未来学习中心视域下高校图书馆空间再造的理论构建与实践探究*

——以天津大学图书馆为例

王君

摘要 未来学习中心建设为新时期高校图书馆的发展带来了新机遇与新挑战。空间再造是图书馆提升服务水平、推动服务发展转型的关键举措。文章以空间生产理论为基础，构建涵盖物理层、虚拟层和文化层的三维动态理论框架，系统阐述三者间的互动机制，并结合天津大学图书馆空间再造的具体案例，提出高校图书馆空间再造的实践路径：构建多元体系、拓展空间生态内涵，重塑技术架构、实现空间智慧升级，践行发展理念、推动空间可持续建设。以期为高校图书馆的空间转型提供理论支撑与实践参考，助力高校学科建设、科研创新以及人才培养。

关键词 高校图书馆 未来学习中心 空间再造 空间生产理论

分类号 G258.9

DOI 10.16603/j.issn1002－1027.2026.01.010

引用本文格式 王君.未来学习中心视域下高校图书馆空间再造的理论构建与实践探究——以天津大学图书馆为例[J].大学图书馆学报,2026,44(1):94－102.

1 引言

高校图书馆是学校的文献信息资源中心，是为人才培养和科学研究服务的学术性机构，是学校信息化建设的重要组成部分，是校园文化和社会文化建设的重要基地[1]。作为学校的文化地标和推动知识传承创新的重要载体，高校图书馆历经传统藏书楼、近代图书馆到数字图书馆、智慧图书馆的发展转型。这一历程不仅是技术迭代的外在呈现，更是“以学生为中心”育人理念的内在驱动。

在教育变革和数字化转型的时代背景下，教育部统筹推进未来学习中心建设，其核心是通过文献资源整合、空间流程再造，把图书馆建设成为集信息服务、学习支持和教学支持为一体的智慧学习空间，改革传统人才培养模式，探索新时代育人新范式[2]。未来学习中心作为仅次于大学课堂的“非正式学习空间”，正逐步成为高等教育体系中不可或缺的一部分。它不仅是一个开放、多元、灵活、综合的学习场所，更承载着“空间＋”的深层次内涵，旨在通过空间的创新设计，促进知识的传播、交流与创新[3－4]。对于高校图书馆而言，空间是其功能和思想的具体表达，其建设水平与服务质量息息相关，需保持同频共振，以适应未来教育发展的需求。

2 国内外研究现状

当前，图书馆空间建设仍是图书馆学界关注的焦点议题。国际图书馆协会联合会（International Federation of Library Associations and Institutions，IFLA）《2021年国际图联趋势报告》[5]强调，“实体空间的回归”是未来十年可能影响图书馆领域发展的重要趋势之一。联机计算机图书馆中心（Online Computer Library Center，OCLC）的调查显示，图书馆越来越多地扮演“空间提供者”的角色，未来的图书馆被期待成为可靠的信息来源和灵活的空间[6]。北美研究型图书馆协会（Association of Research Libraries，ARL）发布的“研究型图书馆影响力框架”（Research Library Impact Framework，RLIF）最终报告《建立评估社区》也明确提出，物理空间是评估图书馆服务、运营、影响力以及与机构使命和目标一致性的四个关键领域之一[7]。

图书馆空间再造具有深刻的内涵，既包括旧馆

* 王君，邮箱：wangjun_0121@tju.edu.cn。

改造,也包括新馆建设;既重视实体空间建设,也关注虚拟空间构建[8]。近年来,国内外高校图书馆均积极致力于馆舍空间的再造实践,以适应信息化时代读者需求的演变及图书馆服务模式的创新与发展。美国麻省理工学院对海登图书馆(Hayden Library)进行重新改造,将 1951 年建成的藏品库转变为充满活力和包容性、用于合作和创新研究的学习空间[9]。英国伯明翰大学图书馆将设计重点从藏书转向对使用者的关注,沿建筑周边打造安静的学习空间[10]。新加坡南洋理工大学图书馆注重读者对馆舍风格、家具配置、内部装饰、整体环境等方面的视觉体验,创建了集学习、研究、跨学科交流平台等多种功能于一体的空间服务模式[11]。上海交通大学图书馆以未来学习中心为设计理念,将空间再造核心聚焦于沉浸式阅读促进用户深度学习、多元化体验满足用户全方位感知和交互性虚拟现实推动新技术持续迭代[12]。中国科学技术大学图书馆基于未来学习中心建设,围绕“教”“学”“用”三个层面,积极探索建设教学支持、学习支持、创新支持空间[13]。上海外国语大学图书馆面向教育 4.0 时代,结合外语类院校人才能力培养特点,将场景化理念引入未来学习中心设计方案,构建适用于各类能力培养的特色化场景[14]。

综上,在未来学习中心建设背景下,高校图书馆积极致力于讲好空间故事,不断重塑空间功能与服务。然而,现有研究大多局限于物理空间改造与功能布局优化层面,对空间的深层次理论剖析和系统性构建尚显不足。鉴于此,本研究立足未来学习中心视域,从空间生产理论视角出发,深入探究高校图书馆空间再造的理论框架与实践路径,以期为高校图书馆的空间转型发展提供有力的理论支撑与实践参考。

3 基于空间生产理论的三维动态理论框架及互动机制

空间生产理论由法国哲学家亨利·列斐伏尔(Henri Lefebvre)提出,其核心观点认为空间是社会关系的产物,空间生产过程蕴含着政治、经济、文化等多重权力的博弈[15],主要涵盖空间实践(Spatial Practice)、空间表征(Representations of Space)和表征性空间(Spaces of Representation)三个维度[16],为剖析高校图书馆空间再造提供了深刻的理论视角。

空间生产理论重新界定了高校图书馆的空间概念,高校图书馆空间不再仅仅是物理场所,更是具有“生产力”、参与“知识生产”并能进行“知识创造”的主体,其形式、功能、特性及服务都处于不断变化之中[17-18]。未来学习中心建设催生了图书馆空间价值的重构需求,图书馆空间再造本质上是对知识生产关系与权力结构的重新组织,是对图书馆空间的功能结构、服务模式、文化内涵进行深度重构。本研究基于空间生产理论构建了包含物理层、虚拟层与文化层的三维动态理论框架并系统阐述三者间的互动机制,如图 1 所示。

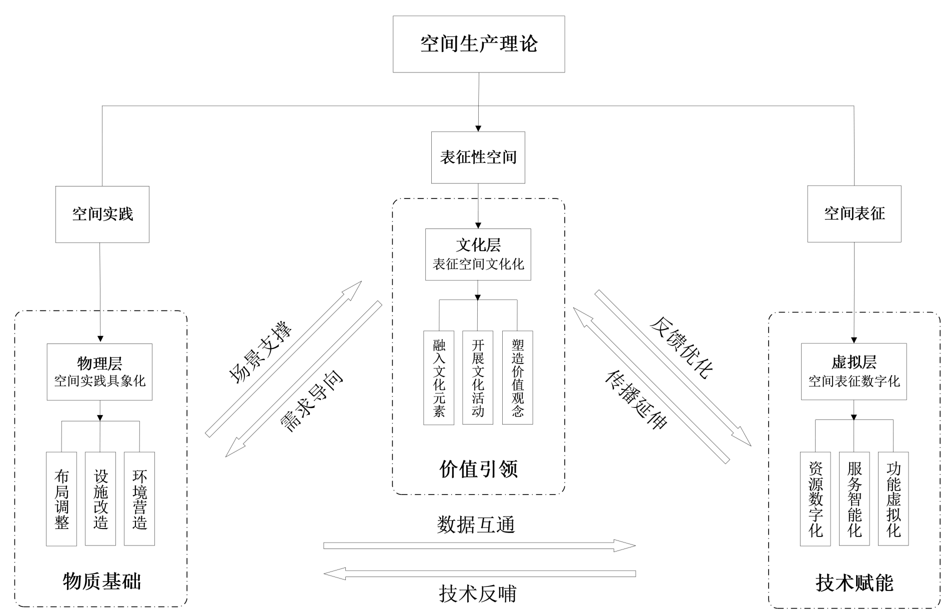

图 1　高校图书馆空间再造的三维动态理论框架及互动机制

3.1 物理层:空间实践的具象化呈现

空间生产理论中的“空间实践”指的是能够被人们感知的物质空间,它强调空间的物质性与实践性[19]。从空间实践的进程审视,其最终目标是探究如何适应社会生产关系的变革,实现文献资源、服务管理以及空间功能的高效整合,从而最大限度地提升空间利用价值[20]。在高校图书馆空间再造过程中,物理层是空间实践的具体载体,通过空间布局调整、设施设备改造、环境氛围营造等实践活动,将图书馆的物质空间从传统“藏书导向”转向现代“服务与体验导向”,为后续虚拟层技术赋能与文化层价值引领奠定基础。

在三维动态理论框架的互动体系中,物理层兼具数据互通与场景支撑的双重角色,为虚拟层智能化服务与文化层场景化落地提供关键支撑。一方面,物理层的智能设施为虚拟层精准服务提供核心数据来源。以 RFID 智能书架为例,其可实时采集图书借阅状态、位置移动轨迹、热门检索区域等动态数据,虚拟层的资源管理系统通过深度挖掘与分析相关数据,能够精准识别高频使用资源类型与用户个性化兴趣偏好,进而实现电子资源的定向推送、热门图书的线下定位导航等精细化服务。另一方面,物理层的功能分区与场景营造为文化层建设提供落地载体。通过模块化设计,物理层可被细化为藏书区、阅览区、学术研讨区、休闲交流区等功能单元,既实现了不同使用场景的协同适配,也为文化层开展主题活动提供专属空间,同时借助科学的照明设计、色彩心理学的应用以及生态景观元素的融入,营造沉浸式阅读与学习氛围,让文化层的“浸润式体验”获得具象化的空间依托。

物理层的改造并非孤立的物质空间调整,而是直接关联用户对图书馆空间的感知体验,同时为虚拟层技术延伸与文化层符号表达提供基础支撑,是高校图书馆空间再造三维框架中不可或缺的物质基础。

3.2 虚拟层:空间表征的数字化映射

空间生产理论中的“空间表征”,是对空间的概念化建构 ,通过控制知识、符号使空间形态实现表征化、具体化和概念化[21]。作为空间实践的延伸与升华,空间表征以物理空间为基础,整合文献、技术、服务等各类资源,精准有效地向读者传递所需信息和感受,推动空间属性的多元融合,进而衍生出兼具创新性与实用性的服务模式。在数字技术深度渗透的背景下,高校图书馆虚拟层的构建正是空间表征的数字化呈现——依托云计算、大数据、人工智能等先进技术,搭建智能化数字资源平台与虚拟学习场景,打破实体空间边界,实现实体空间与数字空间的无缝衔接,让空间表征从“概念层面”走向“服务层面”。

在三维动态理论框架的互动体系中,虚拟层既以技术反哺物理层,推动其功能优化与效能升级,又向文化层延伸,拓展文化传播的维度与深度。一方面,虚拟层通过技术赋能,重构物理层的价值体系。以数字资源平台为例,虚拟层可实现对电子图书、学术数据库及多媒体素材等资源的整合,大幅降低物理层对藏书空间的依赖,为研讨区、创客空间等新型功能区域的拓展预留空间,同时应用虚实融合技术模拟物理空间的使用状态,为物理层的布局调整、设施优化提供精准的科学依据,有效提升其运营效能。另一方面,虚拟层以技术创新为驱动,拓展文化层的边界。通过突破传统物理载体的局限,将原本沉淀于纸质文献、实体展品等物理形态中的文化符号转化为可交互、可沉浸的数字场景,如搭建虚拟数字展厅,打破时间和空间的依赖,延伸文化传播半径;同时,虚拟层运用数字化手段对文化资源进行具象化与场景化处理,如音视频讲解、互动问答等形式,进一步丰富文化传播的感知维度,为文化层更深刻地传递价值理念创造可能。

虚拟层作为空间表征的数字化呈现,是高校图书馆三维空间框架的技术桥梁,它以技术反哺物理层,破解实体空间的资源与场景局限;以创新赋能文化层,重构文化传播的路径与体验,最终推动图书馆从“物理空间为核心”的传统模式向“虚实融合、文化赋能”的未来学习中心转型。

3.3 文化层:表征性空间的文化化诠释

“表征性空间”是对空间的反思和重构,蕴含着丰富的社会文化意涵与深厚的情感价值,本质上体现为空间使用者基于自身需求感知并影响空间表征的过程[20]。高校图书馆文化层的构建,正是对“表征性空间”的具象实践,通过将校园文化底蕴、学科特色、价值观念等核心要素系统性地融入空间设计与服务实践,塑造具有独特精神标识的文化场域,使图书馆成为传递文化内涵、唤醒情感共鸣的精神载体。

在三维动态理论框架的互动体系中，文化层蕴含的价值理念与用户需求为物理层的空间设计与虚拟层的服务创新提供核心导向。一方面，文化层的“精神内核”直接决定物理层的场景构建逻辑。基于文化层对空间功能的价值界定，物理层需通过空间布局优化、环境元素设计等实践，实现使用场景与文化主题的深度适配，让抽象的文化价值转化为可感知的物理空间形态。以高校图书馆红色育人阵地建设为例，在空间布局上，划分“红色文献阅览区”“党史学习研讨区”等功能单元，在环境装饰设计上融入党旗、校史红色影像等文化符号，在设施配置上，增设红色资源专属检索终端，打造“功能＋符号＋工具”的三维场景体系，使读者在使用物理空间的过程中，能自然沉浸于红色文化氛围。另一方面，文化层的“情感需求”深度驱动虚拟层的服务创新。文化层通过系统调研分析，精准识别用户在文化感知、情感认同、价值归属等层面的隐性诉求，虚拟层则依托技术手段将这些抽象需求转化为具有互动性与体验感的服务形态。例如，为满足用户对“校园文化归属感”的需求，在服务界面设计上，融入校徽图案、标志性建筑剪影、校训文字等校园文化符号，在特色服务开发上，打造“虚拟校园文化展厅”，运用 3D 建模技术还原学校历史建筑风貌及校园文化活动场景，用户可通过手机、电脑等终端“沉浸式”游览展厅，并通过交互功能参与虚拟文化活动。此类服务创新不仅突破了时间与空间的限制，也使用户在数字空间中持续感知校园文化魅力，从而深化其对学校的情感联结。

文化层作为表征性空间的文化化诠释，并非孤立的精神符号，其蕴含的深层价值理念与精准锚定的用户需求，构成了物理层空间设计与虚拟层服务创新的核心导向与逻辑起点。文化层通过对空间功能的价值界定、对用户情感的深度回应，为物理层与虚拟层的创新实践提供清晰方向，推动图书馆空间从“功能载体”向“精神育人场域”升级。

总体而言，高校图书馆空间再造是未来学习中心视域下，以用户需求为核心导向，对物理层、虚拟层、文化层进行协同创新的系统性工程，三者通过动态互动实现空间价值的螺旋式上升。物理层作为空间实践的具象载体，为虚拟层提供数据采集与应用场景；虚拟层通过技术整合实现资源与服务的精准匹配，反哺物理层的功能优化；文化层基于用户情感与价值需求，为前两者提供场景设计导向，同时通过空间使用反馈校准三者的互动逻辑。三者最终形成“物质基础—技术赋能—价值引领”的深度耦合关系，共同推动高校图书馆的转型与发展。

4 天津大学图书馆空间再造实践

天津大学图书馆前身为北洋大学图书馆，于 1895 年随学校同时成立，为全国大学图书馆之最先者。天津大学图书馆现有三处馆舍，分别是卫津路校区春水图书馆（北馆）、科学图书馆（南馆）和北洋园校区郑东图书馆。北馆始建于 1958 年，历史悠久，建筑面积为 9853 平方米；科学图书馆于 1990 年建成并投入使用，建筑面积为 10968 平方米；2015 年 9 月，北洋园校区郑东图书馆正式开放使用，建筑面积约 5 万平方米。

天津大学图书馆深刻洞察教育变革的趋势，精准锚定服务学校学科建设、科研创新和人才培养的核心使命，全面聚焦提升三馆舍协同联动的服务效能。图书馆着重强化顶层设计，精心规划布局，于 2018 年和 2024 年先后完成了卫津路校区春水图书馆、科学图书馆的修缮改造工程，并持续对北洋园校区郑东图书馆的空间布局与功能进行优化升级。这一系列工程并非简单的建筑翻新，而是紧密围绕未来学习中心理念，对图书馆的空间布局、功能配置以及服务模式进行的全方位、深层次的革新。

4.1 物理层：优化与重塑实体空间

4.1.1 重构实体馆藏空间，释放空间活力

历经百卅年的积累，天津大学图书馆馆藏纸质书刊总量近 350 万册，庞大的实体馆藏给有限的馆舍空间带来巨大挑战。依据“三线典藏制”原则，天津大学图书馆采取多层级、动态调整的模式管理实体馆藏资源，通过差异化配置实现资源利用率结构性优化。《大学图书馆现代化指南针报告》中指出，随着信息化进程的加速演进和馆藏体量的不断增加，大学图书馆需要重新审视馆舍空间的功能定位，着重通过建设高密度存储空间以释放实体空间[22]。目前，天津大学图书馆三个馆舍均已建成高容量密集书库，利用密集书架集中存放部分年代久远、利用率较低的馆藏资源，为新型学习交流场景开辟物理场域，实现空间资源的高效再分配。

4.1.2 打造空间服务矩阵，激活场景价值

五年内大学图书馆将面临以文献存储、开架阅

览为主导的传统空间向以学习服务、文化体验为主导的未来空间的转型过渡[23]。天津大学图书馆通过建设多样化实体空间并打造服务组合矩阵，满足读者的学习、研究、社交、休闲等多元化需求。具体而言，一是打造多元交流空间，开辟读者研究厢、IDEA思想碰撞区、知学读书室、休闲区等多种场景，助力思想交流与智慧碰撞，2024年三处馆舍研究厢总服务时长达7.2万小时，成为学术探索的热门之地；二是设立特色文化空间，如影视欣赏室、视听驿站、音乐欣赏室，提升读者的审美和人文素养，践行“以美育人、以文化人”的教育理念；三是优化专业阅览空间，聚焦建筑、法学、医学和国际教育等领域，采用“串联×共享”模式建设专业阅览室，为学科交叉融合提供支撑，探索图书馆服务学科建设和跨学科融合的有效途径；四是搭建创新实践平台，打造学生创客空间，鼓励研究型和创新型学习，充分彰显图书馆的育人职能。

4.1.3　聚焦读者需求导向，提升服务效能

吴建中馆长指出，新时代图书馆设计应秉持“以人为本”理念，即在人、资源、空间三要素中，把人的需求与感受放在首位[24]。天津大学图书馆始终将读者需求作为一切工作的根本出发点和归宿，不断探索创新，以期为读者提供更为精准化的服务。通过问卷调查、现场体验、交流座谈等多种渠道广泛收集读者意见，充分激发读者对图书馆各项工作的参与度与融入度，并建立有效的反馈与改进机制，持续提升服务效能。北洋园校区郑东图书馆依据空间特点，立足读者实际，在充分调研国内外先进经验的基础上，设置音量控制分区，分为交流讨论区、轻声交流区、安静阅读区和完全静音区，读者可根据自身需要选择相应区域。科学图书馆在修缮改造时也充分考虑读者的行为习惯与动线设计，将整体空间设计为由动至静逐步过渡，赋予每个楼层一个主题理念，旨在实现现代化图书馆功能布局，更好地满足读者需求。

4.2　虚拟层：构建数字资源与智慧服务

4.2.1　整合资源要素，加速数字转型

在数字时代背景下，天津大学图书馆精准锚定教育教学与学术研究的双向需求，构建多层次、多维度的数字资源支撑体系。在基础资源保障方面，持续优化资源结构，稳步提升中外文电子数据库、电子图书及电子期刊资源的覆盖广度与保障效能；在教学服务支撑方面，联合教务处推出天津大学电子教材教参平台，为广大师生提供电子教材教参服务，更好地支撑教师教学工作创新与学生专业知识深化；在特色资源挖掘方面，着力建设“天津大学文库”特色数据库、特藏数字资源系统等，这些数据库收录了珍贵文献与特色资料，不仅丰富了图书馆的数字资源体系，更彰显了学校的学术底蕴与文化特色。

4.2.2　优化资源获取，推动共建共享

为提升资源获取的便捷性，天津大学图书馆在资源管理与服务层面进行了全面优化。在资源管理层面，通过建立纸电一体化图书管理系统，实现馆藏资源检索、读者信息查询、资源荐购、读者咨询等多种功能；在资源访问层面，推出电子资源统一访问平台和远程访问云系统，确保师生能够随时随地访问电子资源，并持续拓展移动端服务内容[25]。此外，作为中国高等教育文献保障系统（CALIS）和中国高校人文社会科学文献中心（CASHL）成员馆、卓越联盟高校成员馆、天津高等教育文献信息中心（TALIS）成员馆，天津大学图书馆始终致力于与其他高校图书馆、公共图书馆合作共享，通过打破资源壁垒，实现数字化资源与纸质资源、校内资源与校外资源的有效整合与共享，构建开放、包容、协同的资源生态系统，为师生提供更加丰富、多元的知识获取渠道。

4.2.3　赋能智慧生态，升级服务体验

天津大学图书馆积极探索科技赋能下的图书馆智慧化建设路径。2015年，图书馆启动RFID建设项目，旨在通过物联网技术实现图书阅览空间的智能化感知与管理。目前，全馆开放服务图书均已上线RFID盘点，通过RFID定位信息，读者可以快速获取图书所在位置与状态，极大地提高了图书查找的效率与准确性。同时，图书馆引入新的座位管理系统，构建智能化自主学习空间，通过智能座位标签与创新管理模式赋予座位表达能力，提升座位资源的利用率与分配公平性[25]。据统计，2024年三处馆舍选座系统累计使用达26.11万人次，总服务时长59.22万小时，充分体现出智慧化管理对学习空间服务效能的提升作用。此外，图书馆还精心打造了便捷的读者自助服务空间，区域内设有自助检索机、借还机、智能图书预约柜、图书杀菌机、自助文印设备以及自助证件照采集设备等，显著提升了图书馆的自助服务效率和智能化水平，使读者充分享受科

技赋能带来的服务体验。

4.3 文化层:彰显文化内涵与育人价值

4.3.1 挖掘特色文化,营造文化氛围

天津大学图书馆精心打造日新书斋、特藏阅览室等特色空间,这些专区集收藏、展示、阅览于一体,营造出浓郁的中华传统文化气息,彰显图书馆特有的国学教育氛围[26]。自 1996 年起,天津大学图书馆启动“天津大学文库”建设项目,旨在全面收集、永久保存并突出展示“天大人”的学术成果和思想创见。近年来,又先后建成“天津大学文库数据库”和文库阅览室。此外,天津大学图书馆还开辟了冯骥才作品阅览专区和“泥人张世家”张宇先生艺术作品常设陈展区,引导广大师生进一步了解天津的城市文化与历史底蕴。为充分发挥文化空间的育人职能,图书馆依托“知学”品牌,构建涵盖多元主题的文化活动体系,丰富师生文化体验,2024 年全年累计举办各类活动 300 余场,参与总人数逾 1.5 万人次。

4.3.2 传承红色基因,建设育人阵地

为进一步挖掘红色馆藏资源,创建新时代新思想宣传阵地,天津大学图书馆通过“资源+空间”模式,营造书房环境,提升读者阅读体验。建设习近平新时代中国特色社会主义思想图书阅览专区,为师生提供深入学习、研究和传播习近平新时代中国特色社会主义思想的平台;与马克思主义学院联合共建图书馆马克思主义理论图书专区,引导师生读者坚定马克思主义信仰,同时为马克思主义学院创建一流学科提供支撑和保障;与学校纪检监察机构共同打造校内首个廉洁文化实体阵地——青竹书屋,不仅为师生纪法学习提供了独特专属空间,也是图书馆在廉洁文化建设方面的积极探索[26]。2023 年,天津大学图书馆入选天津市首批科学家精神教育基地。2024 年,天津大学图书馆获批国家语言文字推广基地(天津大学)成员单位及语言文化活动推广工作室。

4.3.3 融入育人元素,增强文化认同

为落实立德树人根本任务,促进五育融合,实现青年学生全面发展,天津大学图书馆加强环境文化建设,将育人元素融入图书馆空间设计,在潜移默化中增强师生的文化认同感和归属感。深受广大读者喜爱的郑东图书馆“七星灯火”书房以天津大学“西迁播火”校史中传下的“七星灯火”故事为主题,通过展示图片、画作、实物等资料与场景,引导学生弘扬伟大抗战精神,传承北洋大学精神。自开放以来,该书房成为师生学习打卡的热门空间,年访问量达 6.8 万人次。此外,图书馆在空间设计上也注重提升读者的感知体验。科学图书馆以学校标志性的海棠季和红叶季为设计元素,打造两大主题鲜明的学习空间,彰显校园独特文化魅力;党建研究厢内陈列党旗、入党誓词及文化墙,并精选相关馆藏资源供学习查阅,网络面试间则设置学校标识背景墙,为读者提供网络面试和录像所需的环境支持。

5 未来学习中心视域下高校图书馆空间再造实践路径

2017 年 2 月,英国“图书馆设计”网站首席执行官戴维·林德利(David Lindley)在提到新图书馆设计难点的时候,他把图书馆比作“未完成的空间”。在未来学习中心的建设过程中,高校图书馆既要满足当下图书馆发展的时代要求,更要立足自身发展实际,努力探索如何将纯粹的空间变成故事,真正“活”起来,为读者而用。

5.1 构建多元体系,拓展空间生态内涵

高校图书馆在进行空间再造时需秉持“需求导向、功能融合、体验升级”的理念,系统梳理各类型读者的场景化需求,构建支持个性化学习、协作研究、创新创业、文化体验的复合型空间,从而深度激活图书馆的多元价值。在自主学习空间建设方面,着力打造沉浸式学习场域,通过模块化设计理念构建安静、舒适且设施完备的独立学习区域,以满足读者深度阅读和研究需求。在协作学习空间构建方面,应设立多种规格的小组讨论室和团队协作区,并配备各类多媒体设备,搭建高效的知识交流与协同共创平台。在创新支持空间打造方面,引入智能化、自动化的先进设备,同时,邀请专业指导教师提供创新项目指导,并通过定期举办工作坊、学术讲座等活动,激发读者的创新思维与实践能力。在休闲空间规划方面,可将咖啡吧、休息区等巧妙嵌入其中,与学习区域相互协调、有机融合,为读者提供更加舒适、便捷的学习环境。此外,积极拓展空间的外延与辐射范围,通过“图书馆+学院”等协同模式,打造彰显学科特色的主题空间,为读者提供专属的研学场景。

在未来学习中心建设背景下,高校图书馆围绕个人学习、小组研讨、混合式学习等多元化需求,需打破空间与服务壁垒,促进知识的交流与协同创新的深化,使图书馆真正成为面向未来的“学习中心”。

5.2 重塑技术架构,实现空间智慧升级

美国高等教育信息化协会(EDUCAUSE)发布的《2022年地平线报告(教与学版)》中指出,高等教育机构在技术应用的规划布局上,已从“应急”模式向“长期”模式转变[27]。《中国教育现代化2035》提出建设智能化校园,统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台,利用现代技术加快推动人才培养模式改革,实现规模化教育与个性化培养的有机结合[28]。在此背景下,高校图书馆应以“数据驱动、智能交互、虚实融合”为核心理念,依托物联网、人工智能、数字孪生等前沿技术,构建沉浸式、交互式的新型学习空间生态,全面升级知识服务体验。

在空间场景构建层面,物联网技术已然成为推动空间智慧化转型的关键要素。例如,人工智能驱动的智能咨询服务,基于自然语言处理与知识图谱技术,可以突破时间与人力限制,构建起全天候智能问答系统,为读者提供精准高效的知识支持;数字孪生与虚拟现实技术的深度应用,为学习体验带来革命性突破,学生可置身虚拟环境开展文献检索、学术研究等模拟实践,实现从知识单元到知识体系,再到知识空间的整合与贯通[29]。数据驱动决策机制的建立进一步推动了图书馆服务的智能化转型。通过大数据分析,图书馆可深度挖掘读者的资源访问记录、学习行为轨迹等数据,精准捕捉用户兴趣与隐性需求,为资源采购、个性化推荐提供科学决策依据。此外,结合空间效能评估模型,图书馆能够获取关于图书馆空间布局的科学指导,全面提升服务场景与用户需求的契合度。在元宇宙探索领域,图书馆应着力构建元宇宙“学习空间群”,打破时间与空间的双重壁垒,推动学习模式向智能化、沉浸式、协同化方向迈进,真正将图书馆打造成为虚实融合的未来学习中心。

5.3 践行发展理念,推动空间可持续建设

《普通高等学校图书馆规程》中明确指出,高等学校图书馆馆舍应充分考虑学校发展规模,适应现代化管理的需要,满足图书馆的功能需求,节能环保,并具有空间调整的灵活性[1]。高校图书馆的空间再造需从空间设计与资源服务两方面发力。在空间设计方面,优先采用绿色能源与资源循环技术,降低能耗与碳排放;通过应用智能照明控制系统、优化自然通风设计等措施,减少能源浪费;同时,将生态景观融入图书馆空间布局,为读者营造舒适宜人的阅读环境。例如,荣获2017年国际图联“绿色图书馆奖”的香港中文大学图书馆将生态、可持续、环境友好等理念纳入图书馆发展规划中,通过采用高效的能源利用方式、广泛的绿化区域以及灵活的空间配置策略,有效减少碳排放,从而实现图书馆的绿色发展[30]。在资源服务方面,要积极构建资源共享联盟,并大力延伸社会化服务。与其他高校图书馆、公共图书馆或科研机构展开深度合作,通过联盟平台实现资源互联互通,形成区域资源联动,进一步提升图书馆的社会影响力。2021年,清华大学图书馆联合多家机构共同发起“开放科学支持计划”,旨在推动构建以平台为依托的新型学术交流体系,营造开放、包容且互惠共享的合作交流氛围[31]。

高校图书馆在空间设计和管理服务模式等方面,都应秉持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,充分发挥对环境、社会可持续发展的推动作用,切实肩负起可持续发展倡导者、绿色校园建设推动者的社会角色与职能。

6 结语

“图书馆是一个不断生长着的有机体”[32],它不仅承载着知识的积累与传承,更随着时代的发展而不断焕发新的生机与活力。在未来学习中心建设背景下,图书馆的优势不仅体现在日益丰富的资源层面,更体现在不断扩大的“空间”范畴[33]。高校图书馆应深入思考自身在新时代教育体系中的定位与功能,积极谋划发展战略,持续探索空间与资源、服务深度融合的有效路径,从而更好地适应未来教育多元化、智能化、个性化的发展趋势。

参考文献

1 教育部.教育部关于印发《普通高等学校图书馆规程》的通知(教高〔2015〕14号)[EB/OL].[2025-10-11]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_736/s3886/201601/t20160120_228487.html.

2 北京大学图书馆.庆祝教育部高校图工委成立40周年学术研讨会在北大举行[EB/OL].[2025-04-24]. https://www.lib.pku.edu.cn/portal/cn/news/0000002350.

3 孙鹏,王宇,刘新勇.高校图书馆未来学习中心建设:缘起、现状、困惑与路径[J].图书情报工作,2024,68(6):12-20.

4 赵艺凡,黄健.公共图书馆空间再造:理论转向与实践路径[J].图书馆建设,2024(2):73-80.

5 IFLA. IFLA Trend Report 2021 update released[EB/OL].

[2025－10－06]. https://www.ifla.org/news/ifla-trend-report-2021-update-released.
6 Connaway L S, Cantrell J, Gallagher P, et al. Redefining the library experience: findings from the 2023 OCLC global council survey[R/OL]. [2025－08－28]. https://www.oclc.org/content/dam/oclc/publications/global-council-survey/2023/Redefiningthelibraryexperience-EN-LTR.pdf.
7 ARL. ARL releases final report of research library impact framework pilot initiative [EB/OL]. [2025－09－10]. https://www.arl.org/news/arl-releases-final-report-of-research-library-impact-framework-pilot-initiative.
8 赵兴胜,程川生,宋西贵,等.未来学习中心的理论内涵及实践路径——山东大学图书馆的思考与探索[J].大学图书馆学报,2024,42(2):5－14.
9 Kennedy & Violich Architecture. MIT 麻省理工学院海登图书馆[EB/OL]. [2025－09－15]. https://www.archdaily.cn/cn/988284/mit-hai-deng-tu-shu-guan-kennedy-and-violich-architecture.
10 Associated Architects. 伯明翰大学图书馆[EB/OL]. [2025－04－18]. https://www.archdaily.cn/cn/869321/bo-ming-han-da-xue-tu-shu-guan-associated-architects.
11 马波,马岩.新加坡南洋理工大学图书馆转型与创新实践及其启示[J].图书馆研究与工作,2019(12):84－89.
12 徐璟,董笑菊,李新碗.大学图书馆未来学习中心建设的思考与实践[J].大学图书馆学报,2022,40(4):12－18.
13 樊亚芳,李琛,王青青,等.高校图书馆未来学习中心建设与服务实践——以中国科学技术大学图书馆为例[J].大学图书馆学报,2022,40(4):5－11.
14 蔡迎春,周琼,严丹,等.面向教育 4.0 的未来学习中心场景化构建[J].图书馆杂志,2023,42 (9):12－22.
15 孙晓."书式"生活:空间生产理论下济南市图书馆新型公共阅读空间的创新与启示[J].图书馆界,2025(1):57－60,66.
16 Lefebvre H. The production of space[M]. Oxford: Blackwell, 1991:41.
17 张诗博.空间生产理论视野下大学图书馆空间研究范式的转换[J].新世纪图书馆,2019(8):20－24.
18 许子媛.空间生产视角下的图书馆空间与服务转型探讨[J].国家图书馆学刊,2015,24(5):99－104.
19 张梅,李厚羿.空间、知识与权力:福柯社会批判的空间转向[J].马克思主义与现实,2013(3):113－118.
20 李佳盈.基于空间生产理论的主题图书馆空间建设个案研究——以晋江市党史方志文献馆为例[J].河南图书馆学刊,2024,44(2):117－119,137.
21 彭松林.列斐伏尔"空间生产"理论对图书馆转型发展的启示[J].图书馆建设,2021(1):105－113.
22 陈建龙,邵燕,张慧丽,等.大学图书馆现代化指南针报告[J].大学图书馆学报,2022,40(1):22－33.
23 陈建龙,邵燕,张慧丽,等.大学图书馆现代化的前沿课题和时代命题——《大学图书馆现代化指南针报告》解读[J].中国图书馆学报,2022,48(1):17－28.
24 吴建中.亦虚亦实新空间——后疫情时代图书馆下一步走向的思考[J].图书馆建设,2021(4):6－11.
25 天津大学图书馆.服务指南|全面了解图书馆的智慧化服务[EB/OL].[2025－10－19]. https://mp.weixin.qq.com/s/G_lRi32WLvWC96Q30UyMPQ.
26 天津大学图书馆.【迎新季】同学们,请查收这份图书馆文化空间指南[EB/OL].[2025－09－16]. https://mp.weixin.qq.com/s/N_RN1bv1ZMTEWUWw7GVEdw.
27 EDUCAUSE. 2022 EDUCAUSE horizon report | teaching and learning edition [EB/OL]. [2025－04－18]. https://library.educause.edu/resources/2022/4/2022-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition.
28 中共中央,国务院.中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》[EB/OL]. [2025－10－23]. https://www.gov.cn/zhengce/2019－02/23/content_5367987.htm.
29 李华明.高校图书馆未来学习中心的内涵特征与建设要点新探[J].大学图书情报学刊,2025(2):11－15.
30 李思敏.可持续导向的图书馆绿色发展研究[D].成都:四川大学,2022.
31 金兼斌,管翠中,于宁.探索馆内馆外资源服务一体化发展——基于清华大学图书馆的实践与思考[J].大学图书馆学报,2024,42(6):16－22.
32 阮冈纳赞.图书馆学五定律[M].夏云,王先林,译.北京:书目文献出版社,1988:308.
33 闫小斌.基于空间生产理论的图书馆服务再造探讨[J].图书馆建设,2014(12):5－7,11.

作者单位:天津大学图书馆,天津,300072
收稿日期:2025 年 10 月 9 日
修回日期:2025 年 11 月 13 日

（责任编辑:支娟）

Theoretical Framework and Practical Strategies for Space Reengineering in Academic Libraries from the Perspective of the Future Learning Center: A Case Study of Tianjin University Library

WANG Jun

Abstract: In the context of Future Learning Center construction, academic libraries face new opportunities and challenges, and space reengineering has become a crucial lever for improving service quality and transforming library services. However, existing studies on library space reengineering have mostly confined to physical space renovation and functional layout optimization, lacking in-depth theoretical analysis and systematic construction. From the perspective of production of space theory, this study delves into the theoretical framework and practical paths for space reengineering of academic libraries, aiming to furnish academic libraries with strong theoretical support and practical references for their spatial transformation. Based on Henri Lefebvre's production of space theory, this study constructed a three-dimensional dynamic theoretical framework encompassing the physical layer, virtual layer, and cultural layer, and elaborated the interaction mechanism systematically. The physical layer serves as the material foundation to provide data and scenario support; the virtual layer acts as a technical bridge to facilitate resource integration and digital empowerment; the cultural layer functions as a value guide to shape the spiritual connotation of the space. Taking Tianjin University Library as a case study, the research conducted an in-depth analysis of its practices in physical space optimization, virtual space construction, and cultural space cultivation. The results indicated that this three-dimensional dynamic theoretical framework guided the space reengineering of academic libraries scientifically. The proposed practical paths included: (1) building a diversified system to expand the connotation of spatial ecology; (2) reshaping the technical structure to realize the intelligent upgrading of the space; and (3) operationalizing sustainable development principles to promote the long-term construction of the space. In conclusion, the space reengineering of academic libraries is a systematic project centered on user needs, aiming for synergistic innovation across the physical, virtual, and cultural layers. Through dynamic interaction, these three dimensions achieve a spiral escalation of spatial value. This study not only enriches the theoretical research on library spatial transformation but also provides actionable practical references for academic libraries to adapt to the future educational development, thereby contributing to disciplinary development, scientific research innovation, and talent cultivation in universities.

Keywords: Academic Libraries; Future Learning Center; Space Reengineering; Production of Space Theory