



Sample Scheduler for OpenLab  
版本 2.9

## 发布说明

# 声明

## 手册部件号

文档编号: D0114049zh Rev. A.00

版本 8/2025

## 版权所有

© Agilent Technologies, Inc. 2017-2025

根据美国和国际版权法, 未经 Agilent Technologies, Inc. 事先同意和书面许可, 不得以任何形式、任何方式 (包括存储为电子版、修改或翻译成外文) 复制本手册的任何部分。

Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd.  
Santa Clara, CA 95051  
USA

## 软件版本

本指南在被替代前适用于  
Agilent Sample Scheduler for  
OpenLab 版本 2.9。

## 担保说明

本文档内容按“原样”提供, 在将来的版本中如有更改, 恕不另行通知。此外, 在适用法律允许的最大范围内, Agilent 对本手册以及此处包含的任何信息不作任何明示或暗示担保, 包括但不限于适销性和针对某一特殊用途的适用性的暗示担保。对于因提供、使用或执行本手册或此处包含的任何信息而产生的错误, 或造成的偶然或必然的损失, Agilent 不承担任何责任。如果 Agilent 与用户签订了单独的书面协议, 其中涉及本文档内容的担保条款与这些条款冲突, 则以协议中的担保条款为准。

## 技术许可

本文档中所述的硬件和/或软件是根据许可提供的, 只能根据此类许可的条款进行使用或复制。

## 权力限制说明

美国政府受限权利。授予联邦政府的软件和技术数据权利仅包括通常提供给最终用户的那些权利。Agilent 根据 FAR12.211 (技术数据) 和 12.212 (计算机软件) 和 (对于国防部) DFARS252.227-7015 (技术数据 - 商品) 以及 DFARS 227.7202-3 (商业计算机软件或计算机软件文档中的权利) 来提供软件和技术数据方面的此常规商业许可。

## 安全声明

### 小心

**小心**提示表示危险。提醒您注意某个操作步骤、某项操作或类似问题, 如果执行不当或未遵照提示操作, 可能会损坏产品或丢失重要数据。不要忽视**小心**提示, 直到完全理解和符合所指出的条件。

### 警告

**“警告”**声明表示存在危险。提醒您注意某个操作步骤、某项操作或类似问题, 如果执行不当或未遵照提示操作, 可能会导致人身伤害或死亡。除非已完全理解并符合所指出的条件, 否则请不要忽视**“警告”**声明而继续进行操作。

## 目录

# 目录

|  |           |
|--|-----------|
| <b>简介</b>                                    | <b>7</b>  |
| 对于合规的客户                                      | 7         |
| <b>1 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.9</b> | <b>8</b>  |
| 基础设施   | 8         |
| 合规   | 8         |
| 安装和迁移  | 8         |
| Web Interface                                | 9         |
| 常规更改   | 10        |
| <b>2 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.8</b> | <b>11</b> |
| 基础设施   | 11        |
| 合规   | 11        |
| 安装和迁移  | 11        |
| Web Interface                                | 11        |
| 常规更改   | 12        |
| <b>3 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.7</b> | <b>14</b> |
| 基础设施   | 14        |

## 目录

|  |           |
|--|-----------|
| 合规   | 14        |
| 安装和迁移  | 14        |
| Web Interface                                | 14        |
| 常规更改   | 15        |
| <b>4 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.6</b> | <b>16</b> |
| 基础设施   | 16        |
| 合规   | 16        |
| 安装和迁移  | 16        |
| Web Interface                                | 17        |
| 常规更改   | 18        |
| 许可   | 18        |
| <b>5 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.5</b> | <b>19</b> |
| 基础设施   | 19        |
| 合规   | 19        |
| 安装和迁移  | 19        |
| Web Interface                                | 19        |
| 常规更改   | 20        |
| <b>6 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.4</b> | <b>21</b> |
| 基础设施   | 21        |

## 目录

|  |           |
|--|-----------|
| OpenLab CDS 支持兼容环境                           | 21        |
| 角色和权限  | 22        |
| 安装和迁移  | 22        |
| Web Interface – 其他更改                         | 22        |
| 常规更改   | 22        |
| <b>7 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.3</b> | <b>23</b> |
| 时间安排   | 23        |
| 基础设施   | 23        |
| 检查视图   | 23        |
| 角色和权限  | 23        |
| Web Interface - 序列支持                         | 24        |
| Web Interface - 合并和分开分析                      | 24        |
| Web Interface – 其他更改                         | 24        |
| 常规更改   | 25        |
| 改善故障恢复和内务管理                                  | 25        |
| <b>8 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.2</b> | <b>26</b> |
| 常规   | 26        |
| Sample Scheduler 许可                          | 26        |

## 目录

|  |           |
|--|-----------|
| 仪器组  | 26        |
| Web Interface - 可用性                          | 27        |
| Web Interface - 编辑                           | 27        |
| 支持性  | 28        |
| <b>9 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.1</b> | <b>29</b> |
| 分析列表   | 29        |
| 结果检查   | 29        |
| 配置   | 29        |
| Web Interface                                | 30        |
| 仪器支持   | 30        |
| 常规   | 31        |
| 基础设施支持                                       | 31        |
| 迁移   | 32        |
| 用户信息   | 32        |



## 简介

本文档提供了每次发布 Sample Scheduler for OpenLab 软件时对其所做的主要功能修改列表。

### 对于合规的客户

当 Agilent 软件作出任何更改时，用户/客户需要重新确定软件的验证状态。

无论何时更改软件，均应进行验证分析，不仅要单个变更进行验证，还应确定该变更对整个软件系统的影响程度。

在客户端/服务器系统上将 Sample Scheduler for OpenLab 与 OpenLab CDS 安装到一起不会改变 OpenLab CDS 安装。Agilent Technologies 确认，在安装 Sample Scheduler for OpenLab 后，OpenLab CDS 的功能不会因安装而受到负面影响。

外部系统和 Sample Scheduler for OpenLab 之间的信息传输需要用户/客户根据定义预期用途进行配置、确认和验证。

# 1 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.9

## 基础设施

- 通过 Sample Linking Software v1.0 增加了对 Advanced Sample Linking 解决方案的支持
- 支持与 OpenLab ECM XT v2.7 和 v2.8 有关的云服务，放弃了对 OpenLab ECM XT v2.6 的支持。
- 放弃了对 SLIMS 6.8 和 6.9 的支持，增加了对 SLIMS 7.1 和 7.2 的支持
- 支持 Safari iOS v18

## 合规

- 对于所有 REST API 请求，发送请求的源机器名称在“系统活动日志”中记录为**源 PC**
- 以下与交互式 LIMS 提交有关的项目已更改：
  - Sample Scheduler 客户端**复核视图**中的签发列从**签发**更名为**已复核**
  - 在 Sample Scheduler 配置的 LIMS 选项卡上，**签发 LIMS** 子部分已更名为**LIMS 复核**
  - 在相关的活动日志条目中，这些术语也相应地进行了替换

## 安装和迁移

- Sample Scheduler for OpenLab 2.9 将通过 SubscribeNet 部署

## Web Interface

### 馏分收集

- 可查看和编辑基于 UV 和基于质量的馏分收集的馏分收集字段
- 可从 LIMS 导入 UV 馏分收集字段
- 仅支持与 OpenLab CDS 2.8 Update 08 with Feature Pack 02 或更高版本配合使用

### “分析”视图中的样品自定义参数

- 样品自定义参数可在**分析视图**中显示，参数名称为列标题

### “分析”视图中的排序

- 单击列标题可按任何参数对“分析”视图进行排序，排序取决于数据类型
- **清除排序**按钮表示“分析”视图已排序，并允许重置排序

### 改进“序列”视图中的排序

当用户根据表中参数对序列列表进行排序时：

- 如果排序禁用了按钮，则在表格排序时隐藏这些按钮
- 排序可以通过**清除排序**按钮重置，从而重新启用隐藏的按钮

### “序列”视图增强功能

- 由于可以在**分析**视图中进行复核，因此，如果记录用户具有**编辑序列结构**权限，序列会自动在**序列**视图以编辑模式启动
- 如果所有必选参数都已完成，则可一步完成序列的保存和安排

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.9

### CSV 序列导入功能

- 可通过拖放或使用工具栏中的 CSV 导入功能从 CSV 文件导入序列
- 用户必须拥有**添加分析**和**创建序列**权限，才能从 CSV 文件导入序列
- CSV 格式与 OpenLab CDS 使用的格式一致，用户文档中提供了示例

### 数据检查

- 分析详细信息中**报告**选项卡中的报告选择下拉列表除包含 pdf 文件外，还包含 csv 和 txt 文件。报告查看器可显示 csv 或 txt 格式的所选文件

### 常规

- **分析**和**序列**视图中的所有列配置均按用户永久地集中存储

## 常规更改

- 可从 Sample Scheduler 配置客户端启动 Web 配置
- Sample Scheduler 的开始菜单条目已本地化
- 只有在下列情况下才需要重启 AIC 上的 Sample Scheduler 代理
  - AIC 上的仪器分配发生变化，或
  - 在 CDS 中删除了分配给 AIC 的仪器，或
  - 分配给 AIC 的仪器处于未定义状态（例如已崩溃）

## 2 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.8

### 基础设施

- 与 OpenLab ECM XT v2.6 或更高版本一起使用时支持云服务
- 与 OpenLab CDS 一起使用时支持 SQL 数据库部署
- 使用 SQL 连接时，支持受写保护的 LIMS 数据库

### 合规

- 可区分系统自动操作和用户操作
- 在主菜单上可看到当前登录用户的完整用户名

### 安装和迁移

- 数据库迁移：将现有 Sample Scheduler 2.7 版本的数据库原地迁移到新版本
- 使用数据库迁移工具，可将旧的 Postgres 数据库（版本 <2.8）迁移到新的 MSSQL 数据库中

### Web Interface

#### 序列

- 可以将不同的序列创建模板应用于现有序列
- 直接从序列视图安排序列
- 在序列视图中现在可以看到仪器状态（新图标）

#### 新的序列编辑功能

- 通过复制或递增向下填充序列列
- 复制/添加/插入/删除序列行
- 重新排列序列行

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.8

- 将队列中的单个分析添加到现有序列中

### 支持条形码

- 现在可从 Sample Scheduler 中启用使用条形码读取器

### 数据检查

- 可在 Web Interface 中查看已结束分析的 pdf 报告
- 从 Web Interface 启动 OpenLab Data Analysis（如果已在同一台计算机上安装）

### 分析视图

- 自定义显示 – 用户可自由选择需要在分析中显示的列。除了一些固定项目外，用户还可以调整所有列的数量、顺序和宽度。对每个用户都是持久性更改
- 编辑单次运行时进行输入验证
- 可以在没有预选项目和/或仪器的情况下创建序列
- 增大创建序列对话框，提升概览和重新排序的便捷性
- 由单个仪器（仪器队列）筛选的分析视图现在标记为由仪器筛选的分析视图

### 编辑分析或序列

- 编辑过程中的方法搜索功能：当用户开始输入方法名称时，将显示所有子文件夹中的匹配方法列表
- 通过应用以下格式，提高了任何选择面板中方法路径较长的方法的可读性：  
<方法名称> (<方法路径>)
- 为日期类型的样品自定义参数新增日期时间输入字段

### 常规

- 防止数据丢失：当用户关闭浏览器选项卡或整个浏览器窗口时，会发出警告，提示未保存的更改将丢失
- 用于仪器和分析的新图标现在可显示更多信息

### 常规更改

- 支持多个同名项目（来自不同的项目组）
- 现在可对配置中的自动填充表进行排序
- 提高了稳定性和恢复能力：

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.8

- 连接中断后恢复运行队列
- 改进了分析错误（如缺少样品瓶）的处理方式

## 3 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.7

### 基础设施

- Windows 10 (64 位) : 21H1 或更高版本 (企业版或专业版)
- Windows 11 (64 位) 支持: 21H2 (企业版或专业版)

### 合规

- 以“全名 (userid)”格式在应用程序中以标准化形式明确显示用户名 (需要 OpenLab CDS 2.7)

### 安装和迁移

- 在将 OpenLab CDS 升级到最新版本 2.7 时, 自动升级 Sample Scheduler
- 通过端口 443 将所有流量引出或引入采集控制器, 从而减少 IT 工作量 (需要 OpenLab CDS 2.7)

### Web Interface

- 使用 Sample Scheduler 将称重结果从天平数字传输到 OpenLab CDS, 用于不同的样品类型
  - 可选批次 ID 作为样品的绑定元素
  - 样品的样品含量映射
  - 校正样品的每级化合物浓度映射
  - 记录质控和校正样品含量、体积和浓度
  - 从称重到最终结果实现完全可追溯性, Sample Scheduler 中采用新的样品条形码字段, 可供在样品登记和识别中使用条形码读取器
  - 从 LIMS 或天平上提交条形码 (条形码驱动的天平工作流程), 或
  - 在 Sample Scheduler 中手动输入条形码

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.7

- 序列增强，以便创建和检索：
  - 可以在创建序列之前查看分析并对其排序
  - 序列名称可作为令牌，用于结果名称、结果路径和样品名称（仅限序列）
  - 默认结果名称包括序列的序列名称

## 常规更改

- 全面提高了 Sample Scheduler 在日常使用中的速度和响应能力
- 由 LIMS 所创建序列的序列名称可以在 LIMS SQL 查询中定义

## 4 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.6

### 基础设施

- 支持 Windows 10 20H2
- 更新了浏览器支持：
  - 删除了 Microsoft Internet Explorer 支持
  - 添加了 Microsoft Edge（基于 Chromium）支持（最低版本 89）以取代 IE

### 合规

- 重命名权限 **Sample Scheduler 用户**为**编辑分析**（仅影响新安装）
- 允许登录 Sample Scheduler Web Interface，而无需 Sample Scheduler 权限（仅限查看）

### 安装和迁移

- 将 Sample Scheduler 集成到 OpenLab 安装程序（随 OpenLab CDS 2.6 安装）。
  - 所有客户端/服务器的 Openlab CDS 安装将包括 Sample Scheduler for OpenLab。
  - 将数据库安装到 OpenLab Data Repository (OLDR) 中。
  - 如果之前未安装 Sample Scheduler，则在升级到 OpenLab CDS 2.6 时进行安装。
  - 始终将 Sample Scheduler Web 服务器安装在 OpenLab 服务器上
  - 对于 Sample Scheduler 升级，必须单独启动安装程序。
- 自动创建安装日志
- 增加了将旧的 Sample Scheduler 数据库迁移到 OpenLab 数据存储库“OLDR”的选项
- 新的 Sample Scheduler 激活：
  - 所有的安装和升级都需要一个中央激活步骤，然后才能有效地使用。

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.6

- 此激活步骤是在浏览器中使用 Sample Scheduler Web Interface 完成的。
- 在没有激活的情况下，Sample Scheduler 可以用于监测，但不能用于样品管理（创建/编辑分析、向仪器提交分析等）。
- 现在可以通过 OpenLab 控制面板的**管理 > 诊断**访问 Sample Scheduler 安装日志文件

## Web Interface

- 新的仪器面板监控功能：为了便于查看，可以访问 Web Interface，而无需 Sample Scheduler 权限。
- Web Interface 中会显示“已传输”状态
- 通过工具提示、上下文相关在线帮助和针对新手用户的附加信息改进了用户指南。
- 将 Sample Scheduler Web Interface 的地址更新为：  
<https://<hostname>:52088/openlab/samplescheduler>
- 可以从任何一组选定的分析中创建一个序列，包括不同的样品类型
- 更新了序列视图：
  - 更新了序列表以启用默认的表列集。此选项可以修改，并且对每台计算机和每个用户来说都是持久的。
  - 添加了输入验证，以防止用户在编辑序列时输入无效条目：
  - 错误条目以红色突出显示（单元格背景色），
  - 为每个字段提供有关实际限值或无效字符的信息（工具提示）
  - 必需参数用星号 (\*) 标记
  - 在序列编辑期间，修改的参数用项目符号 ( · ) 标记。

### 常规更改

- 在以下情况下，在 OpenLab CDS 2.6 Data Analysis 中打开数据进行再处理时，总是在 OpenLab DA 的同一个会话中打开：
  - 用户相同，并且
  - 当前 DA 会话未锁定或繁忙。
- 更新了 Sample Scheduler Database Access Reconfiguration Tool，使其仅与 Sample Scheduler 数据库一起安装
- 现在可以直接从 Windows 的“开始”菜单中启动 Sample Scheduler for OpenLab (Web Interface)
- OpenLab CDS Acquisition 客户端中的新图标，用于启动 Sample Scheduler for OpenLab Web Interface。

### 许可

- 主产品不再内置 Sample Scheduler LIMS 连接许可证。现在可以单独购买。

## 5 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.5

### 基础设施

- 支持 Windows 10 1909
- 最新的浏览器版本：  
Google Chrome、Internet Explorer、Safari MacOS、Safari iOS

### 合规

- 审计跟踪记录可在 Sample Scheduler 配置中启用。
  - 默认情况下禁用审计记录。启用后将不能再禁用。
- 在 Sample Scheduler 中解除会话锁定会显示一个确认对话框，提示关闭会话前未保存的更改都会丢失。

### 安装和迁移

- Sample Scheduler 可以部署到 OpenLab 数据存储库，作为 SQL Server 数据库实例的替代品。

### Web Interface

- *我的分析*筛选器将添加到“开始页面”。
- 引入了用于查看和编辑序列的全新**序列**视图。该视图从**分析**视图打开，并显示所选的序列。
  - 在**序列**视图中，可以在安排序列前编辑和保存序列标题参数和序列行参数（包括自定义参数）。
- 将 OpenLab CDS 序列模板应用到一个或多个分析请求即可创建序列。这至少需要 OpenLab CDS 2.5 版。

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.5

- 按照序列模板的定义应用模板来创建序列。其会在结构中添加空白、系统适用性样品、质控样品、校正样品等项目（包括区间循环校正），并使用模板中指定的参数（方法、进样源等）。
- 将不会覆盖应用模板前由 LIMS 或用户预定义的参数（例外情况：进样次数，因为这可能与区间循环校正存在冲突）。

## 常规更改

- 为了连接到多个 LIMS 实例，可以将 Sample Scheduler 配置为：
  - 接受来自多个 LIMS 的分析请求并将结果重新传送到发出请求的相同 LIMS
  - 在一个 Sample Scheduler 数据库实例中管理多个 LIMS 的数据
  - 在一个用户界面中显示和管理来自多个 LIMS 数据库的请求
  - 每个 LIMS 连接都需要一个许可证
  - 每个 LIMS 只能有一个用于提交分析请求的方法（XML 或 SQL），而非两个
- 使用 Windows 凭证进行单一登录：
  - 如果已经在 OpenLab 控制面板中启用，则当 Windows 用户拥有适当的权限来访问应用程序时，Sample Scheduler 客户端和配置不会在启动时请求凭证。

## 6 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.4

### 基础设施

- 支持 Windows Server 2019
- 支持 Windows 10 1903
- 最新的浏览器版本：Google Chrome、Internet Explorer、Safari MacOS、Safari iOS
- 支持 OpenLab ECM 3.5 和 3.6 后端

### OpenLab CDS 支持兼容环境

此修订版支持用户及其组织在受到 21 CFR 第 11 部分和附录 11 监管的环境中将 Sample Scheduler for OpenLab 与 OpenLab CDS 一起使用。

在合规环境中实施 Sample Scheduler for OpenLab 的前提条件是至少要使用 OpenLab CDS 2.4 版。

将会实施以下功能：

- 所有相关更改和活动都被记录在 OpenLab 控制面板的系统活动日志中。这些条目可归为以下类别：
  - 对从 LIMS 接收的分析或序列的自动更改（例如自动填充、仪器组、默认值）
  - 对分析或序列的交互创建或更改
  - 对 Sample Scheduler 配置的更改
  - 安全相关活动，例如登录或退出应用程序，会话锁定和解锁
- 在用户可见的区域中使用完整用户名替代登录 ID
- 序列唯一标识符（用于启用审计跟踪）

### 角色和权限

- 分析只能分配到拥有**用户 (Sample Scheduler)** 权限的用户
- 在 Sample Scheduler 客户端的检查视图中查看报告的权限

### 安装和迁移

- 脚本安装
- 从修订版 2.0 或更高版本进行升级安装
- 更新数据库迁移工具，包含仪器组和通知

### Web Interface – 其他更改

- 新的快速入门手册可从在线帮助中获取
- 对所有分析参数进行完整文本搜索
- 单选模式现在是默认设置。可以根据需要轻松启用/禁用多选
- 多选模式下为所选分析计数
- 在刷新过程中保持关注的可见分析
- 交互式会话锁定

### 常规更改

- 分析无法分配到已在 OpenLab 控制面板中锁定的仪器
- 配置更改后新的客户端通知系统（如需重启 Sample Scheduler 客户端才能生效）
- Sample Scheduler Service 用户只需要最低权限集

## 7 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.3

### 时间安排

- 使用计划的开始时间和日期安排单个运行或序列
  - 执行时，按时间安排的的分析将会优先
  - 按时间安排的的分析可配置可选时间缓冲（以分钟为单位），其间没有其他分析提交给仪器，从而确保及时执行

### 基础设施

- 支持 SQL Server 2017
- 支持 OpenLab CDS 2.4

### 检查视图

- 进样结果的上下文功能区选项卡可以筛选进样结果表（已识别、未识别峰和缺失化合物的显示选项）

### 角色和权限

- Sample Scheduler 新角色：
  - Sample Scheduler for OpenLab 操作员
  - Sample Scheduler for OpenLab 技术员
- 更新为现有 Sample Scheduler 角色（仅限新安装）：
  - Sample Scheduler for OpenLab 管理员仅负责配置任务，而非所有任务
  - Sample Scheduler for OpenLab 分析员拥有实验室经理管理角色

### Web Interface - 序列支持

- 分析视图可列出队列中的单个样品和序列。
- 分析视图中的序列查看和样品瓶编辑
  - 折叠的序列：包含全局参数的序列表头
  - 展开的序列：包含行特定参数和样品瓶位置编辑器的序列行
- 序列表头和序列行详细信息面板（只读）
  - 序列表头的序列信息选项卡
  - 序列行的分析信息、采集、定量和变量选项卡
  - 序列表头和行的收藏夹选项卡。
- 序列的序列操作有：安排、停止、等待、重启、重置和删除序列
- 开始屏幕项目**分析工作量概览**上显示的数字包含序列行计数
- 仪器视图中的仪器队列包含序列行计数
- 运行序列时，分析视图中会显示序列进度条

### Web Interface - 合并和分开分析

- 合并单个进样
- 分开双同步进样

### Web Interface – 其他更改

- 实验室队列面板（锁定状态）包含序列表头
- 排序功能用于按照状态、仪器名称、用户、项目和无来对序列进行排序
- 将分析批量分配给用户
- 新操作：出现异常故障时重置分析或序列
- 自动填充临时样品
- 分析视图中进样源可读性更强
- 显示/隐藏分析视图工具栏

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.3

- 简单用户界面：用户只会看到其拥有权限的分析操作按钮
- 已经从分析视图的操作工作栏中删除了停止仪器按钮

## 常规更改

- 优先级字段持续更新
- 合并分析后的结果名称令牌解析
- 结束日期和上次修改日期以本地时间显示

## 改善故障恢复和内务管理

- 通过一次向仪器队列提交两个运行来尽可能缩短单个运行之间的时间（并行验证）
- 无法远程激活不兼容的 Scheduler 代理（错误版本）
- 支持可以链接至 OpenLab CDS 2.x 和 EZChrom 仪器的混合模式项目
- 内务：删除超过 4 周的归档日志文件
- 分析视图 - 提供状态为“错误”的单个样品分析的错误信息
- 更新了 DB 迁移工具

## 8 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.2

### 常规

- 通过 SQL 界面创建序列：  
LIMS SQL 连接查询支持非文件化的序列提交
- 检查和提交：  
无 LIMS ID 的结果（临时样品）无法发送至 LIMS
- 自动填充可应用于非来自 LIMS 的优先级（临时）样品

### Sample Scheduler 许可

- Sample Scheduler for OpenLab 现可提供对 1 台 LIMS 和最多 10 台仪器的访问
- 一个“扩展包”可增加对另外 10 台仪器的访问。可添加多个“扩展包”
- 一个“LIMS 扩展”可允许对另一台 LIMS 的访问。可添加多个“LIMS 扩展”

### 仪器组

新的向后兼容的概念取代了现有的替代仪器/方法概念：

- 可以按特定分析类型对仪器进行分组
  - 仪器组在 Sample Scheduler 配置中定义或通过 LIMS 定义
  - 组中的每个仪器行都包含仪器、项目、进样源、采集方法和可选的处理方法
- 安排分析前，用户可以在组内的仪器间轻松切换。参数可根据仪器行中的定义自动调整。
- 仪器组可用于单个运行和序列

### Web Interface - 可用性

- 开始页面：
  - 链接到按照所选仪器状态（空闲、运行中、错误）筛选的仪器视图
  - “**我的仪器**”链接到**仪器**视图，该视图筛选了含已安排或暂挂分析的仪器
- 仪器视图：
  - 仪器可按照 OpenLab 控制面板中定义的位置进行筛选
  - 操作员可以看到仪器的整个队列和其自身的分析队列
- 分析视图：
  - 轻松查看队列状态：在用户界面锁定时，更好地看到分析状态
  - 排序和全选/取消全选功能

### Web Interface - 编辑

- 添加新建分析请求
  - 可以使用**添加**或**复制**功能创建新的分析
- 轻松在**分析**详细信息中编辑所有参数
  - 参数按五个选项卡进行组织：**收藏夹、分析信息、采集、定量、变量**
  - 编辑中模式下的分析无法由其他用户进行编辑
- 针对用户提供对收藏夹参数（**收藏夹**选项卡）的快速个性化访问
  - 最初以有意义的默认参数填充
  - 在 Sample Scheduler 数据库中按照单个用户进行集中存储和管理
  - “收藏夹”可由管理员或用户集中定义（基于用户权限）
  - 在实验室范围内针对可编辑的参数为操作员设置访问限制：仅限访问“收藏夹”

### 支持性

- 记录升级程序：  
实验室在升级期间可继续工作（非中断式升级）
  - 对旧数据库中已安排的分析进行了处理
  - 新分析可由 LIMS 提交至新数据库
  - 数据库迁移工具支持新数据库
- 使用 XML 工具可轻松创建 XML 集以进行演示或测试
- 未指定仪器的 Scheduler 代理无法开始

## 9 Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.1

### 分析列表

- 对于不完整的分析请求，会突出显示缺失的值
- 可以分离来自 LIMS 的双同步进样
- 可以使用令牌指定结果路径
- 编辑分析列表期间，在用户完成编辑前，不会应用排序、分组或筛选
- 序列标记“S”表示分析列表中的一行对应一个序列
- 用户可以将未分配的分析分配给自己，或通过将用户设置为“未分配”将分配给自己的分析分配给其他用户
- Sample Scheduler 客户端分析列表中的仪器下拉列表中只会显示分配给 Scheduler Agent 的仪器
- 使用 OpenLab 控制面板中的定义的样品自定义参数的默认值

### 结果检查

- 在“结果检查”中，可以通过上下文菜单或功能区工具栏在 Data Analysis 中打开分析
- 签名工作流程：将结果提交至 LIMS 之前，可以在 Sample Scheduler “结果检查”视图中查看结果
- 在“结果检查”视图中查看 PDF 报告

### 配置

- Sample Scheduler 配置拥有“收集和压缩本地日志文件”的新功能，可以自动收集所有 Sample Scheduler 客户端日志文件
- 通过远程方式重新配置 Sample Scheduler 配置中的 Sample Scheduler 代理（更新数据库位置和证书）
- Sample Scheduler 配置中启用了 LIMS 签名

## Web Interface

- “分析”视图是所有单个运行分析或子集的列表视图
  - 可以在“等待中”状态下编辑单个运行分析的样品瓶位置
  - 可以在“详细信息”面板中查看单个运行的所有分析和采集参数
  - 以下操作可用于一个或多个分析（单个运行）：安排、等待、重启、停止、停止仪器、删除
- “仪器视图”是实验室中所有仪器及其状态的简洁视图（实验室概览）
  - 折叠模式下的仪器拼贴显示：仪器名称、仪器类型（图标）、仪器状态、最小化半圆雷达
  - 在“运行状态”下，还会显示以下信息：实际运行时间、预期运行时间、运行进度条
  - 展开模式下的仪器拼贴将会显示放大的半圆雷达，以及仪器状态详细信息的状态相关彩色信息区域
- 在“开始”页面，用户可以浏览经过筛选的分析队列
  - 实验室经理开始页面提供实验室中所有仪器工作量概览，以及整个实验室分析队列的图形概述（半圆雷达）
  - 操作员开始页面在图形概述（半圆雷达）中显示已登录用户的当前工作量
  - 半圆雷达以图形化方式显示今日工作量，可由此进入按照需要用户操作的暂挂分析、已队列分析和错误状态分析进行筛选的日常工作。
- 响应式 Web 设计 -可在移动设备和台式电脑上查看 Sample Scheduler Web UI

## 仪器支持

- GC/MS 和 LC/MS 支持：与 GC 和 LC 数据的功能相同，Sample Scheduler “结果检查”中没有 SQ MS 数据分析功能

### 常规

- 查看分配给其他用户的分析受到新用户权限的保护
- 提高了 Sample Scheduler 服务的稳健性，如果无法在系统启动期间启动，则系统会重新尝试启动
- 查看 Sample Scheduler 客户端中的运行中样品的已运行和剩余运行时间，以便估计仪器何时可再次使用
- Sample Scheduler 用户与 CDS 用户匹配
- Sample Scheduler 中安排运行的用户将自动成为记录的用户

### 基础设施支持

- 支持 SQL Server 2014 和 2016
- 支持 OpenLab CDS 2.2
- Sample Scheduler for OpenLab 2.1 版本支持的配置：
  - OpenLab CDS 2.1 SR1 客户端/服务器系统
  - EZChrom A.04.07 SR1 和 SR2 带文件系统存储的分布式系统
  - EZChrom A.04.08 带文件系统存储的分布式系统
  - EZChrom A.04.08 Update 2，附带 OpenLab Server 2.1 SR1 作为后端
  - OpenLab CDS 2.2 客户端/服务器系统
  - OpenLab CDS 2.1 SR1 客户端/服务器系统 + EZChrom A.04.08 Update 2 分布式系统，附带单个 OpenLab Server 后端
  - 针对 EZChrom 用户的更改
- EZChrom 用户可以使用以下新功能：
  - 在 Sample Scheduler 中检查结果
  - 样品名称和 Sample Scheduler ID（Sample Scheduler 中保存分析所必需，可确保唯一性）现在是独立的参数（与 OpenLab CDS 2.x 类似）
  - 双同步进样中的前后进样使用独立的样品名称
  - 无需更新 LIMS - 支持 Sample Scheduler for EZChrom A.02.0x 中的旧有 XML 架构和 Sample Scheduler for OpenLab 2.x 中的全新 XML 架构

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.1

- 在“等待中”状态下合并 GC 前后进样分析，以便作为双同步进样执行
- 拆分之前合并的双同步进样
- 在序列中使用多个方法
- 以 EZChrom 客户端查看模式打开 EZChrom 数据文件（仅多个进样的第一个）
- 以下功能不再可用：
  - 快速启动被“添加分析”功能取代
- 混合模式
  - 一个项目专门用于一个 CDS 类型“EZChrom”或“OpenLab CDS”
  - 新分析列表“CDS 类型”列将会区分“EZChrom”和“OpenLab CDS”分析
  - 混合模式将仅适用于 OpenLab 服务器后端，不支持高级文件系统
  - 一个 Shared Services 后端（2.1 版或更高版本）可用于普通用户、项目、仪器管理等
  - Sample Scheduler 配置和 Sample Scheduler 客户端可以在 EZChrom 或 OpenLab CDS 客户端上安装和使用
  - 安装支持将 Sample Scheduler 组件安装到 OpenLab CDS 和 EZChrom AIC，以及源自 EZChrom 或 OpenLab CDS 分布式系统的 Shared Services

## 迁移

- 从 EZChrom A.04.0x / Sample Scheduler A.02.0x C/S 系统至 Sample Scheduler for OpenLab 2.1 版和支持的 CDS 系统的迁移路径

## 用户信息

- 新配置的在线帮助已经以 HTML 的形式整合到 Sample Scheduler 配置客户端
- 安装和配置指南中介绍了 SQL Server 数据库的备份和还原过程

## Sample Scheduler for OpenLab 版本 2.1

- 新用户手册： *先前的 Sample Scheduler for EZChrom Edition 用户指南*， 附带旧有和全新 XML 命令和 SQL 查询的映射表

# 内容提要

手册中介绍了 Sample Scheduler for OpenLab  
每个版本引入的功能更新

[www.agilent.com](http://www.agilent.com)

© Agilent Technologies, Inc. 2017–2025

版本 8/2025

D0114049zh Rev. A.00

