

占南 / 著

PERSONAL ACADEMIC INFORMATION
MANAGEMENT BEHAVIOR OF

SCIENTIFIC RESEARCHERS IN

THE
ERA

大数据时代

科研人员个人学术信息
管理行为

BIG
DATA

非虚构

SSAP
社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

大数据时代

科研人员个人学术信息管理行为

Personal Academic Information
Management Behavior of
Scientific Researchers in the Era of Big Data

占南 / 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

大数据时代科研人员个人学术信息管理行为 / 占南

著. -- 北京: 社会科学文献出版社, 2018. 8

ISBN 978 - 7 - 5201 - 2557 - 4

I. ①大… II. ①占… III. ①科研人员 - 信息管理 - 研究 IV. ①G203

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 074276 号

大数据时代科研人员个人学术信息管理行为

著 者 / 占 南

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 宋浩敏

责任编辑 / 宋浩敏 陈素梅

出 版 / 社会科学文献出版社 · 独立编辑工作室 (010) 59367150

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 14 字 数: 194 千字

版 次 / 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

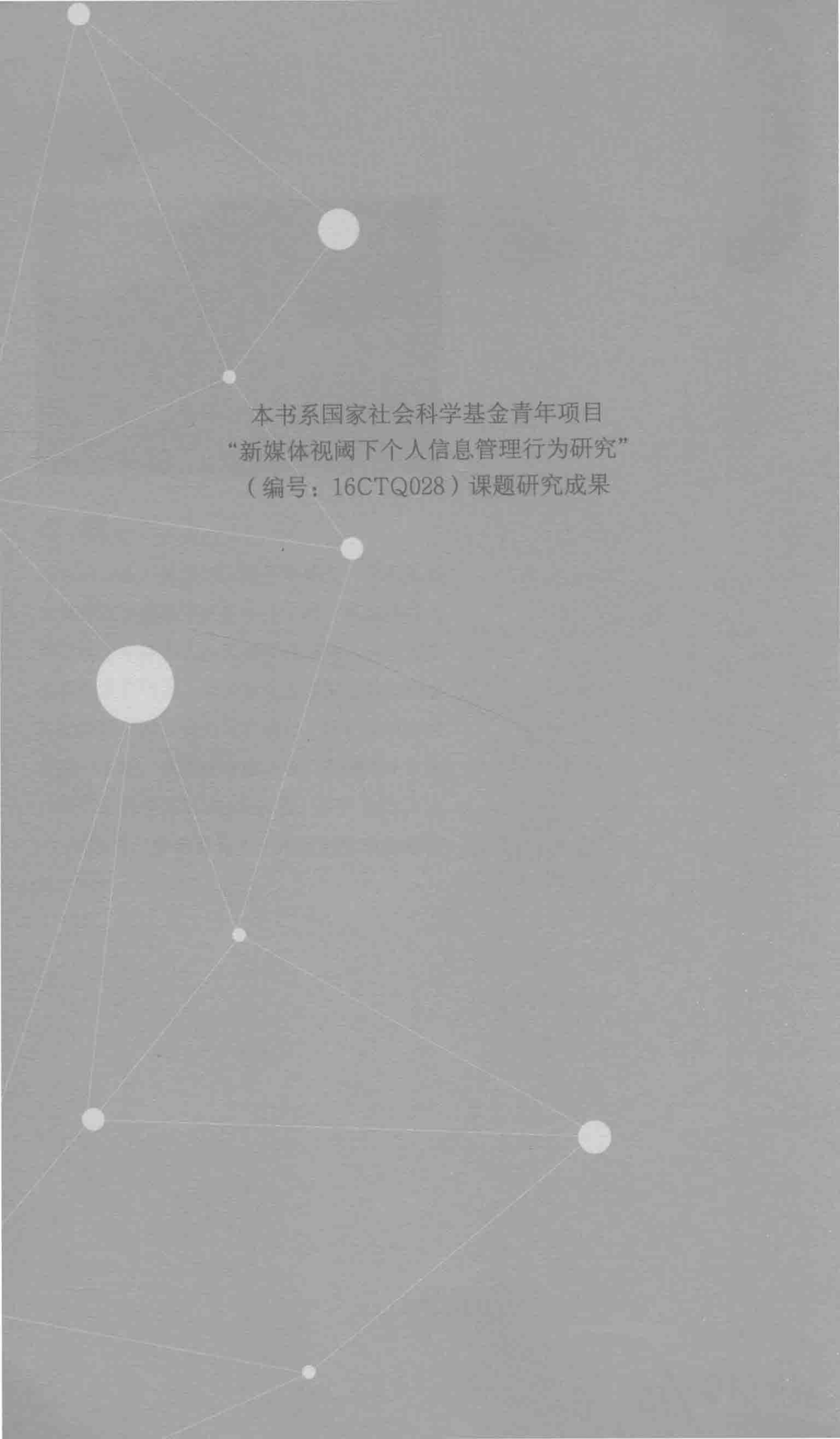
书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 2557 - 4

定 价 / 69.00 元



本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

▲ 版权所有 翻印必究



本书系国家社会科学基金青年项目
“新媒体视阈下个人信息管理行为研究”
(编号: 16CTQ028) 课题研究成果

序

占南同志请我为她即将出版的《大数据时代科研人员个人学术信息管理行为》一书作序，我欣然接受，因为在信息管理研究方面又将有一新作问世，它是作者多年学习和研究的成果。

个人信息管理（Personal Information Management, PIM）是一个古老而又年轻的领域，它的产生与发展是与人作为信息处理器的本质和需求一致的。说它古老，是因为每个人，无论他处于什么时代，都需要管理自己的个人信息，这是生存和发展的基本需要。说它年轻，是因为对它的系统研究和借助于现代信息技术手段开展 PIM 实践才刚刚开始。学者们尝试着从主体、客体、工具、技术、方法、程序、系统、目的、过程、活动、实践、项目、研究、领域、学科、行业、专业等多个角度来界定 PIM。在今天的信息社会里，由于信息技术的快速发展和普及运用，人类获取、生产、传播、存储信息的能力日益增强，相比而言，吸收、利用信息的能力却在下降。对个人信息来说，尤其如此。随着时间的推移，如果不经受良好的 PIM 训练，个人将越来越难以有效地利用自己的宝贵资源（时间、资金、精力和注意力），提高自己的学习、生活和工作质量。PIM 是指个人为获取或创建、存储、组织、维护、检索、利用和传播实现其人生目标和履行其人生角色和职责所需的信息而开展的实践活动及对这些活动的研究。PIM 不仅与每个人的学习、生活、工作、休闲以及兴趣、职业、心理、行为等密切相关，而且深受快速发展的信息工具的强大影响，相对于组织和社会层次的信息管理来说，PIM 还是个亟待开拓的新领域，为此需要建立一个专门的研究领域和学科来对其进行研究。目前 PIM 已经成为国际学术界关注的一个焦点

和热点问题，但是国内对该问题的关注还远远不够，这与大数据时代的发展对个人信息的管理提出的要求还有很大的差距。因此本书的出版，将有助于我国学术界和广大读者从一个侧面了解信息管理中这一有待开拓的新领域，对加强公众的个人信息管理和促进整个信息管理学科的发展也具有积极意义。

当前信息技术改变了科学研究的信息环境和体系，数字信息环境中科研人员的信息交流和处理方式正在发生巨大变化。在这个信息爆炸和碎片化的时代，随着拥有的数字化学术信息资源不断增加，科研人员不得不面对因个人学术信息超载而带来的信息组织和管理问题。学术信息类型各异、种类繁多带来了个人学术信息空间碎片化，加之科研人员信息保存行为随意和学术信息素养相对薄弱，这些都使得个人学术信息的管理成了一个不得不关注和研究的现实问题。《大数据时代科研人员个人学术信息管理行为》一书就是以科研人员个人学术信息管理行为为研究对象，采用定性研究扎根理论研究方法，通过对科研人员深度访谈资料进行分析，探讨影响科研人员个人学术信息管理行为的主要因素，同时构建并验证科研人员个人学术信息管理行为影响因素模型。作者始终坚持规范分析和实证研究相结合、定性研究和定量研究相结合，力图为个人学术信息管理工具的构建提供一定的参考和帮助。目前国内出版了不少研究信息行为的著作，但是将定性研究和定量研究结合起来的还不多见。将半结构化访谈、扎根理论与问卷调研结合起来，采用混合研究方法，不仅能更好地建构和理解研究问题，而且在一定程度上避免了社会学调研和访谈方法的单一性和主观性的不足，从而提升了研究的价值和意义。混合研究方法可在同一研究中综合使用定性和量化的研究概念、工具、技术、方法和手段，更为有效地揭示问题的本质并提出全面而客观的解决方案。而采用扎根理论方法研究科研人员个人学术信息管理行为影响因素，可以对不易观测到的行为模式进行概念化的呈现，从而深入揭示其行为动机和影响因素。这些构成了该书的显著特色。

作者作为一名年轻的科研工作者，十多年来一直将个人信息管理作为自己的研究和实践领域，这也增强了该书的科学性、实用性和针对性。因此我十分乐意向广大读者推荐。相信该书对科研工作者和信息管理工作、信息管理相关专业的师生都具有一定的参考价值。

谢阳群

2018年3月于安徽合肥

目 录

第1章 绪 论 / 1

- 1.1 研究背景和意义 / 1
- 1.2 研究内容和框架 / 15
- 1.3 研究方法 with 特色 / 18

第2章 个人信息管理概述 / 21

- 2.1 个人信息空间 / 21
- 2.2 个人信息管理的演变历程 / 23
- 2.3 国际个人信息管理专题研讨会概况 / 28
- 2.4 个人信息管理行为 / 33
- 2.5 小结 / 49

第3章 个人学术信息管理行为相关理论基础 / 50

- 3.1 归因理论 / 50
- 3.2 质的研究与扎根理论 / 54
- 3.3 行为理论 / 60
- 3.4 信息行为模型 / 66

第4章 科研人员个人学术信息管理行为相关概念 / 72

- 4.1 行为和信息行为 / 72
- 4.2 科研人员学术信息行为 / 74
- 4.3 科研人员个人学术信息管理行为 / 78

第5章 基于扎根理论的科研人员个人学术信息管理行为影响因素研究 / 85

5.1 研究问题与研究程序 / 85

5.2 研究设计 / 88

5.3 资料编码分析 / 95

第6章 科研人员个人学术信息管理行为影响因素分析与理论建构 / 110

6.1 个体因素 / 112

6.2 情境因素 / 118

6.3 个人态度 / 121

6.4 信息因素 / 123

第7章 科研人员个人学术信息管理行为影响因素模型构建 / 126

7.1 研究假设 / 126

7.2 概念模型 / 139

第8章 科研人员个人学术信息管理行为影响因素模型实证研究 / 140

8.1 变量操作性测量问题 / 140

8.2 问卷设计与数据收集 / 146

8.3 变量的信度与效度分析 / 149

8.4 假设检验 / 152

8.5 研究结果讨论 / 158

第9章 面向科研人员的个人学术信息管理工具分析与设计 / 161

9.1 个人信息管理工具研究 / 162

9.2 个人学术信息管理工具使用现状分析 / 170

9.3 个人学术信息管理工具设计思路 / 173

参考文献 / 179

附录 1 科研人员个人学术信息管理行为访谈大纲 / 203

附录 2 访谈资料开放式编码示例 / 205

附录 3 科研人员个人学术信息管理行为影响因素预调查问卷 / 207

附录 4 科研人员个人学术信息管理行为影响因素调查问卷 / 211

第1章 绪论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 研究背景

IDC 发布的《2020 年的数字宇宙：大数据、更大的数字阴影以及远东地区实现最快增长》指出，从 2013 年到 2020 年，数字宇宙的规模每两年翻一番，数字宇宙是对一年内全世界产生、复制及利用的所有数字化数据的度量，2020 年全球新建和复制的信息量将超过 40ZB。在这种大数据时代环境下，作为个体的每个人都受到了这种急速发展的冲击，个人每天创建、收集和存储以备日后使用的信息的数量不断增多，虽然此时计算机的数据处理能力也在不断增长和改进，但是仍然不能完全满足个体对于其个人信息的管理需求，于是个人信息管理（Personal Information Management, PIM）——个人如何创建、收集、组织和检索他们以电子形式存储的个人信息，近年来逐渐成为信息管理领域的一个重要研究主题。近年来用户信息行为的研究引起了多个学科极大的关注，2005 年出版的来自 10 个国家 85 名学者编写的《信息行为理论》（*Theories of Information Behavior*）^① 一书中介绍了 74 种信息行为理论和方法模型，其中有 43

① Fisher K. E. , Erdelez S. and McKeehn L. , *Theories of Information Behavior*, Medford: Information Today, Inc. , 2005.

种来自图书馆学情报学领域^①。随着信息环境和用户信息需求发生根本性变革,用户信息行为研究也正向着更为广阔的领域发展。在第77届国际图联大会上,来自英国的德里克(Law Derek)教授在报告中指出 Web 2.0 的网络环境逐渐改变了人们对信息的处理方式,人们正更加主动地创建、选择、使用和共享信息^②,因此需要充分了解用户的行为和影响用户行为的多重因素。随着科学技术高度专门化和综合化的发展趋势,随着知识爆炸的信息社会的快速发展,人们对于信息资源在点和面上都有更高的需求,不同群体的用户对信息资源需求表现出很大的差异性,需求的专业性越来越高,层次也越来越深。

(1) 科研人员须对个人学术信息进行及时有效的管理的重要性凸显

个人信息管理的研究内容包括人们为了获取、组织、维护和检索日常所用信息而进行的诸多活动。理想的个人信息管理能够使人们在适当的时间和地点,以适当的形式获取质量较高的信息。Web 2.0 时代随着个人拥有的信息量不断增加,个人计算机性能的增强、存储容量的日益扩大、存储设备的便捷,科研人员将大量的学术科研信息存储到个人信息空间。随着学术信息的长期积累,由存放位置、信息组织和管理等带来的问题使得科研用户在需要的时候无法及时找到所需资源,往往会导致学术信息的重复下载并浪费一定的时间和精力。具有高知识依存度和高协同工作度特点的科研人员如何对个人学术信息空间内的信息进行有效的组织和管理,从而高效地完成科研任务是一个重要的研究课题。处于信息爆炸时代的学术科研人员工作压力大,需要提升自身的工作效率,更希望在短时间内找到对自己有价值的信息。个人学术信息资源种类繁多,按照学术信息的媒体表现形式划分,可分为文本学术信息、图像学术信息

① 吴慰慈:《中国高校哲学社会科学发展报告(1978—2008):图书馆学、情报学与文献学》,广西师范大学出版社,2008,第198页。

② 张晓林:《超越图书馆:寻求变革方向——第77届国际图联大会观感》,《图书情报工作》2011年第21期。

等;按照学术信息的来源划分,可以分为电子书刊、软件资源等。对于科研人员而言,学术信息资源是指包含较高学术价值、满足其学术科研需求的信息。高校教学科研活动的主体是高校师生和学术研究人员,他们在教学与研究工作中查找、利用信息是为了满足自身教学、研究和知识创新的需要,与社会大众对信息资源的需求有一定的区别。这种区别表现在科研人员对信息的质量要求较高,长期持续进行的学术研究需要数量庞大、内容延续的专业文献。他们需要的信息资源要能够反映本学科的前沿发展水平和发展动态,具备良好的学科内容范围和准确性。

(2) 科研人员个人学术信息管理存在许多问题和困难

以数字化、网络化为代表的现代信息技术全面而快速地改造着科学研究的基础环境和运作体系,形成科学研究的数字化生存状态,这对于科研人员的信息交流和处理方式都将带来巨大变化^①。数字信息环境是科技创新的主要科研环境,当前科研互动交叉融合、协同创新趋势明显,科研条件和交流环境日趋网络化、数字化,用户强烈要求提供桌面化、网络化、个性化的科研信息服务。科研人员信息行为模式和信息需求正在不断发生变化,国内图书馆界也很重视网络环境下用户信息行为的调查分析。但对于构建个人科研信息空间来说,目前关注的这些科研信息行为还不够全面。比如,学术科研人员对个人科研信息的保存、组织和利用情况,对新兴技术的使用情况(如 Web 2.0 应用、个性化订阅推送服务的使用等),对科学数据的使用等与个人科研信息空间功能框架的确立直接相关的方面的调查和研究还不多^②。开放数字资源环境下,科研人员的学术信息环境发生了深刻的变化,科研信息行为模式和信息需求也发生了显著变化。随着拥有的数字化学术信息资源的不断增加,科研人员也面临着因个人学术信息超载带来的信息组织和管理的问题。个人学

① 李桂华:《信息服务设计与管理》,北京交通大学出版社,2009,第226页。

② 包冬梅、范颖捷、邱君瑞:《“学术科研人员科研信息行为与需求”调查分析》,《数字图书馆论坛》2012年第5期。

术信息管理的基本目标是：①个人学术信息管理可以包括各种类的学术信息，以建立统一的学术信息管理结构，方便用户日后的信息查找；②有效地对个人学术信息进行组织管理，解决信息格式不统一、信息分散和同步共享等问题。但是由于学术信息类型格式异构、种类多样化而带来的个人学术信息空间碎片化，科研人员信息保存行为的随意性和学术信息素养薄弱等都会给个人学术信息的管理带来一定的困难。

本书就是以科研人员个人学术信息管理行为为切入主题，对行为的发生原因、表现形式、环境特点及其影响因素进行深入研究，为提高科研人员学术信息利用率和工作效率、加速知识的应用和创新、开展人性化的学术信息服务和开发设计面向科研人员的个人学术信息管理工具提供可靠的依据。

1.1.2 研究意义

本研究的理论意义主要表现为以下三个方面。

一是丰富和发展了个人信息管理的理论体系。在理论研究方法方面，本研究综合运用深度访谈、扎根理论、调查研究等研究方法展开研究，研究结论均建立在数据的分析基础之上，提高了本研究的科学性和结论的可信性。将社会科学多种研究方法与本研究的具体研究内容有机结合，为个人信息管理领域吸收和借鉴其他学科相对成熟的研究方法进行有意义的尝试，有利于国内个人信息管理研究的进一步规范化和科学化，进一步推进个人信息管理理论研究方法的不断丰富和发展。

二是进一步完善了科研人员信息行为研究。本研究通过引入心理认知学、用户行为理论和社会心理学等交叉学科思想，从定性研究和定量研究两个方面对科研人员个人学术信息管理行为影响因素进行研究，构建科研人员个人学术信息管理行为影响因素模型，进一步丰富了对科研人员信息行为的研究。

三是对信息资源管理理论的进一步拓展和完善。学术信息资源

是数字化科研环境中的重要信息资源,是科研人员实现个人知识创新的理论基础。对学术信息资源的有效管理可以提升科研效率,进一步推动知识创新。本书对科研人员个人学术信息管理行为的研究是对网络环境下信息资源管理理论的拓展和完善。

本研究的实践意义主要表现为以下两个方面。

一是结合科研人员自身的特点以及其在学习、工作中对学术信息进行管理的实际需求,探讨科研人员个人学术信息管理行为影响因素。基于扎根理论对科研人员个人学术信息管理行为影响因素进行分析,为了构建更加合理的模型,以便对科研人员个人学术信息管理行为进行更精确的测量和分析,本研究在已有文献的基础上结合定性研究结果进一步构建科研人员个人学术信息管理行为影响因素模型,提出理论假设,并进一步明确各潜变量及其之间的关系。良好的个人学术信息管理可以使科研人员利用自己有限的资源(时间、金钱、能力等),充分利用个人信息实现知识创新,提升科研工作效率。

二是通过对科研人员个人学术信息管理行为的相关影响因素的研究为开发适合科研人员的个人信息管理工具提供具体指导与建议。根据信息技术发展的辅人律和拟人律的规律,个人学术信息管理工具的设计要符合科研人员在当前学术科研环境中的信息需求,实现辅助性管理功能。本研究通过定性和定量研究结果所提出的工具设计思路在一定程度上反映了科研人员的内在需求,有利于后续工具的开发设计和推广。

1.1.3 科研人员学术信息管理行为研究现状

由于个人信息在数量分布、需求差异等方面存在不同,不同职业、不同群体关注的信息是不同的,因此针对某一群体进行具体研究更能提高个人信息管理的效率。包冬梅等人指出目前个人信息管理方面的研究侧重于个人私人生活和工作信息的有效管理和再发现,少有对个人学术信息资源的关注。对于科研人员而言面对复杂的数

字信息资源环境和大量的学术信息资源,如何有效地对个人学术信息资源进行组织和管理,对提高自身科研水平和效率非常重要^①。信息技术的快速发展使得信息沟通交流和知识创新的基本形式和主要方法也发生了重大变化,数字学术科研环境下科研用户信息行为也在不断发生改变。信息从一种被动的资源变为知识创新的工具,为科研人员知识发现、探寻未知领域和引导研究方向提供支持。美国数字图书馆联盟对高校用户的学术信息环境利用行为进行了调研,主要是为了对高校用户用于科研、教学和学习的信息进行了解^②。

(1) 科研人员学术信息管理问题和困境的研究

OCLC 发布的报告“美国研究人员的研究生涯”中指出研究人员在个人信息管理方面存在很多问题,如文件、数据集的存储与管理,信息检索能力的提升以及参考文献的输入、存储与管理等^③。2005 年加拿大科技信息研究 CISTI 发布的“发现信息与支持创新——2005—2010 发展战略规划”对未来科研用户的需求和期望进行了分析,并据此提出短期与长期的服务策略,其预期目标是构建整合的学术信息基础设施,提供通用、无缝和永久的信息接口获取科学信息及相关信息,从而更有利于科研人员进行科学研究和创新^④。华盛顿大学信息学院启动的“寻找需要的信息”(Keep Found Things Found)课题主要研究人们对已发现和遇到的信息是如何管理的,以

① 包冬梅、戴维民:《个人科研信息空间相关研究综述》,《数字图书馆论坛》2012 年第 5 期。

② Friedlander A., "Dimensions and use of the scholarly information environment," Accessed April 10, 2014. [http://msc.mellon.org/msc-files/Dimensions% 20and% 20Use% 20of% 20Scholarly% 20Info. pdf](http://msc.mellon.org/msc-files/Dimensions%20and%20Use%20of%20Scholarly%20Info.pdf).

③ Kroll S., Forsman R., "A slice of research life: Information support for research in the United States," Accessed April 10, 2014. [http://www.oclc.org/research/publications/library/2010/2010-15. pdf](http://www.oclc.org/research/publications/library/2010/2010-15.pdf).

④ 加拿大科技信息研究所:《探索信息创新:加拿大科技信息研究所(CISTI) 2005—2010 年战略规划》,张静、刘细文、柯贤能、黎江编译,《图书情报工作动态》2007 年第 6 期。

及在未来的某个时间点上是如何使用这些信息的, 研究内容细化为如何保存信息、如何重新找到信息、信息保存方式的效用和使用频率, 以及文件夹在个人信息组织和管理中的作用。米兹拉希 (Diane Mizrachi) 和贝茨 (Marcia J. Bates) 指出大学生作为“数字原住民”的一代, 有效地对个人纸质和电子学术信息资源进行管理对于他们在学习和生活中能否取得成功非常重要。作者采用民族志研究方法和质性扎根理论对 18—22 岁有代表性的本科学生的个人学术信息管理行为进行调研, 主要是研究学生如何将数字工具和信息整合到他们的学术信息世界、在组织策略和工具选择方面有何种偏好, 以及在哪种情况下他们选择使用技术管理工具^①。吴跃伟分析了网络环境下科研用户在信息获取、信息组织和信息发布方面存在的障碍及其产生的原因, 科研人员在信息利用过程中对于“偶遇”信息或与研究领域相关的信息不加以整理、加工和有效组织等问题, 对信息资源缺乏有效的组织是影响信息利用的障碍之一^②。科研人员对科研信息的需求是时变的、学科化的、个性化的, 科研人员需要科研个性化信息环境, 白光祖等人提出建立一个面向用户的科研信息空间, 用户可以存取各种类分布式科研信息^③。随着现代信息技术的进步以及互联网的普及, 人类的信息环境发生了显著变化, 信息资源数字化、传播速度高速化、信息载体多样化、信息利用普及化必然会引起科研人员学术信息素养随之发生改变^④。包冬梅指出可以从两个方面解决目前个人学术信息管理中所存在的困境, 一是从客观上开发设计和优化工具, 二是从主观上培养科研用户对学术信息组织和管

① Mizrachi D., Bates M. J., “Undergraduates’ personal academic information management and the consideration of time and task-urgency,” *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 8 (2013): 1590 - 1607.

② 吴跃伟:《网络环境下科研用户信息利用障碍分析》,《现代情报》2007年第3期。

③ 白光祖、吕俊生、吴新年:《科研个性化信息环境初探》,《情报科学》2009年第4期。

④ 姜晓曦:《学术信息素养在信息类型与获取方式方面的变化分析》,《情报杂志》2011年第9期。