

# 国内外 15 所高校图书馆 数字学术服务的内容及特点

□涂志芳\* 徐慧芳

**摘要** 对国内外 15 所高校图书馆的数字学术服务进行调查研究,调查内容包括对数字学术概念的理解、数字学术服务的名称与形式、数字学术服务具体内容及图书馆员在其中承担的职责。调查发现,图书馆数字学术服务的内容呈多元化特点,主要集中在物理空间服务、数字科研工具服务、研究数据服务、学术交流与数字出版服务、数字人文服务、数字学术研讨与培训服务、数字技术支持服务等方面,对图书馆员的专业知识、数字技能有较高要求。以上调查结果对我国高校图书馆理解、探索、实践数字学术服务具有较大的参考价值。

**关键词** 高校图书馆 数字学术 数字学术服务

**分类号** G258.6

**DOI** 10.16603/j.issn1002-1027.2018.04.005

## 1 引言

数字学术(Digital Scholarship)概念起源于 20 世纪 90 年代末的英国,是将新技术、数据分析工具等应用于学术研究的理念,在电子科学(e-science)、网络基础设施(cyberinfrastructure)、电子学术(e-scholarship)等概念的基础上发展演进而来<sup>[1]</sup>。数字学术的概念仍在不断发展,其所包含的内容也在不断丰富,不同学术社群、专家学者、图书馆员等对数字学术也有不同理解;同时,图书馆(本文主要指大学图书馆)与数字学术具有相互成就、互动发展的关系。

从教学研究视角看,数字学术是通过数字技术实现的研究与教学,或利用它们以新的方式提出和回答问题<sup>[2]</sup>;从学术生命周期视角看,数字学术包括数字证据和方法、数字创作、数字出版、数字监护与保存以及学术的数字化利用与重用<sup>[3]</sup>;从学术交流模式视角看,数字学术包含使用数字媒体的学术交流和研究,并尝试将数字媒体和社会化媒体作为可信的、专业的和合法的研究与交流途径<sup>[4]</sup>。从技术视角看,数字学术是广泛使用一种或多种由数字媒体技术的独特优势赋予教学与研究新的可能性的任何学术活动,包括但不限于新的协作形式、新的出版

形式、新的可视化与数据分析方法等<sup>[5]</sup>;从产品视角看,数字学术通常包含原生的、多媒体的、基于数据库技术的作品以及其他原生数字材料、数字文本和图像、数字音乐或艺术、数据集等非正式出版物作品<sup>[6]</sup>。因此,数字学术既是一种数字技术、学术产品概念,又是一种学术交流模式、教学研究范式,构成数字化、网络化、新媒体时代的数字学术环境。

数字学术与图书馆具有相互作用、互动发展的关系。一方面,图书馆是数字学术的孵化器<sup>[7]</sup>,能够为数字学术的理念推广、研究讨论与实践探索提供良好的人才、空间、设施设备等条件,尤其在数据服务、可视化技术及数字出版领域<sup>[8]</sup>有力地推动数字学术的发展。国内外数所大学图书馆在相关领域的实践已充分表明,图书馆支持数字学术的意愿和能力正在不断增强,数字学术在图书馆这一有机体中发展壮大。另一方面,数字学术是图书馆的新引擎,数字技术的应用、学术交流新模型的构建、教学模式与研究范式的转变、数字学术产品的丰富,驱动着图书馆服务内容和与服务模式的与时俱进,塑造着图书馆空间、资源与服务的新形态。数字学术是图书馆及图书馆员核心能力的拓展<sup>[9]</sup>,数字学术为图书馆的发展创新与转型变革赋能。

\* 通讯作者:涂志芳,ORCID:0000-0002-8323-5205,邮箱:tuzhf@mail.las.ac.cn。

## 2 调研对象说明

文章以现有文献<sup>[10-12]</sup>对图书馆数字学术服务的调查揭示为线索,对国内外若干所学术图书馆进行探索性预调研,最终选取中国香港、美国、加拿大等地域范围的 15 所图书馆为对象,主要通过访问图书馆网站、调研与数字学术相关的文献与网络资料,对其数字学术实践进行了较为详细的调查,调查时间为 2017 年 7 月 18 日至 7 月 30 日,调查内容为各图书馆的数字学术理念、空间、工具、资源、服务、人员、技术等。

这 15 所图书馆分别为:香港中文大学图书馆,美国的华盛顿大学图书馆、布朗大学图书馆、里士满大学图书馆、俄勒冈大学图书馆、加州大学圣克鲁兹分校图书馆、纽约大学图书馆、拉法耶特学院图书馆、凯斯西储大学图书馆、埃默里大学图书馆、佐治亚州立大学图书馆、哥伦比亚大学图书馆、伊利诺伊大学厄巴纳—香槟分校图书馆、圣母大学图书馆,加拿大的麦克马斯特大学图书馆。

## 3 数字学术的内容与形式

### 3.1 对“数字学术”的理解

事实上的数字学术行为在学术界存在已久,但“数字学术”概念在近年才逐渐被明确并进入公共视野,仍处于动态发展之中。部分图书馆在探索实践数字学术时,也向用户传递着自己所理解的数字学术,以增强用户对数字学术服务的理解、接受和使用。

例如,香港中文大学图书馆表明,会利用数字证据、工具、方法及程序去协助教研人员和研究生进行学术研究,并通过提供空间、工具、平台、培训及咨询等服务嵌入学术研究周期,支持和推广数字学术<sup>[13]</sup>。华盛顿大学图书馆认为数字学术产品大多是以多媒体为载体的非正式出版物,这种载体的学术资料代表着从传统图书馆的收集、保存向演示、传播的转变,也是数字技术在学术方面的自然演化与应用<sup>[14]</sup>;该校图书馆提供数字学术服务的目的在于提高人们对于校园中正在进行的数字学术的认识,并为师生提供数字学术周期内任何环节所需的帮助。凯斯西储大学的开尔文·史密斯(Kelvin Smith)图书馆指出,数字学术通过应用新技术(如 GIS 数据、可视化和大数据等),拓展传统研究方法,以推动教育和研究进程,适用于所有学科且通常需要跨学

科和全球合作<sup>[15]</sup>。

### 3.2 “数字学术服务”的近似名称

根据调研可知,不同图书馆以不同的名称与形式呈现其数字学术服务(详见表 1),既体现了物理空间、数字资源、数字知识服务、数字学术/人文项目等单个元素,又是对物理空间、数字资源、数字知识服务、数字学术/人文项目、数字科研活动等系列内容的统称与整合。

表 1 “数字学术服务”的近似名称

中文名称	英文名称	代表性图书馆
数字学术	Digital Scholarship	华盛顿大学图书馆
数字学术服务	Digital Scholarship Services	俄勒冈大学图书馆
		纽约大学图书馆
		拉法耶特学院图书馆
数字学术研究服务	Digital Scholarship Research Services	香港中文大学图书馆
数字学术空间	Digital Scholarship Commons	加州大学圣克鲁兹分校图书馆
数字学术实验室	Digital Scholarship LAB	里士满大学图书馆
数字学术中心	Center for Digital Scholarship	布朗大学图书馆
		麦克马斯特大学图书馆
		凯斯西储大学图书馆
		埃默里大学图书馆
		圣母大学图书馆
数字研究与学术中心	Center for Digital Research and Scholarship	哥伦比亚大学图书馆
学术共享空间	Scholarly Commons	伊利诺伊大学厄巴纳—香槟分校图书馆
协同研究与可视化环境	Collaborative University Research & Visualization Environment	佐治亚州立大学图书馆

## 4 数字学术服务内容

### 4.1 物理空间

根据调研可知,一方面,图书馆的数字学术服务包含物理空间的成分,如数字学术空间、数字学术实验室、数字学术中心等称谓本身便表征了空间;另一方面,数字学术服务大多设有空间服务,如香港中文大学图书馆的视觉室、研讨室<sup>[16]</sup>,纽约大学图书馆

的研究共享空间(Research Commons),俄勒冈大学图书馆的可视化实验室(Visualization Lab)、数字实验室(Digital Lab)、学术设计/创新实验室(Academic Design/Innovation Lab)等<sup>[17]</sup>。作为物理空间的数字学术空间的分布较为灵活,如爱荷华大学、俄勒冈大学、拉法耶特学院、凯斯西储大学等的数字学术空间集中分布在图书馆的一楼<sup>[18]</sup>,以方便用户发现和使用;而哥伦比亚大学、布朗大学、印第安纳波利斯大学等的数字学术空间分散分布在图书馆各个可能的位置<sup>[19]</sup>。数字学术空间不仅代表着图书馆以自我发展和用户服务为导向的空间格局变化,本质上也反映出图书馆服务理念与服务模式的转变。

#### 4.2 数字科研工具

数字时代的科学研究有赖于软硬件工具的辅助,图书馆数字学术服务也在最大能力范围内保障研究人员对软硬件设施设备的需求。

在硬件方面,图书馆主要提供适用于不同系统的计算机及移动设备、打印与扫描设备、高分辨率显示屏、交互墙等,满足交互呈现与高清显示的可视化需求。例如,俄勒冈大学图书馆的可视化实验室配备有 5000 万像素的屏幕<sup>[20]</sup>,布朗大学洛克菲勒图书馆的数字学术实验室配备了 7x16 英尺的高分辨率显示墙<sup>[21]</sup>,伊利诺伊大学厄巴纳—香槟分校图书馆的学术共享空间配备有双显示器电脑、平板扫描仪、胶片、麦克风等设备<sup>[22]</sup>。

在软件方面,图书馆提供多种功能各异的软件安装及培训服务,覆盖数字科研的各个环节,主要包括办公软件、多媒体播放与编辑制作软件、图形图像处理软件、空间分析与地图制作软件、数据分析与可视化软件、文献管理软件等。例如,香港中文大学图书馆提供适用于不同电脑和移动设备的多种专业工具,包括办公软件 MS Office、地理信息系统软件 GRASS GIS、电脑辅助设计绘图软件 AutoCAD、统计分析软件 IBM SPSS、统计计算及图像软件 R、影像化及分析医学数据软件 TreeAge Pro Healthcare 等<sup>[23]</sup>;伊利诺伊大学厄巴纳—香槟分校图书馆装有 30 余款专业软件供读者使用,包括 Adobe 系列软件(如 Dreamweaver、Illustrator、InDesign、Photoshop、Premiere)、质性数据分析软件 ATLAS.ti、个人知识管理软件 EverNote、文献管理软件 Zotero、音频编辑软件 Audacity、浏览器 Internet Ex-

plorer/Google Chrome/Mozilla Firefox 等<sup>[24]</sup>。

#### 4.3 研究数据服务

美国大学与研究图书馆协会(Association of College & Research Libraries)发布的《2016 年学术图书馆发展趋势》指出研究数据服务、数据政策与数据管理计划、研究数据服务馆员的专业发展等趋势较为明显,认为研究数据服务正在成为学术图书馆的一大发展趋势和又一关键服务领域<sup>[25]</sup>。在所调查的 15 所图书馆中,有 9 所已经提供了研究数据服务,其中部分图书馆将研究数据服务整合到数字学术服务体系之中,如华盛顿大学图书馆、布朗大学图书馆、俄勒冈大学图书馆等;另外也有图书馆分别进行研究数据服务和数字学术服务,如里士满大学图书馆<sup>[26]</sup>和麦克马斯特大学图书馆<sup>[27]</sup>。

上述将研究数据服务纳入数字学术服务体系 9 所图书馆分别为香港中文大学图书馆、华盛顿大学图书馆、布朗大学图书馆、俄勒冈大学图书馆、纽约大学图书馆、佐治亚州立大学图书馆、哥伦比亚大学图书馆、圣母大学图书馆、伊利诺伊大学厄巴纳—香槟分校图书馆。图书馆的研究数据服务基本覆盖了数据生命周期的各个环节,主要包括:

##### (1) 数据管理计划咨询服务。

数据管理计划(Data Management Plan, DMP)是描述研究过程中和研究完成后如何处理数据的正式文件<sup>[28]</sup>,是研究者遵从相关要求而制定的关于如何有效管理和共享自己的科学数据的简要计划与行动方案。越来越多的研究资助机构要求项目申请者提交数据管理计划,图书馆也适时推出与数据管理计划相关的咨询与支持服务,服务形式包括当面/网络咨询、辅助起草数据管理计划等。例如,华盛顿大学图书馆提供数据管理计划的参考咨询服务<sup>[29]</sup>,用户在填写姓名、邮箱、身份等个人信息后,将与数据管理计划相关的问题发送至数据服务工作团队,可在 2 个工作日之内获得回复<sup>[30]</sup>;布朗大学图书馆的馆员能够协助用户撰写数据管理与共享计划<sup>[31]</sup>;俄勒冈大学图书馆为用户 提供数据管理计划提纲<sup>[32]</sup>(包括如何进行数据描述、元数据及工具选择、数据组织/存储/保护、数据共享、数据长期保存等内容)和数据管理计划最佳实践/指南<sup>[33]</sup>(如数据文件格式最佳实践,图书馆为视频数据、地理空间数据、图片数据、文本数据等分别推荐最常用的标准格式)。

##### (2) 元数据服务。

元数据是对数据内容与形式的描述,元数据标准方案在描述的过程中起到规范数据的作用。图书馆提供的元数据服务主要包括创建元数据方案、元数据标准应用及维护、元数据咨询、元数据技术支持等。例如,华盛顿大学图书馆提供数据建模、元数据方案、数据字典和/或本体、元数据著录规则、元数据标准、元数据 workflow、元数据技术等方面的元数据咨询服务<sup>[34]</sup>,帮助用户解决数字化资源描述、查找、使用等方面的问题;圣母大学图书馆提供元数据咨询、资源数字化与元数据服务<sup>[35]</sup>;布朗大学图书馆提供元数据标准与维护的专业支持及数据长期保存方面的元数据咨询服务<sup>[36]</sup>。

### (3) 数据仓储与保存服务。

数据存储与保存是数据管理最基本的环节之一,尤其是数字学术环境下数字资料的保存伴随其创建而存在并贯穿数字资料生命周期的始终。在国际组织、研究资助机构、教育科研机构的数据政策纷纷出台的背景下,图书馆的数据存储与保存服务既是各类数字保存政策的要求,也是对用户实际需求的回应。例如,华盛顿大学图书馆根据“研究工作档案数字保存政策”<sup>[37]</sup>提供数据保存服务;布朗大学图书馆通过布朗数字仓储(Brown Digital Repository)<sup>[38]</sup>,提供数据出版物的存储、异地备份、永久保存、格式迁移等服务;俄勒冈大学图书馆提供研究数据备份与存储服务<sup>[39]</sup>,并通过其机构知识库“学者库”(Scholar's Bank)对研究数据进行存档和长期保存<sup>[40]</sup>。

### (4) 数据出版服务。

数据出版是数据共享的一种方式,两者的区别在于数据出版以出版的标准对开放数据进行规范处理、质量控制和版权保护,是在数据管理与数据共享的基础上进一步规范形式、提升质量并明确知识产权的传播性活动。数据出版主要有“独立的数据出版”“作为论文辅助资料的数据出版”“数据论文出版”等三种模式<sup>[41]</sup>,图书馆提供的数据出版服务主要为“独立数据出版”模式和“作为论文辅助资料的数据出版”模式,前者即将数据存储到机构知识库或数据知识库中加以管理、维护和共享,后者则将数据作为论文的附件、附录存储到期刊指定的数据知识库,并建立论文和数据的关联。例如,上述提及的俄勒冈大学图书馆的学者库同时也具备数据出版功能,用户将数据(集)存储在学者库,学者库为数据提

供元数据描述并通过 DataCite 为数据注册 DOI 以便数据能够像论文一样被引用<sup>[42]</sup>;布朗大学图书馆的布朗数字仓储重点收集期刊论文、专著、学位论文等出版物内含的图表、图片等形式的数据集,并将其以辅助数据(supplementary data/underlying data)的形式进行描述、存储和出版<sup>[43]</sup>。

### (5) 数据分析与可视化服务。

在数字学术环境下,数据分析与可视化越来越成为常见且有效的一种科学研究方法,数据分析及其可视化对软件工具、可视化设备及研究人员的技能均有较高要求。图书馆在考虑这些要求的基础上,提供多种多样的数据分析软件及与研讨培训、专门的可视化空间、高分辨率的可视化设备并设置相适应的专门岗位及人员。被调查的 15 所图书馆中,有 9 所明确表示提供数据分析与可视化服务,其中为用户安装并提供使用的数据分析与可视化软件工具主要包括 R、Python、Stata、SPSS、SAS、Tableau、Matlab 等,可视化设备主要包括像素极高的数码显示屏、交互墙。例如,布朗大学图书馆的数据分析与可视化服务分为三部分,一是提供大规模、高分辨率显示器(7×16 英尺,2400 万像素),二是数据可视化工具、方法及其咨询与培训服务,三是利用地理信息系统(GIS)进行空间分析与地图制作的研讨、培训及推广<sup>[44]</sup>;凯斯西储大学提供激光笔、投影机、显示屏等数字化设备的外借服务<sup>[45]</sup>;佐治亚州立大学图书馆提供交互墙(约 2500 万像素)、协同空间站、3D 建模工作站等的预约使用<sup>[46]</sup>。

根据以上调研可知,图书馆提供的研究数据服务相当丰富和多元化,从硬件、软件、空间到资源,数据服务链较为健全。但就目前而言,图书馆研究数据服务以管理/咨询型服务为主,以技术型服务为辅,未来在加强技术力量培养和提高利用技术解决问题的能力方面还有较大的空间。

## 4.4 学术交流与数字出版服务

图书馆是学术交流生态系统中不可或缺的一环,数字学术环境下的图书馆,在承担学术交流角色的基础上,还具备了数字出版的功能。图书馆的出版服务以开放存取为理念,主要进行学术性出版物的出版(包括数据、图片、代码等非正式出版物)<sup>[47]</sup>。根据图书馆联盟(Library Publishing Coalition)发布的《图书馆出版名录(2017)》<sup>[48]</sup>对 118 所图书馆出版服务概况的呈现及分类统计可知,出版服务已

经成为图书馆服务的重要内容。本文所调研图书馆的数字学术服务体系内的学术交流与数字出版服务主要包括出版咨询、数据出版、期刊在线,以间接的出版咨询与支持服务为主,直接的编辑出版服务较少。例如,华盛顿大学图书馆的学术出版服务主要为咨询服务,包括“绿色 OA”和“金色 OA”咨询、开放存取期刊发表及其费用咨询、开放存取期刊信誉咨询、公共资助的研究成果出版咨询、开放获取与公共获取咨询、版权咨询,校内/图书馆开放存取期刊出版资助咨询、开放教育资源咨询等<sup>[49]</sup>;纽约大学图书馆提供期刊出版咨询、版权咨询,并提供版权研究指南,供读者参考和使用;麦克马斯特大学图书馆将学术交流与出版服务称为“知识流动”(knowledge mobilization)<sup>[50]</sup>,主要提供期刊出版政策咨询、软件选择、用户培训等服务<sup>[51]</sup>。

#### 4.5 数字人文服务

数字人文是数字学术范畴内的重点内容,图书馆提供数字学术服务的同时将数字人文服务作为一项专门的服务重点推出。调研发现,图书馆不仅支持数字人文项目、提供数字人文服务,甚至还设立了数字人文指导委员会,并招募数字人文博士后研究员(如拉法耶特学院图书馆),多角度服务于数字人文的研究与实践。例如,布朗大学图书馆提供的数字人文服务包括数字人文方法咨询、数字人文技术实施推动、数字人文项目管理帮助、数字人文项目申请写作支持<sup>[52]</sup>等;里士满大学图书馆以数字人文项目的形式运营其数字学术实验室,现有数字人文项目如“美国全景”(美国二十一世纪历史图集)、“美国历史地理图集”(以动画地图的形式呈现随时间变化的地图数据)、“美国大选”(美国总统选举的政治演变)等<sup>[53]</sup>;拉法耶特学院图书馆以数字人文项目形式提供数字学术服务,如“丝路仪器数据库”<sup>[54]</sup>、“日本皇室明信片专题”<sup>[55]</sup>、“太平洋战争明信片专辑”<sup>[56]</sup>等。

#### 4.6 数字学术研讨与培训服务

如前所述,数字学术对研究人员利用数字工具、方法有较高的知识或技能要求,为此图书馆也相应推出了关于数字学术的工具、方法、内容等的研讨或培训服务。在工具方面,以图书馆提供的软硬件工具的培训、推广为主;在方法方面,主要以数据管理、学术出版、项目申请、项目管理方法的咨询为主;在内容方面,以数字学术、数字技术等的发展趋势的研

讨为主。例如,纽约大学图书馆提供数字学术各个方面的研讨与培训,并在图书馆课程日历上予以发布;布朗大学图书馆举办关于数字学术方法与工具、数字仓储、学术文本编码、数字学术编辑、特定学科领域数字技术等研讨会、短期课程及专题研讨<sup>[57]</sup>;麦克马斯特大学图书馆支持用户的培训请求,并在综合考虑馆员专业技能、所需费用、空间容纳度、时间契合度等因素的基础上决定是否响应用户请求及开展对应的研讨培训活动<sup>[58]</sup>。

#### 4.7 数字技术支持服务

数字学术以数字技术为支撑,图书馆在提供数字学术服务时也考虑到为用户提供技术支持。根据调研结果,整体而言,图书馆的数字学术服务以咨询型服务居多,技术支持与解决方案较少,但也有部分图书馆的技术团队力量比较强大,能够提供多样化的技术支持服务。例如,麦克马斯特大学图书馆的数字学术团队拥有具有数学学科背景且擅长编程的程序员,能够为用户提供数据库、数字化、软件开发、网站请求等方面的技术支持<sup>[59]</sup>;哥伦比亚大学图书馆的数字研究与学术中心团队拥有 App 开发工程师、网页设计师等成员,能够提供学术交流、数字出版、在线学术协作等方面的技术支持<sup>[60]</sup>。

图书馆提供的数字学术服务的内容十分丰富,除以上物理空间、数字工具、研究数据、学术交流与数字出版、数字人文、数字学术研讨与培训等服务外,还提供视音频/图片/文档数字化、视音频编辑、学术社区教育(如凯斯西储大学图书馆)、在线展览(如埃默里大学图书馆)等服务。另外需说明的是,以上各项服务并不是完全互斥的关系,不同服务类别并无明确界限,因此不同服务项目之间也可能存在交叉的内容。

### 5 数字学术服务中的馆员角色

在提供多样化服务的过程中,图书馆员也扮演了多样化的角色、承担多样化的职责。整体而言,图书馆员的角色是依据学科背景、专业兴趣及具体负责的工作内容/学科而定的,叫法颇为多元化,如学术交流馆员、数据分析馆员、数字化服务馆员、物理/天文与数学学科馆员、元数据/编目馆员、在线出版设计师、开发工程师等;不同图书馆的数字学术服务团队的规模也不同,少则 5—6 人,多则 40 余人,如麦克马斯特大学图书馆有 6 人、圣母大学图书馆有

15 人、华盛顿大学图书馆有 25 人、埃默里大学图书馆约有 40 人。

从各图书馆馆员的工作内容及对数字学术团队成员的介绍来看,数字学术服务不仅要求图书馆员具有图书馆业务知识和技能,还要求具有多学科背景或多种数字技能。如麦克马斯特大学图书馆在介绍数字学术中心团队时这样描述其成员:“行政主管:具有德国文学专业背景,从事 IT 管理工作和数字学术研究”、“数字学术馆员:擅长复杂而创新的系统管理和项目管理,对数字学术的创客元素感兴趣”、“博士后研究员:英国戏剧、人文学、物质本质性研究方向”<sup>[61]</sup>;埃默里大学图书馆数字学术中心团队的成员包括馆员和在校研究生,其中多位成员具有博士学位,其他成员的学科背景、擅长领域也非常多元化<sup>[62]</sup>。

因此,数字学术环境要求图书馆员不断学习新知识、新技能以适应不断变化的用户需求,数字学术服务能力也是图书馆员能力应有的拓展。

## 6 对比、启示与结语

根据对 15 所国内外高校图书馆的数字学术服务的调查结果,结合研究图书馆协会(Association of Research Libraries)于 2016 年 5 月发布的专题调查报告《SPEC Kit 350:支持数字学术》<sup>[63]</sup>可知,数字学术服务在国外高校图书馆(尤其是北美高校图书馆)中已经较为普遍;当然,国内部分高校图书馆也已经围绕空间、资源、服务等要素展开了适应数字化教学科研环境的实践探索。在物理空间方面,“协同学习空间”和“个人/小团体研修空间”在我国高校图书馆已经较为常见,如清华大学图书馆<sup>[64]</sup>的信息共享空间、南京大学图书馆的研究小间<sup>[65]</sup>、中国人民大学图书馆的研修室<sup>[66]</sup>等;在数字科研工具方面,大部分高校图书馆都已经提供公共计算机并安装常用的学习、研究软件;在研究数据服务方面,部分图书馆也开始了数据平台建设和数据管理服务的探索,如北京大学图书馆建设的北京大学开放研究数据平台<sup>[67]</sup>。在数字学术研讨与培训方面,大部分图书馆逐渐将数据库、软件工具的使用培训纳入信息素养教育体系之中,并形成可持续的培训机制,如北京大学图书馆的“一小时讲座”每学期循环开设<sup>[68]</sup>、四川大学图书馆为读者开通“讲座预约系统”<sup>[69]</sup>。

对比发现,国外高校图书馆的数字学术服务有

以下特点,对我国高校图书馆进一步改善数字学术服务具有借鉴意义。首先,国外数字学术服务具有从概念和实际工作上对分散的空间、资源、服务进行整合的功能,使得数字学术所需的空间、资源、工具、技术具有系统化特征,为用户进行数字学术活动提供“一站式”服务;整体而言,数字学术服务的各项内容在我国高校图书馆中都有所体现,但分布较为分散,大部分图书馆只提供有限的一项或几项服务,可能与用户系列化的需求存在一定的不匹配之处,“一条龙”、“一站式”服务能更好地提高用户体验和研究效率。其次,国外数字学术空间主要面向用户的科研需求,提供嵌入科研过程的可视化、交互、研讨、视听服务,而我国高校图书馆的空间服务及变化的主要动力在于馆藏调整、馆舍改造的需要和为用户提供协作、共享、创新环境的需要,对科研活动过程直接起到的支持作用比较有限。第三,我国仅有部分高校图书馆开展了研究数据服务且处于探索、起步阶段,数据政策、标准的完善程度和数据基础设施的完备程度跟国外相比存在一定差距,尤其是缺乏具有国家和国际影响力的通用数据存储库,各个图书馆仅靠自身力量提供具有广度和深度的数据生命周期服务十分困难,因此借鉴国外图书馆界在数据存储库建设、数据管理合作、数据服务专业度方面的实践经验具有现实意义。第四,“数字学术服务”体系下的研讨培训服务,国外以科研工具培训、学术趋势研讨等为内容,主要面向研究人员嵌入科研过程;而国内高校图书馆以数据库、软件工具的培训以及资源的宣传推广、信息素养的提升为内容,主要面向在校学生,支持学生的学习活动,两者的目标群体和服务层次有所不同。

图书馆开展数字学术服务,不仅是图书馆适应不断发展的数字学术环境的外在动力,也是图书馆提高用户服务能力、可持续发展能力的内在要求。借鉴国外高校图书馆开展数字学术的普遍做法,我国高校图书馆也需要思考在数字学术环境下如何更好地整合现有资源,提供满足用户教学、研究需求的服务。从空间出发,以信息共享空间/学习共享空间/创客空间等为基础,对计算机软硬件设备进行合理的维护与升级,逐渐整合知识咨询、数字存储、学术出版、学术传播等研究支持服务,积极参与或举办与数字学术相关的学术活动(如北京大学图书馆 2016 年<sup>[70]</sup>、2017 年<sup>[71]</sup>、2018 年<sup>[72]</sup>连续举办了“数字

人文论坛”),探索构建数字学术服务体系的可能路径,以切实提升对研究过程的支持力度。

### 参考文献

- 1 The New Media Consortium. NMC horizon report 2017 library edition [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>.
- 2 Melanie S. Defining digital scholarship [EB/OL]. [2017-07-20]. <https://library.osu.edu/blogs/digitalscholarship/2013/03/11/defining-digital-scholarship/>.
- 3 Abby S R. Scholarly communication institute—New-model scholarly communication: road map for change [R/OL]. [2017-05-31]. <http://www.uvasci.org/institutes-2003-2011/SCI-9-Road-Map-for-Change.pdf>.
- 4 Adeline K. The challenges of digital scholarship [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://www.chronicle.com/blogs/profhacker/the-challenges-of-digital-scholarship/38103>.
- 5 Libraries of University of Washington. Digital scholarship [EB/OL]. [2017-07-21]. <http://www.lib.washington.edu/digital-scholarship/about>.
- 6 同 5.
- 7 Bryan S. The university library as incubator for digital scholarship [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://er.educause.edu/articles/2014/6/the-university-library-as-incubator-for-digital-scholarship>.
- 8 同 7.
- 9 Angela D. Opportunities beyond electronic resource management: An extension of the core competencies for electronic resources librarians to digital scholarship and scholarly communications [J]. *Serials Librarian*, 2015, 68(1-4): 361-369.
- 10 介风,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, (13): 64-70.
- 11 李红培.国外高校图书馆数字学术空间的实践及启示 [J]. *图书馆理论与实践*, 2016, (7): 89-92.
- 12 同 7.
- 13 香港中文大学图书馆.数码学术研究服务 [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://www.lib.cuhk.edu.hk/sc/research/digital-scholarship>.
- 14 同 5.
- 15 Case Western Reserve University Kelvin Smith Library. Digital scholarship [EB/OL]. [2017-07-21]. <http://library.case.edu/ksl/freedmancenter/digitalscholarship/>.
- 16 香港中文大学图书馆.数码学术研究服务—空间 [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://www.lib.cuhk.edu.hk/sc/research/digital-scholarship/space>.
- 17 University of Oregon Libraries. DSS Workshops & Spaces [EB/OL]. [2017-07-21]. <https://library.uoregon.edu/dss/workshops-spaces>.
- 18 同 10.
- 19 同 10.
- 20 同 17.
- 21 Brown Library. Center for digital scholarship-activities [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://library.brown.edu/cds/activities/>.
- 22 Library of Illinois. Scholarly commons [EB/OL]. [2017-07-21]. [http://www.library.illinois.edu/sc/about\\_us/hardware/](http://www.library.illinois.edu/sc/about_us/hardware/).
- 23 香港中文大学图书馆.数码学术研究服务—工具 [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://www.lib.cuhk.edu.hk/sc/research/digital-scholarship/tools>.
- 24 Library of Illinois. Scholarly commons-Software [EB/OL]. [2017-07-21]. [http://www.library.illinois.edu/sc/about\\_us/software/](http://www.library.illinois.edu/sc/about_us/software/).
- 25 2016 top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education [EB/OL]. [2017-08-01]. <http://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9505/10798>.
- 26 University of Richmond Library. Scholarlycommunications: data management [EB/OL]. [2017-07-22]. <http://libguides.richmond.edu/c.php?g=42289&p=3533238>.
- 27 McMaster University Library. Researchdata management McMaster [EB/OL]. [2017-07-23]. <http://library.mcmaster.ca/rdm>.
- 28 Data management general guidance [EB/OL]. [2017-08-12]. [https://dmptool.org/dm\\_guidance](https://dmptool.org/dm_guidance).
- 29 University of Washington Libraries. Digital scholarship-research data service [EB/OL]. [2017-07-21]. <http://www.lib.washington.edu/digitalscholarship/services/data>.
- 30 University of Washington Libraries. Consultation and reference services [EB/OL]. [2017-07-20]. <http://www.lib.washington.edu/static/public/dataservices/contact.html>.
- 31 同 21.
- 31 University of Oregon Libraries. Creating a data management plan [EB/OL]. [2017-07-20]. <https://library.uoregon.edu/datamanagement/dmp>.
- 33 University of Oregon Libraries. Data management plan best practices/guidelines [EB/OL]. [2017-07-20]. <https://library.uoregon.edu/datamanagement/guidelines>.
- 34 University of Washington Libraries. Digital scholarship-metadata services [EB/OL]. [2017-07-19]. <http://www.lib.washington.edu/digitalscholarship/services/metadata-services>.
- 35 University of Notre Dame. Center for digital scholarship [EB/OL]. [2017-07-21]. <http://library.nd.edu/cds/>.
- 36 同 21.
- 37 University of Washington Libraries. Research works archive digital preservation policy [EB/OL]. [2017-07-25] <http://digital.lib.washington.edu/policy-preservation.html>.
- 38 Brown University Library. Brown digital repository [EB/OL]. [2017-07-26]. <https://repository.library.brown.edu/studio/>.
- 39 University of Oregon Libraries. Research data management-backup and storage [EB/OL]. [2017-07-27]. <http://library.uoregon.edu/datamanagement/backup>.
- 40 University of Oregon Libraries. Research data management-archiving & preservation [EB/OL]. [2017-07-27]. <http://library.uoregon.edu/datamanagement/scholarsbank>.
- 41 张小强,李欣.数据出版理论与实践关键问题 [J]. *中国科技期刊研究*, 2015, 26(8): 813-821.
- 42 University of Oregon Libraries. Research data management-sharing (publishing) your research data [EB/OL]. [2017-07-28]. <http://library.uoregon.edu/datamanagement/publishdata>.
- 43 Brown Digital Repository. Data for publications [EB/OL]. [2017-07-27]. [https://repository.library.brown.edu/studio/collections/id\\_671/](https://repository.library.brown.edu/studio/collections/id_671/).
- 44 同 21.
- 45 Case Western Reserve University Kelvin Smith Library. Multi-

- media & digitization[EB/OL].[2017-07-21].http://library.case.edu/ksl/freedmancenter/multimedia/.
- 46 Georgia State University Library. CURVE[EB/OL].[2017-07-21].http://research.library.gsu.edu/curve.
- 47 刘兹恒,涂志芳.学术图书馆参与数字出版的动因与条件分析[J].图书情报工作,2016,(3):32-37,113.
- 48 Library Publishing Coalition. Library publishing directory 2017[EB/OL].[2017-07-28].https://www.librarypublishing.org/sites/librarypublishing.org/files/2017%20Directory.pdf.
- 49 University of Washington Libraries. Digital scholarship-scholarly publishing[EB/OL].[2017-07-19].http://www.lib.washington.edu/digitalscholarship/services/scholarly-communication.
- 50 McMaster University Library. Sherman center for digital scholarship-what we do[EB/OL].[2017-07-20].http://scds.ca/what-we-do/.
- 51 McMaster University Library. Sherman centre: journal publishing[EB/OL].[2017-07-20].http://scds.ca/wp-content/uploads/2012/04/Journal-Publishing.pdf.
- 52 同 21.
- 53 University of Richmond. Digital scholarship LAB-projects[EB/OL].[2017-07-20].http://dsl.richmond.edu/projects/.
- 54 Lafayette College Library. Silk road instrument database[EB/OL].[2017-07-20].http://digital.lafayette.edu/collections/srid.
- 55 Lafayette College Library. Japanese imperial house postcard album[EB/OL].[2017-07-20].http://digital.lafayette.edu/collections/eastasia/pa-koshitsu/browse.
- 56 Lafayette College Library. Digital scholarship projects[EB/OL].[2017-07-20].http://digital.lafayette.edu/collections/eastasia/pacwar-postcards/browse.
- 57 同 21.
- 58 McMaster University Library. Sherman center: training request[EB/OL].[2017-07-20].http://scds.ca/wp-content/uploads/2012/04/Training-Request.pdf.
- 59 同 50.
- 60 Columbia university libraries center for digital research and scholarship[EB/OL].[2017-07-21].http://cdrs.columbia.edu/cdrsmain/.
- 61 McMaster University Library. Sherman center for digital scholarship-our team[EB/OL].[2017-07-20].http://scds.ca/team/.
- 62 Emory Libraries & Information Technology. Emory center for digital scholarship[EB/OL].[2017-08-15].http://digital-scholarship.emory.edu/about/people/index.html.
- 63 Association of Research Libraries. SPEC kit 350: supporting digital scholarship[EB/OL].[2017-08-15].http://publications.arl.org/Supporting-Digital-Scholarship-SPEC-Kit-350/.
- 64 清华大学图书馆.信息共享空间[EB/OL].[2017-09-05].http://lib.tsinghua.edu.cn/service/ic.html.
- 65 南京大学图书馆.研究小间预约[EB/OL].[2017-09-05].http://lib.nju.edu.cn/html/article.htm?id=74&fid=24
- 66 中国人民大学图书馆.研修室预约[EB/OL].[2017-09-05].http://www.lib.ruc.edu.cn/webs/show/notice/67/39.html.
- 67 北京大学开放研究数据平台[EB/OL].[2017-09-05].http://opendata.pku.edu.cn/.
- 68 北京大学图书馆.一小时讲座[EB/OL].[2017-09-05].http://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/fw/yixiaoshijiangzuo/ziyuanchazhao.
- 69 四川大学图书馆.讲座预约系统[EB/OL].[2017-09-05].http://lib.scu.edu.cn/booking/.
- 70 北京大学图书馆.首届北京大学“数字人文论坛”跨界与融合:全球视野下的数字人文[EB/OL].[2017-08-15].http://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/news/0000001259.
- 71 北京大学图书馆.第二届北京大学“数字人文论坛”互动与共生:数字人文与史学研究[EB/OL].[2017-08-15].http://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/news/0000001486.
- 72 北京大学图书馆.第三届北京大学“数字人文论坛”在图书馆成功举办[EB/OL].[2018-06-29].http://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/news/0000001791.

作者单位:中国科学院文献情报中心,北京,100190  
收稿日期:2017年8月28日

## Research on University Library's Digital Scholarship Services

—Case Studies of 15 University Libraries at Home and Abroad

Tu Zhifang Xu Huifang

**Abstract:** This paper investigates the digital scholarship services of 15 university libraries at home and abroad, including the different definition of digital scholarship, the names and forms of the digital scholarship services, the specific contents of the digital scholarship services and the librarians' responsibilities. The survey finds that the contents of library digital scholarship services are diversified, mainly focused on physical space services, digital research tools services, research data services, scholarly communication and digital publishing services, digital humanities services, digital scholarship discussing and training services, digital technology supporting services, and so on. And also, these services demand that the librarians have sufficient specialized knowledge and digital skills. The survey results have a certain reference value for Chinese university libraries to understand, explore and practice digital scholarship services.

**Keywords:** University Library; Digital Scholarship; Digital Scholarship Services