

科技文献信息资源保障的新策略

索传军

(中国人民大学信息资源管理学院, 北京 100872)

摘要: 信息资源已经成为一个国家社会经济发展的战略资源,也是国与国之间科技竞争的重要内容。当前,我国文献信息服务机构数字资源建设模式主要是“购买使用权”,高度依赖国外数字资源服务商。面对复杂多变的国际环境,NSTL作为我国科技文献信息资源保障系统,应未雨绸缪,采用新技术、新策略,加强自身保障能力的建设。一方面依据国家发展战略主动识别和预测重点保障领域与用户,加强保障绩效的评价;另一方面应积极运用大数据和云计算等技术突破传统文献形式与服务方式的限制,加强信息资源加工、组织与服务模式的探索,不断提升科技文献动态保障能力。

关键词: 科技文献; 信息资源; 资源保障; 新策略

中图分类号: G203 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2022.05.002

引文格式: 索传军. 科技文献信息资源保障的新策略[J]. 数字图书馆论坛, 2022 (5) : 6-9.

改革开放以来,我国国民经济和科学技术都获得了快速发展,并取得了骄人的成绩。在航天工程和量子计算等领域,我国已经走在了世界的前列。但目前我国经济发展中仍然存在一些“卡脖子”的关键技术,如3纳米芯片技术等。客观上,在一些前沿科学技术领域,我们仍然与美国等西方发达国家存在一定的差距,需要借鉴他人的研究成果。2022年3月11日,科睿唯安(Clarivate Analytics)宣布关闭其在俄罗斯的办事处,在未来几周内停止在俄罗斯的所有商业活动。此举将对俄罗斯科技文献信息服务带来不利影响。当前国际环境复杂多变,随着美国遏制中国战略政策日益显现,中美贸易战逐步向科技领域扩展,我们应当对此高度警惕,强化我国的科技文献保障平台的建设,防范科技文献、信息、数据和服务断供的风险。应《数字图书馆论坛》之邀,简单地谈谈我国科技文献信息资源保障与服务的应对之策。

1 数字资源建设模式存在缺陷

我国从20世纪80年代就已经进入信息社会,信息资源已经成为国家社会经济发展的战略资源。科技文

献信息资源一直是支撑我国国家科学技术进步重要的基础之一。但长期以来,受到购买资金、场地、人员和管理等限制,传统的文献信息服务机构难以满足所有用户对文献资源的需求,特别是外文资源。因而,我国从20世纪末就开始建立科技文献信息资源的共建共享保障体系(或系统)。其中,建立于1998年的中国高等教育文献保障系统(China Academic Library & Information System, CALIS)和建立于2000年的国家科技图书文献中心(National Science and Technology Library, NSTL),就是我国科技文献信息资源保障的优秀范例。客观地说,这些年,两大保障体系都发挥了应有的保障作用,并凸显了其社会价值和学术价值。不过,近些年由于图书馆等文献服务机构自身的数字资源购买能力(使用权)的提升,对NSTL和CALIS的依赖度有所降低。尽管NSTL和CALIS近些年在不断运用新技术,提升系统的服务能力,但客观上面对快速增长的文献信息共享需求和高昂的价格,显得越来越力不从心。

从20世纪末开始,随着互联网的快速发展和数字资源种类和数量的日益丰富,我国图书馆等文献服务机构的文献信息资源建设发生了两个转变。从建设理念看,从“拥有”模式向“获取”模式转变;从文献资源载

体看,由“纸质”载体向“数字”载体的转变。现在图书馆已经形成“数字+纸质”的混合馆藏资源建设模式。科研和高校等文献服务机构,更加侧重数字资源使用权的购买。这一馆藏资源建设模式的变化,有其突出的优点,但也存在致命的弱点。

图书馆等馆藏资源建设模式的转变,一方面节约了图书馆自身的设备投入和管理费用;另一方面拓展了服务范围和时间,受到用户的好评。但同时也存在4个明显的不足,图书馆仅购买了数字资源当年的使用权,并不拥有对数字资源长期拥有、使用和处置的权力。从资产角度看,图书馆等传统文献服务机构越来越“空心化”;从馆藏资源内容看,同类机构馆藏资源重复度很高,日益“同质化”;从服务角度看,图书馆将其文献、信息、知识专业服务权利让渡给了上游的数字资源服务商,日益“去专业化”;从用户角度看,图书馆和数字资源服务商的合作变得日益普遍和深入,越来越多资源和服务都是服务商的产品和方案,“去图书馆”趋势越来越明显。从图书馆自身发展看,图书馆中介性越来越明显。因而,馆藏资源的数字化转型,加剧了传统文献服务机构对数据服务商的依赖程度。

2 科技文献保障应加强绩效评价

我国有关文献信息资源保障体系评价的研究成果数量较多,但多数评价研究仍集中于评价文献信息资源建设及其服务两个方面的内容,且只是单独地评价文献信息资源建设或文献信息资源服务。从宏观角度对整个文献信息资源保障体系展开评价的研究较少,对文献信息资源安全保障措施和制度保障实施情况等展开评价的研究也很少^[1]。文献资源保障应该遵从整体性原则、效益性原则、实用性原则和特色性原则。但客观上,任何时候文献保障都难以满足所有机构所有人的需求。因而,文献保障系统建设更应该突出绩效原则,突出被保障对象的社会价值和学术价值;突出文献保障经费的使用效益,保障重点用户的重点需求。然而,优先保障哪些领域,保障哪些机构,保障或提供哪些资源,这些都需要评价。

(1) 重点保障需求的跟踪与预测。对于文献资源保障体系来说,其用户并不是某一具体的人,而是代表着我国某些重点领域、重点科学研究的群体,如重点领域(或学科)、重点机构、重点团队或课题组。这些用户在从事一些关键技术的研发或一些前沿领域的基础

科学研究。科技文献资源保障机构,一方面应掌握国家宏观经济发展政策;另一方面应科学预判科学技术发展大趋势,提前做好文献资源保障和提供。当前,应积极利用人工智能、数据分析和云计算等信息技术,分析我国社会、经济和科技政策,跟踪重点用户的需求。一方面通过对国家政策文本的挖掘分析,如《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等,科学预判科技文献资源应该重点保障的领域;另一方面明确重点保障对象。

(2) 重点文献资源的选择与评价。保障是指社会成员之间的某种意义上的交互动态的有限支撑和支持。因而文献资源是保障的基础,但文献信息资源保障不是保底,一定是有选择的重点文献资源建设。简单地说,就是在确定待保障对象的基础上,选择重点文献。对文献的评价应该包括三方面:一是对资源质量的评价;二是对资源用户满意度的测度;三是对资源服务绩效的评估。

对文献资源质量评价是馆藏资源建设的基础,但长期以来,我们一直基于期刊的影响因子进行选刊。客观上,对于国际上已采用同行评议的期刊来说,效率较高。然而,当前用户已经很少从期刊名称的途径进行检索文献,因而会产生部分期刊无人问津。用户满意度测度是对文献保障系统和机构保障文献质量、服务能力或效果的反映。对用户满意度的测度不仅是对文献选择质量的一个验证,而且是对保障平台服务质量的一个检验。从方法论上看,对用户需求调查或使用行为分析相对较为容易,而对用户需求的预测,对用户需求满足程度的测度较为困难。这是我们科技文献服务机构有待加强的薄弱环节。

科技文献资源服务绩效评估是文献保障系统或机构对自身保障和服务能力的测度。尽管三方面的评价主体和对象各不相同,但一定程度上存在密切的关联,科技文献资源和保障对象(用户)是评价活动的核心要素。从科技文献保障评价活动看,当前我们还缺乏相关的评价方法和手段,但新技术的应用,可以使我们能够获得更多的评价数据。

3 运用新技术提升科技文献动态保障能力

NSTL经过20余年的发展,但回溯建库的外文期刊仅1 500余种。不仅回溯的资源种类少,而且保障的

针对性不强。未来文献信息资源保障应充分运用关联数据、知识图谱、纳米出版物等技术,对文献及其所包含的和相关的知识实施创新组织,打破传统的以期刊和图书等传统文献为单位,按主题或分类的文献组织模式,实现以需求(或问题)为导向,实现多模态、多粒度、动态的组织和主动保障服务。

第一,资源建设应“打破以整刊”为对象的回溯模式,转向以单篇文献及其包含知识元为单元的建设模式。

万维网正在颠覆传统的图书馆和出版社,文献资源已经进入富媒体或多模态时代,馆藏资源构成和用户获取资源的方式都已发生变化。在非网络时期,用户主要通过浏览期刊获取所需文献。现在各类数字资源服务平台已经打破了以整刊、整书为对象的资源组织模式,用户也更加偏爱以“细粒度、多模态”为单元的资料获取。科技文献资源既有与传统文献对应的文本型文献,又有声像型资源,更有图谱型、事实型和术语型等多形态资源,多媒体融合和知识关联成为科技信息资源生产的新常态,以印本为主体的科技文献资源建设正向以印本为基础的数字资源保障体系转变。在文献资源组织与建设环节,数字化建设是文献资源建设的大方向,要将元数据建设作为其核心,实现多渠道元数据融合、多类型元数据映射、多层次元数据识别,建立具有知识关联功能的智慧的文獻组织平台^[2]。因而,科技文献信息资源保障需要进一步适应时代发展需要,积极利用新的信息技术,深入理解用户需求和出版物的变化,加快文献保障资源建设模式的转变。

第二,资源组织应实现按问题或场景进行组织的模式。

科技保障资源组织应打破以分类和主题的文献组织模式,并非是抛弃这种传统的文献资源组织模式,而是在分类和主题组织的基础上,按照特定用户群体,按照特定服务场景,对文献资源进行再组织。

从世界范围看,国外的一些数字出版商或数据库服务商(如Springer、Elsevier、Scopus等),都在积极推出针对文献内容对象(细粒度知识元)的智能检索与关联揭示,数据挖掘与数据分析等智能服务,支持不同类型文献和不同粒度知识单元的有效关联与计算。从相关文献看,我国有关智能或智慧图书馆,智能或智慧服务的相关文献已经发表了数千篇,但实际上文献信息服务机构在资源加工深度、新技术应用等方面还存在较大差距。一方面绝大多数单位还处于被动等待

用户上门索取文献的被动服务状态;另一方面图书馆等基本上还处于以购买或租用文献使用权,或购买有关企业服务平台的状态。因而,我国科技文献资源保障,亟需以人工智能技术作为新动能,推动科技文献资源保障模式的转型升级。作为我国的文献资源保障系统,NSTL应该积极运用新的信息技术,如关联数据和知识图谱等技术,对文献资源进行深度加工和组织。例如,针对重点领域、重点团队的文献资源保障,按照研究问题进行知识组织。

第三,科技文献资源保障应由被动提供向主动满足发展。

文献保障是一个国家、地区或机构供给文献资料,满足文献情报需求以支持经济建设、社会发展和科学研究的能力。但长期以来,我国在科技文献保障方面虽然做了大量工作,也取得了一定的成效,但总体上是一种被动提供策略,客观上难以满足更多用户的需求。因而,应该实现由被动提供到主动满足的转变。实现这一转变的关键有两点:其一是对用户需求和国家发展政策进行前瞻性研判;其二是对文献资源提供模式的改变。不仅要考虑采用新的信息技术,而且要考虑如何避免对国外一些数字资源服务商的过度依赖。或者说,在不违反知识产权相关条例的前提下,突破以整刊为单元的限制,加强对开放期刊、预印本期刊和网络资源,以及其包含知识元的开发和利用。

概括地说,我国科技文献保障已经取得一定的成效。但资源建设上过度依赖国外期刊和数字资源服务商,不仅保障的效率低,而且当出现突发事件时,我们将失去保障能力。若长此以往,将会削弱我国科技文献服务机构的专业化服务能力,使得我国科技文献服务机构空心化、同质化和非专业化。为此建议,我国科技文献保障机构应未雨绸缪,积极利用大数据和人工智能等新的信息技术,制定新的保障策略。精准预判重点保障领域、重点保障对象的需求,变被动保障为主动满足,促进保障文献资源利用绩效的最大化。

参考文献

- [1] 叶继元. 聚焦学科核心领域 重构文献信息资源保障体系[J]. 图书与情报, 2020(5): 1-8.
- [2] 曾建勋. “十四五”期间我国科技情报事业的发展思考[J]. 情报理论与实践, 2021, 44(1): 1-7.

作者简介

索传军, 男, 1964年生, 博士, 教授, 研究方向: 数字资源管理、语义知识组织、学术评价, E-mail: suocj@ruc.edu.cn。

Demands and Urges of a New Strategy for the Guarantee of Scientific and Technological Literature and Information Resources

SUO ChuanJun

(School of Information Resource Management, Renmin University of China, Beijing 100872, P. R. China)

Abstract: Information resources have become a strategic resource for a country's social and economic development, as well as an important part of the technological competition between countries. At present, the digital resource construction model of China's document information service institutions is mainly "purchasing the right to use", which is highly dependent on foreign digital resource service providers. As China's scientific and technological literature information resource security system, NSTL should take precautions against the current complex and changeable international environment, adopt new technologies and new strategies, and strengthen the construction of its own security capabilities. On the one hand, according to the national development strategy, proactively identify and predict key security areas and users, and strengthen the evaluation of security performance. On the other hand, we should actively use technologies such as big data and cloud computing to break through the limitations of traditional document forms and service methods, strengthen the exploration of information resource processing, organization and service modes, and continuously improve the dynamic guarantee capability of scientific and technological documents.

Keywords: Scientific and Technical Literature; Information Resources; Resource Guarantee; New Strategy

(收稿日期: 2022-05-13)

■ 书 讯 ■

《汉语主题词表》

《汉语主题词表》自1980年问世以后, 经1991年进行自然科学版修订, 在我国图书情报界发挥了应有作用, 曾经获得国家科学技术进步二等奖。为适应网络环境下知识组织与数据处理的需要, 由中国科学技术信息研究所主持, 并联合全国图书情报界相关机构, 自2009年开始进行重新编制工作, 拟分为工程技术卷、自然科学卷、生命科学卷、社会科学卷四大部分逐步完成。目前工程技术卷和自然科学卷已出版。

《汉语主题词表(工程技术卷)》共收录优选词19.6万条, 非优选词16.4万条, 等同率0.84, 在体系结构、词汇术语、词间关系等方面进行了改进创新。《汉语主题词表(自然科学卷)》共收录专业术语12.4万条, 包含数学、物理学、化学、天文学、测绘学、地球物理学、大气科学、地质学、海洋学、自然地理学等学科领域, 收词系统、完整, 语义关系丰富、严谨, 每条词汇都有相应的学科分类号表现其专业属性, 并与同义英文术语对应。同时, 建立《汉语主题词表》网络服务系统, 提供术语查询、文本主题分析、知识树辅助构建等服务。《汉语主题词表》可用于汉语文本分词、主题标引、语义关联、学科分类、知识导航和数据挖掘, 是文本信息处理及检索系统开发人员不可或缺的工具。

《汉语主题词表(工程技术卷)》已于2014年由科学技术文献出版社出版, 分为13个分册, 总定价3 880元。

《汉语主题词表(自然科学卷)》已于2018年5月由科学技术文献出版社出版, 分为5个分册, 总定价1 247元。两卷均可分册购买。