

科学交流需要发展语义出版

科学交流作为科研活动的重要环节，是学术出版机构和图书情报机构的重要使命。20世纪80年代以来，电子期刊逐渐取代印刷期刊成为科学交流的主流载体。进入21世纪，科研全过程的数字化潮流日趋显著。组织、检索、阅读、分析和发布数字形式的科研资料为科学交流系统带来巨大压力。科学结构的细化和跨学科研究的兴起，使准确理解科研成果和快速验证科学发现越来越困难。如何借助新兴数字技术来系统地清除科研活动中的障碍，提高科学交流系统效率，成为数字科学基础设施建设与新一代科学交流系统设计面临的挑战。

伴随语义网的发展，学术出版领域提出语义出版（semantic publishing）的概念。牛津大学Shotton教授将语义出版定义为一种可以提高期刊文章语义，促进其自动化获取，使其能链接到相关文章，并提供文章内数据的可靠途径，使文章间的数据整合变成更加容易的出版形式。语义出版概念一经提出就得到学界和业界普遍关注，相关研究迅速展开，主题涵盖出版本体建设、语义出版物模型设计、出版物语义增强实验、出版物语义化和数据化处理等多个方面。

语义技术对科学交流系统的影响深远。语义出版本质上是对科学知识表示模式与内容组织方式的变革，不仅可以改进科学交流系统中用户的信息获取效率，还能为学术文本的认知计算、自动知识发现，以及单篇文献学术评价提供新的数据架构和实践路径，有助于解决学术剽窃、数据造假、结果难以验证、数据难于重用等学术出版和科学交流过程中长期存在的顽题。

建设语义出版系统意味着科学交流与学术出版领域正面临一场重大变革，其目标与情报学宗旨一脉相承，即实现科学知识组织从文献层面向知识单元层面的跃迁，最终形成多粒度、多层面的复杂知识网络。语义出版系统建设是实现这一目标的必经历程和关键基石。

语义出版研究与实践方兴未艾，相关理论模型和方法技术也尚处于雏形阶段。语义出版虽为机器理解和处理文献内容提供便利，但在以“人为中心”的知识服务理念引导下，其核心仍是增强和辅助科研工作者对科研情报与科学知识的理解与认知，因此需要强化语义出版系统中用户需求把握与互动研究。语义出版的发展将推进知识的机器理解和人类的科学认知，提高科学交流的效率，增加知识的传播效益。

■ 王晓光