

图书馆学情报学 名家研究进展

TUSHUGUAN XUE QINGBAOXUE
MINGJIA YANJIU JINZHAN



《图书情报工作》杂志社 编



哈尔滨出版社

图书馆学情报学 名家研究进展

《图书情报工作》杂志社 编

海洋出版社

2011 年 · 北京

图书在版编目 (CIP) 数据

图书馆学情报学名家研究进展/《图书情报工作》杂志社编.

—北京: 海洋出版社, 2011. 1

(名家视点. 第2辑)

ISBN 978-7-5027-7855-2

I. ①图… II. ①图… III. ①图书馆学-研究 IV. ①G250

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 189019 号

责任编辑: 杨海萍 王传清

责任印制: 刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编: 100081

北京盛兰兄弟印刷装订有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 6

字数: 161 千字 定价: 30.00 元

发行部: 62147016 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

目 录

重新认识知识过程和知识服务	张晓林 (1)
情报学和情报工作的发展趋势	梁战平 (7)
图书馆学的过去、现在与未来	黄宗忠 (13)
瞄准学科前沿 推进图书馆学研究	吴慰慈 (29)
信息生态理论研究发展前瞻	靖继鹏 (36)
关于文献学教育的思考	王余光 (42)
国家竞争情报眼下怎么做	缪其浩 (45)
图书馆学学术理论研究	顾 敏 (50)
这里的黎明静悄悄	
——再谈 Intelligence 与中国情报学	包昌火 (59)
云计算与图书馆: 为云计算研究辩护	范并思 (64)
图书馆与情报学 (LIS) 的使命与视域	于良芝 (75)
信息构建的内容框架和发展现状研究	周晓英 (87)
重读近现代图书馆学典籍的必要性	王子舟 (99)
Informetrics	Ronald Rousseau (103)
归去来兮 图书馆学	吴 晞 (111)
数字图书馆建设实践中的智能技术应用	李广建 (115)
图书馆学的反思	吴建中 (124)
由数字学术交流引起的思考	秦 健 (128)
关于发展中国文献分类学的若干思考	白国应 (132)
学术期刊质量评价与核心期刊评价之异同	叶继元 (138)

开放平等免费多元化个性化教育性

——深港公共图书馆观感 孟广均 (145)

情报语言学的若干研究心得和收获

——张琪玉学术思想自述 张琪玉 (155)

情报学理论的哲学研究进展 王知津 (168)

嵌入性理论对情报学研究的启示 秦铁辉 (184)

重新认识知识过程 and 知识服务

我们面临的知识环境（包括知识创造的方式和过程）正在发生巨大的变化，深刻认识这些变化的方向和内涵，对于研究型图书馆来说，具有至关重要的意义。

1 知识环境的变化

当我们讨论研究型图书馆所面临的变化时，我们常常用数字信息资源的变化来代表甚至代替它，但这远远不够。即使是从数字信息资源角度，更为关键的不是资源本身的变化，而是资源形态变化所带来的人们行为和行环境的变化。

我们正在走向全面和泛在的数字科研环境，各类科研对象（数据、文献、设施、种质资源、过程、机构、人员、政策等）正日益信息化数字化网络化，一个按照科研生命周期、充分支持各类数字化信息对象、支持多种网络化知识组织与传播形态、支持知识的创造、交流、分析、组织、保存全过程的综合数字科研信息环境正在迅速发展，并日益成为科研本身的基础环境。在这里，各种数字对象都是结构化、可解析和可关联的，都是一个活的平台、中间件和可扩展的服务，可以构成了全细粒度、充分关联交互和充分集成的数字知识环境，支持人们根据需要对整个数字知识环境进行探索、发现、分析、关联和重组。

更为重要的是，在这种环境下，科研本身正发生重大变化。一方

面，数据驱动的科研（Data-centric Research）方兴未艾，数字化的数据本身成为科研的基础设施，这不仅适用于科学技术领域，也适用于人文社会科学领域。利用海量数据，进行实时的可视化的分析，进行知识挖掘、模拟、仿真、试验，甚至科学本身也在一定程度上变成了计算化的（Science becomes computational）。

另一方面，科学本身的机制也在发生变化：通过有意设计的机制和平台来支持合作研究，使合作与交互成为研究的有机部分；通过动态调整试验数据和试验设计，支持没有明确研究设计、甚至没有明确研究目标的探索型科研；集成利用多元化的数据、工具与方法，利用多方面的专业知识和服务，来支持集成化科研；通过有机支持和组织开放文献、开放数据、开放的“非正式交流”、对科研内容的开放关联、开放参与，支持开放型科研。所有这些变化，都指向新的一种科学研究形态，即以海量的网络化的知识资源为基础，支持在合作、交互和集成环境下对这些资源的分析、挖掘与试验，由此来支持知识发现和知识评价。

其实，数字网络条件下的教育也正走向同样的方向。数字教育首先是开放型教育，广泛利用开放资源、开放工具和开放的学习过程，形成自我驱动的和可动态组织的学习过程；而且，这种学习过程往往是交互合作型的学习，由受教育者驱动，群体参与和灵活交互，而不局限在教师、教材和教室里；再进一步，这种教育往往变成兴趣驱动型的学习、问题驱动型的学习，学习者根据自己的问题和兴趣不断探索未知的知识，积极构建新的知识体系，学习的目的不再仅是“获得知识”，而是创造性学习，回答问题、解决问题，因此研究与学习的界线日趋模糊，研究型学习成为可能。

2 知识过程的变化

上述知识环境其实反映了知识过程的复杂性。知识过程（无论

知识学习、应用和创造）是存在相互交互的三方面：内容（Content）、应用环境（Context）和应用群体（Community）。知识内容可以具备多种形态，相互以一定形式关联，而且动态变化；知识应用环境基于应用问题和应用目标，对知识内容进行解析、解释、关联、转变、重组，为知识内容提供意义基础和处理框架；知识应用群体则提供个性化和交互的体验，实现对知识的理解和应用。因此，当支持知识学习、应用与创造时，需要同时包含知识内容、应用环境和应用群体，任何方面的缺失都将严重限制这种支持的有效性，从而限制知识学习、应用和创造的有效性。

我们知道，知识不仅体现在具体的单一的内容上，尤其体现在不同内容间的关联（包括不同情形下的不同关联状态）上，关联就是知识，而数字信息环境对于挖掘、探索、试验、发现和组配各种关联具有重要的作用；我们也知道，海量数据或异构数据中隐藏着大量的知识内容和知识关系，数字化使得人们可能利用先进的计算手段对海量数据进行挖掘来揭示这些内容和关系，计算产生知识；我们还知道，有效的理解知识或创新知识往往是在具体的问题环境中、通过解决问题的过程来实现的，情景启发知识、情景蕴含知识、情景验证知识，利用数字信息环境可以将问题环境、求解过程和知识内容等有机融为一体，构建数字知识环境；我们更知道，群组的动态合作交互，往往集成利用多方知识，打破和激发思维，随时提供批判与验证，聚合学习力和创造力，大幅度提高知识学习、应用和创造的效率，因而交互激发知识，交互促进知识的变化与发展。

从知识过程的角度，数字网络环境所带来的新的知识环境，核心变化不仅是（或者）不再是海量知识内容本身，而是这种新的数字知识环境所支持的新的知识过程，基于计算的、动态关联的、灵活融入问题情景的和合作交互的知识过程。其实，这些知识过程一直存在于人们的知识学习、应用与创造过程中，只是由于在印刷载体时代，

对知识内容进行计算、关联等非常困难，支持群组对知识内容的灵活适用及其交互非常困难，使得我们更多的只看见了由正式学术交流体系表现出来的比较僵硬的知识过程。当知识内容、应用环境和应用过程都可以通过数字网络环境来呈现和组织时，知识过程变得极大的活跃，由此带来的需求和机会也极大的丰富。

3 知识服务的变化

在上述这样的知识过程中，对明确的特定知识的检索和获取仍然需要，但更需要的是对未知知识的探索、计算和发现，而且这种探索 and 发现往往是在一个集成多方资源和能力、灵活进行交互的环境中才能有效进行，因此，更多的服务将是那些对情景化的知识关联、计算和交互的支持服务。

从服务内容看，一方面，我们需要有机地组织数字知识资源环境，利用灵活的知识组织体系把各类信息对象组织起来，支持用户进行知识的挖掘、计算、试验和评价；另一方面，我们需要充分利用我们对知识资源结构和知识分析规律的深度理解，集成利用各个领域的知识挖掘与分析工具，开发针对复杂知识资源环境的各种知识发现工具，以专业的信息分析与知识分析专家的身份来协助用户进行知识的挖掘、计算、试验和评价。

从服务方式看，我们在继续提供普遍的文献检索获取保障的同时，需要更多地进入用户情景，作为用户团队成员，通过用户现场的交互（当然这种交互现场往往是通过网络虚拟实现的），来把握知识需求、组织知识环境、定制知识工具、提供服务成果。而且，这时的环境、工具和成果，往往不再是某个图书馆的文献保障体系或检索系统这样的基础保障型的“稳定”产品，而是在开放集成融汇多方资源、工具和服务基础上针对用户个性化工作流的动态组织结果（就像医生和律师可以组织不同资源来解决客户的具体疾病或

诉讼)。

从服务组织看,显然我们需要改造现有的组织机构。目前图书馆是围绕着固定馆藏和流程来组织的,是致力于建立基础保障体系,因此有一个固定的以内部部门为核心的层级体系;而新的知识服务要求围绕着用户动态需求来组织,应致力于提供动态个性化服务,更需要一个动态的、面向用户的、支持交叉团组的体系,在有力的基础资源与系统部门支持下,形成强大的灵活的“用户”团队,为用户的个性化需求和过程服务,并将这种个性化服务能力不断完善为可复用、可调整、可集成的服务能力来支持更好的动态个性化服务。

参考文献:

- [1] NSF. Building the infrastructure for Cyberscholarship, 2007[2008-12-21]. <http://www.sis.pitt.edu/~repwks/NSF-JISC-report.pdf>.
- [2] M Riva, The Virtual Humanities Lab, 2007[2008-12-21]. http://www.neh.gov/digitalhumanities/Conference_07Oct/Riva.pdf.
- [3] Microsoft. Towards Science 2020, 2006[2008-12-21]. http://research.microsoft.com/towards2020science/downloads/T2020S_ReportA4.pdf.
- [4] The Cyberlearning Opportunity and Challenge: A 21 st Century Agenda for the National Science Foundation. Report of the NSF, 2008[2008-12-21]. <http://www.nsf.gov/pubs/2008/nsf08204/>.
- [5] Malhotra Y. Information Ecology and Knowledge Management. [2008-12-21]. <http://www.brint.org/KMEcology.pdf>.

作者简介

张晓林,男,1956年生,研究员,博士,博士生导师,中国科学院国家科学图书馆常务副馆长,学位委员会主席。长期从事图书情报现代技术方面的科研与教学。现担任国际图联管理委员会委员、学术委员会委员,中国图书馆学会副理事长,中国图书馆学会专业图书

馆分会理事长，担任《中国图书馆学报》等6家核心期刊编委，近年来独立或合作出版专业学术著作4部，发表学术论文100余篇，承担国家自然科学基金等多项研究课题。获得国家级和省部级科研或教学奖3项。

情报学和情报工作的发展趋势

现在，我们应站在历史的新起点上，以新的高度和视角审视情报学和情报工作的发展趋势，在理论与实践寻求平衡，在各种观点的碰撞中抓住真正有价值的、有生命力的东西，结合我国国情，把握好学科方向和情报工作的定位。

随着信息技术突飞猛进的发展，互联网的发展趋势是更大、更快、更安全、更及时、更方便、更有效、更可管理。据联合国互联网管理论坛（IGF）2007 年 11 月发布的统计数据表明，最近 10 年来，全球上网人数增长迅速，网民从 1997 年的 7 000 万人增加到 2007 年的 12 亿人，全世界互联网的用户数于 2010 年将达到 22 亿^[1]。2001 年以来，我国互联网每年以 2 000 万人的速度迅猛增长，到 2008 年 6 月为止已经达到 2.53 亿人，跃居世界第 1 位^[2]。互联网极大地拓展了信息空间，对于以信息为基础的情报学和情报工作来说，既要面对实体空间，更要面对虚拟空间，一些新的理论，新的实践和新的服务不断涌现，从而导致一个快速变革的情报学学科和情报工作展现在我们的面前。

在理论方面，最为突出的是情报学的 10 大基本原理：相关性原理、离散分布原理、有序性原理、转化原理、小世界原理、对数透视原理、重组原理、隐藏原理、可视化原理、最小努力原理^[3]；其次是出现了定量学科：文献计量学、信息计量学、科学计量学、网络计量学（Webometrics）、赛博计量学（Cybermetrics），图 1 表明了它们之间的相互关系^[4]。

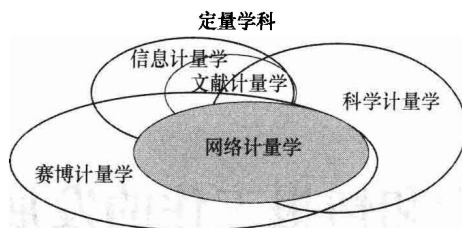


图1 定量学科

此外，还有大量的论文在情报学前沿领域探讨，例如，情报检索，包括智能检索、基于内容的检索、自然语言检索、跨语言检索；情报分析研究，包括战略情报分析、竞争情报分析、专利分析、学科分析、知识演化分析、技术前瞻、跟踪监测研究、比较评价研究、预测预警研究等；计量分析，包括引文分析、共词分析、主题结构分析、专利计量分析、h 指数计量分析、网络信息计量分析、赛博科学计量分析（Cyberscientometric analysis）等等；信息资源管理与知识管理，包括元数据、本体、语义、信息萃取、聚类、Web 数据挖掘、智能搜索引擎、信息资源整合、开放存取、文本挖掘、知识组织、知识导航、知识审计、知识发现、知识传播、知识地图等等；网络用户行为研究，包括搜索信息用户行为研究、认知模型、HCI 理论研究等等；情报学理论，包括信息构建和知识构建的理论、元理论、社会网络理论、信息哲学、信息生态学、社会信息学、信息化理论、泛在信息环境、数字鸿沟、震慑论等等；信息政策与信息法规，包括信息公平政策、开放获取政策、信息安全政策、知识产权保护、隐私权、信息伦理等等；数字图书馆，包括数字化文献资源整合、数字资源保存、数字图书馆与社会互动等；信息经济与知识经济，包括信息资源的价值评估、信息产品与信息服务的定价与营销、智慧资本、智力资产管理、内容产业、知识服务业等等^[5]。然而，最难能可贵的是，情报工作者将理论转化为方法，并进一步将方法转化为工具，为本学

科和其他学科的发展以及情报工作提供强有力的支持和推动。

理论是从实践中来,反过来指导实践,无论国外,还是国内,从事理论研究的人员都十分重视将理论转化为方法,进而产生工具手段。例如汤姆逊科学情报研究所(Thomson ISI)是国际上知名的科技情报服务机构。该机构的情报研究人员将文献计量学和科学计量学结合统计数学和软件设计技术,引入到情报服务中,不仅为全世界提供科学引文数据库(SCI)、社会科学引文索引(SSCI)、艺术与人文引文索引(AHCI),而且还开发了一系列系统——ISI Web of Science, ISI Essential Science Indicators, ISI Web of Knowledge, 具有SFX上下文敏感性链接(SFX Context-Sensitive Linking)等功能的知识发现和管理检索引擎,凭其独特的检索机制和强大的交互检索功能,将来源于学术期刊、发明专利、会议录、化学反应、研究资金、网站资源以及其他各种高质量信息资源整合在一个系统内,提供自然科学、工程技术、艺术与人文等多个领域中高质量的学术情报,兼具知识的检索、提取、管理、分析和评价等多项功能,有助于确定关键的科学发现,评估研究绩效,掌握科学发展趋势和动向,了解各个研究领域中最具影响力的国家、科研机构、科学家、论文和期刊^[6]。英国德温特公司(DERWENT)是全球权威的专利文献情报机构。它推出的DII(DERWENT INNOVATIONS INDEX)数据库,是将世界专利索引(WPI)和专利引文索引(PCT)的内容有机整合在一起,在情报研究人员努力下,发明了独创的分类编码和手工代码,能将不同国家授予同一项技术发明的不同的专利号合并在一个记录页中,聚成同族专利,从而对某一具体专利的全球专利授权情况一目了然,同时能进行快速检索、格式检索、专家检索、被引专利检索,协助各国科技人员检索和利用专利情报^[7]。各国也都在开发专利情报分析软件,如DERWENT DATA ANALYZER;韩国的INAS(有中国专家参与开发);美国的TDA和AUREKA;中国的汉之光华专利情报分析系统等。在情报分析领域,各种各样的智能化分析方法和工具不胜枚举,

数据挖掘方法和工具，知识发现方法和工具，知识结构演化的跟踪、监测和挖掘等方法 and 工具，情报预警方法和工具，经济和科技预测方法和工具等等。实际上，情报学和情报工作最大的魅力就在于以事实和数据为基础，利用本学科的原理、方法和工具达到预见性。

现代科技情报工作，其主要特点是以用户需求为中心，以知识服务为理念；以信息技术为手段，以个性化网络化为目标；以快速、高效、可靠为准则，以价值、增值、超值为品质。因此，科技情报工作将发生 4 个转变和具备 4 个新功能：由静态转变为动态，由简单转变为复杂，由个体作业转变为团队作业，由传统的知识服务转变为先进的知识服务；独特的资源整合功能，专门的知识挖掘功能，快速的情报服务功能，安全的网络传递功能。为了便于了解，这里介绍两个正在开发的案例。一个是中国科学技术信息研究所的“先进知识服务模式”，关键在于抓住知识服务“五要素”——学科、主题、人物、机构和科学基金。在原有信息资源整合的基础上，进行知识库的建设，包括主题知识库、人物知识库、学科知识库、机构知识库和科学基金知识库。然后，开发出一个高效的基于主题、人物、学科、机构和科学基金的先进知识服务前端导航系统。只要用户提出任何问题来，就能立刻找到所需的相关知识，提供有效的知识服务。第二个例子是中国科学院文献情报中心的“知识创造模式”。根据集成理念，探索科技情报人员不知道的和不知道在什么地方的知识，这就是建立一种“知识创造模式”。知识创造模式是动态的、交互的、集成的聚合模式，把群体的智慧——专家（学科专家和情报专家）、数据、计算机等三者融合在一起，构成智能系统，充分利用信息资源和知识库，针对复杂问题，进行定量和定性分析，形成先进的决策支持系统。具体来说，就是利用各种引文分析、共词分析、社会网络分析、专利地图分析、知识结构演化分析、内容抽取等智能分析工具，对巨量的各类知识内容及其关系进行解释、关联、统计、聚合、集成，通过高效知识计算来探索新的知识关系、知识结构和知识集合，对于

“研究人员不知道和不知道在什么地方”的各种可能问题形态、知识关联、求解途径等进行探究,从而通过战略专家、技术专家、主题专家和情报专家共同研究来识别趋势、热点、构建途径,建立可能的解答、构造和检验,达到知识创造。这两个例子在一定程度上反映了当前情报学和科技情报工作的一种不断开拓创新趋向。

科技、经济和社会情报工作是情报学学科迅速发展的坚实基础。目前,我国科技情报、图书情报、经济情报、产业情报、竞争情报等都已初具规模,但是国家层面的情报意识和能力还十分薄弱,尤其是对世界上一些国家把中国当作窃密对象而熟视无睹,这与我国的和平崛起形象形成极不相称的反差。为了在激烈的国际竞争中维护我国的各种利益以及为维护国家整体利益提供坚实的基础和可靠保证,确实需要在国家层面上建立起“统一规划、资源共享、服务社会”的情报体系。情报体系的形成,促进情报工作更上一层楼,情报学学科水平也会得到相应提高,学生的科研创新能力和实际操作能力也得到加强,显然就业之路也更广阔,对社会的贡献也更大。

参考文献:

- [1] [2008-10-30]. <http://www.intgovfoun.org/>.
- [2] 中国互联网络发展状况统计报告. [2008-10-30]. <http://www.cnnic.org.cn/>.
- [3] 梁战平. 我国科技情报研究的探索与发展. 情报探索, 2007(7): 3-7.
- [4] Aguillo I F. Webometric Indicators, Definitions and methods for an emerging discipline Cybermetrics Lab. [2008-10-30]. <http://www.enid-europ.org/documents/Aguillo/cybermetrics.ppt>.
- [5] 张新民, 梁战平. 情报学学科发展研究. 情报学进展, 2006—2007 年度评论, 第七卷. 北京: 国防工业出版社, 2008.
- [6] Web of Knowledge - ISI Web of Knowledge. [2008-10-30]. <http://www.isi-webofknowledge.com/>.
- [7] [2008-10-30]. <http://www.ipsr.ac.cn/uploadFile/2006316145937667.doc>.

作者简介

梁战平，男，1943年生，研究员，博士生导师，2000年前后曾任国家工程技术图书馆馆长、中国科技信息研究所所长、国际文献信息联合会副会长、亚太地区委员会主席，联合国教科文组织全民信息计划政府间理事会主席团成员。现为中国科技信息研究所博士生导师，中国科技情报学会常务副理事长、中国科技咨询协会副理事长、中国管理科学学会副会长、国务院学位委员会学科评议组成员、国家人事部博士后流动站专家评议组成员。主要从事情报学、竞争情报、知识管理研究。曾五次获得国家科技部科技进步奖，二、三等奖，发表论文150余篇。