

赛默飞世尔科学数据平台软件

信息科学的平台方法

利用赛默飞世尔科学数据平台软件创建更为灵活的业务

每天, 科学家们都在致力于发现和制定新的解决方案, 以使世界变得更为健康、清洁和安全。虽然每个实验室都是独一无二的, 但许多实验室面临的挑战却是共通的, 例如:

- 确保实现高质量数据和科学严谨的实验流程
- 集成仪器和软件系统, 以建立一个互联互通的实验室
- 避免形成数据孤岛, 营造一个促进协作的环境
- 利用数据分析, 从数据中获取有关见解

Thermo Fisher™ Platform for Science™ 科学数据平台软件旨在解决这些挑战, 并支持整个组织内的各类不同 workflow。该软件可以使用 Amazon Web Services (AWS) 在云端部署, 也可以在本地部署 Thermo Scientific™ Core LIMS™、Core SDMS™ 以及 Core Connect™ 软件配置在科学数据平台之上。这些产品通过与其他软件系统和仪器集成为您提供端到端的数据管理, 从而简化了从样本创建到最终结果发布的实验室 workflow。

应用程序 (app) 可以与科学数据平台软件中的产品一同使用。应用程序可在应用程序市场上找到, 它们可以单独部署, 也可以多个部署在一起。应用程序可以支持一个特定的 workflow (例如文库制备或核酸提取), 它们组合起来之后便可形成一个解决方案, 方案可以用来管理整个实验室过程。

工作流



产品

Thermo Scientific™ Core LIMS™
Core SDMS™、Core ELN™ 以及
Core Connect™ 软件

平台

Thermo Fisher™
Platform for Science™ 软件

基础设施



产品分类汇总

科学数据平台软件	通过建立一个与供应商无关的生态系统, 将实验室软件和仪器连结起来。该平台提供了一种可以方便地实现系统间数据共享的机制, 而无需进行点对点的集成。	
Core LIMS 软件	实验室信息管理系统	为您独特的数据类型提供样本、仪器、实验室流程和工作流的数据管理。
Core ELN 软件	电子实验室笔记本	从多个不同的来源捕获数据, 并允许自由格式的数据输入。用户能够创建自定义模板来简化数据输入。
Core SDMS 软件	科学数据管理系统	自动捕获仪器文件的数据, 解析数据并将其加载到科学数据平台软件当中。
Core Connect 软件	软件集成服务套件	通过使用我们的 ODataAPI 与外部软件系统进行通信, 启动和响应外部系统。

样本管理

无论您管理的样本类型是什么, 都可以通过对科学数据平台软件进行设置, 以处理您特定的样本类型。良好的样本管理流程是确保样本完整性、数据质量和正确的监管连所必需的。科学数据平台软件中的样本管理功能包括样本发送管理、样本登记和库存管理。

• 样本发送管理

– 通过以下方式直接管理样本进出发送:

- 生成待发送样本请求
- 创建唯一的条形码以追溯样本运送, 包括追溯运单信息
- 保存与运送相关的快递公司信息和温度记录
- 利用看板管理处理中的和已收到的运送请求

• 样本登记

– 通过以下方式简化样本登记流程:

- 通过一个用户友好的操作面板将样本从样本清单批量导入到科学数据平台软件当中
- 在同一位置追溯相关的供体信息、所收到的样本状态及所请求的测试

• 库存管理

– 通过以下方式快速定位和储存样本或物料:

- 定义不限数量的位置、温度条件和容器类型
- 利用快速查找工具查找可用空间、查看容器详细信息, 以及转移样本
- 将登记的样本批量转移到存储位置

样本处理和分析

按照 SOP 和方法处理样本与分析一样重要。从样本创建到最终形成数据分析和报告, 科学数据平台软件能够模拟实验室活动, 捕获和管理数据。样本、工作流、分析和实验可根据各实验室独特的科研过程进行配置。

科学数据平台软件通过允许用户进行如下活动, 为样本处理和分析提供支持:

- 创建完整的样本谱系
- 将收集到的数据发送给审核人员, 以明确后续样本的制备或分析
- 关联并分配下游实验
- 记录分析运行数据, 包括创建的图像、使用的耗材和试剂
- 管理并追踪方法协议
- 快速处理原始数据并计算结果

仪器与软件集成

运行一个实验室需要使用来自众多制造商的许多不同的实验室仪器和软件系统。无关供应商，科学数据平台软件提供了底层基础设施，可以利用 Core SDMS 和 Core Connect 软件将您的实验室生态系统连接起来。

Core SDMS 软件为科学数据平台软件与实验室仪器和工作流程的集成提供了一个自动化的数据采集框架。无论你是使用一台 Molecular Devices SpectraMAX™ 从 ELISA 中捕获数据，还是使用 Thermo Fisher™ Ion GeneStudio™ S5 系列存储测序数据，科学数据平台软件都能够导入这些数据，并将其应用于产品：Core LIMS 和 Core ELN 软件当中。

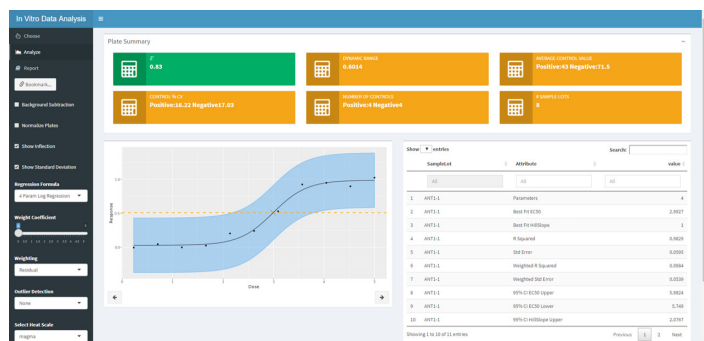
Core Connect 软件是一个软件集成服务套件，旨在使科学数据平台软件中的数据可用于分析、使用和共享。Core Connect 软件的一个主要特点和好处就是 OData API，它使您可从其他作为 OData 使用者的软件系统（如数据可视化工具、电子表格和 CRM 系统）中获得数据。

审核结果并采取行动

由于实验室通常是一个快节奏的工作环境，人们期望科学家和技术人员能够迅速得出分析结果。科学数据平台软件为科学家和技术人员提供了实时审核导入数据的能力。通过以下方式，利用科学数据平台软件简化数据审查流程：

- 使据随时可供分析和审核
- 通过使分析审核队列自动化来促进数据审核
 - 系统可以向数据审核员发送电子邮件，以提醒他们审核某一数据集
 - 实施电子签名 workflow

数据科学开发和发布工具 RShiny™ by RStudio™ 已集成到科学数据平台软件中。数据科学家可以使用 RStudio 集成开发环境，将他们奇思妙想的应用程序发布到 RStudio Connect 上，并通过科学数据平台软件访问这些应用程序。除了支持数据科学家创建自己的 RStudio 应用程序来使用之外，赛默飞还正在创建通用数据分析应用程序，这些应用程序可在科学数据平台应用程序市场上找到。



工作量管理

了解团队能力和额外成本消耗是确定时间轴、报告周转时间和为项目提供资源的关键所在。科学数据平台软件为实验室管理员提供了各种工具以提供以下功能：

- 查看排队等待的样本及其状态的完整概述
- 报告样本处理的可用周转时间
- 查看团队中每位员工正在进行的实验情况

整合数据管理和方便信息共享

Core LIMS 和 Core ELN 软件为团队提供了一个可以记录、共享和存储数据的位置。这两种产品都是 100% 基于网络的，使实验室管理员和科学家能够在整个组织范围内全天候无缝共享数据和结果。在项目移交过程中，团队间能够方便地共享信息，通过使用科学数据平台软件及其产品，不再需要在各种实验记录本中进行搜索来查找必要数据。

云

科学数据平台软件及其所有产品和应用程序的设计都采用以云为主导的思想,使用 AWS 云基础设施。赛默飞是 Amazon Web Services 公司“生命科学能力计划合作伙伴项目”的第一家、也是唯一一家 LIMS 供应商。倾向于将软件在自己的数据中心内托管的客户可以这样做。

多种部署选项可供使用,以满足您的业务需要。客户可以选择在以下位置部署科学数据平台软件:

- 共享云基础设施
- 专用企业云
- 专用企业验证云
- 客户管理云
- 客户管理数据中心

数据安全

科学数据平台软件提供的技术权限可以进行配置,以确保只有经过授权的个人才能访问数据,从而使数据以适当的方式得到保护。科学数据平台软件的云方案包括顶级的技术安全特性,如数据加密、防火墙技术、入侵监测和检测。



更多信息, 请访问网站: thermofisher.com/digitalscience

ThermoFisher
SCIENTIFIC