

美国国会图书馆数字化建设与管理及对中国图书馆现代化转型的启示

沈文亮

云南民族大学, 云南 昆明 615000

摘要 : 随着数字经济发展, 图书馆数字化转型成为必然趋势。美国国会图书馆作为先行者, 自20世纪90年代起制定长远战略规划, 在技术基础设施、教育服务、版权保护等方面积极探索, 管理机制不断创新。其经验为中国图书馆现代化转型提供重要启示, 中国应优化顶层设计, 制定国家数字资源保存战略和文献数字化分级标准; 提升服务能力, 构建区域性数字资源共享平台; 完善保障体系, 建立复合型人才培养机制和社会力量参与激励政策, 推动图书馆事业持续发展。

关键词 : 美国国会图书馆; 数字化建设; 管理机制; 现代化转型

The Digital Construction and Management of the Library of Congress of the United States and Its Implications for the Modernization Transformation of Libraries in China

Shen Wenliang

Yunnan Minzu University, Kunming, Yunnan 615000

Abstract : With the development of the digital economy, the digital transformation of libraries has become an inevitable trend. As a pioneer, the Library of Congress of the United States has been formulating long-term strategic plans since the 1990s, actively exploring in aspects such as technical infrastructure, educational services, and copyright protection, and constantly innovating its management mechanism. Its experience provides important inspirations for the modernization transformation of libraries in China. China should optimize the top-level design, formulate the national digital resource preservation strategy and the classification standards for document digitization. Enhance service capabilities and build a regional digital resource sharing platform; Improve the guarantee system, establish a mechanism for cultivating compound talents and incentive policies for the participation of social forces, and promote the sustained development of the library cause.

Keywords : library of congress of the united states; digital construction; management mechanism; modernization transformation

引言

随着数字经济发展的不断推进, 图书馆作为承载人类文明和思想的宝库, 正经历着数字化革新, 其核心方向包括数字资源建设、技术驱动创新及空间功能重构。图书馆大规模数字化纸质资源并采集原生数字内容, 同时推动开放获取战略, 如英国高校图书馆参与开放研究计划。^[1]技术方面, 人工智能、大数据、区块链等提升服务效率, 如中国“万开云”模式通过区块链降低版权纠纷。空间上, 图书馆转型为知识交互中心, 设置创客空间、XR体验区等。数字化转型不仅是技术升级, 更是服务理念和角色的转变。图书馆正从“知识仓库”向“数字文明中枢”演进。

美国国会图书馆是美国历史最悠久的联邦文化机构, 它不仅承载着国家记忆, 更以1.7亿件多元藏品成为世界图书馆之最。^[2,3]在服务功能层面, 它不仅为立法机构提供信息支持, 更通过馆际互借体系促进全球学术资源共享, 年度服务量达200万人次, 彰显出在公共文化服务的辐射力之强。作为知识保存与传播的枢纽, 美国国会图书馆在数字时代持续探索功能转型, 其制度设计与实践经验为图书馆现代化提供了重要参照, 展现出文化机构在全球化进程中的适应性演进。

中国图书馆数字现代化建设面临着迫切需求, 2022年相关部门明确提出实施国家文化数字化战略, 健全现代公共文化服务体系。^[4]美国国会图书馆在数据管理系统构建、跨机构合作方面处于领先水平, 而国内图书馆系统仍存在短板。硬件层面需前瞻性布局先进网络架构, 以适应未来数字资源爆发式增长。

一、美国国会图书馆的数字化建设路径

美国国会图书馆作为全球图书馆数字化转型的先行者，自2000年起便系统性推进数字化战略，其数字化进程不仅涵盖海量文献的数字化转换，更通过技术标准制定、国际合作拓展及服务模式创新，重塑了现代图书馆的知识传播生态。

（一）长远战略规划

国会图书馆自20世纪90年代起逐步制定系统的数字化战略，具体规划从2004年开始每五年更新一次。美国国会图书馆的数字化战略规划经历了从基础数字化建设到大规模协作扩张，再到战略协同与技术创新，最后到未来技术布局与用户赋能的演变过程。这一过程中，始终强调技术驱动、资源开放和用户中心，形成了涵盖采集、保存、服务全链条的完整战略体系。^[5-7]

（二）技术基础设施投入

国会图书馆近年来注重探索新的数字化模式。2019年，图书馆创建了3D数字建模、成像和打印工作组，对在线收藏的部分物品进行3D扫描，创建和展示3D模型，探索使用3D技术扩大对图书馆藏品的访问，内容涵盖总统的手部模型、班卓琴、中世纪的牛皮纸手稿等。

（三）教育服务

为教师提供数字化教案和原始档案，助力课堂教学，例如通过林肯手稿分析历史事件。^[8]2020年加强工具开发（如文本挖掘工具）、培训学员数字技能，并建立实践社区。流感期间通过Instagram标签推广线上展览，增强公众参与。

（四）版权保护

美国国会图书馆依据《美国法典》第17章，要求出版商呈缴两册出版物以获取版权保护，这一制度在数字化时代被赋予新内涵。美国国会图书馆通过立法推动数字出版物呈缴，与出版商合作建立电子资源自动采集系统。例如，与ProQuest、EBSCO等机构签署协议，实时获取电子书、期刊的元数据及全文，确保数字资源积累的合法性与系统性。同时，开发“网络存档采集工具”，对政府机构、学术网站及社交媒体进行选择性地存档，弥补传统呈缴制度的盲区。

（五）METS体系与三维扫描技术深度融合

美国国会图书馆是数字图书馆领域元数据编码与传输标准（METS）标准的早期实践者，该体系通过XML框架整合描述性、行政性及结构性元数据，实现复杂数字对象的精准管理。在“美国记忆”项目中，METS被用于封装多页文档、音频视频及关联注释，用户可通过单一入口访问完整知识单元。例如，林肯总统手稿的数字复原包，不仅包含高清图像，还整合了历史背景、专家解读及用户评论，形成多维知识网络。三维扫描技术针对珍贵古籍、雕塑等三维实物，实现毫米级精度重建。

二、管理机制创新分析

美国国会图书馆的管理创新机制，是其能够在数字时代保持全球领先地位的核心驱动力。这些机制涵盖协作模式、服务

策略、技术应用与制度设计四大维度，形成了系统性管理变革框架。

（一）组织结构与治理模式创新

美国国会图书馆通过优化部门设置，增设“人力资源服务部”与“工作绩效与发展办公室”，强化对员工的绩效评估和职业发展支持。人力资源管理部门充分利用技术、资源、奉献精神以及灵活多样的人才政策吸引和留住人才，并在工作过程中时刻为员工着想，为了员工的自我发展和技能提高经常利用内部大学等机构对员工进行培训，此外图书馆还根据能力以及知识特点安排职务，对高技能者给与高薪，为员工提供足够的创造和发展空间。国会图书馆正逐渐实现它所制定的人才管理目标。

（二）人力资源管理创新

制定“21世纪人力资源计划”，招聘具有信息技术和图书馆学背景的专业人才，同时注重员工种族、性别等多样性。例如，2010年代员工中亚裔、西班牙裔比例显著增加。通过高薪吸引管理分析师、信息技术专家等高端人才，应对数字化转型挑战。实施“多样化培训计划”，包括技术更新、领导力培养及跨部门轮岗，确保员工适应技术变革。例如，为数字导航员提供数据分析和人工智能工具培训。建立灵活的创新激励机制，允许员工在失败中学习并给予奖励，营造“容许实验”的文化氛围。

（三）业务管理中的监督机制

国会图书馆的业务管理形成了一种良好的监督机制。他们的各项工作受到国会、馆长办公室、以及相关协会和部门的监督。国会图书馆的领导机构，该馆所有部门及其工作都受国会的监督和领导；馆长办公室是图书馆内部最高监督管理部门，图书馆的各个职能部门及其工作都受该办公室的监控；图书馆的各种项目都有各种相关专业协会或机构的参与和指导，其实施情况一般要向这些协会或机构汇报，以接受技术等方面监督。这种严格的监督机制的运行，保证了图书馆各项业务能够高效良好地实施。

（四）职责分明、灵活多变的行政管理体系

美国国会图书馆的组织架构以功能为导向，划分为六大主要部门：（1）国会研究服务部（CRS）：直接服务国会立法需求，下设政策研究组（如外交、国防与贸易组）和资源管理组（如财务办公室），提供定制化研究报告。^[9]（2）版权办公室：负责版权登记与管理，下设编目科、审查科等，支持知识产权全流程运作。（3）法律图书馆：全球最大的法律文献库，提供多语种法律咨询，分设东方法律组与西方法律组，覆盖不同法系需求。（4）战略举措办公室（OSI）：主导数字化转型，统筹云计算、人工智能等技术应用，推动数字资源长期保存项目（如NDIIPP）。（5）馆长办公室作为最高行政单位，统筹全局并协调与国会的关系，下设国会关系办公室、发展办公室等，强化政策游说与公共事务处理。（6）总务行政部门提供人力资源、安全等基础支持，确保各部门高效运转。

除了上述机构外，图书馆经常从馆内外招聘合适人员组成临时机构来完成某个项目，这样的机构在该馆尤其多，几乎每个重大项目都有相应的机构来实施。然而，该馆的机构设置并非一成

不变的，他们会经常根据工作、业务或者技术等方面的需要增减或调整某些机构。^[10]

三、对中国图书馆的启示

（一）建立文献数字化分级标准

依据文献的历史价值、学术价值、稀缺性等因素，建立科学的文献数字化分级标准。对于具有极高历史文化价值和稀缺性的文献，如敦煌遗书、明清档案等，应采用最高标准进行数字化处理，确保数字化成果的高精度、高保真；对于一般性学术文献和大众文化资料，可根据实际需求和资源状况，采用适当的数字化标准，提高数字化效率，合理分配资源。同时，通过分级标准规范数字化流程，保障数字资源质量的一致性和规范性。

（二）服务能力提升路径

随着智能手机的普及，移动端成为文化传播的重要阵地。中国图书馆应大力开发移动端文化传播矩阵，打造多样化的移动应用程序（APP）和社交媒体账号。通过APP提供个性化的数字资源推荐服务，根据用户的阅读历史、兴趣偏好等，推送符合其需求的图书、文章、音频视频等内容；利用社交媒体平台开展文化活动，如线上展览、知识讲座、读书分享会等，吸引公众参与，增强文化传播的互动性和影响力。同时，注重移动端界面设计的简洁性与易用性，提升用户体验。

（三）保障体系建设

图书馆数字化转型需要大量既懂图书馆学专业知识，又掌握信息技术、数据分析、人工智能等多领域技能的复合型人才。高校应优化图书馆学专业课程设置，增加信息技术相关课程比重，

培养学生的数字素养和技术应用能力；图书馆自身要加强内部培训，定期组织员工参加数字技术培训课程、学术研讨会等，提升员工的业务水平；建立人才激励机制，鼓励员工自主学习和创新，对在数字化建设中表现突出的员工给予奖励和晋升机会。

（四）社会力量参与激励政策

制定相关政策，鼓励社会力量参与图书馆数字化建设。对于积极参与图书馆数字资源捐赠、技术研发、服务推广的企业、社会组织和个人，给予税收优惠、荣誉表彰等激励措施。例如，对捐赠数字资源的企业，可按照捐赠资产价值给予一定比例的税收减免；对参与图书馆数字服务开发的企业，在项目招标、政府补贴等方面给予优先考虑。通过吸引社会力量参与，拓宽图书馆数字化建设的资金来源和技术支持渠道，推动图书馆事业的多元化发展。

四、结语与展望

随着人工智能、大数据、区块链、元宇宙等新兴技术的快速发展，图书馆数字化建设面临新的机遇与挑战。未来，中美图书馆都需持续创新。一方面，深入挖掘新技术在资源管理、服务优化方面的应用潜力，如利用人工智能实现智能检索、知识图谱构建，借助元宇宙技术打造沉浸式阅读体验空间；另一方面，加强国际间的交流与合作，共同应对数字资源长期保存、跨国版权保护等全球性问题。中国图书馆还应立足本土文化特色，在传承与创新中探索具有中国特色的图书馆现代化转型之路，为全球图书馆事业发展贡献中国智慧和方案。

参考文献

- [1] 明均仁, 朱秋雨, 李好, 等. 英国高校图书馆开放教育资源服务现状与启示 [J]. 图书馆学研究, 2023(12):75-85.
- [2] 毛雅君, 王菲. 美国国会图书馆2016—2020年战略规划解析 [J]. 数字图书馆论坛, 2018,(07):45-52.
- [3] 美国国会图书馆发布2022财年统计数据 [J]. 国家图书馆学刊, 2023,32(05):22.
- [4] 陈璇. 美国图书馆数字化建设新策略及新技术应用 [J]. 图书馆研究与工作, 2020,(01):80-83.
- [5] 王丽媛, 高凌云. 美国国会图书馆《2019—2023数字战略规划》的分析与启示 [J]. 图书馆研究与工作, 2020,(07):81-85.
- [6] 美国国会图书馆发布2022—2026年数字馆藏发展战略 [J]. 国家图书馆学刊, 2022,31(01):64.
- [7] 颜佳. 国外图书馆开展数字人文实验室的案例分析及机制探索 [J]. 晋图学刊, 2023,(02):27-36.
- [8] 吴婧. 公共数字图书馆基础教育支持策略探析——基于美国国会数字图书馆原始资料教学项目的启示 [J]. 大学图书情报学刊, 2023,41(01):136-140+145.
- [9] 廖洪辉. 图书馆智库服务研究——以美国国会研究服务部为例 [J]. 图书馆, 2021,(07):82-90.
- [10] 魏蕊, 孙一钢, 刘云漫. 美国国会图书馆立法决策智库服务策略及启示研究 [J]. 图书馆杂志, 2020,39(12):74-82+143.