

大数据环境下图书馆空间演化及再造的驱动机制*

王 著 廖 薇

摘 要 运用文献分析法梳理图书馆空间形态的演化,认为物理空间、共享空间、创客空间、智慧空间是当前图书馆空间的主要形态。图书馆空间形态演化是内生环境和外生力量相互作用的结果,资源空间的建构力、科技融合的推动力、用户体验的驱动力、制度创新的引领力是驱动图书馆空间再造的主要机制。

关键词 图书馆空间;空间演化;空间再造;空间服务;驱动机制

分类号 G25

本文引用格式

王著,廖薇.大数据环境下图书馆空间演化及再造的驱动机制[J].图书馆工作与研究,2019(12): 22-28,41.

1 引言

图书馆是知识生产与信息共享的重要公共空间,图书馆理论界对“空间”的研究由来已久。国外学者在 20 世纪 90 年代即已开展图书馆空间研究,卢西尔(Richard E Lucier)^[1]提出,计算机技术的广泛应用使图书馆面临信息管理的挑战,除需要规划、设计和构建一个平行和互补的馆舍外,更应重视信息空间的融合发展。博尼(Bonne MD)^[2]认为,图书馆空间因信息技术的发展而改变。国内最早的图书馆空间研究是对美国加州大学图书馆解决空间危机和经费短缺的成本模式的思考^[3]。此后,为解决无限的馆藏资源与有限的馆藏空间的矛盾,形成了对图书馆物理空间合理利用和有效改善的大讨论,无论是物理性的空间设计,还是技术性的网络架构,抑或人文性的用户关怀,图书馆从理论到实践均呈现出信息技术变革所引发的图书馆空间结构的变迁与服务模式的演化。

大数据环境下,以物联网、人工智能和云

计算为代表的新一轮信息技术革命给图书馆空间发展带来了机遇和挑战^[4]。东莞图书馆首创无人值守图书馆、上海图书馆率先开展手机移动服务、佛山市图书馆自主创新 RFID 移动智能图书馆、深圳市盐田区建成首家智慧图书馆等,图书馆空间格局已然发生了翻天覆地的变化,空间服务成为图书馆发展新的生长点。但与此同时,建设成本、标准规范、核心技术、隐私安全等问题也使图书馆发展面临困境。如某图书馆遭到黑客入侵,大量重要数据丢失,储存 700G 数据的 DAS 被格式化,整个图书馆网络被控制,导致部分服务中断数日到数月^[5]。面对高新技术的冲击和数据安全的威胁,“空间体验”“空间再造”成为图书馆转型、变革、创新的重要抓手。

然而,图书馆空间演化在不同的发展阶段具有不同的形态特征,从简单走向复杂、从一元化走向多元化、从建筑实体走向万物互联、从传统服务走向智慧服务,这是内外部环境共同作用的空间反映,是资源建构、科技融合、用户体验、制度创新等多元驱动的结果。在大数

* 本文系 2017 年度贵阳学院科研资助项目“大数据背景下图书馆空间结构的演化及驱动机制”(项目编号:2017PT47)研究成果之一。

据环境下,图书馆物理形态与虚拟形态相互依存,建筑空间与智慧空间相互交融,用户体验与空间服务相互促进。研究图书馆内在的空间演化规律及其驱动机制是对图书馆空间理论的拓展,对图书馆当前及未来的服务和创新具有重要的现实意义。

2 图书馆空间演化脉络

2.1 文献回顾

为了解图书馆空间的发展脉络,笔者利用CNKI数据库和万方数据库,以检索式“SU=‘图书馆’ AND SU=‘空间’”组合匹配,限定时间截至2018年12月31日,共得到8462条检索结果,根据主题相关度进行数据清洗并剔除重复文献,最终获得有效文献5784篇。从年

代分布看,图书馆空间研究发文量呈逐年上升趋势(如图1所示),结合关键词共现矩阵提取配值大于20的高频关键词(如表1所示),可以看出,2005年前,图书馆空间研究主要是针对物理空间的应用性研究,如建筑空间设计、馆藏空间布局、阅览空间改扩建等。2006—2011年,空间研究呈现多元的发展态势,涌现出“信息共享空间”“学习(共享)空间”“第三空间”“公共文化空间”等基础性理论研究。2012年后,空间研究数量呈爆炸式增长,年均发文量743.9篇,在前期研究的基础上,“众创空间”“创客空间”等成为新的研究热点,这一阶段的空间研究更加深入和系统,并注重理论探讨与实践案例的结合。与此同时,随着大数据概念被引入图书馆,“智慧图书馆”^[6]、“智慧空间”^[7]、“智慧服务”^[8]等研究异军突起,成为图书馆空间研究的前沿。

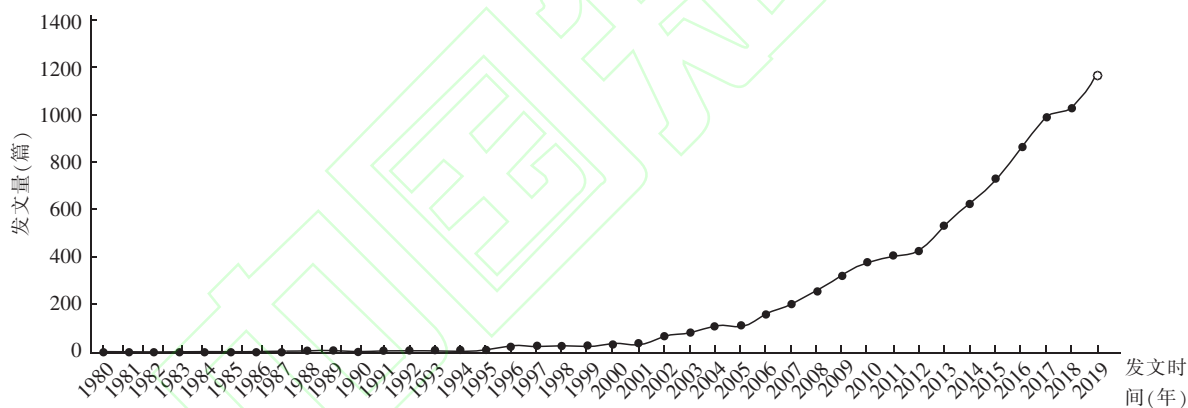


图1 图书馆空间研究发文量趋势图

表1 图书馆空间研究关键词共现矩阵

关键词	物理空间	空间设计	信息共享空间	学习空间	创客空间	智慧空间
物理空间		235	53	130	134	26
空间设计			57	132	216	32
信息共享空间				278	78	35
学习空间					132	43
创客空间						41
智慧空间						

2.2 演化脉络

2.2.1 物理空间

图书馆作为有形物质,物理空间是其基本

特性。传统意义上的图书馆基于空间本体论,反映出地理学实意,主要关注图书馆场所的空间建构。图书馆被作为独立实体分散在不同的区域,地理区位的限制使馆与馆之间很难实现资源共享。传统图书馆是一个由库室、文献、家具等组合而成的物的空间,馆员对物的管理多于对用户的服务。20世纪90年代末,自动化技术开始广泛应用于图书馆,由此引发的图书馆业务流程的变化一度引起学界对图书馆建筑设计、藏书布局的热议,但这些研究仅是基于对物的管理方式的讨论,即由单纯从人对物的管理到人与计算机对物的共同管理。

结构功能学派指出,结构决定功能,功能反映结构。传统图书馆的物理空间结构决定了提供服务的单向度选择,用户必须到馆才能得到所需资源,空间距离成为用户资源获取成本的重要考量。

用户个性化、多样化的需求迫使图书馆改变传统的功能布局,为用户学习、研究、交流等提供舒适的空间环境,图书馆物理空间被重新定位。国内一些老旧的图书馆受馆舍面积限制,通常在原有建筑空间的基础上进行功能改造或新建分馆,寻求外部空间支持。如上海市徐汇区图书馆“场地联用、活动联办、平台联建、资源联动、信息联通、品牌联创”的“书香部落”^[9];无锡市图书馆“综合体+书香”“佛学+书香”“花园+书香”“特色主题+书香”四大特色分馆^[10]。相较于核心服务空间的拓展和再造,一些非核心服务空间也逐渐出现在图书馆功能布局之中,如咖啡休闲吧、社团活动室、科创实验室、视觉体验室、小型报告厅、微型艺术馆等。虽然这些设施与图书馆的核心服务关联性不强,但有助于提高用户到馆访问量,为图书馆发展创造新的机会和潜在收益。

图书馆作为保存文化遗产、开展社会教育、传递科学情报、开发智力资源和文化休闲的场所,物理空间是其存在的价值和意义所在。2011年,美国学者 Brian T. Sullivan 发表《2050年大学图书馆尸检报告》^[11]一文,再次引发了业界对“图书馆消亡论”的大讨论,初景利和杨志刚^[12]在研究中强调,“物竞天择,适者生存”。如果图书馆不能适应信息环境的变化,不能适应用户需求与行为的变化,那么图书馆必然被抛弃、被取代,必然走向消亡。值得庆幸的是,图书馆并没有被时代的浪潮淹没,而是不断地适应、调整、完善和创新服务空间和结构,以满足用户多元化的需求。随着用户期待值的日益提高及技术环境的不断变化,图书馆必将以更具适应性、更有创意的方式迎接“空间危机”的挑战。

2.2.2 共享空间

共享空间原义指公众共同享用的建筑空间,目的是为了满足不同人们对环境的不同诉求,促进彼此之间的互动交往。后来共享空间的概念在社会科学领域进一步泛化,其内涵和外延不断扩展,形成了各种不同称谓的“共享空间”,在图书馆相关研究中主要包含“信息共享空间”“学习共享空间”和“知识共享空间”。

信息共享空间起源于20世纪90年代初期的美国大学图书馆。2005年,上海第三届中美图书馆论坛上,克里斯顿大学图书馆馆长 Seal 作“信息共享:数字资源与知识管理新路径”的报告,分享了国外图书馆信息共享空间的发展情况。同年,吴建中发表《开放存取环境下的信息共享空间》^[13]一文,该文被视为信息共享空间研究的奠基之作,被引300余次。文章指出,信息共享空间是学习和使用信息技术的场所;使用和检索信息的场所;在新的学术环境中测试软件和硬件的场所;促进学术发展和创造合作机会的场所;支持交叉学科研究的场所。随后,刘琼^[14]、盛兴军^[15]等诸多学者开始对信息共享空间进行系统性研究。在理论研究的同时,国内各级各类图书馆也展开了实践探索,如国家科学图书馆“研究生信息交流学习室”形成了集自主学习、群组讨论、培训交流、参考咨询于一体的新型信息服务空间;上海师范大学图书馆“信息共享空间”实现了参考咨询、多媒体服务、信息素养教育、业务交流与合作等多功能一站式服务;北京大学图书馆“多媒体服务共享空间”提供多媒体浏览、点播、编辑、光盘刻录、磁带翻录等服务;国家图书馆“数字共享空间”提供网络接入、多媒体视听、在线咨询、电子阅读、素质培训、残障辅助、扫描打印等全方位数字服务。

学习共享空间强调用户之间的交互式学习,通过对服务环境、协作空间、信息资源等的全面支持,为用户提供协同学习和知识共享的学习空间。在学习共享空间,空间、信息、技术和服务被赋予了新的含义和价值,共享、交流、

对话等创造性学习和知识创新的每一个环节都能够得到充分支持^[16]。经过多年积累和发展,学习共享空间的理念深入人心,越来越受到图书馆决策层的重视,已经成为我国图书馆较为普遍的空间形态和服务模式。但需要强调的是,在空间再造过程中,一些图书馆往往重硬件轻软件、重学习轻协作,把空间简单地定义为视听室、研讨室、策划室、指导室等,而不是对整体格局进行优化配置。相较于信息共享空间,学习共享空间的突出特点是学习场所的可生产性,将各种有效资源聚合从而形成基于物理空间或网络空间的学习共享环境,以提高用户协同学习的参与性、探索性,使之在共享、研习、对话的过程中进行创造性学习。

知识共享空间是基于知识整合,以知识为共享对象,以人为中心,以泛在知识服务为特征,以知识管理为目的的交互式网络虚拟空间^[17]。其与信息共享空间、学习共享空间既有联系又有区别。学习共享空间、知识共享空间被视为信息共享空间发展的不同方向,学习共享空间强调用户学习过程的交互环境,是体现参与性、协同性、创造性的学习活动空间;知识共享空间强调对知识获取、知识组织和知识创造的全面支持,是体现自觉性、系统性、创造性的知识生产空间。在大数据环境下,知识关联形成庞大的知识网络,人们获取知识信息的向量、范围、途径更加多样化,有效甄别、组织、规范、集成、传递纷繁复杂的知识信息成为知识共享空间构建的目标。从建构主义角度看,知识共享既是面向的知识交互,又是虚拟空间的知识转移,既是显性知识的开放性存取,又是隐性知识的潜在性挖掘。基于知识共享空间,通过面对面交流与对话、在线知识传递与知识学习、显性知识与隐性知识的转化生产,达到知识聚集、共享、创造的目的。在实践领域,国内图书馆构建的知识共享空间有河北科技师范学院图书馆“共有书房”、华南师范大学图书馆“博雅斋”“听雨轩”“尚书坊”上海交通大学图书馆“学习社区”等。

2.2.3 创客空间

以互联网、物联网、云计算、大数据等为代表的新一代信息技术革命深刻影响着社会各领域的变革和创新,信息技术与创意生产的融合催生了蓬勃发展的“创客运动”。创客运动可以理解为“互联网+DIY”:人人都可以像科学家、发明家那样,利用身边的相关资源(如软件、硬件、材料、专家、同伴等)将自己的创意变成现实,并通过互联网平台快速分享给全世界^[18]。创客空间是创客运动的载体,可以被看作人们聚集在一起,通过分享知识、共同工作(co-working)创造新事物的实体实验室^[19]。

创客空间起源于欧美的车库文化,最初是创客利用车库的私人空间构思出理想的个性产品,具有个性化、实用性、试验性的特点,但初期的创客空间是个体生产创作的私密空间,缺少社会交流与共享功能。随着新兴技术在装备制造业的广泛应用,DIY精英不再满足于个体空间,而是希望利用各种实体空间通过团队创作、创意分享、合作交流等实现创新实验。美国是创客空间建设最早的国家,旨在通过提供机器和工具,让人们在生产制作中探索科学。世界首个图书馆创客空间诞生于费耶特维尔图书馆(Fayetteville Free Library, FFL)^[20],并被命名为“Fabulous Laboratory”。其后,创客空间在高校图书馆得到迅速发展,纷纷建立起 Makerspace、Maker Lab、Innovation Lab、3D Lab、Digital Media Center 等不同称谓的创客空间。

与此同时,中国也加入创客空间建设的行列。2010年,国内首个创客空间上海“新车间”建立。2015年,国务院印发《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》,创客空间建设上升至国家战略层面。由南京创客空间、西湖创客汇、成都创客坊和武汉光谷创客空间联合发起,各地创客空间自愿结成的联合性、非营利性的社会组织“中国创客空间联盟”也于同年正式成立。基于创客空

间创新、合作、共享的理念与图书馆的功能定位、服务转型,图书馆创客空间近年得到空前迅猛的发展,各公共图书馆、高校图书馆等纷纷建立自己的创客空间(如表2所示)。图书馆创客空间的实践成就了丰硕的研究成果,学术论文、专著数量逐年增长。研究内容主要集中在图书馆创客空间的构建研究、服务研究等方面,注重国内外创客空间案例比较研究。这些学术成果对图书馆创客空间的理论研究和实践应用、图书馆空间转向和服务转型等具有重要的理论价值和现实意义。

表2 国内图书馆创客空间(部分)

时间 (年)	机构名称	空间名称
2013	上海图书馆	创·新空间
2014	长沙图书馆	“新三角”创客空间
2015	上海交通大学图书馆	交大一京东创客空间
2015	成都图书馆	阅创空间
2015	三峡大学图书馆	大学生创客空间
2015	天津大学图书馆	长荣健康文化创客空间
2016	广州市图书馆	越图创客空间
2016	铜陵市图书馆	文化创客空间
2016	深圳大学城图书馆	微空间
2016	武汉大学图书馆	创客空间

2.2.4 智慧空间

2019年6月,工信部正式发放5G商用牌照,标志着我国开始步入5G时代,高速、移动、安全、泛在的新一代5G技术将进一步加速大数据在金融、交通、教育、医疗、安防、电商等行业的应用,也必将为图书馆发展带来新的契机。2010年,严栋^[21]基于物联网的定义和特点,提出“智慧图书馆”的概念,认为智慧图书馆就是通过利用新一代信息技术改变用户和图书馆系统信息资源交互的方式,以提高交互的明确性、灵活性和响应速度,从而实现智慧化服务和管理的图书馆模式。智慧图书馆将成为图书馆未来发展的战略决策和实践路径^[22]。而继物理空间、共享空间、学习空间、创

客空间之后,智慧空间也将成为一种新的图书馆空间形态。

智慧空间是以用户体验为中心,整合Web3.0技术、设备、资源、服务、环境及整个图书馆网络,由物理空间、虚拟空间、用户感知空间、支持空间等构成的多维自优化系统^[23]。智慧空间实现了物与物、物与人、人与人之间的互联互通,并注重现实与虚拟的空间体验,在空间交互形态下,无论何人、何时、何地、以何种方式均能便捷、高效地获取信息和服务。但不能简单将这种空间交互形态理解为用户(User)、场所(Place)与空间(Space)在技术架构层面的交互关系,而是在多维度(物理维度、个人维度、社会维度、文化维度等)空间结构和布局下可充分感知的用户体验交互情境,其基本特征包括用户体感度、场所情境化和空间交互性。

智慧空间是一个“生长的有机体”,为实现图书馆服务创新提供了无限可能。换言之,智慧空间实现智慧服务,智慧服务需要服务创新,而服务创新需要资源、技术等支撑,这些资源、技术的重组和应用则生产出新的空间,新的空间又承载新的服务。因此,空间的生产也是服务的再生产。

智慧空间顺应了大数据发展的趋势,是第四代信息技术在图书馆的应用,尽管当前理论研究还处于起步阶段,技术架构和实践应用尚不成熟,但作为智慧化、交互性、开放共享、生态友好的空间服务形态,智慧空间必将是图书馆发展的方向。

3 大数据环境下图书馆空间再造的驱动机制

3.1 资源空间的建构力

资源是图书馆空间的构成基础,也是开展服务的最基本要素。从内容的角度讲,图书馆资源由文献资源、设施资源、人力资源组成,而随着大数据在各领域的创新应用,数据资源也成为图书馆资源的重要组成部分(如图2所

示)。

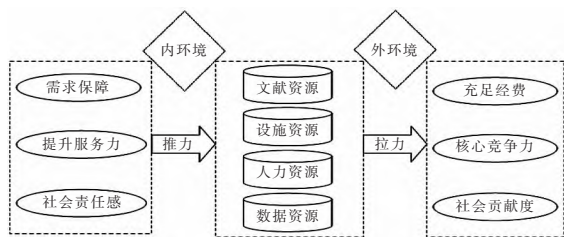


图2 图书馆资源空间建构力示意图

不同的历史阶段、不同的资源要素、不同的技术条件等对图书馆资源空间的建构具有不同影响。如传统图书馆主要突出文献资源建设,数字图书馆主要突出服务功能的多元化、个性化,而大数据环境下的图书馆则强调与用户的互动和体验。总体来看,图书馆的资源空间建构既受到来自内部环境自我驱动的推力,又受到来自外部环境拉力驱动的影响。一方面,图书馆为满足用户需求优化资源配置、更新设备设施、提升服务能力,同时,图书馆所具有的保存文化遗产、开展社会教育等服务职能也促使图书馆加强自身资源建设,履行其社会责任。另一方面,充足的经费能够保障文献资源建设、设备设施购置,同时能够支撑馆员的继续教育和业务培训,培养适应大数据时代的复合型人才。图书馆要发展必须建构核心竞争力,而建构核心竞争力必须创新服务,在建设好具有本馆特色的馆藏文献的同时推进数据资源的开发与利用。此外,图书馆应承担社会职责,积极开展各种阅读推广与文化传播活动,提高图书馆的社会贡献度。

3.2 科技融合的推动力

技术应用是推动图书馆空间演化的关键因素。1946年,全球第一台电子计算机诞生,由此引发世界范围各行业领域的自动化浪潮。计算机自动化技术在图书馆的应用促进了业务机构的改革、业务流程的重组及服务模式的颠覆性转变,图书馆服务空间开始由实体向“实体+虚拟”的复合型态空间演化。进入21世纪,互联网技术深刻影响着人们的生活方式,同时也为图书馆发展提供了新理念、新战

略和新模式。大部分图书馆基本实现了文献资源的数字化、共享化,信息存取的网络化、泛在化,知识学习的移动化、互联化,在线咨询、文献传递、掌上阅读等服务方式推陈出新。当前,图书馆正向智慧图书馆转型,把最新的人工智能技术应用于图书馆建设,实现人、机、物的交叉融合与协同互动。从基础层的智能传感器、智能芯片、算法模型,到技术层的文本识别、语音识别、视频图像识别,再到应用层的自助借还、机械手臂、智能机器人等,毋庸置疑,图书馆的发展始终与科学技术的进步紧密相联,先进的科学技术推动了图书馆的智慧化发展。

3.3 用户体验的驱动力

用户体验的概念最早由唐纳德·诺曼(Donald Norman)在20世纪90年代中期提出。所谓用户体验即让用户感知价值,满足用户需求,为用户创造价值^[24]。大数据时代,人机交互技术应用于图书馆领域,用户角色由单向的知识消费的被动接受者转向知识生产的主动参与者,用户体验成为驱动图书馆实现优质服务的重要方式。

一般认为,用户体验包括感观体验、交互体验和情感体验。感观体验呈现给用户的是听觉、视觉、触觉等直接感知的体验,如图书馆噪音控制、建筑设计、空间布局、色彩搭配,以及屏幕滑动、按钮点击等都直接影响用户的感观体验。交互体验强调人机交互过程的高度互动性,如图书馆自助借还操控、网站交互界面、输入输出过程、智能问答系统、体感动作识别等,均应给用户带来友好、便捷、精准的体验感受。情感体验强调用户对服务的心理认可度,也是驱动图书馆不断提升服务质量的重要因素。情感体验是一种态度、评价和决策体验,最终会影响用户行为。但人的情感是最复杂多变的,用户的喜怒哀乐、成就感和挫败感、归属认同与落寞无助等情感体验与图书馆提供的服务空间息息相关,因此,图书馆要尽可能多地提供展现积极情感

的体验空间。

3.4 制度创新的引领力

制度是大家共同遵守的规程、共同遵循的准则,是图书馆发展的基础,而图书馆制度则随着时代进步、社会发展和实践推进而不断完善。制度创新不是抛弃过去的制度,而是在现有制度的基础上继承行之有效的、改革不合时宜的、顺应未来趋势的,根据时代发展、用户需求、具体实践,建构完善的图书馆制度体系,引领图书馆的发展。

制度创新离不开思想引领,图书馆制度创新应紧跟时代发展步伐,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,统领图书馆的各项工作,这也应成为制度创新的指导原则,培育和践行社会主义核心价值观,以提高全民科学文化水平为己任,推动图书馆事业的创新性转化和创新性发展。制度创新应始终秉持“以用户为中心”的理念,保障用户数据安全。大数据环境下,传统的数据保护手段和方式已经不能完全有效地保护用户信息安全,图书馆云空间平台也难以有效控制用户敏感数据,用户数据安全受到严重威胁,因此在遵循开放性原则的同时更应注重对用户隐私的保护。服务制度是制度创新的核心,要用发展的眼光推动图书馆服务,在树立定位精准的办馆理念,基于图书馆现有条件循序渐进、稳步发展的同时创新服务内容。首先,扩大服务边界,实现知识自由存取,促进信息资源流动与共享;其次,尊重用户选择,维护用户正当权益,保护用户的敏感信息和数据安全;再次,简化资源利用流程,节约用户时间,实现人性化管理,提高服务质量和效率;最后,优化约束机制,型塑匠心精神,鼓励馆员开展创新性服务。

4 结语

图书馆空间演化在不同的发展阶段具有不同的结构形态、功能空间和服务模式,图书馆的发展是结构与功能的相互促进、功能与服

务的有机耦合,三者相辅相成、共同作用。图书馆空间演化是内外部环境共同作用的结果,各种环境因素均可能影响图书馆空间发展的方向。决策者应清晰地认识到图书馆空间未来的发展趋势,适应用户新需求,实现图书馆空间服务再造与创新。

参考文献:

- [1] Richard E Lucier. Building a digital library for the health sciences: information space complement information place[J]. Bulletin of the Medical Library Association, 1995(3): 346-350.
- [2] Bonne MD. Library Design-the architect's view: A discussion with Rom Findly[J]. Library Hi Tech, 2002(3): 388-392.
- [3] 姜建军, 郝书清. 美国加州大学图书馆解决空间危机和经费短缺的成本模式——储藏与剔除[J]. 图书馆学刊, 1982(4): 78-82.
- [4] 单珍, 邵波. 国内图书馆空间形态演化探析[J]. 图书馆学研究, 2018(2): 20-26.
- [5] 赵丽萍. 实战黑客——图书馆数据安全隐患分析[J]. 现代图书情报技术, 2005(3): 82-84.
- [6] 谭璐. 高校智慧图书馆建设的信息生态模式研究[J]. 图书馆工作与研究, 2019(6): 120-123.
- [7] 王彦, 田文夫. 智慧图书馆环境下高校图书馆空间再造趋势研究[J]. 情报探索, 2019(3): 107-112.
- [8] 赵苹. 基于“互联网+”的高校图书馆智慧服务现状调查与分析——以39所“985工程”高校图书馆为例[J]. 图书馆工作与研究, 2019(5): 42-48.
- [9] 刘辉. 基于LibQUAL+方法的公共图书馆空间再造实证研究——以徐汇区图书馆“书香部落”为例[J]. 上海高校图书馆情报工作研究, 2019(1): 63-69.
- [10] 陆樱. 新时代城市公共阅读空间发展策略研究——以无锡市图书馆特色分馆建设为例[J]. 内蒙古科技与经济, 2019(6): 120-121, 123.
- [11] Brian T. Sullivan. Academic library autopsy report, 2050[EB/OL]. [2019-06-01]. <http://chronicle.com/article/Academic-Library-Autopsy/125767>.
- [12] 初景利, 杨志刚. 物竞天择, 适者生存——图书馆新消亡论辩论[J]. 图书情报工作, 2012(11): 5-11.
- [13] 吴建中. 开放存取环境下的信息共享空间[J]. 国家图书馆学报, 2005(3): 7-10.
- [14] 刘琼, 任树怀. 论Web3.0下的信息共享空间[J]. 图书馆, 2011(2): 83-85, 96.

(下转第41页)

- wikipedia.org/wiki/布鲁克林公共图书馆.
- [8]杨嘉骆. 布鲁克林公共图书馆理事会制度研究及启示[J]. 图书馆工作与研究, 2017(8): 24-28.
- [9]FROM INCLUSION TO EMPOWERMENT[EB/OL]. [2019-03-27]. <https://www.bklynlibrary.org/strategicplan/spotlights?spot=spot-inclusion-empowerment#>.
- [10]A PLAT-FORM FOR PARTNER? SHIPS[EB/OL]. [2019-03-27]. <https://www.bklynlibrary.org/strategicplan/spotlights?spot=spot-plat%C2%ADform-partner%C2%ADships#>.

- [11]EXPAND-ING THE LIBRARY'S REACH[EB/OL]. [2019-03-27]. <https://www.bklynlibrary.org/strategicplan/spotlights?spot=spot-expand%C2%ADing-librarys-reach#>.
- [12]十八大以来我国构建现代公共文化服务体系成就述评[EB/OL]. [2019-03-27]. http://www.wenming.cn/whztgg_pd/yw_whztgg/201709/t20170929_4440761.shtml.

作者简介:

石志松(1980—),男,馆员,深圳大学城图书馆,广东,深圳,518055。

Research on Community Service Strategy and Practice of Brooklyn Public Library

Shi Zhisong

Abstract In March 2018, the Brooklyn Public Library (BPL) released the *Brooklyn Public Library Strategic Plan 2018*. Focusing on community service, the plan proposes five core principles and three focus areas for the development of public libraries. This paper analyzes the contents and main characteristics of the strategy, and studies the community service practice cases of BPL. On this basis, it puts forward suggestions for improving the community service of public libraries in China.

Keywords Brooklyn Public Library; Community service; Strategy; Practice; Core principles; Focus areas

Class Number G259.712

(上接第 28 页)

- [15]盛兴军. 基于信息共享空间的大学信息素养教育[J]. 图书馆情报工作, 2010(3): 28-31.
- [16]张诗博. 美国高校图书馆学习共享空间的再认识及其启示[J]. 图书馆界, 2018(5): 16-21.
- [17]吴云珊. 泛在图书馆知识共享空间(KC)研究[J]. 图书馆情报知识, 2013(1): 114-121.
- [18]杨现民, 李冀红. 创客教育的价值潜能及其争议[J]. 现代远程教育研究, 2015(2): 23-34.
- [19]徐思彦, 李正风. 公众参与创新的社会网络: 创客运动与创客空间[J]. 科学学研究, 2014(12): 1789-1796.
- [20]赵鹤, 明均仁. 国内图书馆创客空间研究综述[J]. 图书馆研究, 2019(1): 31-39.

- [21]严栋. 基于物联网的智慧图书馆[J]. 图书馆学刊, 2010(7): 8-10.
- [22]王世伟. 全球大都市图书馆服务的新环境、新理念、新模式、新形态论略[J]. 图书馆论坛, 2014(12): 1-13.
- [23]单珍, 邵波. 图书馆智慧空间: 内涵、要素、价值[J]. 图书馆学研究, 2018(11): 2-8.
- [24]李君君, 叶风云, 曹园园. 移动数字阅读用户体验动态行为模型及实证研究[J]. 现代情报, 2019(3): 24-34, 149.

作者简介:

王 著(1979—),男,馆员,贵阳学院图书馆,贵州,贵阳,550001;
廖 薇(1980—),女,馆员,贵阳学院图书馆,贵州,贵阳,550001。

Driving Mechanism of Library Space Evolution and Reconstruction under the Big Data Environment

Wang Zhu, Liao Wei

Abstract By means of documentation analysis, this paper reviews the evolution of library space status, it thinks physical space, shared space, maker space and smart space are the main forms of library space. The evolution of library space form is the result of the interaction of endogenous environment and exogenous forces. The main mechanism of library space reconstruction are the construction of resource space, the driving force of science and technology integration, the driving force of user experience and the leading force of system innovation.

Keywords Library space; Space evolution; Space reconstruction; Spatial service; Driving mechanism

Class Number G25