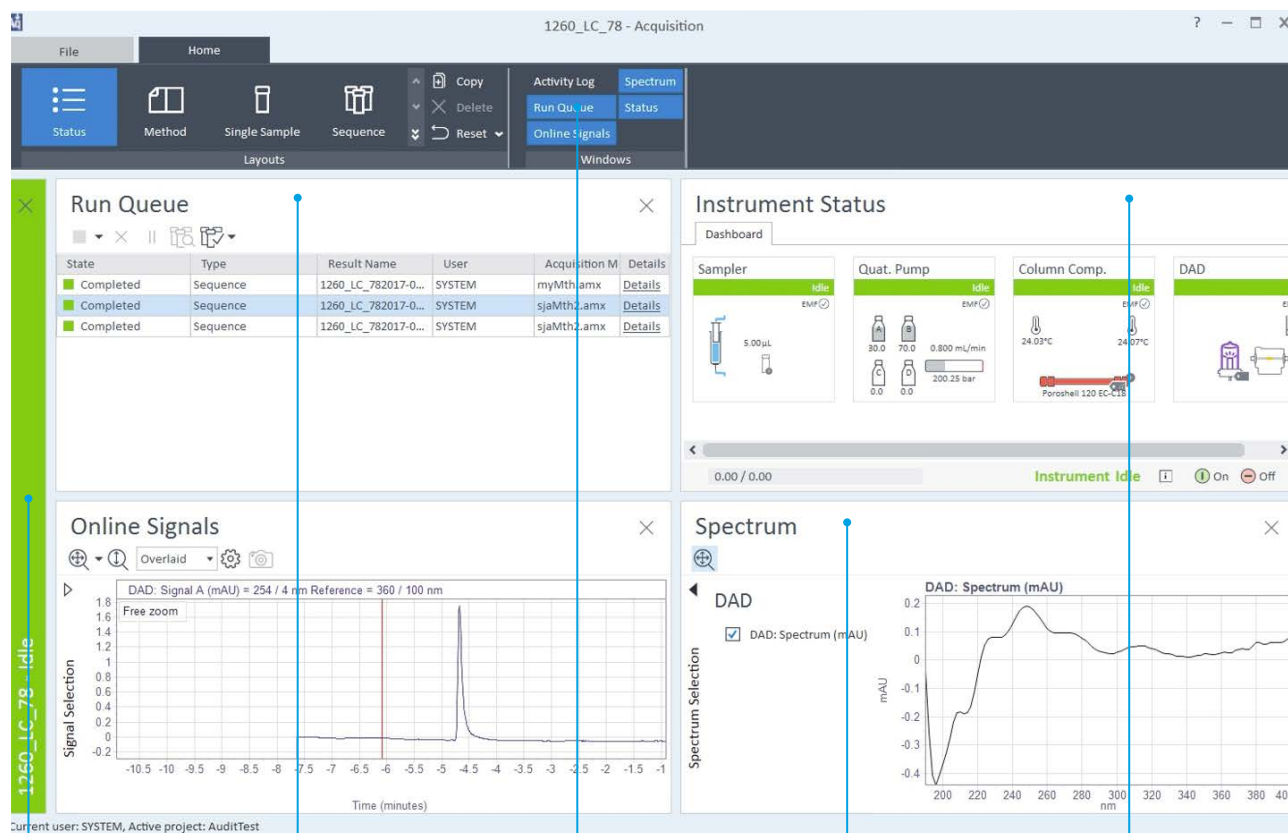
我们深知您面临着以更低成本更快分析更多样品的巨大压力，为此我们专门设计了 OpenLab CDS。

适用于分析实验室的单一软件解决方案

OpenLab CDS 可简化标准实验室流程，消除误差并更快提供结果。液相色谱仪、气相色谱仪和单四极杆质谱仪均可使用同一套强大的工具集进行控制，无需学习多种软件包的操作。

此外，该软件大大减少了不同用户之间耗时的配置工作，并且仅显示对于手头任务至关重要的信息。还包括自选学习工具，以缩短培训时间并降低培训成本。

数据采集



状态栏

实时掌握系统何时处于就绪、正在进样或正在运行状态

运行队列

一览式查看所有样品的状态

工作流程工具栏

引导用户完成数据采集任务

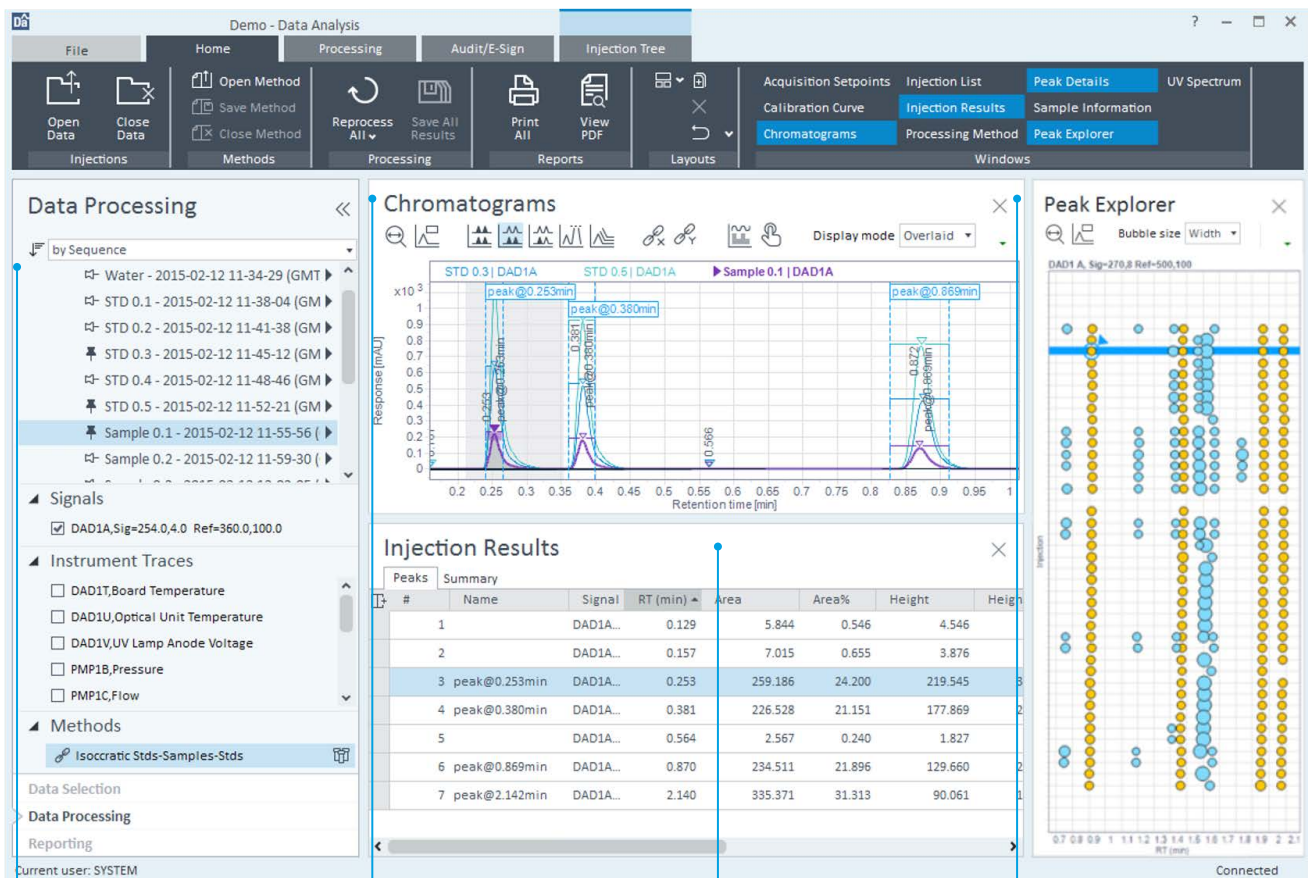
多技术数据

将色谱图与紫外或质谱图相结合

仪器状态

对配置的所有仪器模块状态进行实时更新

数据分析



数据处理

快速打开并比较进样结果数据。选择显示的信号和迹线，以获取最关心的数据

色谱图

查看经过处理的单独色谱图或叠加色谱图

进样结果

以表格形式显示结果

Peak Explorer

预测趋势、意外或丢失峰、保留时间偏移、积分问题、异常值和伪峰。还可通过查看保留时间趋势来快速诊断仪器问题

“在新人加入和实验室人员周转率加快的情况下，直观的软件让实验室的分析工作更为简便，任何分析人员都可以迅速上手操作仪器。”

过渡至 OpenLab CDS 并加快技术更新

安捷伦提供了一整套服务和工具，可帮助您降低升级到 OpenLab CDS 的成本并缩短停机时间。

流程自动化：如果您的实验室使用的是 Agilent ChemStation、OpenLab CDS ChemStation 版或 OpenLab CDS EZChrom 版，则 OpenLab CDS 的自动迁移工具集能够以电子方式尽可能保护并重复使用方法和数据，无需人工抄录。快速简便地自动完成系统配置、用户、角色、权限和仪器的导出和导入。

繁重任务交给我们承担：安捷伦提供了一整套服务，可帮助您升级到最新软件和仪器。我们将与您沟通，制定将方法、工作流程和数据转移至新平台的计划并进行项目管理。我们还提供便利的培训，使您的员工能够充分利用新软件和仪器的潜力。

控制使用维护成本

您是否希望 OpenLab CDS 随时更新最新功能和漏洞补丁？安捷伦年度软件订购将自动更新软件，比每三年升级一次的成本低 46%。

请不要忘记，当您选择 OpenLab CDS 时，您得到的不仅仅是软件。安捷伦培训中心作为在线教育中心提供了多种多样的课程选择，可帮助您尽可能发挥实验室中每台仪器的性能。安捷伦社区提供了与其他安捷伦客户进行在线交流的平台，您可以在这一平台上分享经验、实用技巧、报告模板等。您还可以获得我们全球专家网络的技术支持，致力于通过场地准备、安装、现场培训和自定义培训等服务，尽可能提高您的投资回报率。如需加入安捷伦社区，请访问 community.agilent.com。

尽可能发挥软件的潜力

针对 OpenLab CDS 的全新帮助和学习系统使各种级别的用户都可以轻松找到完成工作所需的信息。

入门包含特定仪器的学习模块，可通过引导模拟帮助新用户快速执行基本操作。

操作指南提供在 OpenLab CDS 中执行任务的详细信息。浏览大量软件和硬件主题，或通过搜索即时访问所需的信息。

设置和维护可引导管理员完成配置和维护任务。

术语表提供了 OpenLab CDS 术语及其定义的完整列表。

需要帮助？只需按下“F1”，系统将自动引导您打开适当的帮助和学习部分。

提高分析效率



自动进样：简化工作流程并尽可能减少错误

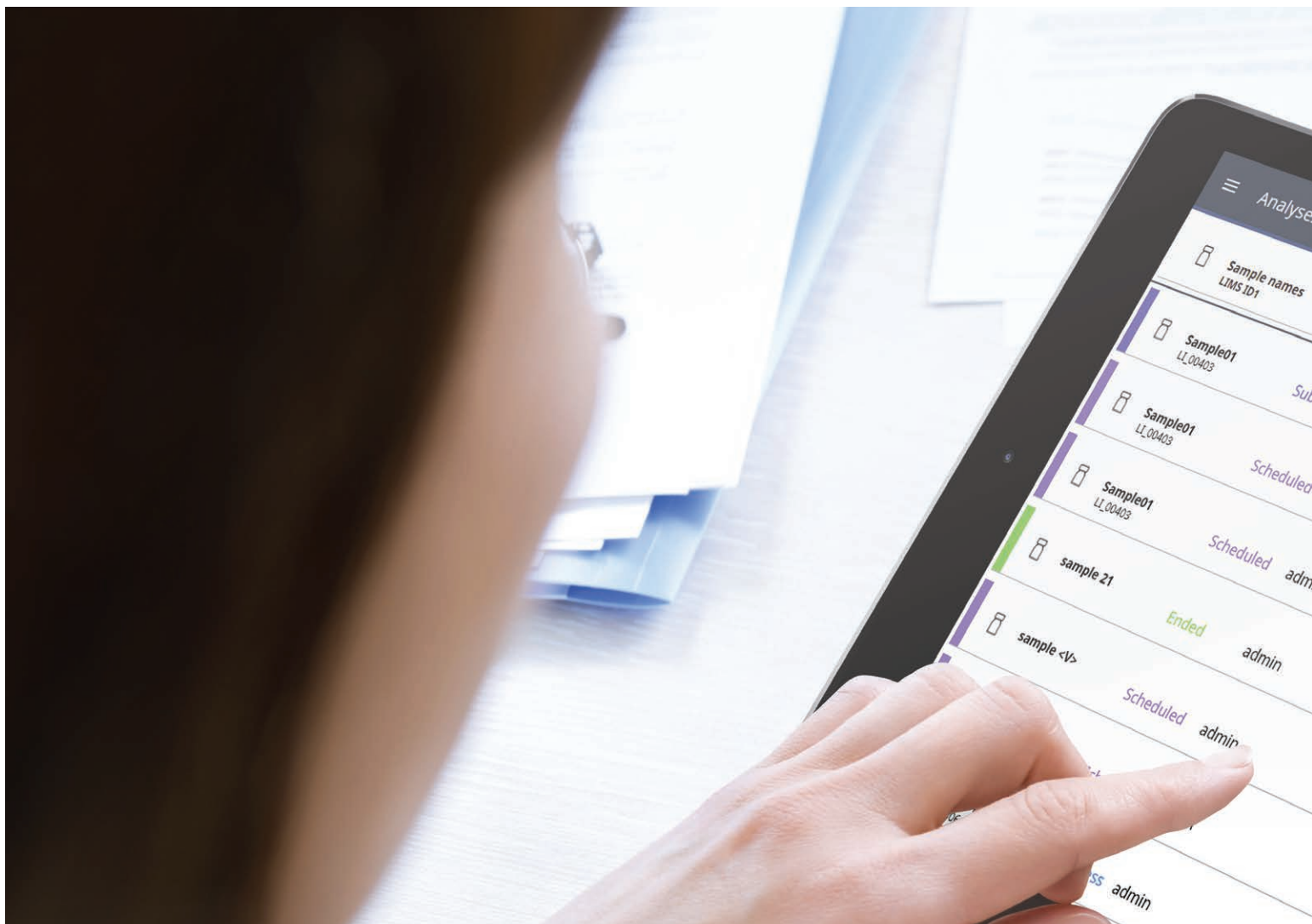
无论运行单个样品还是运行包含空白、校准标样和未知物的复杂序列，OpenLab CDS 都能让您高效获得高质量结果。

单一样品分析界面有助于快速简便地运行单个样品。只需输入有关方法、进样和样品的基本信息，并按下大的绿色“运行”键即可。

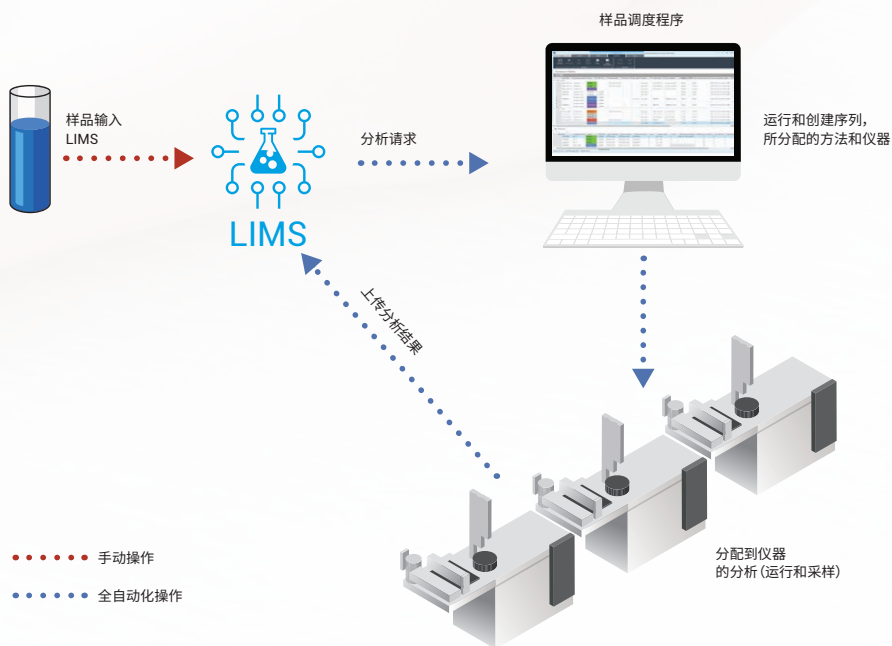
序列模板使您能够快速简便地创建符合仪器 SOP 的序列。只需输入样品列表并应用模板，即可以预先确定的结构模式立即填充序列。

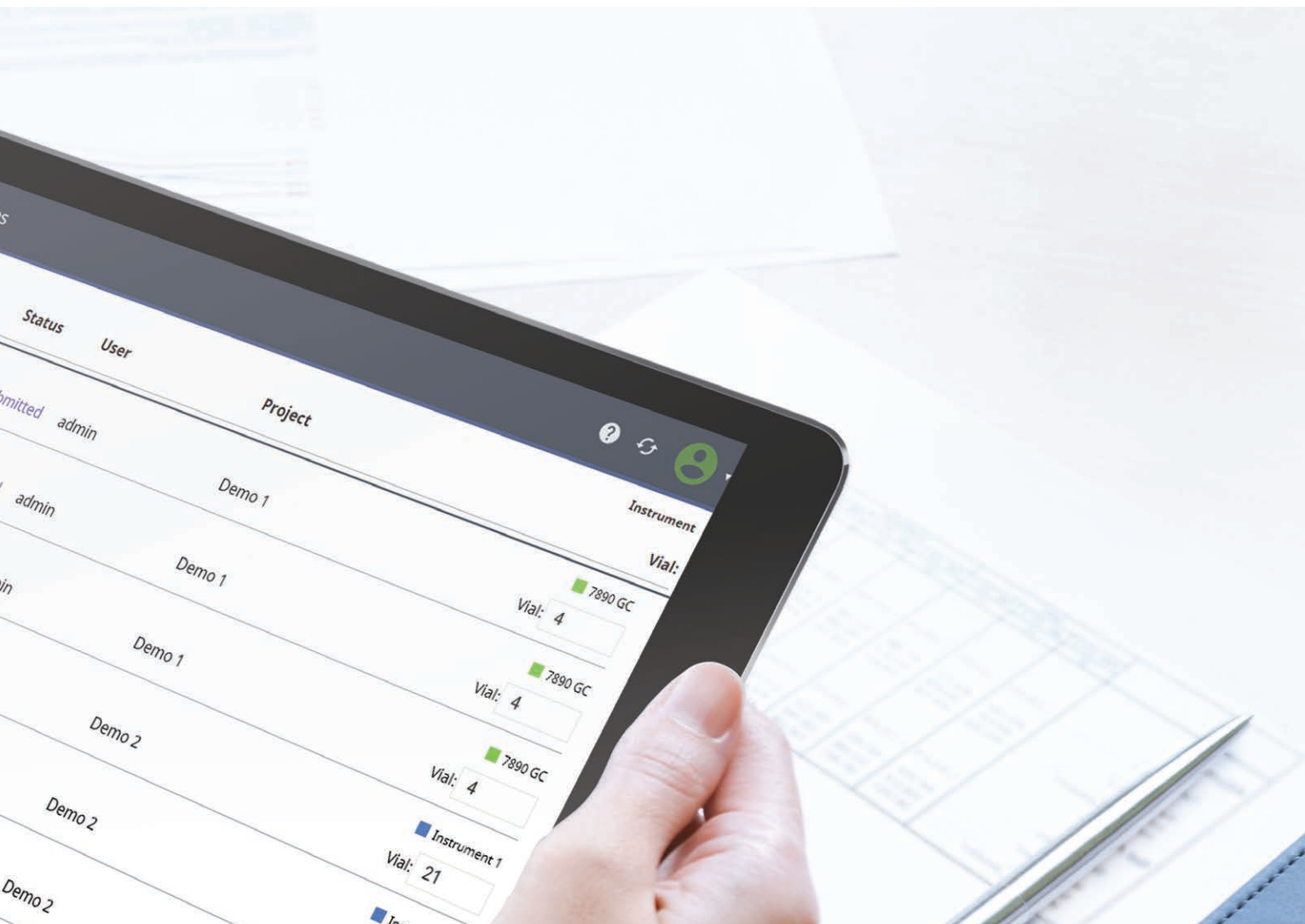
序列功能	实现目标
保存/加载序列模板	创建序列结构，无需进行耗时的手动录入
向下填充	用相同信息轻松填充表中多个列
灵活的运行队列	轻松查看要运行的样品。将优先样品添加至正在运行的队列中
交叉进样	在未知物前后使用校准标样来计算结果
导入 CSV 文件	拖放由 Excel 或 LIMS 生成的样品信息
预运行错误检查	确保所有必填字段在提交运行之前都已填妥
系统适用性	在进样之前证明仪器对分析目标的适用性





样品调度程序：与 LIMS 进行通讯





对于多用户/多仪器实验室，Agilent **OpenLab 样品调度程序**可用作 OpenLab CDS 和实验室信息管理系统 (LIMS) 之间的通讯枢纽。首先，它将从 LIMS 接收到的所有工作列表组合成一个表格。然后，将样品采集和分析所需的所有信息直接转移到 OpenLab CDS 中，避免了抄录错误。样品调度程序将所有结果发送回 LIMS，进行正确的样品分配。

样品调度程序还可用作实验室控制面板。实验室管理人员和技术人员可即时查看计划样品在队列中的位置，以便重置样品优先级、计划新样品或了解分析的完成时间。

如需了解有关样品调度程序的更多信息，请访问：

www.agilent.com/chem/sample-scheduler-for-openlab



故障转移模式有助于确保操作连续性

在最糟糕的情况下，可能发生意料之外的计算机和网络问题。鉴于正常运行时间对高容量实验室的重要性，您的 CDS 和仪器必须能够以最少的数据丢失来应对这些情况。理想情况下，仪器还应能够继续运行当前的样品队列。

在网络环境中配置的 OpenLab CDS 的故障转移能力能够达到这一要求。

如果您的网络或计算机硬件发生问题，安捷伦仪器控制器 (AIC) 将继续采集并处理之前计划的样品，并将数据存储在本地 AIC 上。就算持续断电，也有样品正在运行，对您的计划不会产生影响。您可以将 AIC 转换为工作站，从中可以计划和运行更多样品。一旦服务器连接恢复，数据将被映射回中央存储器，所有电子记录都完好无损。

全面的仪器控制

OpenLab CDS 为安捷伦主要仪器系统（包括 GC、LC、GC/MS 单四极杆系统、LC/MS 单四极杆系统以及 SFC）提供了全面的仪器控制和数据采集功能。我们将针对每类仪器开发的本地仪器驱动程序直接集成到 OpenLab CDS 中。然后，我们对新仪器测试运行了数千小时，确保其具有超高的可靠性。

此外，OpenLab CDS 支持来自其他供应商的多种仪器，实现一套软件系统满足整个实验室要求的承诺。

安捷伦还与仪器供应商直接合作，将他们的系统驱动程序集成到 OpenLab CDS 中。如需查看 OpenLab CDS 支持的非安捷伦仪器，请访问 www.agilent.com/chem/openlabcds



定制计算功能使快速审查多个样品成为可能

通常，分析人员必须对采集的数据进行审查，以确保其质量和准确度。OpenLab CDS 提供选择工具以加快审查速度，这些工具使您能够逐个峰、逐个质谱图查看结果或对数百次进样的结果进行汇总。

全新的**定制计算器**使您能够利用基本结果信息进行计算。您可以使用这些计算生成以应用为导向的结果（如 NGA/RGA 或溶出度仪），或揭示问题进样的质量控制统计信息。

定制计算使您能够基于对系统生成结果的数学计算而得到新值。可逐个峰进行计算或在整个进样组中进行计算，也可进行复杂的多变量计算。单击鼠标即可将定制计算结合到处理方法中。

定制计算可以让您快速...

根据分析定义在进样级别下
查看结果（即针对特定方法）

直接在最终报告中查看结果

为您展示分析结果，以快速
做出决策



从容应对科学挑战



OpenLab CDS 提供了数据分析、报告生成和管理工具，这些工具可帮助您更深入地了解复杂色谱图，并清晰地报告您的结果。

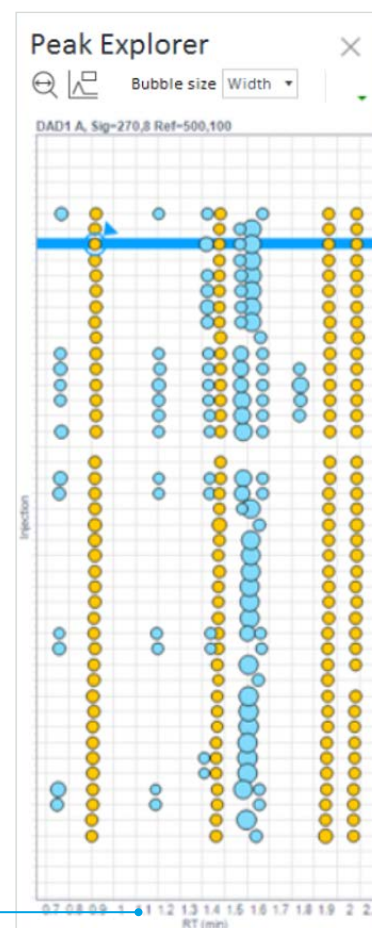
强大的峰积分、研究和处理

对于复杂的混合物，即使最优异的色谱分析也无法每次都实现所有独特组分的完全分离。因此 OpenLab CDS 采用了嵌入式数学和图形显示算法，可帮助您解析、查找和处理这些混合物。

OpenLab CDS 还使您能够在多种积分仪之间进行选择，这些积分仪经过配置，可确保色谱图首次即可准确积分。这意味着现有 OpenLab CDS ChemStation 或 EZChrom 版用户可以确信今天生成的结果与过去生成的结果一致。

偶尔需要对峰进行手动积分。使用 OpenLab CDS 的情境相关手动积分功能可以轻松解决这些峰。只需将光标移至目标区域，即可自动激活正确的积分工具。如果适用的积分工具多于一种，显示每个工具的积分轮可便于您进行选择。

需要校正基线？只需移至前伸点或拖尾点即可。想要对忽略的峰进行积分？只需添加基线即可。在每次操作后，将自动生成并显示结果。手动积分事件也可融入您的数据分析方法中，以更快获得结果。



Peak Explorer：导航并查看大样品组的新方法

Peak Explorer 提供了复杂数据集的多维“气泡图”视图，使您能够轻松预测趋势、意外或丢失峰、保留时间偏移、积分问题、异常值或伪峰。

Peak Explorer 可帮助您查看单一化合物在一系列进样过程中的保留时间趋势，从而快速诊断仪器问题。对于液相色谱系统，洗脱时间过早可能表明存在溶剂混合问题，洗脱时间偏晚表明色谱柱平衡不当，洗脱时间不定可能表明泵中存在空气。

以最佳方式展示您的数据

OpenLab CDS 包含通用的报告引擎，能够使用 20 多种现成的模板生成标准报告。您可以轻松修改这些模板以满足您的实验室需求，或生成定制报告以导出为常用的文字处理格式。

此外，OpenLab 为您提供了前所未有的灵活性，无论创建单次进样报告还是创建包含数百个样品的序列总结报告均可实现。软件中还包括定制计算，使您能够开发特定行业的报告，如系统适用性、杂质分析、英国热量单位分析和含量均匀度。

报告模板编辑器使用熟悉的拖放式方法，可轻松引入您想要的报告元素。这些元素可包括公司徽标、样品信息、仪器参数、进样结果和定制计算。

最后，来自 OpenLab CDS 的报告可导出为多种文件格式，如 txt、csv、pdf、MS Word 和 MS Excel。可以将这些报告导入 LIMS 或 ECM 系统中，或将它们与其他来源整合，以创建符合期刊发表要求的文档。

可选应用软件

OpenLab CDS 的架构使您能够轻松添加针对特定应用的功能。
目前提供下列应用程序。

凝胶渗透色谱程序	支持凝胶渗透色谱计算和报告的数据分析插件
Match Compare 程序	通过自动完成色谱峰鉴定并对未知物和标准品进行峰面积比较，简化了 QC 过程，特别适用于食品/调味品应用
天然气分析/炼厂气分析程序	将色谱数据导出至现有模拟蒸馏软件中
模拟蒸馏程序	用于测定精炼之前馏分沸点分布的数据分析插件
样品调度程序	LIMS 的通讯枢纽，兼用作实验室控制面板



改善数据完整性解决方案



几十年来，安捷伦始终在帮助实验室满足不断变化和完善的全球数据完整性法规要求。OpenLab CDS 以广泛的技术控制手段反映了这种经验，帮助您的实验室符合 Title 21 CFR、Part 11、欧盟附录 11 等核心要求。这些技术控制手段减少了实验室实现全面的数据完整性所需的程序控制数量，包括电子记录安全、工作归因和电子签名。

用户和数据安全：为合适的人员提供访问合适信息的合适权限

OpenLab CDS 让您可以从七种默认实验室角色中进行选择，每种角色均有独特的访问级别和功能。也可创建新角色并将 50 多种系统属性分配给特定角色。

为确保数据安全，OpenLab CDS 将特定记录识别为关键记录，如采集/分析方法、采集的数据、分析结果、审核追踪和电子签名，系统将自动计算校验以检查无效或更改的记录。如果发现记录被篡改，这些文件将被锁定并安全存储，同时显示错误消息。

全程工作归因

OpenLab CDS 可自动生成审核追踪，使工作人员和监管人员能够帮助重建电子记录的历史。软件记录负责操作的人员、发生的操作、操作时间、受到影响的记录以及记录更改的原因。

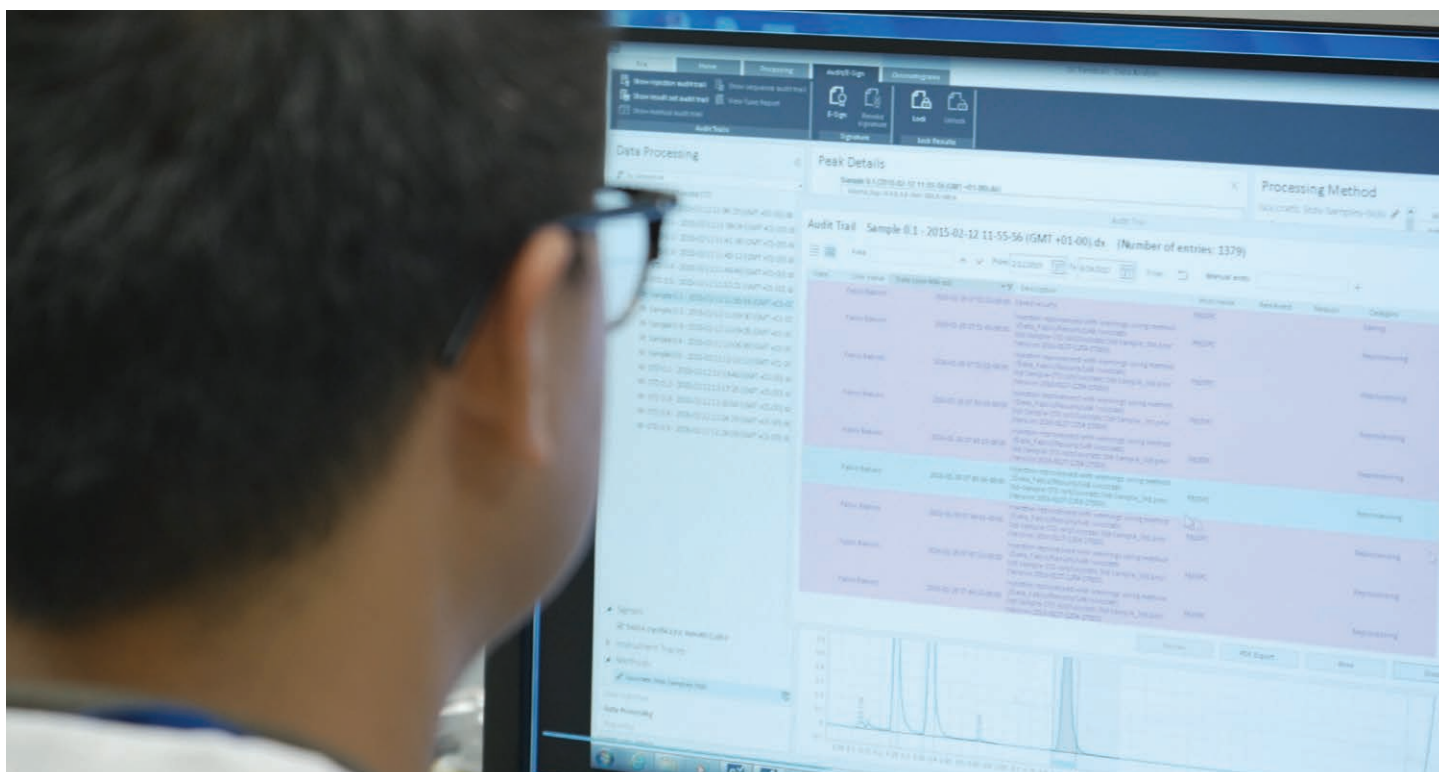
内置系统适用性

在选择 OpenLab CDS 时，您将获得根据 ASTM 和全球药典（USP、欧盟和日本）标准执行全面系统适用性测试所需的所有工具。

- 仪器测试：检测器灵敏度、保留时间精度和峰面积精度
- 方法测试：保留时间和含量的精度、方法选择、稳定性以及日间操作变异
- 系统测试：含量精度、两个特定峰之间的分离度和峰拖尾

将样品类型标记为“系统适用性”，可将用于系统适用性测试的样品轻松整合到现有序列中。

除标准系统适用性报告（如性能 + 噪音与扩展性能）以外，OpenLab CDS 包含的报告模板，还使您能够收集并评估来自多次运行的结果。所有计算完整记录在 OpenLab 帮助和学习系统中。



高级审核追踪审查

最近，监管机构改变了他们希望实验室执行和记录审核追踪审查的方式。例如，2010 年发布的欧盟附录 11 要求规定，除记录审核追踪以外，实验室必须审查审核追踪并记录审查结果。此外，FDA 近日宣布，审核追踪审查必须在审查的电子记录及其相关元数据的背景下进行。这意味着在审查序列及其结果时，必须同时审查对应的审核追踪。

经过更新的 OpenLab CDS 可以满足这些新要求。现在您可以将审核追踪审查的确认和记录作为电子记录的一部分，无需手动打印和签名。

您还可以执行全文搜索或按审核类别进行搜索，例如由数据重新处理或手动积分引起的审核追踪条目，从而可以轻松筛选并查找所需的审核追踪信息。

符合法规要求的电子签名

OpenLab CDS 确保系统内的所有电子签名：

- 以不可撤回的方式链接到对应记录
- 显示签署人的全名、日期和时间以及签名的原因
- 在每次电子查看或打印签署记录时显示

轻松扩展以满足未来的增长需求



无论您的实验室拥有几台仪器还是多达 100 套系统，OpenLab CDS 均可通过扩展满足您的需求。

工作站配置：小型实验室的简单选择

OpenLab CDS 工作站配置最适合拥有五台或更少仪器的实验室。可以将单台 PC 配置为控制最多四台仪器（包括系统功能），而无需担心数据库。

较小的法规监管实验室可以升级到 OpenLab CDS 工作站 Plus。工作站 Plus 将基于文件的不安全存储替代为本地安全数据库存储，创建了一套满足合规性要求的安全存储电子记录的系统。



网络配置：大型企业的理想之选

当您的实验室发展到超过五台仪器时，OpenLab CDS 的网络配置可通过集中化管理大大改善总体实验室运营。无需在各工作站中管理用户和仪器设置，在一个地点即可完成整个系统范围内的所有操作。此外，OpenLab CDS 将数据和方法集中，有利于合作并确保安全的系统备份。只需通过简单几步即可添加新用户和仪器，因为大部分系统都已经启动并运行。您还可以在一个界面中查看整个实验室范围内的仪器状态。

在网络化环境中，需要两个额外的软件组件：安捷伦仪器控制器 (AIC) 和服务器软件。

利用一个或多个 AIC 控制、采集、处理/重新处理和报告来自系统中仪器的数据。AIC 已针对 OpenLab CDS 进行了重新设计，最多能够控制六台仪器，占用的台面空间不足半平方英尺。在发生网络或服务器故障时，AIC 还可快速转换为全面运行的临时工作站。

服务器集中存储并管理所有相关的系统电子记录，例如原始/处理数据、方法/序列文件、系统配置和审核追踪。为便于集成到标准 IT 架构中，服务器使用行业标准网络协议和数据库存储（Oracle、SQL Server 和 PostgreSQL）。

网络化配置的增强功能

集中系统管理

- 用户/访问权限
- 仪器/设置
- 软件许可证/分发
- 数据库/内容管理系统和维护
- 管理报告

集中式安全存储电子记录

- 促进合作
- 确保满足 21 CFR Part 11 和欧盟附录 11 的法规要求

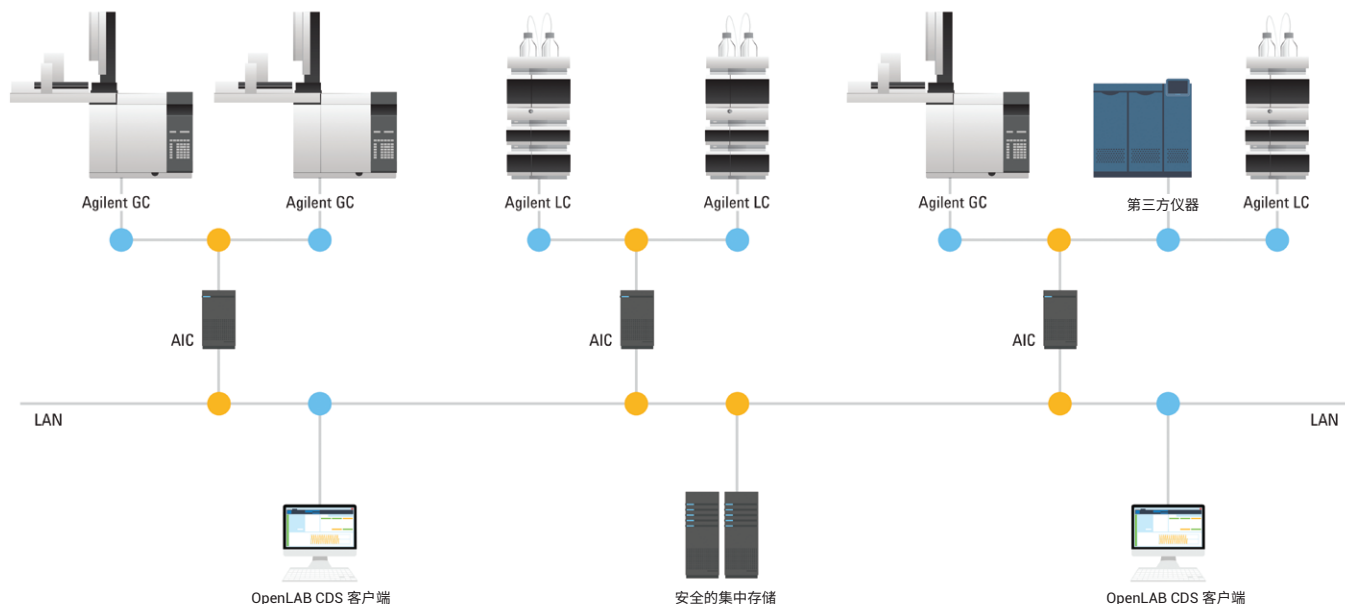
仪器/用户状态的一览视图

从实验室、办公室或家中远程访问数据/仪器

虚拟环境下的可选操作

系统诊断/日志文件

OpenLab CDS 客户端/服务器架构



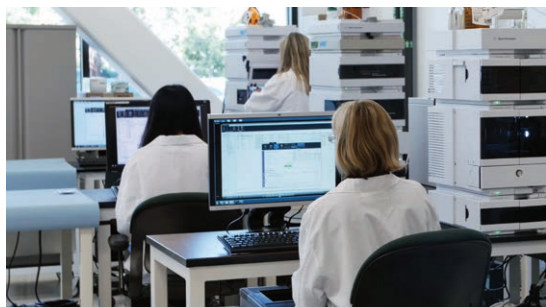
OpenLab CDS 脱颖而出的原因

OpenLab CDS 让实验室中的所有关键人员体验了极大的优势。



对于实验室管理人员

- 理想的使用维护成本
- 适用于整个实验室（包括单四极杆 LC/MS 和 GC/MS）的单个软件平台
- 用于满足国际法规要求的创新工具



对于仪器用户/分析人员

- 现代用户界面便于轻松学习系统
- 超快的数据重新处理速度
- 灵活的标准和自定义报告



对于 IT 管理人员

- 集中化系统管理和维护，有助于获得超长的正常运行时间
- 在网络化部署中获得非常低的硬件和技术支持成本
- 采用行业标准架构，能够适应实验室的发展



如需了解有关 OpenLab CDS 的更多信息并获取免费在线教程，请访问：
www.agilent.com/chem/onelabonesoftware

了解有关 OpenLab CDS 的更多信息：

www.agilent.com/chem/openlabcds

了解有关 OpenLab 软件套装的更多信息：

www.agilent.com/chem/openlab

查找当地的安捷伦客户服务中心：

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：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

本文中的信息、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，2018
2018 年 2 月 21 日，中国出版
5991-8951ZHCN