

地方科技文献共享平台建设的发展思考

杨 阳 任佳妮 钱 虹 周立秋

(陕西省科学技术情报研究院, 陕西西安 710054)

摘要: 地方科技文献共享平台在服务区域科技创新中起到了一定支撑作用, 在大数据及新一代信息技术的背景下需要向智库服务转型, 通过对21个地方科技文献共享平台进行科技文献与网络调研, 结合科技情报机构的业务发展定位, 提出地方科技文献共享平台向智库服务转型的建设内容, 为地方科技文献资源的可持续发展提供参考与借鉴。

关键词: 科技文献; 共享平台; 科技基础条件平台; 资源共享; 智库服务

中图分类号: G252

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2020.01.006

Thinking about the Development of Local Science and Technology Literature Sharing Service Platform

YANG Yang, REN Jiani, QIAN Hong, ZHOU Lili

(Institute of Scientific and Technical Intelligence of Shaanxi, Xi'an 710054)

Abstract: Local science and technology literature sharing platform plays a certain supporting role in serving regional science and technology innovation. However, under the background of big data and new generation of information technology, It needs to transform to think tank service. Through scientific and technological literature and network research of 21 local science and technology literature sharing platforms, and combining with the business development direction of scientific and technological intelligence agencies, this paper proposes the construction content of the transformation of local science and technology literature sharing platform to think tank, and also provides reference for the sustainable development of local science and technology literature sharing platform.

Keywords: scientific literature, shared platform, science and technology basic conditions platform, resource sharing, think tank service

0 引言

党的十八大做出了实施创新驱动发展战略的重大部署, 将“主动力”的科技创新摆在国家发展全局的核心位置。作为科技创新活动的基础与保障, 科技资源共建共享的重要性进一步凸

显。2004年国家科技基础条件资源平台建设正式启动, 地方科技资源共享平台也拉开序幕, 科技资源在质量规模、共享水平及服务效益上取得了很大进展, 尤其对优化资源配置和推动地方科技创新能力起到了一定的支撑作用。随着新一代信息技术的飞速发展及当前形势下对创新发展新的

作者简介: 杨阳 (1981—), 女, 陕西省科学技术情报研究院馆员, 研究方向: 情报研究、信息服务、信息资源管理 (通信作者); 任佳妮 (1985—), 女, 硕士, 陕西省科学技术信息研究所助理研究员, 研究方向: 情报研究、科技查新、信息服务; 钱虹 (1985—), 女, 硕士, 陕西省科学技术情报研究院助理研究员, 研究方向: 情报研究、科技查新、信息服务; 周立秋 (1969—), 女, 陕西省科学技术情报研究院馆员, 研究方向: 情报研究、科技查新、信息服务。

基金项目: 陕西省重点研发计划项目“基于陕西省科技文献共享平台的数据关联分析系统开发及应用”(2019GY-214)。

收稿日期: 2019年5月28日。

要求,科技文献资源如何更加有力地支持知识服务、智库服务等新型服务,提升服务区域科技创新、政府决策和科技智库的效能,是地方科技资源共享平台面临的巨大挑战。

为推进地方科技文献共享平台持续发展,以地方科技情报机构建设的科技文献共享平台为调研对象,首先对各省科技情报机构、文献平台网站服务内容进行统计分析,其次通过对专家学者在科技文献共建共享方面的研究进行分析,最终结合地方科技情报机构自身的发展定位,探讨地方科技文献共享平台的建设方向。

1 地方科技文献共享平台建设及研究现状

2019年4月,笔者通过百度搜索引擎调研了我国26个由地方科技情报机构建设的科技文献共享平台网站,其中,河北、海南、山西、云南、江西的平台无法正常访问,故选取其余21个地方科技文献共享平台进行统计分析。

通过调研,21个平台主要提供文献服务、情报服务、科技查新、专题(特色)数据库、定题/专题跟踪、专利分析、科技资源、查收查引、平台定制(为企业等提供信息门户定制)、成果评价、分析工具(面向用户提供情报分析工具的有偿服务)、智库产品等10余项服务。其中,文献服务、情报研究、科技查新是开展最多的服务项目(图1)。

当前,关于科技文献共享平台建设的科技文

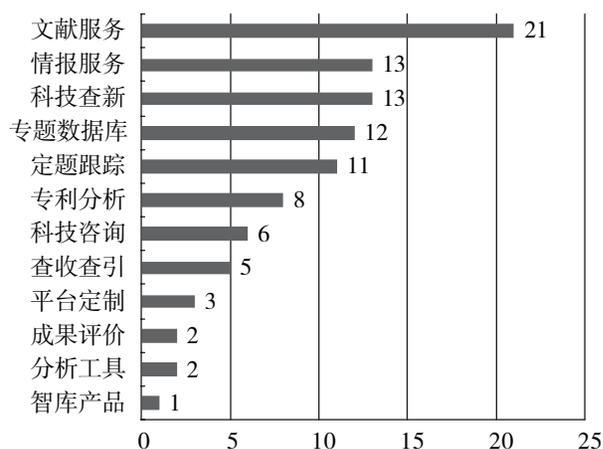


图1 地方科技文献共享平台开展服务项目

献主要涉及以下几个方面。

(1)通过网络调查法、文献计量法、统计法等方法,对已建成的科技文献共享平台内容进行梳理统计,针对存在的问题提出平台建设建议。如有学者经研究提出^[1-4]:平台建设过程中应科学设置网站栏目、针对不同服务对象提供多元化服务方式、深化服务内容等,最终实现科技信息服务创新机制;平台资源建设应加大特色与行业资源;平台应从整合服务、资源人才深度融合,规范完善知识服务方式,深化知识服务内容等方面,建立健全平台知识服务长效机制;开展基于智库理念的竞争情报服务。

(2)从区域科技资源共享角度,提出资源共享平台建设方向。如有学者经研究提出^[5-8]:区域科技创新信息平台建设和服务内容应包含制度建设、科技资源集成、共享需求集成及完善共享体系等4个方面以促进平台发展;区域创新服务平台间科技资源互补程度越大,平台配置科技资源水平越高,运用先进信息技术能力越强、共享科技资源成本越低,越有利于促进区域创新服务平台选择科技资源共享策略;结合基于主导优势跃迁的共享平台服务演化规律,提出区域科技资源共享平台的单点响应服务、多点组合服务、网络共生服务3种集成服务模式。

本文借鉴以上研究内容,结合地方科技情报机构发展定位,拟对地方科技资源共享平台的建设进行分析研究。

2 科技情报机构业务现状

将21个地方科技情报机构的27项业务划分为信息服务、竞争情报、科技管理、决策支持、报刊出版5大类(图2),具体业务开展情况如图3所示。

科技智库是指专业的信息咨询机构依托丰富信息资源,运用专业的数据分析工具,结合专家智慧,为科技、经济以及社会等领域提供客观、公正的决策建议。随着政策环境、技术环境的改变,科技情报机构“耳目、尖兵、参谋”的使命从未改变,在任何时候都为政府决策、科技创新

提供信息支撑服务。作为科技智库重要组成部分的科技情报机构，科技智库是其发展的最终方向。

随着科技情报机构发展定位的不断变化，服务内容也从信息服务到知识服务再到智库服务转变，呈现出螺旋式上升的趋势，面向政府、企业的智库服务内容比重逐步攀升。通过调研，21家科技情报机构都不同程度地开展了产业情报、技术经济情报、专利情报、决策简报、战略与政策研究、科技统计监测分析、软科学研究、规划编制等情报与智库服务。结合徐峰^[10]的研究成果，可以看出各地方情报机构在强化其核心业务“情

报研究”的同时，已开始向科技智库逐步发展，为政府、企业等提供决策支撑。

3 地方科技文献共享平台转型分析

通过对地方科技情报机构业务内容以及地方文献平台服务内容调研，发现：（1）由地方科技情报机构建设的文献平台已将其核心业务作为文献平台的服务内容之一，例如文献传递、科技查新、情报研究等。（2）随着科技情报机构将业务重心向情报研究转移，平台服务内容从传统的文献服务向情报研究等知识服务转变。如天津市、辽宁省、西藏自治区等科技文献共享平台引入万方创新助手、Derwent Innovation等专业情报分析工具作为平台服务内容之一提供有偿使用；广东省、安徽省科技文献共享平台对特定热点实现了人才、机构、领域等数据之间的关联分析；湖南省科技文献共享平台——湘知云·湖南省知识服务平台，将其智库产品共享到互联网，推动平台服务向智库服务方向转变。可以看出，随着科技情报机构定位的不断改变，文献平台的建设方向也随之改变。

地方科技文献共享平台是支撑地方科技创新的重要基础条件，最初的建设目标为实现区域资

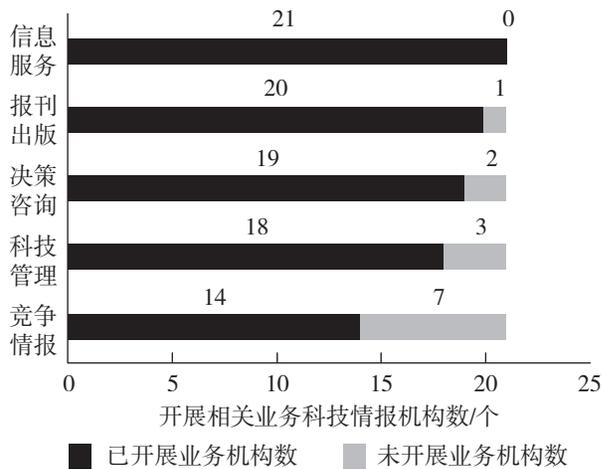


图2 21个省级科技情报机构5类业务开展情况

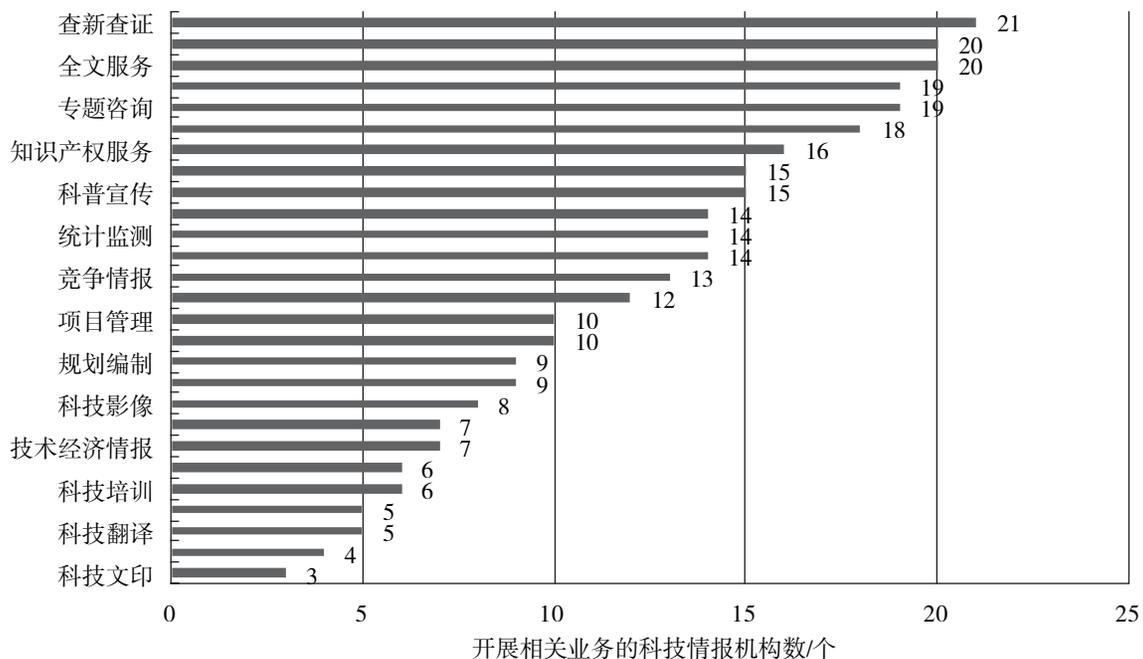


图3 21个省级科技情报机构业务开展情况

源的共建共享,成为区域科技文献信息资源的保障基地。但随着科技情报机构发展定位的不断变化,科技文献共享平台在做好资源保障、满足用户“足不出户”获取文献资源需求的基础上,也不断升级、完善,逐步向智库服务转型。

3.1 建设目标重定位

地方科技文献共享平台作为科技情报机构业务开展的内容之一,应该顺应科技创新对地方科技情报机构的要求,在原有科技文献平台建设的基础上升级改造,向着“资源+工具+智慧+成果展示”的智库平台建设,利用先进的信息技术、分析方法,辅助实现对技术领域、社会热点、科技创新“卡脖子”技术等预测或判断,从资源、功能、服务等方面加快科技情报机构向科技智库转型,实现平台从资源保障向决策支撑、智力支撑的转型,为地方科技情报机构发挥“参谋”作用提供多维支撑,为平台用户寻找资源之间的知识关系提供途径与手段。

3.2 资源建设新范畴

资源建设是科技文献共享平台服务的基础。目前科技文献共享平台资源类型仍以中外文期刊、学位论文、会议论文、专利、标准等各类型文献资源为主,并且这些资源均来自数据库商。但随着情报服务、智库服务的开展,不难发现,已有的文献资源已不能满足业务发展的需求,急需拓展资源领域,纳入更多的资源类型。科技情报机构有着得天独厚的科技资源获取优势,除了传统的文献资源保障外,还拥有科技查新、科技报告、科技项目、科技人才、获奖成果等数据资源,并且随着智库服务不断的加深,可引入一些知名智库机构的智库报告等资源内容,为智库服务建立强大的资源保障体系。

3.3 平台功能再升级

系统功能是科技文献共享平台服务的抓手,现有科技文献共享平台不但实现了不同类型信息资源的整合、一站式检索,还在发展过程中整合科技情报机构的业务流程,为用户提供专题咨询、科技查新、查引查证等科技信息服务。在大数据及新一代信息技术背景下,科技文献共享平台必须实现从文献传递到知识挖掘,从资源检索

到数据分析,从信息服务到智库服务的转型。这就需要科技文献共享平台引入现有的情报分析方法(聚类分析法、回归分析法、文献计量分析法等)及专业情报分析工具(DDA、CiteSpace等),并根据科技情报机构自身的服务现状自主研发数据加工、分析、处理等工具,从而得到区别于数据库商的信息产品。如用户通过平台检索发现资源之间的隐性关系,自助实现对资源信息的整合、统计与分析,并最终实现关联结果的可视化展示;科技情报机构工作人员利用平台功能实现零散数据的加工处理,为科技决策提供辅助支撑,促进科技资源的高效配置和综合利用,实现科技成果与产业需求有效对接,推动科技文献共享平台从“文献库”向“脑库”发展。

3.4 智库产品专业化

满足用户需求是科技文献共享平台建设的源动力,在信息资源获取途径越来越多的情况下,用户更需要的是高质量、专业化的情报服务,有了资源保障及专业的情报分析工具,面对政府、企业等不同的服务对象,科技情报机构利用平台资源、功能,利用搭建的智库平台,组织专业的研究团队,针对某一用户、某一领域(产业)等开展持续地研究,形成多样的、系统化、专业化的智库产品,并最终通过文献平台传播出去。

4 实践分析

陕西省科技文献共享平台于2004年6月1日正式面向社会提供服务,在引入国家科技图书文献中心(NSTL)海量文献资源的基础上,集成了驻陕重点高校等馆藏机构的特色文献资源,坚持“边建设、边运行、边完善、边发展”的原则,面向本省用户提供特色服务,为地区科技创新提供科技信息支持。

作为陕西省科技文献共享平台的建设机构,陕西省科学技术情报研究院结合自身发展定位,不断丰富平台资源,完善系统功能,引入专业的情报分析工具,采用“资源+工具+智慧+成果展示”的建设模式,面向全省用户开展科技查新、查引查证、科技咨询、情报研究等多项科技服务,并形成了多种类型的情报产品,逐步实现

向智库服务转型（图4）。

4.1 资源建设

陕西省科技文献共享平台资源主要由国外主体资源（NSTL西安服务站）、地方特色资源、社会商业资源3个部分构成，在资源建设过程中，根据文献服务中掌握的用户最新需要，随时调整文献数据布局，通过资源的优化组合，保证文献平台资源的广泛性、可用性及有效性。例如，通过平台建设期间的走访调研，建成了火炸药、无人机、决策咨询报告、情报研究报告等专题数据库，第一时间为用户提供具有学术价值的研究资源，提升自身资源服务品质。

随着信息技术的不断发展，传统意义的资源已不能满足用户及情报人员的需求，陕西省科技文献共享平台引入专利分析工具（Derwent Innovation）、信息分析软件（Derwent Data Analyzer）等，开发科技资源事实性数据库（科技人才、科技项目、研发平台等），在建设过程中完善资源体系，更好地诠释政府职能转变下资源建设的新内容，为智库服务奠定资源基础。

4.2 平台功能

陕西省科技文献共享平台依托现有各类科技信息资源（文献、数据、查新、科技报告、分析工具），整合各个业务环节，以数据获取—资源组织—信息分析—知识服务—情报产品—用户交互为主线，以提供面向用户的科技情报智库服务

为最终目标，构建数字化、智能化的服务平台，对接创新创业各环节。新一期平台建设中，将完成基于事实性数据库的关联分析功能，实现平台现有资源之间的可视化展示。

4.3 智库服务

科技智库是陕西省科学技术情报研究院的发展目标，也是内在发展动力，依托丰富的资源，借助先进的技术手段，并融合人才的智慧，实现信息资源的深度开发利用。陕西省科技文献共享平台作为智库体系的一部分，为开展智库服务提供了技术及资源支撑。目前已形成《科技情报》《决策情报》《科技舆情》《科技动态》《科技统计分析快报》等不同研究主题和服务方向的情报产品，并利用“陕西科技情报”微信公众号向用户主动推送，陕西科技情报研究院的科技智库角色逐步彰显出来，越来越多地被社会各界认可。

5 结语

本文以科技情报机构建设的科技文献共享平台为研究对象，发现其发展定位影响地方科技文献共享平台建设方向，两者有着共同的服务对象，发展目标相辅相成，科技情报机构将推动科技文献共享平台向智库服务发展，科技文献共享平台促进科技情报机构向科技智库转型。在陕西省科技文献共享平台建设过程中，总结出“资源+工具+智慧+成果展示”的建设模式，在拓展资源来源、增加文献类型的同时，引入新的研究方法、开发新的平台功能，融入情报人员及专家智慧，形成情报产品服务各类用户，推动陕西省科技情报研究院向科技智库转型，同时也实现了向平台向智库服务逐步转型。

随着数据库商各类产品的不断革新、科技情报机构资源优势的逐渐弱化、用户需求的不断改变，地方科技文献共享平台仍将面临各种挑战，地方科技情报机构应随时根据其发展定位，调整文献平台建设方向，将平台“挖掘好、利用好、滋养好”，持续为科技创新决策发挥“智囊团”的作用。



图4 陕西省科技文献共享平台建设方向

（下转第47页）

- Library, 2017, 35(4): 724–744.
- [10] ZHANG J, YAO C, SUN Y, et al. Building text-based temporally linked event network for scientific big data analytics[J]. *Personal & Ubiquitous Computing*, 2016, 20(5): 743–755.
- [11] BEAVER D D, ROSEN R. Studies in scientific collaboration part III: Professionalization and the natural history of modern scientific co-authorship[J]. *Scientometrics*, 1979(3): 231–245.
- [12] NEWMAN M E. The structure of scientific collaboration networks[J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2001, 98(2): 404–409.
- [13] OKUBO Y, MIQUEL J F, FRIGOLETTO L, et al. Structure of international collaboration in science: Typology of countries through multivariate techniques using a link indicator[J]. *Scientometrics*, 1992, 25(2): 321–351.
- [14] 温芳芳. 基于专利权人—分类号耦合分析的潜在合作关系网络研究[J]. *情报学报*, 2016, 35(12): 1265–1272.
- [15] 李纲, 巴志超. 科研合作超网络下的知识扩散演化模型研究[J]. *情报学报*, 2017, 36(3): 274–284.
- [16] MEISTER C, MEISTER M. Trends and trajectories in MEMS-related technologies: An analysis on the basis of patent application data[C]//Cas2005 Proceedings. 2005 International Semiconductor Conference. New York: IEEE, 2005: 187–190.
- [17] 邱均平, 李小涛. 基于引文网络挖掘和时序分析的知识扩散研究[J]. *情报理论与实践*, 2014, 37(7): 5–10.
- [18] 陈卫玲. 引文语义链网络的社区发现研究[D]. 重庆: 西南大学, 2010: 21–35.
- [19] 高劲松, 梁艳琪, 马倩倩, 等. 面向关联数据的引文知识链接模式研究[J]. *现代图书情报技术*, 2013, 29(3): 21–26.
- [20] 钟伟金, 李佳. 共词分析法研究(一): 共词分析的过程与方式[J]. *情报杂志*, 2008, 27(5): 70–72.
- [21] 王菲菲, 邱均平, 余凡, 等. 信息计量学视角下的数字文献资源语义化关联揭示[J]. *图书情报工作*, 2014, 58(7): 12–18.
- [22] 瞿辉, 王菲菲. 基于多维语义关联的学术文献展示方法研究[J]. *情报杂志*, 2015(11): 157–161.
- [23] 金海, 袁平鹏. 语义网数据管理技术及应用[M]. 北京: 科学出版社, 2010: 40–43.
- [24] ZHANG J, WANG H, SUN Y. Discovering associations among semantic links[C]//2009 International Conference on Web Information Systems and Mining. IEEE, 2009: 204–208.
- [25] LU Q, GETOOR L. Link-based classification[C]//Proceedings of the 20th International Conference on Machine Learning (ICML-03). 2003: 496–503.
- [26] GARFIELD E. Citation analysis as a tool in journal evaluation[J]. *Science*, 1972, 178(4060): 471–479.
- [27] CLAUSETA, MOOREC, NEWMANM. Hierarchical structure and the prediction of missing links in networks[J]. *Nature*, 2008, 453(7191): 98–101.
- [28] 王佳琪, 张均胜, 乔晓东. 基于文献的科研事件表示与语义链接研究[J]. *数据分析与知识发现*, 2018, 2(5): 32–39.

(上接第 39 页)

参考文献

- [1] 张成亮. 省级科技文献共享服务平台科技信息服务调查分析[J]. *图书馆理论与实践*, 2017(2): 83–87.
- [2] 袁红军. 省级科技文献共享服务平台数字资源建设调查[J]. *中国科技资源导刊*, 2018, 50(2): 14–20. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2018.02.003.
- [3] 李云霞. 省级科技文献共享服务平台知识服务现状调查研究[J]. *情报杂志*, 2017, 36(4): 125–129.
- [4] 吴磊琦, 王衍. 基于智库理念的省级科技文献平台竞争情报服务研究[J]. *图书馆研究与工作*, 2018(8): 41–44.
- [5] 张发亮, 胡媛, 朱益平. 区域科技创新信息服务平台建设与服务模式研究[J]. *图书馆学研究*, 2016(24): 55–61.
- [6] 李长云, 张悦. 区域科技资源共享平台发展动力机制研究[J]. *情报理论与实践*, 2018, 41(4): 33–37.
- [7] 李佳, 王宏起, 李玥, 等. 大数据时代区域创新服务平台间科技资源共享行为的演化博弈研究[J]. *情报科学*, 2018, 36(1): 38–44.
- [8] 李玥, 张雨婷, 李佳. 演化视角下区域科技资源共享平台集成服务模式研究[J]. *中国科技论坛*, 2017(2): 51–57.
- [9] 徐峰. 科技情报与科技智库的融合发展探析[J]. *情报工程*, 2017, 3(5): 4–11.