



无边界大服务格局下高校图书馆元空间与服务生态建设探讨

——以浙江大学主图书馆建设为例

□孙晓菲* 唐嘉铿 何东洋

摘要 文章在深入研究高校图书馆空间现状与发展趋势的基础上,从图书馆根本属性出发,重新审视空间的特性,提出了元空间、空间共同体、无边界大服务等新概念以及元空间、空间共同体的构建要素;并借鉴浙江大学主图书馆建设经验和成效,以无边界大服务作为图书馆解决方案,探讨空间共同体与服务生态的范式构建,旨在为高校图书馆空间研究提供理论依据和实践路径。

关键词 元空间 空间资源 空间服务 空间共同体 无边界大服务

分类号 G251

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2024.06.010

1 引言

在“以书为主体”的第一代和第二代图书馆中,功能布局和工作流程围绕“书”展开,呈现由外而内(Outside-in)集聚资源的“书本位”特点^[1]。进入“后数字图书馆时代”(the Post-DL Era)^[2],图书馆发展理念从“以书为主体”的“书本位”转向了“以人为主体”的“人本位”。空间因“人本位”而受到广泛关注,成为图书馆最重要的战略资源之一,围绕空间转型与服务转型进行战略规划已成为图书馆学界的共识^[3]。2021年,《国际图联趋势报告》中,“实体空间的回归”在20个未来趋势中列位第三,理由是“人们重新发现实体空间的价值,这些空间为交流和讨论提供了良好机会”^[4]。图书馆实体空间的回归,印证了社会学家吉登斯的时空理论:空间的概念不仅仅存在于一种地理空间的意义之上,更是应当建立在社会行动的情境之上。这也意味着空间实际上是一种多元化概念,同时具有抽象和具体的二重属性^[5]。

在第三代图书馆建设中,空间的情境性、功能性均占主导地位,为新服务或新技术腾挪实体藏书空间的现象已屡见不鲜。尽管这种做法受到质疑,但拥有丰富数字馆藏的高校图书馆在互联网和数字服务的支持下,在保留“书文化”核心服务功能的基础

上,超越、延伸历史功能,为读者创造一个精神家园般的文化环境^[6],希望成为“大学的客厅,而非仓库”^[7]的愿景,似乎更契合高校图书馆未来生存和发展的需要。

新近落成的浙江大学图书馆主馆(以下简称浙大主馆)是第三代图书馆的典型实践,超大的开放平台集成了开架书库、密集书库、阅览区、研讨区、自助服务区、文化展示区和休闲区等各种不同功能的空间,每个区域都具有一定的灵活性和交互功能,体现了资源即服务、服务即资源的大资源、大服务建设思路,既为图书馆规划资源、空间、服务带来无限可能,也为现代图书馆空间研究提供了样板。

文章基于浙大主馆的建设经验,重点探讨空间资源在高校图书馆发展中的战略意义,提出了元空间、空间共同体、无边界大服务等新概念和新思路;并以“无边界大服务”作为图书馆解决方案,探讨空间共同体与服务生态的范式构建,希望为高校图书馆建设提供新的服务范式和实践路径。

2 空间研究的现状与发展趋势

近年来,图书馆一直通过空间建设满足用户对空间服务质量提升的需求。2017年,吴建中将“空间再造”列为影响图书馆发展的十个热门话题之一,

* 通讯作者:孙晓菲,邮箱:xfsun@zju.edu.cn。



他认为“图书馆不分大小,都能以其自身特有的方式激活空间资源,发挥交流价值^[8]。”刘炜等结合上海图书馆新馆建设,指出空间服务已经从幕后走到台前、受到业界的广泛关注与重视,在新技术环境下,孕育着新的突破^[9]。通过对空间现状与发展趋势的分析与研究,能够更好地揭示空间资源与空间服务相互依存与相互转换的发展进程与发展规律。

2.1 研究趋势分析

为系统梳理图书馆空间资源及空间服务的研究现状,作者在 CNKI 数据库以“图书馆”和“空间再造”、“图书馆”和“空间服务”、“图书馆”和“空间资源”为主题词,分别进行检索和比较分析。其中,以“图书馆”和“空间再造”为主题词,搜索到 729 篇文献;以“图书馆”和“空间服务”为主题词,搜索到 1508 篇文献;以“图书馆”和“空间资源”为主题词,搜索到 191 篇文献(检索时间:2024 年 7 月 4 日)。通过对搜索结果的分析,可以探讨空间再造、空间服务与空间资源三者的关系与发展趋势。

(1) 搜索结果显示,空间再造是空间服务的助推器。空间服务文献最早发表于 1997 年,2018 年达到发文高峰,全年达 163 篇;空间再造的文献最早发表于 2011 年,2019 年达到发文高峰,全年达 113 篇。另外,空间再造的 729 篇文献里,有 232 篇文献同时包含空间服务,空间再造与空间服务的关联性达到 31.8%。据不完全统计,至 2018 年,港澳台大学(4 星级以上)空间再造率最高,改造数量占比接近 70%;985 大学图书馆的空间再造占比接近 60%,211 大学图书馆的空间再造占比接近 50%^[10]。这说明除了新建图书馆,空间再造是图书馆服务变革的优选路径与转向模式^[11]。

(2) 比较分析发现,空间服务与空间资源两者研究周期具有相似性和趋同性。空间资源的文献最早发表于 2007 年,比空间服务晚了整整十年;2017 年开始迈入第二个十年的研究期,之后发文量逐年上升。其 2007—2023 年间的研究轨迹与空间服务 1997—2013 年间的轨迹几乎是同出一辙,均是在经过了第一个十年研究后,分别在 2017 年和 2007 年发文量由个位数上升到两位数。随着人工智能时代的到来,空间面临着理论创新与实践创新的机遇与挑战,空间资源或将成为图书馆下一个研究热点。

2.2 研究理论分析

国内图书馆空间服务研究起源于 20 世纪 90 年

代末期,2006 年前空间服务文献的发表数量都在 10 篇以下。研究侧重点是如何调整和充分利用空间来改进传统服务,将“以人为本”的理念融入到图书馆工作中去,为读者提供更便利、更人性化的服务^[12]。

2005 年,吴建中将“信息共享空间(IC 空间)”的概念引入国内^[13];2012 年后,随着空间再造的兴起,相关研究呈现爆发式增长态势,空间服务成为整个图书馆学研究的热点,相继出现了“图书馆作为空间理论”“第三空间理论”“空间再造理论”空间服务理论创新的三大理论成果^[14]。但追溯这些理论成果,可以发现均由国外同步引入。2004 年,格洛丽亚·J·莱基(Gloria J. Leckie)发表了《图书馆作为公共空间的三个视角》,首次提出了“图书馆作为场所”的命题,他强调“除了阅读,用户生活中图书馆还有许多其他方面;其中一个重要的方面,却又经常被忽视,那就是读者与图书馆作为物理空间建立的关系^[15]。”“第三空间”术语由美国著名社会学家雷·奥尔登堡(Ray Oldenburg)1989 年创立^[16],2009 年,国际图书馆界提出“作为第三空间的图书馆”,同年“图书馆作为场所和空间”成为国际图联大会都灵卫星会议的主题^[17]。

通过大量吸收国外先进理念与经验,国内图书馆不仅在空间建设上与国外同步发展,而且对图书馆空间本质也有了更进一步的认知,明确提出“再造后的图书馆空间本身便是一种资源”^[18]。对 2006—2020 图书馆空间的近 2000 篇中外文献分析后,刘嘉政总结出国内外共同的信息共享空间、创客空间、智慧空间以及数字学术空间四大空间建设方向,并提出国内研究中“虚拟图书馆空间和空间中人的研究较为薄弱”的观点^[19]。这一观点也在现实中得到证实,如某些图书馆空间再造后,因读者需求“重新将休闲空间改回阅读空间”的“反空间再造现象”^[14]。

正如亚里士多德在《形而上学》中提出“认识每件事情必须要知道它的本质”,遵从事物第一本原^[20]。图书馆也必须回归本原,重视“空间中人的研究”,才能更好体现理论研究的现实意义。

3 空间的重新定义

提出空间生产理论的法国著名社会学家、思想家亨利·列斐伏尔认为,作为资源的空间,“只有通过它的内容才获得了存在,也只有通过这个内容才



能获得价值”^[21]。西雅图公共图书馆的设计师,先锋派建筑师库哈斯创造出一种新建筑概念,将建筑空间与虚拟空间首次结合起来,“使建筑不再只是个容器,而是无数事件交互碰撞的反应堆”^[22]。从“容器”到“反应堆”,这一设计理念预示着图书馆将面临重新构建资源体系与服务体系的双重任务。

如同自然界一样,资源是有用途的、有价值的物质,是生态系统的重要组成要素^[23]。当信息资源与空间资源共同构成图书馆的新资源体系,也必将完成“以书为主”的知识生态和“以人为本”的空间生态的复杂服务生态系统建设。因此,重新审视图书馆的根本属性,关注空间资源的战略意义及新服务范式的构建,是本文研究和探讨的重点。

3.1 图书馆的根本属性

巴特勒在《图书馆学导论》绪论中指出,“书籍是保存人类记忆的一种社会机制,而图书馆则是将这种记忆移植到活着的个人意识中的一种社会装置”^{[24](1)}。这句对图书馆本质及基本功能的经典论述,曾被图书馆界广泛引用,至今“仍有其学术存在的合法性与合理性,依然对我们图书馆学研究有着指导意义^{[24](17)}。”

根据巴特勒的论述,图书馆学界普遍认同这种社会装置的根本属性是中介性,即“图书馆是用户和资源之间的中介机构”^[25];并且“正是由于这个本质属性的存在,才派生出图书馆的社会性、依附性以及学术性等其他属性。中介性对图书馆的存在起了决定性作用^[26]。”换言之,图书馆不仅是书籍的存储地,更是人类记忆与社会知识的传递者。随着经济、技术的发展,以及疫情等全球突发事件对人类日常生活的影响,作为社会公共空间,图书馆的交流场所功能日益增强。可以说,空间成为图书馆资源是一种客观需要,也是一种客观事实,它与书籍一样,成为实现图书馆中介功能的物质基础。

3.2 空间资源的特性

由于图书馆空间资源与空间服务的理论研究与实践管理,正处于充满挑战和机遇的阶段,如何发挥空间资源的战略作用、提升空间资源建设水平和服务管理水平、体现空间价值和服务价值?需要深入思考以下三个问题。

(1)空间为什么会成为资源?成为资源的空间具有哪些特点?

(2)为什么要引入空间共同体概念?空间共同

体的构成与特性是什么?

(3)为什么是无边界?什么是大服务?由空间资源与空间服务构成的空间共同体如何在智慧互联环境中构建第三代图书馆服务新生态?

寻找答案时,会发现这些问题都围绕着空间资源的本质和特性。第一个问题的核心是空间的具像化和业务化。空间具备知识传播与再生产功能,是图书馆战略资源规划的重要组成部分,也是图书馆空间再造的关键。因此,以管理资源的方式管理空间,可以打通传统服务中条框分隔形成的服务“孤岛”症结,建立空间和资源新秩序,将人与物(资源)联结起来,方便用户在虚拟空间或实体空间自由获取空间资源,形成全新的服务生态。

第二个问题的核心是空间资源与空间服务只有相互支撑形成空间共同体,才能构建与创新服务方式,达到可持续发展的共同目标。因此,空间共同体的特性是资源与服务的融合,这种融合或将成为第三代图书馆新的服务范式。

第三个问题的核心是空间共同体的运营与管理要求。在现实与虚拟融合的复杂图书馆系统中,只有“无边界大服务”才能有效打破时空界线、组织界线和数据界线,实现空间和资源的双重跨界与变革,把图书馆从“以书为主”的纯阅读场所彻底转变为知识传播、学术创新、文化交流、技术体验和社会实践的空间共同体。

因此,空间资源具有战略性、系统性、功能性、有限性及可持续性等多重属性,对图书馆未来发展具有深远影响。

3.3 空间的相关概念

为更好地认识和理解空间的多样性、复杂性和成长性,作者提出了元空间、空间共同体、无边界大服务等新概念,并梳理了它们与空间资源、空间服务和服务生态之间的关系。

(1)空间资源

空间资源是图书馆功能的场景表达,是根据用户需求及业务发展需要,在实体或虚拟空间内,通过策划、组织和管理等各类活动,而创建并保存的以“人”为核心的特色资源。随着信息技术和数字技术的发展和应用,空间资源不仅涵盖所有的资源类型和社会关系,如:各类实体和虚拟文献、各类活动及活动参与方等,具有较大的自主性和灵活性,而且可以不断创新,具有无限的成长性。



(2)空间服务

空间服务是在图书馆所有空间内为用户提供的服务的总和,包括文献借阅、教学支持、咨询研究、利用管理、活动组织、资源保存等内容。

(3)空间共同体

空间共同体由藏书空间、阅读空间、教学空间、研讨空间、文化空间、特色空间和与之对应的各类数字虚拟空间构成。不同空间承担不同的功能,服务不同的人群,但所有空间都具有同质性和共同性,所有参与者对空间具有共同理解与共同目标。

(4)元空间

元空间是空间的空间,由空间主体、空间载体、空间政策、空间设计和空间记忆等要素构成。元空间具有空间的所有属性,是空间创建、组织与管理的基本依据与数据来源。

(5)服务生态

服务生态是图书馆业务与活动各参与方为了实现共同的价值主张,利用各种资源和空间共同体进行学习、交流和创新的联合体,是一个有共同蓝图、相互依赖的网络,具备知识汇聚、学习创新和文化交流等多重功能。

(6)无边界大服务

无边界大服务是形成空间共同体的基础,是“后数图时代”的图书馆服务解决方案,也是图书馆的全新服务范式。“无边界”打破了图书馆既有业务的时空界线、组织界线和数据界线,“大服务”是建立在现实与虚拟平行空间上的全生命周期管理机制,以适应多元多变、开放互联、共建共享的“人本位”服务生态和价值体系。

以上概念中,空间资源与空间服务相互支撑、相互依赖,是空间共同体的重要组成部分;元空间不仅是空间共同体的基本粒子(正如元数据是“最大的数据”),也是“最大的空间”,具有空间共同体的所有属性与特征;无边界大服务是构建空间共同体的解决方案和服务范式。

4 元空间与空间共同体的构建要素

第三代图书馆的最大特征是“人本位”,资源与服务、空间与场景、现实与虚拟构成了一个完整的图书馆生态系统。因此,图书馆的空间研究不仅要梳理元空间的构成要素,而且必须深入探讨各要素的存在特征,才能充分理解图书馆空间共同体的意义和价值(参见图1)。

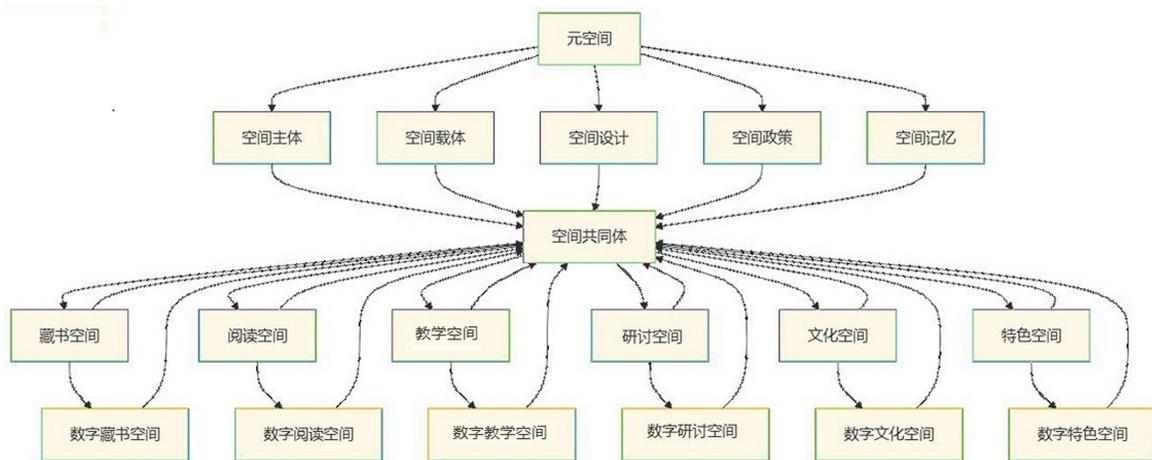


图1 元空间及空间共同体概念图

4.1 第一要素:双向多元的空间主体

空间主体是空间资源和空间服务的所有创造者与参与者,非单向一元体,而是双向多元体。空间的主体不仅有活动的组织者与参与者,还有记录者与传播者,因为活动过程产生的信息要成为资源,需由不同的人在活动过程中共同完成。并且,空间资源

的创建是一个变化着的动态过程,具有生命周期的特性,必须遵循并建立一个全生命周期的服务与管理机制。在高校教学科研环境中,伴随着教学科研方式、理念和技术环境的变化,图书馆空间的功能、服务与形态都需要随之发生改变。打造以馆员为核心的协同型、创新型空间主体,是构建可持续发展的



空间共同体的关键要素。

4.2 第二要素:独立平行的空间载体

实体空间与虚拟空间是独立而平行的空间存在。实体空间是图书馆馆舍中具有某种特定功能的空间;虚拟空间既可以是实体空间的镜像再现,也可以在虚拟现实单独创建。

为更好地理解空间的平行性,我们借用元宇宙的四个属性来描述虚拟空间:从时空性来看,虚拟空间是一个空间维度上虚拟而时间维度上真实的数字世界;从真实性上看,既有现实世界的数字化复制物,也有虚拟世界的创造物;从独立性来看,是一个与外部真实世界既紧密相连,又高度独立的平行空间;从连接性来看,是一个把网络、硬件终端和用户囊括进来的一个永续的、广覆盖的虚拟现实系统^[27]。

因此,实体空间与虚拟空间在图书馆服务生态中并行不悖,它们各自扮演着不可替代的角色,共同构成了图书馆服务的多维空间载体。

4.3 第三要素:开放包容的空间政策

开放包容的空间政策旨在建立无边界大服务的开放管理机制和服务生态,通过实体与虚拟的平行管理体系,创造全新的空间价值和服务价值,实现图书馆的可持续发展。

数据互联时代,边界需要具备通透性,而无边界组织的特征是速度、灵活性、集成和创新,打开组织边界,可以更好地感知用户需求,增强组织的适应柔性和能力^[28]。服务生态是边界被打开、业务互相渗透的新组织形式,是实现多元复杂、面向不确定性的“大服务”方法与路径。因此,无边界大服务是开放包容的空间政策的理念与基石,也是对图书馆服务范式的全新阐释。

4.4 第四要素:虚实并重的空间设计

空间设计是科学合理规划空间共同体的基础,也是落实空间政策的根本保障。空间设计能力不仅是设计技能的体现,更是设计理念和设计思维的体现。设计中,要面临着场景数字化和场景现实化两大任务,在创建现实场景的同时,要以现实对象整个生命周期为对象进行映射,使虚拟空间中的“孪生体”成为现实对象在虚拟空间中的另一条生命线^[29],并通过实体或虚拟的空间记忆得以完整保存。只有实现虚实空间全生命周期的平行管理,才能形成开放自主的智慧服务生态。

系统科学的空间设计是以用户为中心,在提供

完整服务的同时,也提供关联的开放场景。在第三代图书馆服务范式的转变中,空间设计既是一种服务体系的展现,更是一种解决方案的诠释。重视空间设计,尤其是虚实并重的空间设计,是数字时代拥抱不确定性的探索,也是柔性化管理的有力支撑,可以更快实现“规模化的个性化”和“个性化的规模化”的服务迭代^[30],大幅提升图书馆智慧服务的能力与水平。

4.5 第五要素:智慧互联的空间记忆

空间运行中,无论是实体空间还是虚拟空间,都会产生大量相互关联的内容数据和管理数据,需要建立系统科学的空间数据管理体系和空间元数据标准体系,为数据的采集、加工、存储以及利用提供标准和依据。

首先,要建立规范、标准的业务管理流程,将图书馆各种不同类型的空间数据进行数字化和数据化处理,建立完整的数据管理体系。其次,要建立空间元数据标准体系,除了编制空间资源的主体、载体、资源、活动等实体元数据外,还需针对空间生命周期管理,编制保存元数据和管理元数据,并建立业务标准执行程序,规范数据采集和数据处理,保证业务数据的闭环管理。

总之,要构建智慧互联的空间记忆,必须实现空间业务的数字化与数据化,达到空间管理的规范化和标准化,记录并形成完整的数据生态链和服务生态链。

5 无边界大服务的范式构建与实践研究

凯文·凯利在《5000天后的世界》一书中预言,继第一大平台互联网、第二大平台社交媒体后,第三大平台“镜像世界”也即将全新登场。这个“镜像世界”是将世界全部数字化,可以搜索现实世界,也可以搜索人际关系,甚至催生出新的事物^[31]。“镜像世界”对图书馆来说,并不陌生。图书馆的第三大平台“镜像世界”就是在资源全面数字化的基础上,完成服务的全面数字化,构筑完整的资源与服务生态体系。“元空间”和“空间共同体”等新概念,正是资源与服务全面数字化进程中催生的新事物。这些新事物的出现,要求我们重新思考图书馆空间的构建和服务模式。“无边界大服务”的提出,正是为了适应新事物的发展需求,确保图书馆能够灵活应对人工智能时代的挑战。

下文将结合浙大主馆建设经验,从面向可持续



发展的服务范式转型、面向用户需求的空间共同体建设、面向服务生态的智慧平台建设和面向无边界大服务的实践路径等四个方面,深入探讨无边界大服务的范式构建,以期为图书馆未来空间建设提供新思路与新路径。

5.1 面向可持续发展的服务范式转型

元空间、空间共同体以及无边界大服务的概念提出、理论研究及范式构建,是面向第三代图书馆的一次理论探索和实践创新。我们期待这些探索和创新能够为图书馆的未来发展提供新思路和新方法。这些新思路和新方法给图书馆带来的影响,也许不止于核心业务的更迭、服务范式的转型,会更深层次地触及思想观念的革新,并推动图书馆文化的变革和重塑。

5.1.1 注重价值创造的服务范式转型

以信息技术为主导的第三次科技革命,加剧了产业融合,产业边界日趋模糊,用户希望拥有一个更优化的服务生态系统,能够创造新服务体验和新服务解决方案。在此背景下,管理学及服务经济学界提出了从商品主导逻辑到服务主导逻辑的价值导向转型,在服务主导逻辑下,所有参与者都是资源整合者,共同组成服务生态系统,共同创造价值。以制造业为例,随着用户对服务需求的提高,更多企业从“生产型制造”向“服务型制造”转变,制造过程融入了越来越多的服务要素,价值增值越来越多体现在服务环节。基于交换价值的商品主导逻辑到基于使用价值的服务主导逻辑,不仅整合了服务研究的有效结论,而且还提供了一种经济交换中的价值和价值创造的新思维逻辑和范式^[32]。

随着泛在知识环境(Ubiquitous Knowledge Environments)^[33]的出现,获取知识已不是用户来图书馆的主要目的,获取更多的服务是用户的普遍诉求。从文献主导逻辑到服务主导逻辑的价值导向和服务范式转型,用户可以拥有一个更优化的服务生态系统,与图书馆共创价值。因此,注重价值创造的服务范式转型,是图书馆面向可持续发展的一种必然选择。

5.1.2 注重共享价值的“人本位”文化转型

图书馆文化是图书馆所有成员的共同价值体系,也是信仰和行为规范,深刻影响员工的思考方式和行为方式。“人本位”服务理念需要有新的服务文化为员工提供日常行为准则,指导员工应对新的、不

可预知的服务场景和服务难点,建立追求高品质的服务价值观,为空间共同体的所有参与者提供安全感和归属感、机会和资源、稳定和秩序,增强共同理解与共同支持,实现共同目标,创造及分享共同价值。

打造共享价值的图书馆文化,建立科学合理的服务管理与服务评价体系,要兼顾图书馆服务的各参与方,实现对服务生态的定性和定量的评价。既要全方位考量服务能力、服务产出、可持续发展、用户体验等重要指标,也要充分重视空间投入、团队培养、宣传推广等可持续发展保障机制的建设与完善;同时,要以群体为主、个体为辅,关注师生的利益与需求,兼顾尊重个体的意见,对各项功能及时进行优化。另外,还要保证信息对称,拓宽服务信息收集渠道,综合评估反馈意见,针对各项服务的反馈意见,特别是非正向反馈意见,综合评判其后期改进或完善的可行性。

总之,注重价值创造的服务范式转型和注重共享价值的“人本位”文化转型,都将成为图书馆可持续发展的根本保障。

5.2 面向用户需求的空间共同体建设

空间共同体是统一空间建设目标、体现共同服务价值的解决方案,可以从规划层面有效解决不同空间服务不均衡问题以及服务孤岛问题。特别是在数字化转型过程中,传统阅览空间服务滞后,人员素质偏低,与数字空间形成鲜明对比,极大影响了用户体验。因此,图书馆的空间规划所追求的,不单是物理空间的变革和设施的现代化,更包含了在人文环境和智慧服务等方面的均衡发展。这样的双重要求,也对图书馆提出了实现服务生态和谐发展的更高标准。

5.2.1 建立协同创新的共同体建设机制

空间共同体建设,不仅仅是物理空间的扩展,更是服务价值的共同体现。从规划设计、建设运营到服务评估的每一环节,都必须注入共同价值和共同理念,每个空间都应该具有共同体特征。另外,为了增强图书馆空间的协同效应,还必须重视空间基础环境与空间人文环境和空间服务的协调发展。建筑规模、经费投入等构成了图书馆服务的物质基础,而人文环境的营造和智慧服务也是提升用户体验、增强图书馆服务能力的关键因素。因此,建立一个协同创新的共同体建设机制对于图书馆来说至关重要



要,它是实现均衡和高效发展的根本保障。

浙大主馆是一个协同创新共同体建设的典型案例。通过整合校内外、馆内外资源,建立了跨界合作的协同工作与管理机制,完成了多项创新实践。其中,多功能集成智能阅览桌是跨行业的协同创新,预约服务一体化平台和智慧书库管理平台是跨业务的协同创新,数字人文等特色空间是跨学科的协同创新。这些创新实践都展示了浙江大学图书馆如何通过共同体建设机制,提升图书馆的服务能力和学术环境,实现资源共享和优势互补,为师生提供高效、便捷、舒适的学习和研究环境。

5.2.2 制定系统前瞻的共同体建设规划

图书馆空间建设是一项长期系统性工程,需要有前瞻性的规划作为指导。空间建设包括选址、入口、通道、照明、家具、距离、颜色、声音、技术、地板、室内装饰、安全性、地图和标识等因素^[34],不仅涉及建筑、室内设计、空间布局、环境绿化等工程、设计、环境专业知识,还应考虑环境与人的关系、人的心理等社会学问题,以及规划、目标、评估、规章等管理知识^[35]。

另外,无论是新馆建设还是旧馆空间改造,除了长期性和系统性,工程还兼具多元性和复杂性。特别是旧馆空间改造,还需考虑新旧结合,更应在充分调研的基础上,制定具有前瞻性和系统性的空间再造规划,分步实施、细化落实,实现图书馆空间资源的合理配置,以读者需求为导向,满足多元化、个性化的利用需求^[36]。

浙大主馆虽起源于十年前的规划,但资源与服务一体化的共同体设计理念,展现了对技术进步的前瞻思考和对用户未来需求的预见性。这种设计不仅优化了图书馆的资源配置,还为图书馆的未来发展预留了广阔的想象空间,使其能够灵活适应技术革新和服务需求的变化。这种设计理念的实施,为图书馆的持续创新和服务质量的提升奠定了坚实的基础。

5.3 面向服务生态的智慧平台建设

现代空间建设具有双重性,既要保持实体的独立性,又要兼顾虚拟的连续性。空间常态化的跨界与重构,各种服务越过边界相互渗透,可以孕育出新的服务类型,促进服务生态的自我成长与进化。同时,空间需求的多元性与复杂性,为智慧服务平台建设创造了丰富的应用场景,为智慧图书馆建设与服

务生态研究提供了样本与范例。

5.3.1 嵌入式智能设备的集成能力

随着数字图书馆的发展和个人计算机的普及,各类电子产品替代了传统学习用品。从大量的用户调研发现,师生到馆几乎都携带多种电子设备,电源成为每个座位的标配,预约座位与预约电源是同种需求。浙大主馆围绕座位管理进行了一次嵌入式智能设备的应用实验,自主设计完成的多功能集成智能阅览桌将智能设备直接嵌入家具,硬件设施与软件平台一次到位,实现软件、硬件的统一规划与统一实施,提高了管理效率与管理水平。

未来空间设计中,空间的智慧管理提前布局、统一规划、集中实施,传统设施与现代设备的智慧集成、智慧产品的开发与应用,将成为图书馆及空间发展的新常态。尤其是嵌入式智能设备的集成与应用,可以实时获取服务数据,实现无感服务,对提升智慧管理及用户体验极为重要。

5.3.2 智慧化泛在数据的治理能力

进入数字时代,数据可以不断地被挖掘和利用,其使用价值将比以往任何一个时代都重要。随着人工智能、区块链、云原生等技术的蓬勃发展,旧的数据应用与管理规则将被颠覆,新的规则正在形成^[37]。这些新规则,将图书馆所有元素视为一个自主生产、全面开放、关联融合、动态深化的有机生命体,从业务逻辑、系统要素、体系结构、过程监管、结果反馈等方面对其进行全要素统筹、全流程管控和全周期管理^[38],提升了数据治理能力和数据管理水平。

浙大主馆智慧书库管理平台暨巡库机器人项目即是一次数据治理的成功实践。该项目采用“图像+数据”模式在普通书库环境中训练机器人,通过机器自主学习,读架准确率高达98%。同时,该平台建立了新的业务规则,可连续记录并保存书库数据,完成了对馆内阅览数据的及时获取,填补了馆内阅览的数据空白,形成了完整的服务数据链,提升了图书馆泛在数据的治理能力。

5.4 面向无边界大服务的实践路径

由于技术环境的变化,图书馆及空间建设必须统筹实体空间与虚拟空间的需求与功能。这一挑战要求图书馆不仅要在物理空间的布局和设计上进行科学规划,还要在虚拟空间的数字构建和维护上展现出卓越的能力。纵观浙大主馆建设,元空间的概



念设计和无边界大服务的范式转型,是确保图书馆各空间服务系统性和全面性的两大关键路径。

5.4.1 元空间的概念设计

空间是第三代图书馆的最大资源平台,也是第三代图书馆的最大服务平台。如何发挥空间的功能与作用,空间设计是不可或缺的重要环节,对业务的解构、创新和重塑,发挥着决定性作用。对空间设计者来说,要让空间成为图书馆的重要资源,必须梳理空间的共性与个性,达成共同发展的目标。正如元数据是资源组织与管理的有效工具,元空间也将是空间资源组织与管理的关键路径。

浙大主馆的元空间从空间主体、空间载体、空间设计、空间政策及空间记忆等构建要素出发,充分融合了团队的集体智慧,展现了其对学习与交流环境的深刻理解。围绕着空间主体的多样性和双向性,制定了兼容并包的空间政策和支持服务一体化的技术平台,完整记录空间内容和活动,将所有空间联结成具有共同目标和共同价值追求的空间共同体。

在元空间概念设计中,从为个人学习者设计的静谧角落,到促进团队合作的交流空间,主馆每一处空间都经过精心规划,以激发灵感和创新思维。其中,READ 阅读区、媒体工坊、数字人文融空间、i-Lab 创意空间、X-Lab 科技体验空间等特色服务区域,为师生提供了一个充满创意和活力的交流环境和展示环境。这些空间不仅是学习和交流的场所,更是创新和协作的孵化器,实现了与师生共创价值的服务愿景和服务目标。随着空间设计理念的广泛认同,越来越多的馆员开始将这一理念融入日常工作,共同参与图书馆空间的创新设计,以适应未来教育和科研的需求。这种理念的融入,不仅提升了图书馆空间的功能性和灵活性,也促进了馆员与师生的互动,共同塑造了一个更加开放的学习环境和交流环境。

5.4.2 无边界的管理模式

技术发展进步让无感服务、移动服务、自助服务成为主流,人与机器的结合变得越来越紧密,服务与技术的关系也越来越复杂,智慧管理的难度也越来越大。技术消融了传统业务的边界,促使服务快速走向无边界化。因此,客观上需要跨边界的管理团队,作为“大服务”的设计者和实践者来构建和培育“无边界”管理模式,以确保图书馆各项服务的流畅运行。在此背景下,服务范式的转型是必然选择。

在浙大主馆建设中,正是这样一支跨部门的智慧服务管理团队发挥了重要作用。他们为图书馆构建了包括用户管理、数据管理、系统集成、工作机制等在内的服务主体框架,不仅确保了各项任务的顺利完成,而且实现了“无边界服务”的预期目标,提供了最佳用户体验。这种跨部门的协同工作模式,不仅促进了项目的顺畅进行,而且培养了能够适应协同服务需求的智慧管理团队。通过跨界合作,团队成员能够从不同的角度出发,共同解决复杂问题,从而提升服务质量和效率,也形成了“大服务”的管理平台和管理模式。

因此,在多元开放的环境中,推动图书馆服务范式成功转型的关键在于实现“无边界大服务”。这种服务范式强调打破传统图书馆的概念和物理界限,提供无缝、全面的服务体验,以此满足技术发展的要求和用户多样化的需求。

6 结语

图书馆及其空间的研究与实践,正随着技术进步和社会变迁而不断演进。无论现实世界还是“镜像世界”,图书馆都像一个不断生长的有机体,一个“未完成的空间”,“一部未完成的作品”^[39]。这种持续的演变和成长,体现了图书馆的动态性和适应性。

因此,元空间、空间共同体和无边界大服务等概念的提出,仅代表了图书馆有机生长过程中的一个阶段性研究成果,未来仍有许多空白等待着我们去探索和填补。然而,可以预见的是,“元空间”可能会成为空间研究中一个绕不过去的概念,甚至可能成为图书馆下一个关注焦点。

参考文献

- 1 吴建中. 走向第三代图书馆[J]. 图书馆杂志, 2016, 35(6): 4-9.
- 2 Lynch C A. Reflections towards the development of a ‘Post-DI’ research agenda[EB/OL]. [2024-11-10]. <https://www.ischool.berkeley.edu/research/publications/2003/reflections-towards-development-post-di-research-agenda>.
- 3 史艳芬,徐咏华,刘玉红. 图书馆空间布局与功能维度的战略规划研究——以同济大学图书馆为例[J]. 图书情报工作, 2017, 61(6): 61-66.
- 4 IFLA. IFLA trend report 2021 update[EB/OL]. [2024-05-20]. <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1830/1/IFLA%20TREND%20REPORT%202021%20UPDATE.pdf>.
- 5 刘少杰. 西方空间社会学理论评析[M]. 北京: 中国人民大学出



- 版社, 2020: 240.
- 6 肖珑. 后数图时代的图书馆空间功能及其布局设计[J]. 图书情报工作, 2013, 57(20): 5-10
 - 7 好奇心日报. 减少实体书为新技术体验腾出空间, 大学图书馆该干这事吗? [EB/OL]. [2024-05-20]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1595709564059845142&wfr=spider&for=pc>.
 - 8 吴建中. 再议图书馆发展的十个热门话题[J]. 中国图书馆学报, 2017, 43(4): 4-17.
 - 9 刘炜, 赵冬梅. 图书馆智慧空间建设: 概念、演变、评价与设计[J]. 图书情报工作, 2022, 66(1): 122-130.
 - 10 王宇, 车宝晶, 刘德偲. 大学图书馆空间再造进展及其思考[J]. 图书情报工作, 2019, 63(8): 12-17.
 - 11 王宇, 王磊. 大学图书馆空间再造与服务转型——以沈阳师范大学图书馆为例[J]. 大学图书馆学报, 2019, 37(4): 61-70.
 - 12 唐先辉. 图书馆空间服务研究综述[J]. 图书馆学刊, 2019, 41(2): 133-136.
 - 13 吴建中. 开放存取环境下的信息共享空间[J]. 国家图书馆学刊, 2005(3): 7-10.
 - 14 范并思, 束漫. 营造新型阅读环境: 图书馆空间再造反思[J]. 四川图书馆学报, 2024(1): 9-16.
 - 15 Leckie G J. Three perspectives on libraries as public space[J]. Feliciter(Ottawa), 2004, 50(6): 233-236.
 - 16 Oldenburg R. The great good place: cafes, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangouts, and how they get you through the day[M]. New York: Paragon House, 1989.
 - 17 IFLA. World Library and Information Congress: 75th IFLA general conference and assembly [EB/OL]. [2024-05-20]. <https://www.ifla.org/past-wlic/2009/satellite-en.htm>.
 - 18 刘兹恒, 涂志芳. 数字学术环境下学术图书馆发展新形态研究——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.
 - 19 刘嘉政. 国内外图书馆空间研究热点及其发展趋势对比分析[J]. 图书情报导刊, 2021, 6(2): 70-77.
 - 20 亚里士多德. 形而上学: 全新插图本[M]. 郭聪, 译. 重庆: 重庆出版社, 2019: 131-133.
 - 21 亨利·勒菲弗. 空间与政治: 第2版[M]. 李春, 译. 上海: 上海人民出版社, 2008: 44-45.
 - 22 高阳. 图书馆空间的革命——库哈斯的西雅图公共图书馆解析[J]. 建筑师, 2010(2): 7.
 - 23 黄贤金. 自然资源经济学[M]. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 2021: 1-8.
 - 24 巴特勒. 图书馆学导论[M]. 谢欢, 译. 北京: 海洋出版社, 2018.
 - 25 陈雅, 王丹. 当代图书馆学基础[M]. 南京: 南京大学出版社, 2022: 52.
 - 26 吴慰慈, 董焱. 图书馆学概论[M]. 第4版. 北京: 国家图书馆出版社, 2019: 80.
 - 27 左鹏飞. 元宇宙是未来还是骗局? | 新京报官微[EB/OL]. [2024-02-01]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1711649770900032502&wfr=spider&for=pc>.
 - 28 魏江, 杨洋, 邬爱其, 等. 数字战略[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2022: 190-191.
 - 29 张天瀛, 姬杭. 数字孪生综述[C]//北京国信融合信息技术研究院. 2019中国系统仿真与虚拟现实技术高层论坛论文集. 北京, 2019: 74-79.
 - 30 吴声, 场景纪元: 从数字到场景的新商业进化[M]. 北京: 中信出版社, 2020: 67-74.
 - 31 凯文·凯利. 5000天后的世界[M]. 潘小多, 译. 北京: 中信出版集团, 2023: 12-13.
 - 32 马鹏, 李文秀. 基于服务主导逻辑的中国制造业服务化战略[M]. 北京: 知识产权出版社, 2022: 61-70.
 - 33 Larsen R L. Knowledge lost in information: report of the NSF workshop on research directions for digital libraries[EB/OL]. [2024-10-25]. https://www.digitalpreservation.gov/news/2004/knowledge_lost_report200405.pdf.
 - 34 洪芳林, 束漫. 国际图联和美国有关图书馆空间规划指南及启示[J]. 图书情报工作, 2020, 64(16): 114-121.
 - 35 史艳芬. 国内高校图书馆空间再造现状调查及关键要素分析[J]. 图书馆, 2020(5): 81-86.
 - 36 袁红军. “双一流”高校图书馆空间服务调查分析[J]. 图书馆学研究, 2021(4): 75-82.
 - 37 郭为. 数字化的力量[M]. 北京: 机械工业出版社, 2022: 74-75.
 - 38 王璐, 张兴旺. 面向全周期管理的数字孪生图书馆理论模型、运行机理与体系构建研究[J]. 图书与情报, 2020(5): 86-95.
 - 39 吴建中. 以人为本, 未来20年, 图书馆该呈现什么模样? [EB/OL]. [2024-05-20]. <http://www.whb.cn/zhuzhan/jtxw/20201014/374620.html>.
- 作者单位: 浙江大学图书馆, 浙江杭州, 310058
收稿日期: 2024年7月29日
修回日期: 2024年11月4日

(责任编辑: 支娟)



Exploration of the Meta-space and Service Ecosystem Construction of University Libraries under the Boundaryless and Comprehensive Service Paradigm

—Taking the Main Library of Zhejiang University as a Case Study

SUN Xiaofei TANG Jiakeng HE Dongyang

Abstract: The article focuses on space and spatial resources, primarily exploring the theoretical issues and practical pathways related to spatial resources in the construction and future development of university libraries. It begins by examining the relationship between space reconfiguration, spatial services, and spatial resources, systematically reviewing the current state of research and existing problems in library spatial resources and services, and introducing a novel research perspective that returns to the essence. Secondly, from the perspective of new spatial design concepts, the article points out that the third-generation library has entered a critical development stage of transitioning from a “book-focused” to a “people-focused” approach, facing the dual historical missions and development opportunities of reconstructing resource and service systems. Therefore, university libraries urgently need innovative theories to guide the direction of spatial development and practical pathways. To better understand and appreciate the diversity, complexity, and growth of space, the article re-examines the characteristics of space based on the fundamental attributes of libraries and creatively draws on the essence of metadata theory in library resource management, proposing new concepts such as meta-space, spatial communities, and boundless and comprehensive services, and detailing their intrinsic connections with spatial resources, space services, and service ecosystems. Furthermore, the article conducts an in-depth analysis of the paradigm construction of boundless and comprehensive services based on the practical experience of Zhejiang University’s Main Library from four dimensions: the transformation of service paradigms towards sustainable development, the construction of spatial communities oriented towards user needs, the construction of smart platforms oriented towards service ecosystems, and the practical pathways of boundless and comprehensive services. It emphasizes that these strategic changes are not only about the renewal of core business and the transformation of service paradigms but also the innovation of thought concepts, leading to the reshaping of library culture. After deep contemplation from theory to practice and then from practice back to theory, the author cautiously proposes new concepts of meta-space and spatial communities, as well as a new service paradigm of boundless and comprehensive services, aiming to build a theoretical framework and practical guide for the planning, organization, and management of university library space and spatial resources that is both forward-looking and operable. As the concepts of meta-space, spatial communities, boundless and comprehensive services are proposed for the first time, the article intends to pave the way for more academic discussions and practical explorations, looking forward to jointly promoting the prosperous development of library space theory.

Keywords: Meta-space; Spatial Resources; Spatial Services; Spatial Communities; Boundless and Comprehensive Services