

# 国家文化数字化战略与图书馆元宇宙实践

赵 星

**摘 要** 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》，正式将文化数字化战略布局为国家战略。文化数字化为图书馆数字化提供了方向指引和生态空间。在具体实践中，图书馆可以数字藏品为内容创新开端，以打造图书馆元宇宙为空间创新目标，实现数字资产、知识内容和交流空间的关系再塑，开拓生物人、数智人、机器人并行知识交流的场景。结合 Web 3.0 的发展，图书馆也需关注体制变革与治理问题，重视图书馆元宇宙的资源端和产业链的“自主可控”，强调“虚实融合”的服务均等，以“包容审慎”的态度寻求体制创新和责权制约的平衡。最终，以特色资源、应用平台和制度创新的图书馆元宇宙体系，融入文化元宇宙及公共文化服务体系，实现中华文化数字化成果全民共享目标，助力文化强国战略的整体推进。参考文献 10。

**关键词** 文化数字化 图书馆 数字藏品 数字资产 图书馆元宇宙 治理

**分类号** G250.1

## National Cultural Digitization Strategy and the Road of Library Metaverse

ZHAO Xing

### ABSTRACT

The *Opinions on Promoting the Implementation of the National Cultural Digitization Strategy* (hereinafter referred to as “*Opinions*”), issued jointly by the General Office of the Central Committee of the Communist Party of China and the General Office of the State Council, formally laid out the cultural digitization strategy as a national strategy. Cultural digitization provides directional guidance and ecological space for library digitization. In concrete practice, libraries can take digital collections as the beginning of content innovation and create library metaverse as the goal of space innovation, which can reshape the relationship between digital assets, knowledge contents and communication space, and develop the scenario of parallel knowledge communication among biological people, digital intelligence people and robots. In conjunction with the development of Web 3.0, libraries also need to pay attention to institutional changes and governance issues, including “independent and controllable” prime resource and industrial chain, the “integration of reality and virtual reality” on service equalization, and “inclusive and prudent” attitude to seek a balance between institutional innovation and responsibility constraints. Ultimately, the library meta-universe system with distinctive resources, application platforms and institutional innovation will be integrated into the cultural metaverse and the public cultural service system to achieve the goal of sharing the digital achievements of

通信作者：赵星，Email: xzhao@infor.ecnu.edu.cn, ORCID: 0000-0001-9347-590X (Correspondence should be addressed to ZHAO Xing, Email: xzhao@infor.ecnu.edu.cn, ORCID: 0000-0001-9347-590X)

Chinese culture for common interests and to help developing strong socialist culture in China. 10 refs.

## KEY WORDS

Cultural digitization. Libraries. Digital collections. Digital assets. Library metaverse. Governance.

2022年5月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》(以下简称《意见》),从国家层面实施文化数字化战略统筹,为实现文化资源、文化生产、文化传播数字化提供了基础设施、产业生态和治理机制的方向指引。其中,建设线上线下融合互动、立体覆盖的文化服务供给体系,以及建成国家文化大数据体系的核心目标,既是图书馆作为文化传承机构的职能所在,也是其顺应文化数字化趋势重塑资源价值、社会定位和服务形态的新机遇。

文化数字化战略实施于价值互联网的雏形期,有望顺应这一信息技术和信息生成模式的变革,实现文化内容数字化、数字内容资产化和文化权益自由化,借助区块链等技术实现文化资源、生产和传播的数字化,形成国家监管、国企主导的文化专网。图书馆作为文化信息的存储、交流和传播机构,在国家文化数字化战略的布局中具有重要功能,可以抓住机遇,在长期的数字资源积累基础上,借助数字藏品生成元宇宙通行证,作为图书馆元宇宙的重要逻辑起点;进而探索在文化数字化战略中,以“书—人—用”的功能根基,开拓图书馆知识交流与空间应用的创新局面。若能多方合力形成新的机制,图书馆元宇宙可望在国家文化数字化战略和治理中发挥重要作用,促成并维护国家文化繁荣。

### 1 守正创新:图书馆可尝试以数字藏品探索资源和价值重塑

《意见》发布的节点,正处于元宇宙概念与数字藏品兴起的时代。其中提出的“统筹推进国家文化大数据体系、全国智慧图书馆体系和公共文化云建设,增强公共文化数字内容的供

给能力,提升公共文化服务数字化水平”,为图书馆盘活其馆藏资源,创新和增加数字文化内容,创新文化资源提供了指引。

(1)藏用结合,资源再生。文化数字化的核心是传承优秀文化,承接这一内核,图书馆可以参与塑造传统藏品的数字资产功能,以“数字藏品”创新馆藏资源的生产、传播和利用方式。作为文化存储、传播的载体之一,图书馆具有丰富的古籍、非物质文化遗产、历史图片、电影资料、地方志、民族民间文艺等资源。以数字藏品形式将区块链技术等应用于图书馆资源的数字资产化,在保留原始资源所有权的基础上,可实现馆藏资源的价值多样化,推动文化以新的形式传承、收藏和使用。此类数字藏品既有区块链对其所有权和流通溯源的保障,也具有唯一性和不可分割性,可实现图书馆在保留原始权限基础上的馆藏利用与开发。国家图书馆发布的“诗词中的国家图书馆”数字藏品,借助文化资源和品牌标识,打造了具有中华文化元素的数字藏品,实现了诗词类文化的数字化生产和传播<sup>[1]</sup>。

(2)数媒引领,传统新兴。《意见》中的目标之一,是实现中华文化全景呈现。图书馆数字藏品以数字化形式,实现中国文化元素和标识融入内容创作生产、创意设计等文化产业之中。在人类社会生活向线上迁移的过程中,数字文化消费的新场景,也为图书馆参与到文化产业生态之中提供了契机。由于《意见》不仅强调了文化数字化的社会价值,也重申了通过数字资源变现带来新的经济价值<sup>[2]</sup>。图书馆在这一背景下,可重新审视其所藏资源的价值空间,在强化公共资源数字化服务的同时,进入文化数字化产业生态之中。同时,以图书馆自身对信息的组织、整理、索引等长期技术积累,形成规范

化的数字藏品信息库,实现对传统文化的再组织和新传播。

(3)链基融通,角色重塑。区块链是数字藏品的技术基础,可通过这一技术实现去中心化的文化资源数据存储、传输、交易以及数字内容分发。《意见》的重点任务中提出,要统筹利用文化领域已建或在建数字化工程和数据库所形成的成果,关联形成中华文化数据库。图书馆可借助区块链技术,通过智能合约实现用户自主生产信息的数据验证、共享、计算、存储等功能。同时,在与其他机构的资源共享中,可通过区块链在保障机构的资源权益的同时,实现跨组织资源在统一平台上的关联聚合。这一技术打破了文化数字化资源的确权瓶颈,图书馆可藉此实现馆藏资源在文化专网平台的融合,强化图书馆作为文化基础设施、文化数据中心、文化交流和传播中心的角色。此外,数字藏品也将拓展出图书馆文化生产主体的新角色。

## 2 转型升级:图书馆可以元宇宙模式在文化专网发挥新的价值

文化数字化战略的发展与社会信息生产流通一脉相承。Web 3.0若成为信息生产和交流的新动力,就突破了网站生成内容(Web 1.0)和用户生成内容(Web 2.0)时代的瓶颈,以区块链等技术实现作者赋权,从而完整实现信息创作的价值。元宇宙作为数字化的未来,也为数字形态的文化提供了承载空间和交流平台。在打破知识存储、服务和交流的时空局限层面,图书馆元宇宙具有天然的生成优势。例如,元宇宙创造了新的空间构建形式、新的社会交往模式和新的信息交互方式等变革路径,可以融通图书馆“书—人—用”的理论基石<sup>[3]</sup>,以书为代表的信息资源的数字化集成是图书馆存在的本质,其中数字内容和数字资产是其基础;以人为特征涵盖生物人、数智人、机器人的群体是图书馆元宇宙知识运作的枢纽;以信息交互和知识交流为特征的信息服务是图书馆社会价值的实

现目标。在此基础上,就可以建构图书馆元宇宙的整体框架。

(1)内容和资产:图书馆元宇宙的基础。《意见》中提出“集成全息呈现、数字孪生、多语言交互、高逼真、跨时空等新型体验技术,大力发展线上线下一体化、在线在场相结合的数字文化新体验”。图书馆元宇宙的建设首先实现的是内容的数字化,将图书馆的内容实现数字环境下的“孪生”,形成文化专网中的既存知识。新业态下如元书店、元书籍的出现,可为图书馆更新其馆藏资源,为元书籍提供应用空间奠定基础。2021年12月13日,Meta内部图书馆推出元书籍,相关的书籍、相册、办公用品等物件在元宇宙中再现。这一尝试表明在虚拟空间中打造文化生态系统的可能性<sup>[4]</sup>。若“将凝结文化工作者智慧和知识的关联数据转化为可溯源、可量化、可交易的资产”,就能实现文化数据的解构、重构和呈现的社会化、专业化、产业化,进而推动图书馆的专业化。因而,通过数字孪生等技术将图书馆文化资产转变为数字资产,实现图书馆数字资产与社会数字资产的同频交映。最终在文化数字化生态中实现创作、分享和所有权的自由进展,图书馆元宇宙从而可为数字资产提供存储和宣传的平台,并探索实现跨越现实和虚拟世界的数字资产交换的桥梁角色。

(2)用户与服务:图书馆元宇宙的运行关键。图书馆元宇宙可通过连接沉浸式学习环境、展览、讨论、会议和研讨会,提供图书馆员和虚拟人参与的图书馆元宇宙信息服务<sup>[5]</sup>。图书馆元宇宙可使用增强现实技术实现生物人、数智人和机器人在虚拟空间的信息交互,目前已有场馆上线了虚拟人咨询服务<sup>[6]</sup>。伴随着虚拟数智人在图书馆的落地,可以在图书馆元宇宙中进行信息素养教育,帮助教育工作者和信息专家实现高质量的跨时空教育<sup>[7]</sup>,作为对文化数字化平台的运行和服务的辅助支持。由于图书馆的存在是为了解决社会存在的某一部分人群没有办法便捷获取知识的难题,图书馆元宇

宙可以进一步打造人人可及、无处不在的信息服务,实现无障碍的文化服务基础设施,降低用户的技术准入门槛,成为元宇宙中关于信息公平最后的守望者。

(3) 沉浸式使用:图书馆元宇宙的运行价值。以虚实交互技术为基础的信息交互模式将大幅增强图书馆中信息的交互频率和效率。首先,图书馆元宇宙有望通过区块链等技术改变其系统性能,提高信息的可及性,降低技术障碍的影响。通过图书馆元宇宙的跨时空连接,实现各层级、各类别图书馆的公共资源共享服务,为图书馆形成新的发展和合作框架提供机遇<sup>[8]</sup>,为知识资源的互借与流通创造全新机制。其次,线上虚拟空间的打造和沉浸式交互环境,使得用户可以通过自身的虚拟形象进入图书馆元宇宙,与其他虚拟人、信息进行交互,在图书馆元宇宙中体验接近真实的感受,扩大知识发展和知识交流的规模,突破时间、空间、语言的障碍,获得极大的愉悦感和沉浸感。在应用层面,马来西亚国家大学高级医学和牙科研究所是马来西亚第一所引入元宇宙空间图书馆的大学机构,该机构的图书馆提供各种数字环境,在没有电脑的情况下可与虚拟世界相连。所有的信息和娱乐都集成在三维虚拟世界中,其核心是一个在线内部的三维数据管理系统,将图书馆的信息材料,如图像资料、解剖模型、电子书籍、文件等转化为三维格式<sup>[9]</sup>。

### 3 溯本正源:图书馆可探索虚实交互的平衡发展模式

图书馆元宇宙在实际发展中仍然存在三大困境。其一,元宇宙的发展离不开产业的支持,但学界和业界在理念和布局上,至今未见普遍合力,存在理念之差。其二,图书馆管理机制和外部文化数据机构的协调难度较大,导致共享之辛。其三,元宇宙治理体系的不完善,使得图书馆元宇宙的推进缺少借鉴,存在治理之忧。

因此,在实际的建设中,图书馆元宇宙需要构建基于“自主可控”的技术路径、“虚实融合”的应用场景以及“包容审慎”的治理道路。“数字孪生”“增强现实”和“虚实交互”在集成数字化资源、交互和服务的同时,需重视技术产业链条中的国产化,从而为文化安全提供保障。在实现平台化、集成化和场景化的增值服务过程中,需关注“虚实融合”的图书馆元宇宙空间和服务,保障图书馆作为第三类公共空间的物理环境质量。在完善文化数字化的治理体系过程中,尽管当前存在安全漏洞以及潜在风险,但考虑到元宇宙实现知识沟通效率的核心价值,当前仍需以“包容审慎”的态度制定治理规则,实现创新和治理的平衡<sup>[10]</sup>。

2022年6月5日,全国首个虚实交互综合性创新平台——元宇宙与虚实交互联合创新中心在上海正式成立。“十四五”期间,该中心的核心任务是研究和实验适合中国国情的数字经济与元宇宙发展路径,将“以人为本的目标、以虚强实的战略、包容审慎的态度、自主可控的产业、虚实交互的技术、敏捷治理的机制”作为元宇宙相关的数字经济新赛道发展核心策略,探索诞生于中国、与实体经济良性互动的元宇宙与数字空间构建新道路。目前,中心已举办多次系列论坛,包括在图书馆领域举办“天堂的具象:图书馆元宇宙的理想”线上论坛,聚焦图书馆这一元宇宙蓝海领域,与社会各界共同探讨元宇宙下图书馆未来发展新图景。

元宇宙成为社会与产业热点后,人们或狂热、或探索、或观望、或质疑、或抨击,像极了过去每一次社会的转型期。文化数字化有可能成为文化元宇宙化的一剂强心针,在产业、政策和资源等层面,大幅度加快文化元宇宙化的进度。我们需要为元宇宙的风险而远虑,也要充分重视元宇宙对于知识交流及空间再造带来的根本性改变。在国家深入推进文化数字化战略和文化强国战略的过程中,不过度推波助澜,也不坐等错失机会。

**致谢:**成文过程中,南京大学叶鹰先生、华东师范大学乔利利女士、天风证券研究所孔蓉女士、上海宽创国际文化科技股份有限公司张东先生、上海阿法迪智能数字科技股份有限公司苏阔先生给予了诸多指导和启发,特致谢意。

### 参考文献

- [ 1 ] 国图发布数字藏品“诗词中的国家图书馆”[EB/OL]. [2022-06-14]. <https://finance.huanqiu.com/article/48B6j4RDD7>. (National Library of China releases digital collection “NLC in poetry”[EB/OL]. [2022-06-14]. <https://finance.huanqiu.com/article/48B6j4RDD7>.)
- [ 2 ] 文化数字化 数字资产及价值互联网的中国探索[EB/OL]. [2022-06-14]. <http://m.jrj.com.cn/rss/sohu/2022/6/13/36722535.shtml>. (The cultural digitization:China’s exploration on digital assets and Internet of value[EB/OL]. [2022-06-14]. <http://m.jrj.com.cn/rss/sohu/2022/6/13/36722535.shtml>.)
- [ 3 ] 叶鹰. 书理学论纲[J]. 中国图书馆学报,2008(1):22-26. (Ye Y. Bookics syllabus[J]. Journal of Library Science in China,2008(1):22-26.)
- [ 4 ] Metabooks,the first meta library,metaverse facebook[EB/OL]. [2022-06-14]. <https://journaltime.org/finance/metaverse/metabooks-the-first-meta-library-metaverse-facebook>.
- [ 5 ] Hill V,Vans M,Dunavant-Jones A. Metaverse libraries:communities as resources[J]. Journal of Virtual Studies, 2017,8(2):27-37.
- [ 6 ] 数智人:元宇宙中的基本单位,服务智能化的全新体现[EB/OL]. [2022-06-14]. <https://www.shangyexinzhi.com/article/4684994.html>. (Digital Intelligent Human;a fundamental unit in the meta-universe,and a new manifestation of service intelligence[EB/OL]. [2022-06-14]. <https://www.shangyexinzhi.com/article/4684994.html>.)
- [ 7 ] Zhen Y. Design of library smart cloud service system based on blockchain technology[J]. Security and Privacy,e213.
- [ 8 ] Fernandez P. Facebook,meta,the metaverse and libraries[J]. Library Hi Tech News,2022.
- [ 9 ] USM first to set up metaverse library in medicine[EB/OL]. [2022-06-13]. <https://www.thestar.com.my/tech/tech-news/2022/04/29/usm-first-to-set-up-metaverse-library-in-medicine>.
- [ 10 ] 赵星,陆绮雯. 元宇宙之治:未来数智世界的敏捷治理前瞻[J]. 中国图书馆学报,2022,48(1):52-61. (Zhao X,Lu Q W. Governance of the metaverse;a vision for agile governance in the future data intelligence world [J]. Journal of Library Science in China,2022,48(1):52-61.)

**赵 星** 复旦大学大数据研究院教授,复旦大学国家智能评价与治理实验基地副主任,元宇宙与虚实交互联合创新中心主任,博士生导师。上海 200062。

(收稿日期:2022-06-19)