

地铁数字图书馆的功能分析与建设对策*

王雅莉 张景波

(东北财经大学公共管理学院, 大连 116025)

摘要: 本文基于我国地铁图书馆的业态现状和运营模式, 分析地铁数字图书馆更加突出的功能优势, 即具有打破时空限制、任意索取和获得范围经济的满足需求特色, 以及海量信息、立体化供给和实现规模经济的供给特色, 超越传统图书馆。进而依据地铁数字图书馆的发展趋势, 阐释其技术建设要求和支持性政策。

关键词: 城市地铁; 数字图书馆; 功能分析; 建设对策

中图分类号: G203

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.08.001

在快速城市化的进程中, 地铁因其方便快捷、换乘灵活等特点, 成为城市居民出行的首选交通工具, 地铁空间也成为人流巨大的特色公共场所。为满足乘客在较长乘车时间中的精神需求, 地铁图书馆应运而生。

地铁图书馆是地铁公司独自或与公共图书馆合作, 以乘客为主要服务对象, 提供站内阅读、图书借还等服务的公共机构。1981年12月, 加拿大蒙特利尔的第一个地铁图书馆梅特米基尔图书馆正式开放^[1]; 1988年, 日本东京地铁在四谷三丁目站开设了第一个驿文库, 之后在大手町、新中野等站陆续增设^[2], 均属于地铁图书馆; 智利圣地亚哥、西班牙马德里、韩国首尔等地也相继建设地铁图书馆。这些地铁图书馆的建设, 显示出现代基础设施建设的一个共性要求, 即基础设施服务要求文化发展同步。我国近些年各大城市地铁图书馆日益增多, 与世界许多国家基础设施服务伴生文化生态的趋势相同, 彰显了一种特殊公共文化市场的发展态势。

地铁图书馆能够为人们提供范围经济的阅读便利, 节约时间、空间和人力, 为公共消费避免了飞涨的土地价格成本和持续递增的人力成本。地铁图书馆不仅是对公共图书馆的必要补充, 更是对提升公民素质和人文精神素质的创新, 故地铁图书馆将会不断增长。但是, 我国近些年地铁图书馆的运营出现很多问题, 如丢书、图书面窄、查阅受限等, 使地铁图书馆的功能发挥

受到损害。本文通过探讨地铁图书馆的业态模式, 总结数字图书馆在地铁交通中的功能优势, 认为其作为一般地铁图书馆的替代将是未来发展趋势。

1 地铁图书馆的业态现状及运营模式

1.1 我国地铁图书馆的业态现状

数字图书馆更适宜于地铁空间, 这是分析我国地铁图书馆的业态现状和当前地铁图书馆的运营模式后得出的结论。上海轨道交通9号线于2008年8月底率先推出国内第一家地铁自助式流动图书馆后, 南京、武汉、深圳、长沙和北京等城市都相继进行地铁图书馆的建设和运营, 我国地铁图书馆出现蓬勃发展之势。总体上看, 具有典型特点的地铁图书馆, 可以由上海、南京、武汉和北京的地铁图书馆来代表(见表1)。

从表1来看, 若将4座城市的地铁图书馆以其业态形态特点为视点, 那么, 上海模式的意图是将地铁9号线打造成大型公共阅览室, 书刊在其中得到自由流动和充分利用, 但管理制度缺失带来图书流失问题, 存在“开放式管理使文献尽可能流通的初衷与书刊流失造成运营困难的矛盾”, 解决矛盾的关键在于改变管理方式。南京模式实质上是公共图书馆服务延伸, 其特色是一

*本研究得到地方政府项目“大连金普新区国际化城市指标体系研究”(编号: 20180601)资助。

表1 我国地铁图书馆业态现状及其比较

所在城市	服务现状	服务模式	功能特征	业态优点	业态缺陷	业态影响
上海 ^[3]	在9号线沿线车站统一设置书刊取阅架,不需登记,自由取阅图书,只要求乘客在出站时归还	书报架模式,统一书刊取阅架	大型公共阅览室功能,开放式管理	随取随看,无借阅手续,符合地铁节奏,提高书刊资源流动频率	出现“丢书”现象,不具可持续性	引起“素质之殇”和“阅读之幸”的争论
南京 ^[4]	金陵图书馆与南京地铁携手创建地铁服务点,由专职馆员接待并处理借还书等事务	公共图书馆模式,普通图书馆流通服务的延展	图书普通借阅功能,实现地理位置上的图书便民	方便乘客在乘车间隙完成图书借阅活动,保障图书质量和安全	与地铁活动节奏难以合拍,服务成本较高	地铁服务点与金陵图书馆及南京市各社区分馆都能实现借通还,读者可就近自由选择借还
武汉 ^[5]	覆盖2号线整条地铁沿线,设置自助图书机,乘客可通过武汉一卡通自动借还图书	自助图书机模式,地铁站可借通还	图书流通带功能,保证图书在地铁有限覆盖范围内自由流通	方便快捷,无专人值守,节省人工,保证借阅量	前期投入大,设备需经常维护,成本较高;图书机容量较小,流量有限,需定时更新	全线覆盖,体现人文地铁、书香地铁和文化地铁的特色;交纳押金使读者产生高心理预期
北京 ^[6]	成立“M地铁·图书馆”,走进地铁,乘客即读者,读者即乘客,地铁图书馆成为了“每个人的阅读驿站”	数字图书馆模式,移动阅读,手机扫码获得免费电子书	阅读推送功能,人们在行走中获取知识	手机下载能永久保留图书,无借还手续,无实体馆藏,成本低,实现数字时代的全民阅读	电子书按主题形式推出,数量较少,选择面较小,存在图书版权问题	地铁图书馆主题活动与中国传统文化紧密结合,吸引读者

般图书馆功能在地铁空间的再现,但其业态模式与地铁活动节奏难以合拍,乘客在等待地铁的极短时间内很难安心完成办证、选书、借书流程;而且若在地铁沿线开设多个服务点,其建设、运输和人力成本不菲。武汉模式把地铁2号线及其沿线建设成了一个“图书流通带”,其特色的自助借阅模式方便快捷,但是自助图书机设计和施工难度大,成本较高;同时容量较小,图书需定时更新。北京模式采取数字阅读方式,迎合现代人的阅读习惯;没有实体馆藏,极大地节省了地铁图书馆的运营成本;但需要协调图书版权事宜,以便提供尽可能多的免费数字资源,实现数字时代的全民阅读^[7]。

1.2 地铁图书馆的运营模式

地铁图书馆目前主要有3种运营模式。

(1) 传统公共图书馆的服务延伸模式,即地铁图书馆由公共图书馆参与建设、管理和服务。金陵图书馆与南京地铁携手创建的地铁图书馆,类似于城市传统公共图书馆的社区服务点,把公共图书馆的基本业务送至地铁乘客的视野,以实现地理位置上的“便民”。

乘客可凭身份证、公交卡或市民卡,在地铁图书馆内现场注册金陵图书馆的借书证,现场借还图书。但是单纯地把一般公共图书馆的运营模式搬到地铁中,不能展现地铁的特点,存在诸多局限。

(2) 接近数字图书馆的运营模式,是由传统意义上的公共图书馆运用数字技术创建。如“纽约地铁虚拟图书馆”项目^[8-9],由纽约公共图书馆参与,与数字应用技术相结合,以随车设置的虚拟屏幕代替实体书架,建成了一种“移动图书馆”。它既节省空间,又省去烦琐的借书流程,也不会出现图书流失等情况。乘客可以在地铁车厢内用手机获取电子书的前十页内容,试读完后又能立即了解到周边实体图书馆的馆藏信息,从而前往该馆继续借阅实体图书。这种模式的最大优势在于不仅能使公共图书馆服务的触角延伸到地铁沿线的每个角落,也能达到引导大众向实体图书馆回流的目的,从而实现双赢。但是,这种模式的技术和维护成本较高。

(3) 完全的数字图书馆运营模式,是由公共图书馆与地铁部门合作,联合创建的新型图书馆。北京“M地铁·图书馆”是由国家图书馆社会教育部与信息技术部联合策划,与北京京港地铁有限公司(京港地铁)合

作发起的一项公益性阅读推广项目。旨在依托地铁这一公共交通平台,尝试拓宽新的公益文化服务渠道,推送国家图书馆的优质资源,弘扬优秀传统文化,促进全民阅读,让乘客在日常出行中多一个阅读的平台和场所。

对于3种模式,应依据城市地铁和图书馆资源的建设情况进行选择。当然,在条件具备的情况下,直接选择数字图书馆,更符合未来的发展趋势。

2 地铁数字图书馆的内涵及功能优势

2.1 地铁数字图书馆的内涵

为了给出地铁数字图书馆的准确涵义,先对地铁数字图书馆的特点再做归纳。①它的容量反映了其具有能够存储海量信息的能力;②它在被运用中的快捷便利反映其处理信息具有先进的技术手段;③它借助于地铁空间向读者提供信息资源反映了其提供服务与其他服务具有共享空间的复合型特征;④它为用户提供的高效方便的服务反映其运行的目的是民生。综合这些特点,所谓地铁数字图书馆,就是在地铁沿线的空间内能够向乘客提供海量的、整序的、适于读者需要的、有利于乘者兼读者双重功能实现的多媒体信息的社会机制。它的社会载体一般是地铁运输机构或由地铁机构与公共图书馆合作的新机构^[10]。地铁数字图书馆一开始就可以直接以原生数字图书馆的形式出现,也可以包括纸质资源数字化图书馆^[11],但主要的是数字多媒体形式。区别于一般的数字图书馆形态,地铁数字图书馆的特有形态表现为特定空间的兼有范围经济特色的多媒体信息服务,以及乘客功能与读者功能紧密结合的多媒体信息源共享并远程信息查询的工具和方法。

2.2 地铁数字图书馆的功能优势

从1.1和1.2的分析能够直观地看出,上海模式和北京模式两者都没有借还手续,随意取阅和扫描下载的方式令阅读行为更容易实现。而南京模式和武汉模式需要办理借书手续后才能借阅图书,并且需要交纳押金,虽然借书是免费的,但容易使读者产生心理预期;同时,图书馆规模较小,受限于地铁环境,无法提供如公共图书馆那样丰富的馆藏资源。而比较上海和北京两个城市的地铁图书馆,立即凸显出纸质图书服务与数字图书服务的差异:纸质图书的流失及其带来的地铁

图书馆不可持续问题和数字图书下载便利及其带来的广泛应用趋势。那么数字图书馆是如何展现其更适应于地铁空间服务的功能优势呢?

(1)从满足消费者需求的方式看,地铁数字图书馆具有多方面的功能优势。读者可以随意扫描下载获取感兴趣的信息;呈现立体文化主题,使读者边乘车边吸收知识、感受精神营养;不受时间地点限制,任何时候只要乘地铁就可以得到地铁图书馆服务;给读者带来范围经济效应。这样在同一时间范围内,乘客即读者,读者即乘客,走进地铁的同时就是走进了图书馆,读者在乘地铁时获得的图书馆服务,等于是花费了零时间成本。综合起来,地铁数字图书馆满足消费者需求的功能优势是尽兴、立体化知识空间、获得范围经济。

(2)从提升供给效率的方式看,地铁数字图书馆具有多种功能优势。如信息量大、不受空间容量限制、读取方便,可形成立体服务空间,具有无限信息供给趋势的优势;具有存储海量信息的能力,能够随读者需要提供信息知识,展现信息宝藏的特点;突破传统图书馆的地域和时间限制,能够在地铁上的任何时候、任何地方提供图书馆信息,使信息无处不在;借用地铁的广告媒体资源,数字图书馆的宣传推广成本可以降低,实现范围经济和关联经济。可见,地铁数字图书馆的供给能力超越了其他图书馆形式,是城市化发展到高级阶段出现的新生事物。

(3)从地铁数字图书馆平衡与读者的供求关系来看,地铁数字图书馆也具有多方面的优势。首先,信息技术革命使图书馆收集信息的载体发生巨大变化,数字载体逐渐替代实物馆藏,成为可移动的数字图书馆,适应人们的多方面需求;其次,网络技术的发展使得图书馆资源都可以在网上展现,不必再附着于印刷物,虚拟空间可以无限大,从而数字图书馆具有无限的供给能力;最后,无线网络的发展,使人们只要有电子终端就可以在任何时间、任何地点去访问图书馆信息,这就彻底突破了传统图书馆的地域和时间限制,使图书馆真正成为无处不在的信息供给站。

(4)从我国社会文化生态的建设意义看,地铁数字图书馆更具有传统图书馆不可替代的功能优势。地铁数字图书馆不仅是文化产业,还是一种社会收益溢出效应极高的文化生态产业。地铁数字图书馆对于文化知识类信息的传播,不仅限于地铁空间内,还在于乘客在乘车同时得到的文化知识将会传播到家庭、单位等社会各个方面,促使绿色的社会文化生态的早日形

成,出现人人关心社会信息、人人关心国家大事、人人追踪知识信息的良好社会文化氛围。因而,地铁数字图书馆的发展,就成为发展文化产业、直接影响社会文化生态形成的重要因素^[12]。

3 地铁数字图书馆的技术与政策支持

地铁数字图书馆不仅是文化产业,还是文化生态产业,因而从保障民生的高度来认识地铁数字图书馆的建设,从现代经济运行体制的必然性来认识地铁数字图书馆引致社会文化生态潜力的必要性,是我国城市文化体系建设的重要任务。目前,在地铁中建设数字图书馆,突出的问题是要明确其建设技术,以及有针对性的支持性政策。

3.1 地铁数字图书馆的建设技术

目前,一般数字图书馆研究与开发的关键技术包括数字图书馆的系统结构模型,系统资源和信息资源管理,分布式多媒体同步模型研究,多媒体数据库建设,基于内容的信息检索,以及数据压缩和网络等^[13]。这些技术也要用于地铁数字图书馆的建设技术。但是,作为地铁的特殊空间,其建设技术的选择更应从地铁运营的实际状态出发,采用适宜于地铁空间和乘客这个特殊读者群体服务的技术。

(1) 地铁数字图书馆的系统结构设计。一般数字图书馆的系统结构模型都有相类似的设计和应用,这些设计和应用同样可以用于地铁数字图书馆。然而,由于地铁数字图书馆服务形态和服务对象的特殊性,其系统结构设计应细致考虑乘客读者的需求特点,在服务信息和知识体系结构设计上,重视经典文献和家常知识,天文地理和热点问题等乘客读者最多关心的信息要设置明显,便于查询和下载。

(2) 地铁数字图书馆大数据安全技术。大数据时代图书馆面临的一个重要问题是数据安全。地铁数字图书馆的安全建设,要具体针对大数据的开放性、共享性特点,运用有效的安全技术,即时严格防范不法侵害客户信息的恶意行为和破坏数据行为,保证用户个人隐私、图书情报和国家信息等数据的安全性和有序性。

(3) 数据拓展技术。地铁数字图书馆不同于一般数字图书馆的特点在于其数据资源不断增加,需要系统资源和信息资源、分布式多媒体同步,以及多媒体数据

库建设的一致性结构,以保证地铁数字图书馆系统的先进性和柔性。有学者研究,信息的适用性和有用性与用户对数字图书馆的交互功能评估的相关性最强,因而,提供适用的信息,增强内容的有用性是数字图书馆内容建设的重要任务^[14]。

(4) 信息创意和数据创新。地铁数字图书馆不仅起到一般图书馆的作用,从文化生态建设的视角,它还要起到文化宣传和引导社会热点的作用。为此,不仅在知识系统上重视优秀文化遗产等文化资源的数字化转化和开发,还更要关注特色的数字创意内容产品,一些反映时代特征的文字、信息、语言、形象等应最早在地铁图书馆出现。这就需要信息创意和数据创新技术,即时追踪语言、思想等各种新信息,并将其转化为文化创意。

3.2 地铁数字图书馆的支持政策

地铁数字图书馆的建设,无论从技术选择来看还是从功能拓展来看,都需要一定的政策支持。

首先,文化产品是兼有商品属性和社会公益属性的复杂产品,文化市场是反映文化产品供求关系、文化产品销售场所秩序和文化产品潜在供求所构成的状态总和。现代文化市场既具有现代市场体系的全部属性,又以其强烈的外部性和社会导向性来区别于一般市场功能。因此,地铁数字图书馆需要国家政策的指导,坚持其公益性,才能体现其社会发展价值。

其次,地铁数字图书馆虽然展现出崭新的文化产业业态,但与传统图书馆还是有着千丝万缕的联系。就是说,文化延伸服务的功能也会出现在地铁数字图书馆中。为此,地方政府应依据自身城市的地铁发展现状,对不同业态关系的地铁图书馆,采取有针对性的、合理的产业支持政策。对地铁数字图书馆来说,重点应出台数字图书馆的技术选择政策,不仅使各类信息都数字化,还要支持信息搜集、存储、流动、交换的数字化。使地铁数字图书馆能够早日在各大城市的地铁中出现并发挥信息传递、学习知识、提升文化素质、建设文化生态的重要作用^[12]。

再次,依据地铁媒体的特殊性和图书馆社会教育中的职责,需要制定“地铁图书馆”图书遴选原则。这种原则,要突出图书遴选的活动主题、移动阅读平台点击率、社会关注度、图书热度,以及地铁受众人群的阅读喜好。对此,城市政府可以通过考评这些原则来给予政策支持。随着地铁数字图书馆容量的扩大,图书选

择范围大幅拓宽,可以围绕社会热点问题依据群众意见对图书遴选原则做一定的适时调整。

最后,地铁数字图书馆的建设,需要大量基础性的建设投资,除产业政策支持外,还需要支持地铁数字图书馆建设的投融资政策。在地铁重要项目建设时,考虑地铁数字图书馆的建设必要性和可行性,同时安排资金计划。地方政府应依据城市地铁及数字图书馆的实际发展需要,实施一定的财政政策给予直接支持;通过各种社会统筹形式的多元资金渠道进行间接的资金支持,从而使城市地铁数字图书馆扎实地发展起来。

4 结语

我国地铁数字图书馆的出现和发展,一方面展现了现代公共设施建设需要公共文化生态相伴随发展的共性要求,另一方面展现了信息时代图书馆功能的无处不在。因而,地铁数字图书馆将会成为地铁图书馆建设的主要趋势,这是由地铁数字图书馆的特殊功能决定的。地铁数字图书馆以其打破时空限制、任意索取和获得范围经济的满足需求特色,以及海量信息、立体化供给和实现规模经济的供给特色,而超越于传统图书馆。目前,要有效地发挥地铁数字图书馆的优势,突出问题是要做好其建设的技术选择,以及实施以社会文化生态建设为目标的有针对性的支持性政策。

参考文献

- [1] 叶勤. 加拿大的地铁图书馆[J]. 图书馆工作与研究, 1983(3): 23.
- [2] 东京: 把地铁变成流动的文化馆[EB/OL]. (2011-03-16) [2018-08-01]. city.sina.com.cn/travel/t/2011-03-16/144915419.html.
- [3] 李雅, 周俊焯. 国内地铁图书馆服务效能比较研究[J]. 图书馆工作与研究, 2016, 1(11): 90-93.
- [4] 王春伟. 浅谈国内外地铁图书馆的运营模式[J]. 科技创新导报, 2013(28): 174.
- [5] 武汉地铁内建图书馆造价40万称为全世界首创[EB/OL]. (2012-06-25) [2018-01-01]. <https://news.qq.com/a/20120625/000406.htm>.
- [6] 鲁楠. M地铁·图书馆[EB/OL]. (2015-01-26) [2018-01-01]. blog.sina.com.cn/s/blog_4d5a923b0102vkcr.html.
- [7] 葛燕. 中国地铁图书馆现状[J]. 学园, 2014(20): 192-193.
- [8] 丁小希. 纽约“地下读书”新尝试[EB/OL]. (2013-05-03) [2018-01-01]. world.people.com.cn/n/2013/0503/c1002-21348854.html.
- [9] 纽约公共服务: 公共图书馆与地铁[EB/OL]. (2010-10-09) [2018-01-01]. <https://wenku.baidu.com/view/2fd469c789eb172ded63b7fa.html>.
- [10] 李雁飞. 数字图书馆发展综述[EB/OL]. (2011-10-29) [2018-01-01]. <https://wenku.baidu.com/view/87200d2e2af90242a895e537.html>.
- [11] 赵令东, 黎冠明. 浅析大数据时代数字图书馆面临的机遇和挑战[J]. 中国管理信息化, 2018(14): 158-159.
- [12] 王雅莉. 城市经济学[M]. 首都经贸大学出版社, 2008(1): 366-372.
- [13] 数字图书馆关键技术汇总[EB/OL]. (2009-08-20) [2018-01-01]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_5ef1187b0100fj90.html.
- [14] 李月琳, 梁娜, 齐雪. 从交互维度到交互功能: 构建数字图书馆交互评估理论模型[J]. 中国图书馆学报, 2016(1): 66-82.

作者简介

王雅莉, 女, 1953年生, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向: 城市经济学、国民经济、城市文化发展, E-mail: wangyalidl@163.com。
张景波, 男, 1981年生, 博士研究生, 研究方向: 城市经济学。

Function Analysis and Construction Strategy of Metro Digital Library

WANG YaLi ZHANG JingBo
(School of Public Administration, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China)

Abstract: In this paper, based on the present situation and the operation mode of the library forms in metro system, analyzes the functions of subway digital library more outstanding advantages, found it to break the limits of time and space, any request, and meet the demand of the economic characteristics, and with huge amounts of information, supply of the supply and achieve economies of scale of three-dimensional features, and beyond the traditional library. According to this development trend, the technical construction requirements and supporting policies of urban subway digital library are analyzed.

Keywords: Urban Subway; Digital Library; Functional Analysis; Construction Countermeasures

(收稿日期: 2018-08-13)