

# 美国高校数字学术空间 对图书馆服务的启示

尹雪<sup>1</sup> 任树怀<sup>2</sup> 平越<sup>2</sup>

(1. 东华大学图书馆, 上海 201620; 2. 上海外国语大学图书馆, 上海 201620)

**摘要:** 数字学术致力于为科研、教学和学习提供一系列的支持活动, 这些活动为图书馆参与和推动学术研究、教学及学习提供新契机, 同时也带来了图书馆空间与服务的变革。本文通过研究美国部分高校图书馆数字学术空间的命名情况、人员配备、岗位设置、服务内容与方式、存在的挑战等, 发掘和探究图书馆在数字学术环境下提供的空间和服务特点, 从而为我国高校图书馆数字学术空间的构建与服务提供借鉴。

**关键词:** 数字学术; 数字学术空间; 空间发展

**中图分类号:** G250

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.05.002

2016年, 美国大学与研究图书馆学会发布《2016年学术图书馆发展趋势》, 预示着数字学术将成为学术图书馆新的研究和支 持方向<sup>[1]</sup>。随后美国研究图书馆协会调研其下属高校图书馆对数字学术的支持状况, 数字学术中心在西方图书馆如雨后春笋般出现, 同时也引起国内同行的关注, 激发新一轮图书馆空间与服务创新的研究热潮。与信息共享空间注重信息传递, 学习共享空间侧重支持学习, 创客空间侧重激发学生创新思维等不同, 数字学术空间提供一系列科研、教学和学习支持活动, 更重视协作性研究、教学与学习, 在致力于培养用户数字素养的同时, 将技术整合到研究和课堂中, 侧重空间工作人员对科研的参与性。数字学术空间不仅充分发挥图书馆作为研究场所的价值, 同时也在逐步拓展服务的深度和广度, 使图书馆空间和服务发生改变。本文从数字学术空间的兴起着手, 研究美国部分高校图书馆在数字学术空间下提供的各类服务和活动, 并在此基础上分析图书馆数字学术空间的服务走向。

## 1 数字学术及数字学术空间概念

维基百科将数字学术定义为利用数字媒体进行数字询证、数字调查方法、数字研究、数字出版和保存来

达到学术、研究和交流的目标<sup>[2]</sup>。Ayers<sup>[3]</sup>认为数字学术是利用数字工具进行学科研究并通过数字形式展示研究成果的一种新型学术形式, 包含基于数字媒介的学术交流活 动及对数字媒介本身的研究。目前数字学术活动表现为4种形式: ①对原始档案资料和历史人文资源的数字化或可视化, 使之实现开放存取; ②对原创内容的数字保存和数字出版; ③构建研究人员与技术人员交流互通的桥梁; ④融聚公众研究力量, 将个体研究转为公众学术, 促进跨领域合作。数字学术空间是图书馆为支持数字学术研究而专门构建的集技术与服务一体化的空间, 为学者提供研究、研讨、工具、教学与交流空间<sup>[4]</sup>。

从数字学术的兴起看, 数字学术是在数字人文概念基础上演化而来的。数字人文是大数据时代人文社会科学领域与计算机技术应用领域的碰撞融合, 人文科学研究者越来越多地利用计算机、多媒体等新兴技术和工具研究人文数据, 由此出现数字人文中心, 即为这一研究活动提供支持的平 台, 通过提供强大的数据媒介, 为调查、管理、分析人文科学带来创新。然而, 数字人文仅局限于人文科学, 数字人文中心也多是由人文学科教学系或某一人文学科设立, 研究和使 用范围较窄<sup>[5]</sup>。近年来, 随着数字技术在各学科领域的渗透, 如

在数字环境下利用数学模型演示细胞的代谢过程,在工程领域用计算模拟机械加工和运行的过程等,数据可视化、空间数据计算、多媒体叙述、3D打印等新技术逐渐融入科学研究<sup>[6]</sup>,数字学术正悄然兴起,更多研究者开始进行跨学科跨领域的融合研究。为支持数字学术活动,北美一些高校图书馆,联合学校信息技术部门与相关院系,整合图书馆技术设施、资源、空间与服务,打造数字学术空间。如美国弗吉尼亚大学图书馆的学者实验室,布朗大学的数字学术中心,纽约大学的数字学术服务,以及杜克大学的研究、技术与协作共享空间等,虽然名称不统一,但实质上是数字学术活动提供技术和服务支持。与数字人文中心不同的是,数字学术空间多是嵌入图书馆内,以图书馆为中心的学术活动空间,图书馆在其中发挥核心推动的作用。

## 2 美国部分高校图书馆数字学术空间与服务探析

2016年美国研究图书馆协会发布《SPEC Kit 350: 支持数字学术》报告<sup>[4]</sup>,调查其成员馆中提供数字学术服务的政策和措施,同时提供十多所高校图书馆关于数字学术服务的文档和网址链接<sup>[7]</sup>。这些资料和案例,为国内外高校图书馆构建数字学术空间提供支持和借鉴。通过对这些案例进行梳理,从数字学术空间的命名、构建方式、人员配备、服务内容及方法、专题研究支持等方面了解数字学术空间的发展概况,从中探索高校图书馆支持数字学术的路径与方法。

### 2.1 数字学术空间的命名

在美国部分高校图书馆对数字学术支持的调研中,发现有很多图书馆成立了专门的数字学术服务部门及数字学术中心。这一举措充分证实美国高校图书馆对数字学术的重视,也表明数字学术的发展一定程度上引起图书馆服务重心的转移。高校图书馆参与教学和研究活动的范围在逐渐扩大,甚至有了实质性的飞跃。从数字学术空间的命名上看,各高校图书馆不尽相同。多数根据空间提供的主要服务来命名,如纽约大学的数字学术服务部(Digital Scholarship Services, DSS),华盛顿大学的数字学术和管理中心(Center for Digital Scholarship and Curation, CDSC),爱荷华大学的数字学术与出版工作室(Digital Scholarship

and Publishing Studio),佛吉尼亚大学的图书馆学者实验室(Library Scholars' Lab),以及威斯康星大学麦迪逊分校的数字收集中心(Digital Collections Center)等;少数以资助者的名字命名,如麦克明斯特大学的路易斯和露丝·谢尔曼数字学术中心(Lewis and Ruth Sherman Centre for Digital Scholarship),杜克大学的鲁珀特研究、技术与协作共享空间(the Ruppert Commons for Research, Technology, and Collaboration)等<sup>[7]</sup>。有一些高校虽未设立专门的数字学术中心,但其图书馆在尽全力调度全部馆员,跨部门为数字学术提供全面支持。尽管命名不同,空间分布不一,但实质都是为跨学科协作研究提供工具和服务支持,且引发了图书馆空间与服务革新。

### 2.2 人员结构及岗位设置

通过对美国部分高校图书馆数字学术空间服务人员的配备情况及其岗位名称的调研和分析,总结出数字学术服务人员通常具有以下特点。

(1) 跨部门。数字学术空间的负责人与服务人员多来自学校或图书馆不同部门的员工。如纽约大学数字学术服务由图书馆与学校出版机构共同负责,同时配备图书管理员、学术交流馆员、英语与比较文学馆员、研究数据管理员、数据服务专家、软件开发和IT运营工程师<sup>[8]</sup>。这些人员通常拥有自身专长,如数字项目专家, GIS专家,媒体数字化专家,数据可视化专家,数字应用、存储与分析专家,语言专家等,可满足教师和学生不同方面的学术需求。

(2) 高素质。数字学术空间的服务团队具有广泛的知识背景和丰富的专业技能,在数字化、可视化、空间数据计算、多媒体展示、3D打印及多语言交互与写作等方面具有扎实的基础和丰富的经验,能够参与和支持教师的教研项目,并提供相应的培训等,帮助教师和学生将研究工具和技术融入项目研究和学习,并提出可供参考的建设性分析和意见。

(3) 教学、研究与服务一体化。在数字学术空间中的研究者、学习者和服务者,三者界限模糊。个人本身既是研究的主体也是服务的主体,既是知识的吸收者也是知识的输出者。每个数字学术空间都离不开教师 and 学生的参与、管理与服务,一个专题项目的顺利推进也同样需要馆员及其他部门人员的支持和参与。

(4) 协作。为帮助教师和学生在学习中融合技术

和工具、调研和分析数据、分享和发布成果，多数图书馆与信息技术部门、出版部门建立联合协作关系。此外，在数字学术空间实际运行中，服务人员远超出该空间配备的人员数量。很多潜在的支持数字学术空间服务的其他部门人员并未被计算在内。如在数字学术服务中扮演重要角色的联络员或学科馆员，他们通常有自身岗位，不隶属于数字学术空间，但其促进了数字学术空间与教师、学生之间的紧密联系。

2.3 服务内容及方式

数字学术的跨学科协作研究性质，决定其对数据管理、分析、计算和可视化的要求更高。高校图书馆数字学术空间设置各种先进技术设备并配备相应的服务人员，满足教师和学生需求。从高校所提供的服务内容（见表1），可以分析出数字学术空间服务内容及方式主要表现出以下特点。

表1 美国部分高校数字学术服务内容及其常用服务形式

| 高 校         | 服务内容                                                       | 常用服务形式                                                            | 特色项目                        |
|-------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 纽约大学        | 存储服务、数字出版、网站创建、数字人文工具与方法、项目咨询与管理、版权与开放资源使用、GIS、可视化、数字学术研讨会 | 培训、研讨会。内容包括计算思维、GIS、文本分析、版权、项目管理和网络发布、数据服务、高性能计算等                 | 网站托管、空间数据存储库                |
| 圣母大学        | GIS咨询、数据使用与分析、文本挖掘与分析、数据管理计划、元数据服务、数字化服务与推荐                | 培训、研讨会。内容包括三维建模、数据分析与使用、数字人文、GIS、多媒体工具、文本挖掘与分析、视觉资源               | GIS在线模型                     |
| 麦克明斯特大学     | 项目咨询、IT工具、课程咨询与规划、学术资料存储、知识产权归档与资源开放、期刊出版、项目资金支持           | 培训、研讨会。内容包括从数字学术入门讲到数字人文、数字学术技能与工具培训，提供个性化研讨会                     | 语义动力平台                      |
| 布朗大学        | 活动空间、IT设备设施、咨询、数据策管、空间分析、数据可视化、元数据创建、存储与传播、数字化出版           | 培训、研讨会。内容包括数据管理规划、数据清理和操作、数据分析、数字技术的规则和方法、数字学术编辑、学术文字编码、数字学术方式和工具 | 数字植物标本馆、以色列/巴勒斯坦铭文          |
| 杜克大学        | 数据可视化服务、数据管理规划、数据分析、数字工具的技术协助、项目咨询、项目管理咨询及最佳实践指导           | 培训、研讨会。内容包括数据可视化、数字绘图、GIS、文本挖掘和统计工具培训、数字出版、数字学术方法、工具与最佳实践研讨会      | SNCC遗产项目、VOX项目、MORPHOSOURCE |
| 威斯康星大学麦迪逊分校 | 支持资料库、存储、成像、元数据管理和质量控制、数字出版                                | 虚拟研讨社区服务，培训和教学                                                    | 非洲焦点、东欧收藏项目                 |
| 华盛顿州立大学     | 数据策管、数字化、数字存储、学术交流、项目咨询与指导、数字出版                            | 培训、研讨会。内容包括数字工具、项目参与、教学培训、数字素养培训、开放教育资源方法、同行评审模式                  | 社区数字档案可持续增长公共平台（Mukurtu）    |
| 爱荷华大学       | 数字存储、编目与元数据、图书馆信息技术服务、特色收藏、数字化                             | 与教师紧密合作，资源与人员支持（部分服务收费）                                           | 参与式档案保存平台（DIY历史）            |
| 佛吉尼亚大学      | 数据挖掘、可视化、人文空间社区网站存储、GIS、数字出版                               | 教学/培训，整合数字学术工具                                                    | 开源网络发布平台（Neatline）          |

（1）注重新技术、新工具的使用。每个数字学术空间基本上都集成了新技术、新设备（如便携式的电子设备、可连接多种设备支持视频会议的巨大显示墙、3D打印机、3D扫描仪、绘图仪等），并有专门的信息技术专家，对教师和学生进行工具使用培训，帮助他们将这些技术融合到研究学习中。

（2）全程参与项目研究。数字学术空间人员需要时刻跟踪研究项目的进展，从项目启动，到项目规划、数据加工、存储、管理与利用，再到最后的成果展示与出版，整个流程都要参与，为教师和学生提供个性化、专业化的信息服务。如项目咨询与管理、版权与开放资源的利用问题、元数据加工与数据存储、出版与可视化

等, 这些服务贯穿项目始终。

(3) 开发特色研究项目。每个数字学术空间都有其独特的服务内容, 服务的侧重点各不相同。①全面开展数字学术项目, 重点为教师和学生提供计算机技术方面的培训和服务。如纽约大学的网站托管服务为用户提供灵活的网络空间与可定制的托管平台<sup>[8]</sup>, 圣母大学的GIS在线模型帮助学生获取相关技能<sup>[9]</sup>, 麦克明斯特大学的语义动力平台帮助学者在全世界展示和扩散其研究成果<sup>[10]</sup>。②停留在数字人文阶段, 侧重史料等纸质资源的数字复原、保存和应用。如布朗大学、杜克大学、威斯康星大学麦迪逊分校均对史料进行数字化处理、保存与展示。③通过公众力量充分利用网络协作平台, 构建档案或将不易处理的历史遗产进行DIY数字化等。如华盛顿州立大学的社区数字档案可持续增长公共平台(Mukurtu)<sup>[11]</sup>, 利用该平台将故事、知识和文化资料以适当的方式共享给社区, 建立一系列Mukurtu中心, 并向档案馆、图书馆和博物馆提供培训和支持等; 爱荷华大学的参与式档案保存平台(DIY历史)<sup>[12]</sup>, 邀请公众帮助维护历史, 保持历史记录的可访问性等; 佛吉尼亚大学用于展示其图书馆、博物馆、档案馆和学术馆藏的开源网络发布平台(Netline)<sup>[13]</sup>, 以交互式讲述故事的方式, 使用地理信息, 丰富历史或文化叙述的场景性质。

(4) 开展研讨会, 重视各类培训。在数字学术空间内不仅提供各种软硬件的使用说明、科研数据政策和标准的解读、数据加工、管理、分析和可视化的方法与工具, 以及知识产权和开放获取的相关知识等<sup>[14]</sup>, 多数图书馆还根据师生的不同要求, 以研讨会方式定期开展专题讲座, 对数字学术空间的学生助理进行数字学术和媒体研究培训等。事实证明, 研讨会是传播数字学术与工具的有效手段。

(5) 以支持研究为主, 较少参与教学和学习。目前多数数字学术空间的支持项目都属于研究性质, 而将数字学术空间的服务延伸到学校教学和学习中的不多, 这是未来数字学术空间服务的一个增长方向。

## 2.4 数字学术空间面临的挑战及未来的工作思路

在对美国研究图书馆协会的调研和访谈中, 图书馆数字学术空间负责人阐述了数字学术空间在发展中遇到的挑战。每个数字学术空间产生的问题都有其特

殊性, 而较为普遍的问题主要有6种, 部分高校在面对这些挑战时也提出了未来的工作思路。

(1) 跨部门服务造成管理界限模糊。项目服务, 需要学校的多个部门协作完成, 这样虽然能带来资源共享的好处, 但也有可能造成用户多源寻求协助的困扰。图书馆亟需出台相关的服务体系和服务法规, 明确其服务范围。如纽约大学将深入开发一整套服务体系, 确保在需要时实现相关部门的服务切换<sup>[8]</sup>。

(2) 数字学术空间参与研究的性质无法界定。数字学术空间的服务人员虽然具备良好的知识素养、信息素养及数字素养, 但非教师身份局限了其参与研究的程度, 以服务人员的角色参与教师的项目, 其参与的广度和深度都会受到限制。为保证数字学术空间工作人员参与研究的权限, 圣母大学致力于界定学术空间与教师合作的性质<sup>[9]</sup>。

(3) 资金问题。设备的购买、管理和维护, 以及在项目研究推进过程中产生的一系列费用, 需要大量经费支持。目前美国高校图书馆的资金来源以社会捐助为主, 如麦克明斯特大学未来将继续扩大校园与社区伙伴资金关系, 争取做到自给自足<sup>[10]</sup>; 而有些高校图书馆如爱荷华大学的一些服务则采取收费模式<sup>[12]</sup>, 以平衡开支。

(4) 数字学术空间的推广与扩展问题。如何将其与教学和学习对接, 激发教师和学生的使用兴趣, 持续地引进数字学术项目, 加强数字学术空间宣传, 保持数字学术空间的可持续发展是所有图书馆面临的挑战。麦克明斯特大学鼓励更多的研究生参与到数字学术空间的管理和维护中, 借助他们对中心技术工具和方法的熟悉, 扩大数字学术空间的服务范围<sup>[10]</sup>; 布朗大学将数字出版作为CDSC基础服务的一部分, 推动更多用户接受数字学术, 特别是数字或混合出版的开放存取理念<sup>[15]</sup>。与教师合作, 开发、发布和保存他们的数字学术资料, 建立跨学科研究项目。

(5) 数字出版带来研究成果的保护和利用困扰。数字学术的多数研究成果以数字形式出版, 一方面既要开放存取, 促进研究的民主化; 另一方面又要保护教师的知识产权利益。数字学术空间需要长期平衡两者间关系。

(6) 对教师和学生技术技能的培训。虽然内容的长期保护、可持续性和互操作性, 超出教师的正常工作范围, 但仍需致力于对教师技术技能的培训。纽约大学将教学与学习作为数字学术空间未来的发展领域<sup>[8]</sup>; 威斯康星大学麦迪逊分校开发更加广泛的虚拟教学服

务,将技术整合到课堂中<sup>[16]</sup>。

### 3 数字学术空间下的服务变革分析

#### 3.1 空间价值进一步提升,推动图书馆向研究型转型

图书馆作为学校的信息中心、文化中心和知识中心的职能和作用逐渐被加强和延伸,信息共享空间拓展了图书馆作为学习空间和社交空间的价值,创客空间又使图书馆成为创新实践基地,而数字学术的发展及图书馆数字学术中心的构建,逐渐将学者从原有的实验室中解放出来,使之进入真正的学者实验室。目前,数字学术空间主要服务于高端跨学科的数字项目<sup>[7]</sup>,集大型数据处理编程、工作室、演讲厅、可视化、显示区等为一体,具备满足不同研究层次需求的能力,用户可在不同区域完成项目在各个研究阶段的任务。数字学术环境下,图书馆重构其空间价值,延伸服务理念,实现从信息输出到知识产出的变革。

#### 3.2 打破传统分块服务模式,实现碎片化服务整合

数字学术空间的服务内容主要以数字研究项目为主,需要大量咨询、编程、数据管理与分析、网络出版设施等方面的支持,单独依靠数字学术空间的资源、设施和人员,很难全方位推行和实施,必须有其他部门的资源和人力进行互补和协作。跨部门协作服务是数字学术空间最显著的服务特征,这有利于调用校园内外资源将原来以碎片形式存在的服务整合起来,发挥前所未有的力量。

#### 3.3 开启信息通晓教育服务,将技术整合到教学和学习中

信息通晓是21世纪初美国南部大学联合会提出和关注的有关信息能力的新概念。其将信息素养、计算机素养与批判性思维等融合在一起,旨在提倡教师、图书馆员和信息技术专家联合教学,整合资源,共同致力于提高学生的综合素养。数字学术跨学科性质及对数字素养的重视,为信息通晓教育提供新契机。数字学术空间的设备设施、人员结构、服务内容与方式等,为协作

教学和学习提供对接可能。表1中所显示的数字学术空间几乎都采取研讨会、培训、短期课程等方式培养学生的数字素养,帮助教师和学生将数字技术应用到课堂和学习中。数字学术空间在研究项目的基础上正在不断探索如何将服务与技术整合到教学和学习中的有效方式,信息通晓教学服务正成为数字学术空间的另一个潜在主流服务。

#### 3.4 开发数据管理工具,深化数据研究与管理服务

数字学术空间一方面通过开发研究数据管理工具和软件,支撑研究和教学服务。如纽约大学数字学术服务的网络托管服务帮助用户进行项目管理,提供项目咨询服务。另一方面,将技术基础设施及相关服务支持贯穿整个项目的生命周期,实现全面的数据研究与管理。如麦克明斯特大学路易斯和露丝·谢尔曼数字学术中心在教师的研究和教学中加入一个数字组件,将数据管理工具应用到用户的研究和学习中。此外,通过研讨会培养用户的研究数据管理技能。数据研究与管理是数字学术空间必不可少的服务,也是体现其参与项目研究、提供服务价值的手段。

#### 3.5 开展数字出版服务,推动开放存取

在数字学术空间为学术研究提供的服务中,数字出版是非常关键的模块,通过元数据服务、数字化服务、可视化服务、与出版机构合作进行同行评估、成果发布等方式传播和管理数据。数字学术空间的目标之一是秉承开放存取和自由出版的理念促进学术交流生态系统的构建。目前以出版原创性学术成果为主,且多数属于数字学术空间参与学术性、创造性和教育性的创作、传播和管理活动<sup>[17]</sup>,这同样涉及作者的权益问题,也是数字学术空间目前面临的挑战之一。

### 4 结论与启示

数字学术空间是高校数字研究和学习生态系统的一部分,同时还包括数字图书馆和IT社区的功能,致力于支持校园社区的研究、教学和学习,开发“教、学、研、创”一体化服务模式。在数字学术空间服务模式,图书馆参与教学和研究的范围及程度逐步扩大,图

书馆扮演的角色正在发生巨大变化,图书馆逐步实现功能转型。然而,数字学术空间也存在很多持续发展的瓶颈。首先,如何将这一服务融入教学和学习,如何解决服务进程中产生的费用,如何赢得教师和学生的信任,引发他们的持续关注和使用。如果单纯将教学和工具制造与成果演示等结合起来,则无法体现出数字学术空间与传统学科实验室的差别,那么学术空间也将无法引起教师和学生的兴趣;如果服务费用偏高,超出教师和学生的能力,也同样不能维持空间的正常运转。其次,数字出版为教师和学生提供了研究成果特色展示或演示方式,拓宽了传播和分享的渠道,但是涉及自愿问题。持续提高师生的知识版权认识,平衡其中关系,是数字学术空间能够得到持续发展的另一个关键问题。最后,在数据分析方面,如何突破单纯的访问数据收集,为用户提供切实可行的资源使用数据,还需要发现更好的方法以跟踪数字学术项目进展和资源使用状况。

## 参考文献

- [1] ACRL. 2016 top trends in academic libraries: a review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education [J]. College & Research Libraries News, 2016, 73 (6): 311-320.
- [2] Wikipedia. Digital Scholarship [EB/OL]. [2018-04-04]. [http://en.Wikipedia.org/wiki/Digital\\_Scholarship](http://en.Wikipedia.org/wiki/Digital_Scholarship).
- [3] AYERS E L. Does digital scholarship have a future [J]. EDUCAUSE Review, 2013, 48 (4): 24-26.
- [4] 香港中文大学图书馆. Space-Digital Scholarship Lab [EB/OL]. [2018-05-04]. <http://www.lib.cuhk.edu.hk/en/research/digital-scholarship/space>.
- [5] 王立. 数字学术在布朗——北美大学图书馆的研究服务新趋向 [C] //2014年中文数字出版与数字图书馆国际研讨会论文集. 北京: 清华大学图书馆, 2014: 18.
- [6] 介凤, 盛兴军. 数字学术中心: 图书馆服务转型与空间变革——以北美地区大学图书馆为例 [J]. 图书情报工作, 2016, 60 (13): 64-70.
- [7] ARL. SPEC KIT 326: Digital Humanities (November 2011). [EB/OL]. [2017-12-05]. <https://publications.arl.org/Digital-Humanities-SPEC-Kit-326/>.
- [8] DAVIDSON C. Library Digital Scholarship Support Profile: New York University [EB/OL]. (2017-04-27) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4257-library-digital-scholarship-support-profile-new-york-university>.
- [9] DAVIDSON C. Library Digital Scholarship Support Profile: Temple University [EB/OL]. (2017-06-02) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4308-library-digital-scholarship-support-profile-temple-university>.
- [10] DAVIDSON C. Library Digital Scholarship Support Profile: McMaster University [EB/OL]. (2016-12-13) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4167-library-digital-scholarship-support-profile-mcmaster-university>.
- [11] DAVIDSON C. Library Digital Scholarship Support Profile: Washington State University [EB/OL]. (2016-11-02) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4147-library-digital-scholarship-support-profile-washington-state-university>.
- [12] MULLIGAN R. Library Digital Scholarship Support Profile: University of Iowa [EB/OL]. (2016-08-23) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4097-library-digital-scholarship-support-profile-university-of-iowa>.
- [13] MULLIGAN R. Library Digital Scholarship Support Profile: University of Virginia [EB/OL]. (2016-06-03) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4053-library-digital-scholarship-support-profile-university-of-virginia>.
- [14] DAVIDSON C. Digital Scholarship Support Profiles [EB/OL]. (2017-08-31) [2017-12-05]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support>.
- [15] MULLIGAN R. Library Digital Scholarship Support Profile: Brown University [EB/OL]. (2016-07-19) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/4075-library-digital-scholarship-support-profile-brown-university>.
- [16] MULLIGAN R. Library Digital Scholarship Support Profile: University of Wisconsin-Madison [EB/OL]. (2016-05-10) [2017-12-07]. <http://www.arl.org/focus-areas/scholarly-communication/digital-scholarship/digital-scholarship-support/>

4002-library-digital-scholarship-support-profile-university-of-wisconsin-madison.

究——以空间、资源和服务“三要素”为视角[J]. 图书情报工作, 2017, 61(16): 15-23.

[17] 刘兹恒, 涂志芳. 数字学术环境下学术图书馆发展新形态研

## 作者简介

尹雪, 女, 1982年生, 硕士, 馆员, 研究方向: 信息共享空间、信息素养, E-mail: yinxue102@163.com。

任树怀, 男, 1962年生, 博士, 上海外国语大学图书馆馆长, 研究馆员, 研究方向: 数字图书馆。

平越, 女, 1992年生, 硕士研究生, 研究方向: 知识产权。

## The Enlightenment of Digital Scholarship Space on Library Service in American Universities

YIN Xue<sup>1</sup> REN ShuHui<sup>2</sup> PING Yue<sup>2</sup>

(1. Library of Donghua University, Shanghai 201620, China; 2. Library of Shanghai International Studies University, Shanghai 201620, China)

Abstract: Digital scholarship is committed to providing a range of support activities for research, teaching and learning. These activities provide new opportunities for library participation and promotion of academic research, teaching and learning, as well as the evolution of library space and services. This article through studies the American academy of part of the university library digital scholarship space's naming, staffing, post settings, service contents and methods and existing challenges, etc., to discover and explore academic environment provided by the library in the digital space, and the characteristics of the service, thus to our country the construction of university library in digital space and services provide a certain reference.

Keywords: Digital Scholarship; Center for Digital Scholarship; Space Construction

(收稿日期: 2018-04-19)

## ■ 书 讯 ■

# 《汉语主题词表(自然科学卷)》

《汉语主题词表》共分为工程技术卷、自然科学卷、生命科学卷、社会科学卷四大部分。继2014年《汉语主题词表(工程技术卷)》出版后,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,又研制推出《汉语主题词表(自然科学卷)》。

全书共收录专业术语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(自然科学卷)》按学科相关原则分为5个分册,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(自然科学卷)》已于2018年5月由科学技术文献出版社出版,全书396万字,总定价1 247元,可分册购买。