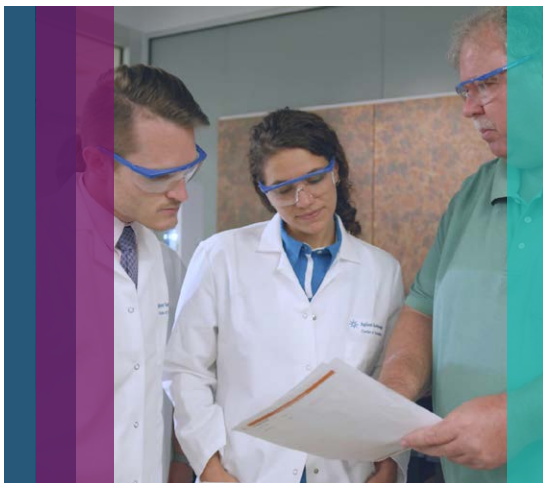




安捷伦案例研究：科慕公司

在人员流动的情况下确保实验室获得高质量结果

Agilent
OpenLab

挑战：用较少的资源获得最大的分析效率

许多分析实验室都存在人员配备不充足，但还是得以较快的节奏完成大量分析的任务挑战。最近，科慕公司（钛白科技产品和氟塑料产品制造商）在这方面的问题比较突出，裁员激励政策导致公司有三分之一终身受聘的资深分析人员从新泽西州 Deepwater 的质量控制实验室退休。

实验室很清楚，雇佣和培训新员工就需要几个月，而深化专业知识技能以识别和预防潜在问题需要甚至更长的时间。在其面向客户的业务中，有 30% 的载样为质量控制标样，因此该团队也很明白，即使是过渡期也必须获得高质量的准确数据。

团队不可能坐以待毙，寄希望于不会有错误发生。据科慕公司质量控制实验室的化学分析人员负责人 Keith Wilkins 说道：“一个批次出现错误或一批产品存在延迟，最少都会导致数万美元的代价。若把质量差的结果给了客户，后果则不堪设想，代价将高达数百万美元。”

将质量本身很好的批次误标为“差”（假阴性结果），就要耗费时日来进行额外处理；使得新批次产品的生产时间比所需时间多出 12-14 个小时，材料成本则增加 50000-100000 美元，具体视产品而定。更为糟糕的是，花时间排除车间故障、识别车间问题会给销售收益带来损失。客户对分析实验室信心的缺失还会影响实验室未来的运营情况。假阳性结果（即放行的产品不符合规格要求）还有可能引发更为严重的后果，如监管失效或产品召回。假阴性或假阳性结果会招致严重的财务损失，但其潜在影响已超出了财务界限；质量控制实验室、生产车间和最终用户之间信心的丧失会引发更大的连锁效应，最终影响公司的运营情况。

因此，Deepwater 实验室团队必须找到一种方法来将新技术无缝地引入其分析质量流程中，填补知识缺口，为经验不足的技术人员提供支持，同时仍提供始终如一的高质量结果。

“智能报告是 [帮助我们避免发送或产生引起车间批次延迟的结果] 的重要组成部分……”

Keith Wilkins 博士

化学分析人员负责人
科慕公司

实现的优势

- 缩短实验室分析新人接替资深员工时的学习曲线
- 持续不断的高质量结果，将延迟或质量问题降到最低
- 智能标记结果，便于关注重要数据和实现快速的实验室响应
- 软件成本可控且可预测，有利于改善计划与预算
- 可根据产品自定义报告，轻松将报告应用到全球

解决方案：迁移至带有高级报告功能的 OpenLab CDS

科慕公司的质量控制实验室决定利用 Agilent OpenLab CDS 的优势。

更快地上手。当实验室开始从当前的 OpenLab ChemStation 版软件迁移至 OpenLab CDS 时，他们在过渡阶段的每个步骤中都有相应的学习曲线应对方案。Wilkins 在软件中添加了受训人员的角色，使得操作人员可以采用最新的软件进行色谱系统的操作练习。“当他们在运行系统方面的经验更加丰富时，我们会给予他们更多权限，例如调整保留时间，以及在必要时查看积分参数”，他解释道。

这种灵活性让实验室可以充分利用新版软件的优势 — Wilkins 非常喜欢这一点 — 不存在技能尚未熟练的技术人员向车间发送差质量批次的潜在风险。

可预测的成本。由于实验室是以安捷伦订阅服务 SubscribeNet 的形式使用 OpenLab，Wilkins 发现了双重的益处：成本更加可预测，并且系统不会产生使用过期软件可能产生的问题。他说道，“如果无法使仪器和软件保持与时俱进，最终您将远远落后于行业的飞速发展，陷入难以追赶的艰难困境 — 差距会越来越大，越来越多”。

更快制定更可靠的决策。Wilkins 表示随着团队的不断扩大，质量控制实验室需要引进新型工具来为这些经验不足的技术新手提供支持，帮助他们准确地完成工作任务。举个例子，有些组的色谱图中有 100 多个峰，有时候可能难以确定当中的哪 4-6 个峰真正重要（而这 4-6 个峰中哪 1 或 2 个又是需要重点关注的）。

“经验丰富的技术人员可能会立即发现 [分析结果中潜在的危险信号]，而新人还不具备这个能力”，Wilkins 说道。还表示他们团队从战略上出发，采用了多款 OpenLab CDS 工具，例如高级报告工具来应对这一问题。



Wilkins 在报告中引入了智能逻辑，使得技术人员可以利用这些工具在用颜色标记的警告数据中识别出可能存在问题的区域。“我们直接将计算植入报告中。利用智能逻辑，我们可以将信息传递给实验室技术人员，同时将那些可能存在异常的值（例如峰面积或保留时间）标注出来”，他说道。“我们尝试提前解决这些问题，以免向车间发送错误结果。”

将计算植入报告中还有另一个好处：将团队从电子表格宏中解救出来，免去了费力进行创建和更新的烦恼。“[电子表格宏]的代码须由专人提供支持，从而限制了所创建报告的传播”，他说道。而高级报告功能则相反，Wilkins 可轻松将其成果应用于全球范围内的 8 个科慕实验室。

通过自定义计算类型灵活调整报告和发出警报是智能报告解决方案所特有的功能。“在智能报告器出现之前，报告并没有过多调整的余地。就算您可以做一些小的调整，但无法达到这样的水平”，他表示。

从可靠的专家圈中获得支持。Wilkins 表示在采用新型解决方案的过程中，安捷伦经验丰富的专家团队给予了他们众多支持，节省了故障排除的时间。“当我们的仪器出现故障时，可得到极快速的响应。我感觉我不需要懂得每件事情。如果我可以快速找出问题所在，我会自己处理。而如果我觉得它有挑战性，安捷伦的专家会帮我解决”，他说道。

结果：支持和加速学习曲线，建立信任，确保产品质量

科慕团队发现使用安捷伦公司的解决方案，实验室得以继续专注于质量，将耗时而又代价高昂的延迟和错误发生率降到最低。“在引进新人的过程中，我们的分析效率仍能保持在极高的水平”，他说道。

他补充道，持之以恒的高分析效率让质量控制实验室和生产车间之间牢固的信任得以长存。“如果我们实验室给了车间一个差质量结果，他们永远都不会忘记。因此，信任需要持续不断的维护。智能报告是 [帮助我们避免发送或产生引起车间批次延迟的结果] 的重要组成部分……当你专注于质量时，信任自然随之而来。”



“在引进新人的过程中，我们的分析效率仍能保持在极高的水平。”

Keith Wilkins 博士

从投资回报的角度来看，Wilkins 认为科慕公司升级到带高级报告功能的 OpenLab CDS 获得了以下主要优势：

- 加速技术新人的学习曲线，让他们现在可以通过用不同颜色标注的报告识别出异常值
- 在向实验室引进新人的同时仍保持高分析效率
- 通过 SubscribeNet 保持成本的可控性和可预测性，在新版软件可用时第一时间采用新软件
- 教授技术新人使用新版软件的培训更为简单
- 内置计算工具的更高价值的报告功能，可推广到科慕公司运营的多个实验室，免去了重建质量管理措施的麻烦，而这一过程通常是电子表格宏所必需的
- 能够满足不断变化的质量控制要求和客户需求

总而言之，在实验室出现变动期间，通过 SubscribeNet 使用具有高级报告功能的 Agilent OpenLab CDS 帮助科慕公司渡过了那段挑战重重的岁月，并为其适应快节奏的新环境做了更好的准备。由于将好质量批次误分析为差质量或将差质量批次放行而引起的代价高昂的车间延迟，质量控制实验室已成功将其发生率降到了最低，甚至还在已有的高标准上实现了进一步提升。“我们现在的质量事故相比几年前少了很多。如果出现质量问题，我们会进行调查，如果可能，我们还会返回去修改报告”，Wilkins 说道。

观看视频

第 1 部分：掌握实验室技术最新动态为何对业务如此重要

www.agilent.com/en/video/openlab-cds-case-study-chemours-part1

第 2 部分：OpenLab CDS 报告如何确保人员流动的情况下仍保持出色的分析效率和质量

www.agilent.com/en/video/openlab-cds-case-study-chemours-part2

如需了解有关 OpenLab CDS 的更多信息，请访问：

www.agilent.com/chem/openlabcds

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：

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，2019
2019 年 2 月 13 日，中国出版
5994-0707ZHCN