

实施 LIMS 系统几点建议

LIMS 是实现实验室规范化管理的有效工具，这点已经在诸多实施了 LIMS 系统的实验室得到了认证，但不同行业的实验室有不同的管理模式和功能，对实验室的信息化要求也不尽相同。不同中又有共同之处，即目前国内各行业的实验室基本上都是遵循 ISO/IEC 17025 规范，并且有很多实验室已通过了 17025 认可，因此实施 LIMS 系统也是按照 17025 规范来进行的。近几年来，国内实验室实施 LIMS 系统的数量在逐年增加，并且在某些行业的实验室中，LIMS 系统对管理实验室日常业务工作起到了重要作用，尚未实施 LIMS 系统的实验室也逐步认识到了 LIMS 系统的作用，因此都有计划要实施 LIMS，对于即将要实施 LIMS 的实验室，本人有以下几点建议。

1、实验室人员应具备基础的计算机应用能力

LIMS 是一个信息应用软件系统，依托实验室内部局域网和服务器系统，管理实验室的日常业务流程及工作内容，实现信息传输与共享，与传统的人工管理模式有很大区别，因此，实验室人员需具备信息化意识，能够操作计算机来输入和编辑各种数据及文件。若实验室人员普遍尚未接触计算机，或没有操作计算机的经历，那么在实施 LIMS 之前，应先对实验室人员培训计算机操作和文字编辑的能力，在工作人员具备了基础的计算机应用能力后，再考虑实施 LIMS。

2、实验室应具有较成形、清晰的工作流程

实施 LIMS 系统的一个重要目的是实现实验室日常工作按照标准流程来执行，若实验室目前尚未具备较成形的管理工作流程，各项管理工作随机性很大，这对今后用信息系统来管理实验室会带来很大麻烦。因为，实施信息系统的一个重要基础是工作流程必须要清晰明了，每个人的工作行为必须要按照制定的工作流程来进行，否则的话，工作会在某个环节“卡住”，使流程不能继续，造成工作不能及时完成。因此，在实施 LIMS 系统之前，实验室应该制定出各项业务工作流程，设计工作表单，使管理工作程序化。

3、实验室管理者要重视 LIMS 实施工作

实施 LIMS 系统是对实验室人工管理模式一次很大的调整，打破已经熟悉的工作模式，需要工作人员重新学习新知识，接受一个新事物，因此在实施过程中部分人员可能会产生抵触心理。在这个时候，实验室管理者要对有抵触心理的人员进行教育，安排必要的技术培训，使工作人员认识到实验室信息化的重要性，使其能够逐步适应新的工作模式。

LIMS 系统是面向实验室整个业务流程，将涉及到各个业务部门，有些业务部门会从本部门工作便利出发，提出一些不符合整体管理的需求，甚至会出现不同部门之间对统一的业务流程不能达成共识，各持己见，争持不下。在这个时候，实验室管理者应同 LIMS 实施人员进行沟通，讨论需求可行性，在局部服从全局的前提下，采纳合理的、确实可行的建议，并严格要求各部门的业务流程必须符合整体工作流程。

4、合理的项目实施范围

LIMS 不是万能的，并不是实验室所有工作都是 LIMS 的管理对象。实验室管理者应该清醒地认识到哪些工作用 LIMS 来管理，是可以起到提高工作效率、规范工作行为等作用，而哪些工作不是 LIMS 擅长的，用其它方式会更加有效。因此，在现场开始安装 LIMS 系统之前，实验室管理者应同 LIMS 实施人员进行沟通，确定项目实施范围，制定合理的工作计划。若一开始没有明确项目实施范围，会造成实施过程中随时增加新内容，破坏系统预先设计好的整体结构，同时使项目实施进度不能得到有效控制。项目实施过程会牵涉很多部门工作人员的时间和精力，一旦工作进度不能有效控制，会使项目参与人员产生厌倦情绪，项目预期目标也就很难实现了。

5、项目实施工作责任到人

实验室管理者应任命一名业务熟悉、工作认真负责的人员来负责项目实施工作，落实各项工作任务，控制项目进度。该项目负责人将负责项目参与人员统一进行业务流程讨论、召集工作人员参加定期的工作会议、安排用户方人员收集、

整理基础材料、组织操作人员进行技术培训、定期向实验室管理者汇报项目进展情况等工作。LIMS 系统实施工作将持续一段时间，需要各个业务部门负责人及技术人员配合实施方工作人员开展工作，包括业务调研、收集及输入各类基础数据、参加技术培训、系统试运行等。在项目实施期间工作人员在完成本职工作前提下，需要抽出一定时间来配合 LIMS 项目实施工作，对个人而言，增加了工作量，但这是暂时的，等系统正式上线后，他们的工作负荷将得到减轻。因此，实验室管理者必须明确哪些人配合 LIMS 实施工作，实施过程中具体负责哪些工作，要求每个人需全力配合实施方工作，用户方工作人员对系统有好建议，应向用户方项目负责人报告，汇总整理后，与实施方进行讨论，待项目双方统一意见后，予以采纳。

6、项目实施要遵循循序渐进、逐步改进原则

LIMS 管理内容涉及实验室的方方面面，复杂又琐碎，系统建设工作往往难以一步到位，应采取循序渐进策略，让使用人员逐步了解、逐步消化、逐步掌握。项目实施工作要采取统一设计、分块实施原则，先上主流业务模块，在主流模块完成初始化后就投入试运行，让细节问题在运行中暴露。主流模块业务因流程相对复杂，试运行时间需要长一些，在此期间，开始实施辅助业务模块，从而良好控制项目实施进度。

工作人员往往在用了 LIMS 系统后，才能发现问题，提出合理化改进意见，因此在整体项目时间范围内，尽量缩短初始化时间，延长试运行时间，在试运行过程中，及时发现问题，并加以改进。

以上几点建议是本人在从事多年 LIMS 项目开发和实施工作中得出的一些体会，希望对即将实施 LIMS 系统的实验室管理者有借鉴作用，在实施 LIMS 项目过程中少走弯路，让 LIMS 为提升实验室管理水平、规范工作行为起到积极作用。

北京汇博精瑞科技有限责任公司

技术经理 夏梁

2005.12.4