

• 信息资源开发与利用 •

西部新材料信息环境建设现状与对策研究

陆 颖 杨志萍

(中国科学院国家科学图书馆成都分馆, 四川 成都 610041)

〔摘要〕新材料产业具有学科交叉性强、技术密集度高、生产与市场的国际性强等特点,是西部产业升级发展的重点领域。针对我国西部地区新材料信息环境建设现状与问题,结合西部地区新材料科技与产业发展阶段,分析加强西部地区新材料信息环境建设的必要性,进一步从西部新材料产业环境、信息服务开展以及平台建设等方面阐述在西部地区进一步开展新材料信息环境建设的可实现性,最终提出建设西部新型新材料信息环境的对策与措施,促进西部新材料信息支撑服务快速发展。

〔关键词〕西部地区;新材料;信息环境;对策

DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2013.03.013

〔中图分类号〕G255 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕1008-0821(2013)03-0052-04

Study on the Development and Strategy of Western New Material Information Environment

Lu Ying Yang Zhiping

(Chengdu Branch of National Science Library, Chinese Academy of Science, Chengdu 610041, China)

〔Abstract〕New material has been one of most important industry, because it has Strong- interdisciplinary, Technology-intensive and International market. Therefore, according to western new material information environment development and problems, this article emphasized the necessity of rapid development of new materials information environment in order to develop the western new material information environment. This article collected relevant information and, researched the development of information environment in western. It was thought that western new material information environment could be better because of the western industry environment, open information service, and information platform. At last, the new material information environment development strategy would be put forth in order to improve the development of new material information service.

〔Key words〕western; new material; information environment; strategy

新材料也被称为先进材料,主要是指那些新近发展或者正在发展中的具有比传统材料更优异性能的一类材料^[1]。新材料已经成为我国战略新兴产业之一,是我国实现科技革新与产业转型的重要领域。随着信息技术的发展,良好的信息环境越来越成为科学研究和产业发展的重要推动力。同时,随着西部大开发推进,新材料产业已经成为西部产业发展的重点领域之一,但是由于西部信息环境建设一直存在着基础落后、人力资源不足等原因,使得新材料西部信息环境一直落后于西部新材料研究与产业的发展,无法为新材料领域提供有效信息支撑。因此,如何促进西部新材料信息环境建设,成为新材料产业能否在西部地区持续

发展的重要因素。

1 国内外新材料信息环境建设

由于新材料产业需要大量的信息支撑和通畅的信息交流。当前,美国、欧洲、日本等发达国家十分重视新材料信息环境的建设与发展。美国已经建立了世界最大的 Material ConneXion (MC新材料图书馆),该图书馆是世界惟一的国际化创新材料咨询服务机构,并且也是全球最大的创新材料集成与应用的图书馆。在欧洲,Material Xperience 被 Materia 公司在 2008 年创始于荷兰,并快速成为欧洲极具影响力的新型材料信息中心。同时,欧盟也建立了欧洲技术

收稿日期: 2012-12-02

基金项目: 中国科学院“西部之光”项目“基于新型工业化的四川省新材料科技成果转化模式优化研究”(项目编号: Y3C001)。

作者简介: 陆颖(1982-),男,馆员,博士,研究方向: 图书情报。

平台 (European Technology Platforms, ETPs) 其中也涵盖了新材料发展各领域, 主要目的是制定新材料相关路线图, 并加强研究人员之间的合作和信息交流最终增强欧洲科技竞争力^[2]。日本早在 1961 年就设立了专门负责包括新材料在内的科研成果转化工作的特殊法人——新技术集团, 并制定了“委托开发”和“开发斡旋”等制度, 为新材料产业化、信息交流和科技的发展产生了积极的作用。

进入新世纪以来, 我国的新材料信息环境建设在政府的关心和支持下, 也取得了巨大的进展, 为新材料技术和产业的推进提供了强有力的支撑。在国内主要的新材料信息环境系统有上海研发公共服务平台、中国新材料网等。

2 西部地区新材料信息服务现状与问题

在西部虽然也集中大量的新材料科研单位, 比如四川大学、中科院成都有机所等, 同时地方政府也积极推动新材料产业发展, 但西部新材料信息环境建设一直处于较低的水平。无法支撑整个西部新材料领域科研与产业发展, 其科技信息支撑系统尚未真正建立起来, 与东部沿海地区和世界发达国家仍然有巨大差距。

学者一般认为科技文献共享平台是国家创新体系的重要组成部分, 是创新循环中至关重要的桥梁^[3]。因此, 在全国积极加强新材料信息环境建设同时, 西部地区也开始建设自己的科技信息服务平台, 其中建立最多的是各种新材料相关的特色数据库, 比如四川大学创建皮革导航数据库、西安交通大学创建了重点学科网络资源导航等等, 通过这样的特色化服务把整个学科信息资源更加细化和专业化。西部一些地方政府也注意当地新材料知识环境建设。四川省以高校图书馆为基础, 进行“四川高校特色数据库”建设, 将新材料作为四川高校一个重要的特色数据库来建设, 并建立全省范围的资源共享平台, 以增强其文献资源的保障能力。通过近几年的资源建设, 与新材料相关的普通科技文献信息环境建设方面, 西部地区的落后局面得到了一定的缓解。

其次, 西部地区也有大量的专业科技情报机构为新材料研究、产业发展以及政策制定提供信息服务支撑。国家科学图书馆成都分馆经常为西部地区政府、科研机构、企业等提供新材料领域的发展动态报告、专利分析等各种信息服务。同时在西部各大新材料研究机构自身也提供大量新材料相关信息服务。各省也有相关的科技情报研究所, 为当地的科技情报服务。

根据以上分析, 西部新材料信息环境建设已经具有一定的基础。但是在新材料专业知识信息的集成、学科服务以及信息化建设等方面仍然不能满足西部迅猛发展的新材料研究及产业化的需求。其主要的不足有以下几方面:

2.1 新材料相关领域的科技资源建设相对不足

新材料研究本身是一个多学科的交叉研究, 研究过程

中需要利用大量的科技文献, 特别是电子信息资源。但是由于西部地区长期以来经济发展滞后导致政府对文献资源建设投入不足, 难以满足科研人员日益增长的文献需求。以西部最大的综合性大学四川大学为例, 其只能检索 ISI web of Science 1995 年以后的文献资料, 同时一些重要的新材料期刊杂志, 比如 Journal of Polymer Engineering、Polymer - Plastics Technology and Engineering 等都无法全文下载。因此, 新材料相关领域的资源建设相对不足一定程度上影响了西部新材料科学研究的发展。

2.2 缺少专门为新材料研究提供的信息服务

首先, 在西部地区, 由于高水平科研机构相对较少 (西部地区的国家重点实验室数只占全国总数 14%, 工程中心占全国不到 10%), 导致了为其提供专业化的信息服务的动力不足^[4]。其次, 新材料相关的信息服务种类也比较单一, 研究动态分析、专利分析、网络咨询等定向信息服务开展都比较少, 缺少专门针对新材料研究与产业化的信息门户建设。例如, 虽然在西部有四川省科技文献信息资源共享服务平台之类的信息平台的建设, 但是这些平台基本都是通用性的, 所提供信息服务还处于提供一般的科技动态报告的层面, 因此这些信息平台和服务难以满足新材料领域所需要的专业化和深度化的服务要求。最终, 落后的信息服务导致了信息资源流动不畅, 阻碍材料科研工作和产业化的开展。

2.3 深层次学科化服务不足

随着科技情报服务的发展, 它已经不只是局限与提供文献资源、科技动态报告等一般服务, 已经发展到科研工作一线, 开展契合科研需求的学科化知识服务, 这种知识服务是在原有信息服务的基础上发展起来的新的信息服务方式, 其也属于情报学范畴, 并与传播学、心理学以及知识仓库技术等紧密结合。这种知识服务注重用户问题的解决方案, 涉及价值观问题、权益平衡问题等, 不仅需要管理理论和信息技术为支撑, 还需要价值理论、伦理理论、产权理论、交流理论等来共同构建^[5]。但是在西部地区, 这些情报服务的新方式还未完全展开, 只有国家科学图书馆开始了前期的尝试。因此如何给科研部门提供满足其实际需求, 真正嵌入课题的深层次情报服务是西部科技情报服务的重要发展方向。

2.4 新材料领域参与单位交流互动不畅

我国在《国家中长期科学和技术发展规划纲要 (2006 - 2020)》中明确指出加强科技基础条件平台建设, 充分利用现代信息技术手段, 建设基于科技条件资源信息化的数字科技平台, 促进科学数据与文献资源的共享, 构建网络科研环境, 面向全社会提供服务, 推动科学研究手段、方式的变革^[6]。在东部上海研发公共服务平台, 利用长三角大量的科技企业与科研单位, 很好地将生产企业需求与当地科研发展有效结合在一起, 为当地的产业转化搭建了一

个广阔的平台。但在西部虽然也已经集合了一部分的高水平的新材料生产企业，比如中石油、实德集团等。但在西部始终没有形成一个既满足了解科研发展，又了解本地企业需求，促进科研与生产参与者交流的信息服务平台。

3 西部地区进行新材料信息环境建设的必要性与可实现性

随着新材料研究发展越来越深入以及西部地区丰富的

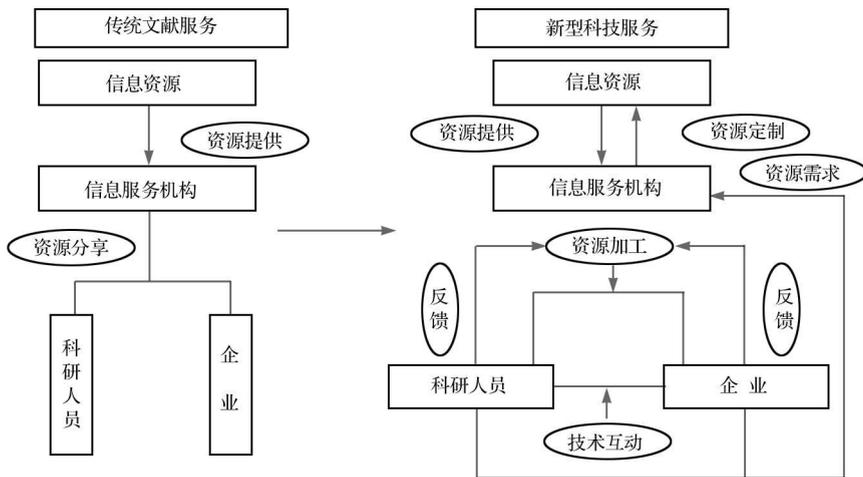


图1 传统文献服务向新型科技服务发展转型

在西部进行新材料信息环境建设也具有很强的可实现性。

(1) 新材料信息环境建设能够依靠西部各大专院校、科研机构基础信息资源，通过行政手段、经济手段进行信息资源整合，充分利用已有的各种信息资源，最大程度满足科研人员与企业的基础信息服务。

(2) 在西部地区学科知识服务在一些机构已经开展起来，比如中科院国家科学图书馆已于2006年就开始形成学科馆员制度，设计了学科化服务的各种内容。通过几年的发展，学科化知识服务在西部一些主要的科技单位逐渐得到科研人员的认同。同时还有一部分信息服务人员开展地区产业发展合作，走进企业，嵌入到企业实际生产中。

(3) 西部地区新材料信息平台发展也得到各种政策的支持。《国家西部大开发十二五规划》提出优化科技资源配置，加快构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，开展国家与地方联合创新平台建设。在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》也提出建设基于科技条件资源信息化的数字科技平台，促进科学数据与文献资源的共享，构建网络科研环境，面向全社会提供服务，推动科学研究手段、方式的变革。

因此，针对西部地区的实际情况，借鉴发达地区的经验，加强西部地区新材料信息资源集成建设，在提供高质量的学科化信息服务的前提下，为西部地区新材料技术研究发展、产业发展、配套政策的制定等提供信息支撑，对

矿产资源和人力资源，西部逐渐成为新材料研究与生产的重要基地^[7]。但是西部本身发展滞后、资金投入不足导致过去对于新材料信息环境建设力度不够，其服务模式还停留在传统的文献传递与借阅服务上，一直未形成现代新型科技服务模式（如图1）。进而无法形成一个专门针对新材料领域参与者之间交流的平台，促进新材料产学研之间转化。因此，专门针对西部地区新材料服务的信息集成服务项目就拥有了其必要性和紧迫性。

提高西部地区新材料技术领域科技自主创新能力和技术转化、产业化发展都具有很强的可行性。

4 优化西部新材料信息环境建设措施

4.1 营造良好的政策环境

改革开放以来，西部地区新材料信息环境建设一直落后于全国。随着信息化发展，信息化程度地高低直接影响着一个产业的发展，因此加快西部地区新材料信息环境建设成为促进西部新材料产业发展的重要内容。在西部经济相对还比较落后时，要加快西部新材料信息环境建设就必需政府处于主导地位，从资金调配、政策规划、组织协调等方面做好信息环境建设准备，创造良好的政策环境^[8]。

4.2 培养和吸引信息服务专业人才

进入新世纪，信息服务内容已经从过去单一的资料检索扩展到包含数据统计、态势预测等的复合型信息服务。信息服务方式也从过去粗放型服务，发展成为定制服务，即针对不同群体甚至不同个人，为其量身定制符合需求的信息。正是信息服务内容和服务方式的巨大变化，使从事新材料信息服务的人员不仅需要具备情报学、计算机等专业知识，同时还要具备与人沟通能力和一定的学科专业知识背景。这样的复合型人才才能满足新材料现代信息服务工作的要求。作为信息环境建设落后的西部地区，对于这样的人才需求就更为紧迫，因此制定人才培养和吸引

政策是西部新材料信息环境建设能否持续发展的关键。

4.3 加强信息资源建设

拥有丰富多样的新材料信息资源是提供优良、畅通信息服务的前提。从新材料信息资源种类上看,除了传统文献外,更为重要的资源是形式多样、内容丰富的灰色文献(比如多媒体资料、政策、报告等)。因此对于新材料信息资源建设,首先就需要建立通畅的信息渠道,搜集各种信息资源,从传统文献到其它灰色文献进行分类建设;其次,建立多种的信息发布渠道,实现科研与产业、企业与研究机构以及政府与基层的无缝衔接,使信息能够快速、准确、顺畅地达到所需人员和单位。

4.4 创新服务方式

新材料是一个注重应用的领域,科技成果转化是信息服务的最终目的,因此传统的信息服务模式已经不能满足新材料领域的信息服务需求。同时在西部地区,由于经济发展落后,西部新材料信息环境具有起点低、资金不足、信息复合程度低、专业性不强等特点,其信息环境建设就不能照搬其它地区的模式,而应根据西部地区特点和实际需求,突破创新,统筹兼顾地进行信息环境建设,开展服务模式的创新工作。

5 小结

新材料作为新兴产业的重要代表,在科学研究和产业发展中对信息环境有着更为深刻的需求,同时随着西部大

开发的深入开展和经济发展转型,对于支撑整个科研与产业发展的信息环境也越来越受到各界的重视。因此如何建设一个既满足西部实际,又契合新材料产业发展的信息环境是促进新材料产业在西部快速、健康、持续发展的重要内容。

参 考 文 献

- [1] 唐见茂. 发展新材料产业的战略思考 [J]. 高科技与产业化, 2012, (2): 50- 51.
- [2] 张娟. 欧盟发布《第四期欧洲技术平台现状》报告 [EB/OL]. <http://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platform>, 2009.
- [3] 李建, 杨洪. 科技文献共享服务平台建设与信息服务实践探讨 [J]. 图书情报工作, 2011, 增刊 (3): 144- 146.
- [4] 陈怀宁. 我国西部地区新材料产业发展现状分析与对策 [EB/OL]. <http://www.cas.cn/xw/zjst/200906/t20090608@641652.shtml>, 2002.
- [5] 杨. 知识服务与情报研究之比较研究 [J]. 高校图书馆工作, 2010, 30 (4): 17- 20.
- [6] 贺娟. 建设科技信息资源共享平台为中小企业创新提供服务 [J]. 中小企业管理与科技, 2012, (3): 33- 34.
- [7] 张文军, 岳继华. 我国西部材料产业发展现状与对策研究 [J]. 中国科技论坛, 2004, (5): 77- 81.
- [8] 刘懿霆, 李旭辉. 农村信息环境建设问题研究 [J]. 农业图书情报学刊, 2011, 23 (4): 31- 34.

(本文责任编辑: 孙国雷)

(上接第51页)

键词, 就可以获得所有含有此关键词的信息及使用频率, 从而使信息的检索和利用更加轻松。

4 结 语

在Web2.0的网络环境下, 将其理念与技术引入机构知识库的建设中具有深远的意义。Web2.0所秉承的先进的信息传播技术和理念, 能极大促进机构知识库用户的参与和互动, 在一定程度上解决现有机构知识库面临的一些问题, 推动高校机构知识库研究的进展。只要将Web2.0的理念与技术真正融于机构知识库的构建之中, 高校机构知识库必将迎来长足的进步与发展。

参 考 文 献

- [1] 李大玲. 学术机构知识库构建模式研究 [M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2009: 89- 90.

- [2] 刘高勇, 汪会玲. Web2.0环境下信息服务的变革 [J]. 图书情报工作, 2009, (7): 39.
- [3] Anthony Coccio. Can Web2.0 Enhance Community Participation in an Institutional Repository? The Case of Pocket Knowledge at Teachers College, Columbia University [J]. The Journal of Academic Librarianship, 2010, 36 (4): 305- 306.
- [4] 戴维民. 信息组织 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2009: 320.
- [5] 杨锦. Web2.0环境下提高高校图书馆信息服务质量的研究——以中国石油大学(华东)图书馆为例 [D]. 山东: 中国石油大学, 2011: 9- 10.
- [6] 高海峰, 任树怀. Web2.0技术在高校图书馆学科建设中的应用——以上海大学图书馆学科馆员平台建设为例 [J]. 图书情报工作, 2007, (4): 116.
- [7] 刘松涛, 祝忠明. 基于Web2.0的个人学术信息门户设计 [J]. 图书与情报, 2007, (5): 57.
- [8] 罗昊. 博客信息自组织模式研究 [J]. 情报资料工作, 2009, (5): 58.

(本文责任编辑: 孙国雷)