

后疫情时代大学图书馆数字资源建设的 转型与思考

蔡颖 蔡迎春

(上海师范大学图书馆, 上海 200234)

摘要: 后疫情时代, 在全球经济发展存在不确定性因素、电子教材教参服务较弱、缺乏纸电统一协调管理、开放获取资源快速发展、数字资源远程服务能力不足等诸多情况下, 大学图书馆需要未雨绸缪, 密切关注信息资源建设工作的升级转型, 继续加强数字资源储备, 调整并补足短板, 采取构建符合本馆发展的数字资源保障体系、加快本校电子教材教参平台建设、发展新一代智慧图书馆管理平台、更广泛地参与国际开放获取运动、促进高校校园网联合认证等措施, 更大程度地满足用户对图书馆数字资源的获取利用。

关键词: 后疫情时代; 数字资源; 资源建设; 精准采购

中图分类号: G253 DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2020.10.002

引文格式: 蔡颖, 蔡迎春. 后疫情时代大学图书馆数字资源建设的转型与思考[J]. 数字图书馆论坛, 2020(10): 11-17.

新型冠状病毒肺炎疫情(以下简称“新冠疫情”)爆发期间, 为避免人口大规模流动和聚集, 全国各地的图书馆在教育部“停课不停学, 停课不停教”的号召下, 纷纷发挥互联网和各媒体平台优势, 拓展线上服务的广度和深度, 让读者可以安心宅家, 利用数字资源进行学习和科研, 充分凸显了数字资源服务的优势。在居家隔离的情况下, 公共图书馆积极打造线上数字平台, 如国家图书馆进一步丰富线上资源供给, 推出“抗击新型冠状病毒疫情资源专题库”, 整合了与疫情相关的优质专题资源^[1]; 湖北省图书馆联合省内各级各类公共图书馆打造“方舱数字文化之窗”等线上数字资源平台, 举办书香战“疫”等线上阅读活动, 获得读者的热情参与^[2]。而各大学图书馆也积极收集、整理、推送疫情期间免费的数据库、网络精品课程, 以及可免费获取的出版社电子教材等, 受到广大师生的普遍欢迎^[3]。

虽然目前我国已经在疫情防控方面取得了阶段性胜利, 全国各地的图书馆也在逐步恢复线下服务, 但我们仍然要在此次突发事件中图书馆展现的应急服务能力进行反思。从学界的角度, 已有多位专家对图书馆在

疫情期间开展的工作进行了总结, 同时也展望了后疫情时代图书馆资源建设的方向。刘兹恒^[4]从发展规划、纸电融合、特色资源、地方文献资源、开放存取资源、图书馆联盟等方面提出了自己的看法; 蔡迎春等^[5]阐述了目前信息资源应急保障体系在应急管理保障、资源服务保障、网络技术保障、服务平台保障和馆员能力保障等方面存在的主要问题, 建议高校图书馆从5个方面加强信息资源应急保障; 李淑敏^[6]结合海外国际图书馆协会联合会(International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA)、美国图书馆协会(American Library Association, ALA)、美国研究图书馆协会(Association of Research Libraries, ARL)在新冠肺炎疫情期间图书馆工作的经验, 认为后疫情时代有必要通过大数据技术和人工智能手段, 建设智能化大学图书馆; 卢凤玲^[2]认为, 疫情凸显了图书馆数字服务的重要性, 图书馆尤其要注意提升远程服务保障能力、新媒体运营服务能力、资源整合协同能力和线上咨询服务能力。由此可知, 目前很多图书馆在疫情期间受限于优质数字资源累积和整合能力的不足, 无

法开展相应的服务,因而充分认识到了加强数字资源建设的必要性和紧迫性,而疫情之后,国内图书馆经费高增长的时代不再,很多图书馆必须要适应经费零增长甚至不同程度的削减,这也必将成为我们今后很长一段时期的新常态。因此,后疫情时代,在图书馆资源与服务影响可能仍将持续的情况下,大学图书馆的数字资源建设未雨绸缪应该如何转型与发展,是一个值得思考的问题。

1 数字资源日益成为图书馆转型的重要战略性资源

从出版行业发展趋势来看,数字出版已经成为业内转型的方向和工作的重点。据中国新闻出版研究院发布的第十七次全国国民阅读调查结果显示,2019年我国成年人数字化阅读方式接触率达到79.3%,成为人们阅读的重要选择^[7]。数字出版是传统出版发展的必然结果,拓展数字出版业务,目前已成为出版业的共识。化学工业出版社、人民邮电出版社等一批专业出版社率先起步,不仅加大力度开发新的数字资源内容,还将原有的纸质图书中具备再开发价值的内容加以数字化,在纸电融合出版趋势下实现资源的再利用和效益的最大化。

从图书馆利用资源趋势来看,“数字”与“数据”也成为图书馆资源的基本类型,纸质文献资源所占的比重越来越小。以重庆大学图书馆为例,该馆在2008—2018年,数字资源投入经费以平均每年12.75%的速度增长,数字资源的数量也从2008年的87个增长为2018年的163个^[8]。这样的增长速度在国内大学图书馆并不少见,据上海高校图书馆2018年事实数据统计,理工院校和医学院校的数字资源占比普遍较高,部分院校的数字资源经费甚至超过文献资源总经费的80%。而在2019年“面向未来的图书馆事业和图书馆学发展研究”高端论坛上就有专家提出,如果图书馆不能实现从以纸质资源为主到以数字资源为主的转型,则不管冠之以什么名称,都难以在未来立于不败之地^[9]。因此,后疫情时代,针对师生居家办公,或者抗击疫情作为新常态的情况,预计未来几年数字资源强化发展的趋势会更加明显。

2 后疫情时代图书馆数字资源建设面临的问题与挑战

2.1 经济不确定性呼吁精准采购措施

新冠疫情对经济产生较大影响,国家财政压力明显,财政部和教育部根据2020年中央经济工作会议部署“过紧日子”的会议精神,相继对部属大学中央财政预算进行了两次削减。目前已经有部分大学图书馆接到学校的通知,在原本已经紧张的经费基础上,进一步削减图书馆的文献资源购置专项经费或业务、设备维护经费等,并且预计这种经费状况可能会持续几年,这很可能导致图书馆内占预算比例较大的数据库续订和新订数据库陷入困境。

对于数字资源采购来说,大多数学术资源产品已经被国内外盈利性的大型出版集团或数据库商所拥有,目前在市场上处于绝对垄断地位,导致数据库价格涨幅居高不下。大学图书馆使用学校划拨的文献购置经费来维持数据库的连续购买和新增本身已经比较困难,甚至出现新增经费赶不上涨幅的状况。为了维持教学与科研的资源保障,各大学图书馆普遍采取“减纸质保电子”的方式配置资源,后疫情时代经费的紧缩更加剧了这种情况的发生。近年来,再加上美元汇率持续增高,与2018年相比,2020年美元汇率同比增长近10%,这也为图书馆购买外文数字资源带来难题。2020年6月,高校图书馆数字资源采购联盟给各牵头馆发邮件,决定致数据库商一封信,建议制定特殊情况下的特别方案,最大限度地保障学科建设中对于外文数字资源的需求^[10]。而全国各省市高校图书情报工作委员会(以下简称“图工委”)也是积极牵头,召集部分涨幅较高的数据库商谈判,其中陕西省高校图工委写给中文数据库的公开信引起热议,上海高校图工委也专门针对涨价问题与相关数据库进行商谈。因此,面对2020年图书馆文献资源建设经费缩减、未来不确定性增加这一现状,资源建设部门更需要平衡纸电关系,确保精准采购,利用大数据来帮助图书馆提高服务质量,实现本馆的建设规划。

2.2 电子教材教参资源保障问题显著

特殊时期开展大规模的在线教育离不开电子教材教参资源的支撑,在此次疫情中,很多大学暴露出的一

个短板是, 缺乏充足的电子教材教参资源储备。对于国内已经建成优质电子教材教参数据库的大学(如清华大学和上海交通大学等), 电子教参平台起到了支撑教学和科研的作用。但就全国情况来看, 大部分大学还未拥有此类资源。据相关调研, 在39家原“985”大学图书馆中, 只有9家拥有自建的电子教参系统^[11], 而将此调研扩大到137家“双一流”大学图书馆, 也仅有14家建有本馆自有电子教材教参平台, 另有27家购买过一种及以上商业教参平台或商业教参数据库。疫情期间, 很多缺乏电子教参的学校, 通过争取试用资源来应急, 同时使用网络开放资源以及疫情期间限时免费开放的资源来扩大这类资源的储备, 但相关信息过于碎片化, 充斥在各个网页或公众号上, 使用这类资源只是无奈之下的权宜之计。反思今后的服务, 图书馆是否能够最大范围地整合相关资源, 全面、准确地提供优质的电子教材教参, 直接关系到学校教学资源的保障能力。

2.3 纸电资源统一协调管理亟须解决

随着信息技术的日新月异, 图书馆所拥有的信息资源的内涵和外延都在不断延伸, 不仅包括纸质资源, 还包括视听资源、数据库、学位论文、机构知识库和开放获取资源等数字资源^[12]。然而, 在图书馆内部, 纸质资源和数字资源的管理基本上是分离的, 不同类型的资源对应不同的管理平台。传统的图书馆集成管理系统(Integrated Library System, ILS), 主要以纸质资源为管理对象, 负责纸质资源的订购、编目等环节。对于数字资源, 大部分图书馆只在官网主页上提供一个链接, 未能充分整合, 尽管知识发现系统可以进行搜索, 但是对数据库的品种和数量有限, 检索结果的准确度仍然存在问题; 也有部分图书馆使用电子资源管理系统(Electronic Resources Management System, ERMS)来管理与数字资源相关的元数据和其他数据, 然而这毕竟是两套系统, ERMS不是图书馆管理和运行的基础系统, 馆员无法在同一平台上完成纸电资源的统一管理, 需要反复循环、更迭的流程很多, 统计信息的收集变得非常困难。

后疫情时代, 随着数字资源在馆藏所占比例的持续增长, 纸电资源无法统一管理的矛盾也会愈加突出。纸电分离管理的问题不解决, 图书馆的管理水平和服务质量就很难提高, 在处理图书馆专业活动方面就很难满足用户的个性化需要。在全媒体时代, 应对馆藏纸质

资源向数字资源发展的根本性转变, 打造一个能对图书馆所有资源类型进行统一管理和数据共享的平台, 使馆员在同一平台上完成各自的工作已经成为当前图书馆界亟须解决的问题。

2.4 学术资源快速对接开放获取模式

疫情发生以后, 在学术与科技信息交流领域, 开放获取资源由于其获取方便、时效性强、内容丰富的特点, 得到了极大的普及与应用, 受到包括医学工作者在内的研究机构和研究者的一致认可, 认为其是推动科学事业和与疾病抗争的必要条件。国内外多家具有社会责任感的出版社和数据库商也向读者提供部分资源的限时免费在线阅读、下载和观看权限, 如英国剑桥大学出版社、清华大学出版社、BMJ出版社的循证医学数据库Best Practice、万方医学网、维普中文期刊、超星学术资源、新东方多媒体学习库等。甚至一些行业内部的学术会议也选择在线上召开视频会议, 并提供视频回放和PPT分享。

越来越多的迹象表明, 疫情期间的学术信息开放获取举措并不是短暂的应急之举, 在后疫情时代, 全球范围内的知识共享以及开放获取资源将成为必然趋势。截至2020年9月, 已有代表全球4 600多家机构的140多家研究机构签署了《大规模实施学术期刊开放获取的意向书》^[13]。此外, Wiley、SAGE等知名数据库商已与出版社获取项目签署合作协议, 美国物理联合会、美国化学学会、英国皇家化学学会等知名出版机构则与学术机构分别达成“阅读与出版”转换协议, 这对于全面过渡到开放获取模式是一个实质性的进步。对于大学图书馆来说, 基于成本和预算的考量, 同时希望为教师和学生的科研提供最广泛的获取研究成果的途径, 那么正在蓬勃发展的开放获取资源就是一种值得关注的资源。我们需要紧跟时代的发展, 将开放获取资源真正纳入常规资源的建设范畴。

2.5 数字资源远程服务能力有待加强

数字资源远程访问服务是图书馆在网络环境下利用资源的重要手段。疫情以前, 图书馆所购买的数字资源通常只能在局域网范围内访问或下载, 一旦超出局域网的范围就需要利用图书馆提供的远程访问系统才能进行访问或下载。一般是通过虚拟专用网络(Virtual

Private Network, VPN) 或服务器代理访问, 而这两种使用方式都存在操作复杂、网速过慢而无法使用等问题。疫情期间, 由于所有读者无法入馆, 只能通过远程访问的方式利用图书馆的数字资源, 因而使用VPN的人数暴涨, 许多大学图书馆都有因过量校外访问而造成访问延迟、过量下载导致IP被封等情况。可见, 数字资源远程服务保障能力在特殊时期显得尤为重要。

事实上, 随着我国高等教育的不断发展, 大学间的合作在逐渐加强。通过开展教育资源共享、学科优势互补与联合办学, 跨地区、跨省市乃至跨国间的合作将成为教育产业发展的一个大趋势。中文资源数量巨大, 大学图书馆需要建立一种更加高效的资源共享途径, 能够把自有的特色资源分享给校内外读者使用, 并且保障资源的安全性。

3 后疫情时代图书馆数字资源建设的相关建议与措施

3.1 多管齐下构建数字资源保障体系

在文献资源购置经费削减的情况下, 图书馆要想办法在有限的经费条件下最大程度地满足读者的文献需求。因为受众不同, 大学图书馆首先要进行本馆馆藏数字资源政策的研究, 通过深入了解、精准掌握一流学科的用户需求, 保障学科建设中电子期刊、电子书、会议论文、二次文献等电子资源的需求; 其次, 加强绩效分析, 不断探索成本控制和建设策略。这方面可以参考国外书目购书的做法, 把馆藏政策与用户需求结合起来, 通过取长补短来优化馆藏建设效果。在资源选择标准的制定上, 有专家认为, 现代图书馆在馆藏建设时, 通常需要考虑以下因素: ①满足读者需求; ②改善和提升现有的馆藏; ③价格合理; ④学术声誉; ⑤内容提供者的声誉和权威; ⑥数字资源的维护; ⑦信息的独特性和完整性; ⑧有关法律, 包括许可证和限制; ⑨过刊的维护和获取。从按照选择数字资源标准的优先顺序来看, 满足用户需求和改善现有馆藏始终是图书馆构建自身数字保障资源体系的最终意义所在。

然而, 任何图书馆都不可能仅用自己的馆藏资源来满足客户的所有需求。图书馆可以在一定范围内联合起来, 通过沟通、协调和共建等方式, 共同抵制数据库商或平台商涨价, 或者打破包库联采壁垒探讨单买、租用、按访问付费等更为经济集约的采选方式, 或者

以集团采购的方式降低数字资源购买价格, 来增强共同抵抗危机的能力。例如, 地区图书馆联盟可以尝试探讨“分类联采机制”, 将PDA理念借鉴到数字资源采购中, 尤其是一些专业性较强、数据类型单一、受众较小的学科专题数据库, 采取单篇按访问或下载次数付费的方式, 这样既可以保证图书馆将所需资源纳入本馆数字资源保障体系, 又可以有效节省采购费用。而对于一些综合性、资源类型丰富的数据库, 则可以倡导集团采购方式, 积极与数据库协商以获取最优惠的团购价格。据了解, 目前CALIS已经积极与各数据库商努力协商, 并且初显成效。Wiley已经函告所有用户, 2021年内不会有任何涨幅, 很多其他数据库商也在制订类似政策^[14]。只有多方合作参与, 中小型大学图书馆才能由被动变主动地促进数字资源馆藏结构的优化及持续性获取。

3.2 齐头并进整合电子教材教参平台

从世界范围看起来, 疫情还远远没有结束, 为了应对未来各种可预见和不可预见的灾难情况, 针对电子教材教参的需求将会是长期存在的。大学图书馆作为公共服务机构, 有责任在平时就为学生和教师准备好提供大量形式多样、获取方便的教学参考资源以备不时之需。目前在电子教材教参资源的储备方面, 中文教材教参的数据库主要有CALIS中国大学教学参考书全文数据库、中国高等学校教学资源网、清华大学出版社的“文泉学堂”知识库、高等教育出版社的“高教书苑”平台、北京大学网络图书馆教学参考资源共享网等资源。外文教材教参有教育部外国教材中心“爱教材”集成平台、圣智电子教材教参数据库(centage)、Wiley电子教材、Elsevier ScienceDirect电子教材、培生电子教材、CABI农学电子教材(Ovid)、剑桥大学电子教材、CRCPress电子教材、Ebook Central外文原版电子教材库、MeTeL国道外文资源库(外文国外大学多媒体教学资源库)等。需要注意的是, 在美国对华战略改变的背景下, 外文教材教参建设尤其需要居安思危, 积极探寻备用选项和解决方案。例如, 建立数字资源长期保存的合作体系, 协调与其他储存组织的分工和职责, 并参与数字保存国际合作。

然而商业化的电子教参数据库毕竟无法针对本校情况提供更有针对性的教学支撑, 因此大学图书馆可以在尊重知识产权的前提下, 通过信息技术等手段, 对教参资源进行数字化, 并将本校课程教参资源进行整

合。有条件的大学图书馆还可以自行研发或升级完善现有的电子教参管理系统,并与现有大学教学管理平台无缝连接。最终呈现的效果是,图书馆与学校教学部门合作,获得校内教师课程指定参考书目和每个学期学生的选课数据;学生登录学校的网络课程平台以后,选择自己要学习的课程,可在所选课程中直接查看和阅读指定参考资料的全文;教师直接查询图书馆的馆藏资源,随意提交教参添加申请^[15]。虽然前期投入较大,但自建电子教参平台能提供更有针对性的教学支撑服务,可实现网络环境和人(教师、学生、馆员)及所有教学资源的有机关联。

3.3 多元开发升级智慧管理统一平台

当购买数字资源的经费开始超过纸质资源时,很多图书馆就必须开始考虑数字资源的流程管理问题。商业化的数字资源在图书馆的生命周期一般包括资源发现、资源试用、资源选择、资源采购、资源访问、资源使用监护、资源统计和续订或停订资源这8个阶段^[16]。美国图书馆技术应用专家Marshall Breeding早在2012年就提出了“下一代图书馆服务平台”(Next Generation Library Services Platforms, LSP)的概念。作为ILS替代方案,下一代图书馆系统致力于打造一个集纸质和数字资源为一体的统一管理平台,并涵盖与之相关的获取、揭示、入库、整合、利用等整个生命周期的业务流程。这个“下一代图书馆系统”虽然目前尚未定型,但目前在国际上较为知名的LSP平台已经有ProQuest旗下的Alma、InnovativeInterfaces公司的Sierra、OCLC新一代产品World Share Management Services等。国内图书馆如果使用国外的LSP系统,需要进一步对系统进行本地化开发,订制符合各馆需求的工作流程。

随着近年来对图书馆管理系统的研发和探索,国内的新一代智慧图书馆管理平台也在逐渐成熟。如超星公司的产品智慧图书馆管理平台,它的设计思路就是基于微服务的开放式架构,就像搭积木一样,每个图书馆可以根据自身的需要选择相应的应用。这是因为各类图书馆在资源、服务对象和服务方式上的一致性越来越小,有时甚至背道而驰。根据这款智慧图书馆管理平台在中国矿业大学的应用情况显示^[17],第三代图书馆系统已经可以将纸电资源纳入统一管理,实现资源分类整合、运行监控、分析决策、用户管理等功能,

还能通过安装各类应用,实现网页模块、专题、小组、课程、防疫、办公、自建数据库挂接等其他功能,这些自动化系统支持工具允许图书馆灵活设计更适合需求的工作流。

3.4 广泛参与融入国际开放获取运动

在开放获取运动中,图书馆扮演的角色通常是在机构数据库建设和国内外OA资源揭示方面。近年来,我国图书馆界已意识到开放获取运动的重要性,很多图书馆都通过机构知识库的形式将本校教职工的学术成果和学生的毕业论文集中起来进行保存和管理,还有不少图书馆在展示本馆的数字资源时会提供OA资源的集成等。但目前提供OA资源服务的图书馆里,一般也只是对OA资源提供简单链接,或仅仅做出简单的分类,未能建立OA资源的导航或整合平台,同时对OA资源的宣传也比较少,绝大部分用户都不了解OA资源的作者权益。新冠病毒大流行改变了我们所认知的世界,世界范围内的科学家通力合作,争分夺秒地投入到疫情的科研攻关项目中,并尽可能快地共享数据和结果。虽然这场危机给世界造成了诸多消极影响,但却助推了开放获取运动的发展。封禁期被废止,付费墙被打破,诸如MedRxiv和BioRxiv这样的预印本服务器加快了研究评估和讨论的速度。2020年4月21日,IFLA推出资源共享工具RSCVD,由志愿者试运行,向全球公益性图书馆馆际互借服务提供文献传递和资源共享^[18]。随着国际OA运动的进一步深入发展,我国图书馆也应该更广泛地参与到开放获取运动中来,重新思考如何提高学术开放获取资源可搜索性和可获得性。

对于提高开放获取资源的可搜索性,我们可以在资源的组织和揭示方面下功夫,以全资源编目的形式,充分揭示全部馆藏可利用资源,让读者以最直接的方式发现并利用资源。对于提高资源的可获得性方面,德国马普学会曾在2015年12月召开的Berlin12会议中提出,现有文献订购经费在体量上足以支付所有学术论文的开放出版费用,应通过把原来用于订购期刊的公共经费重新定向为支持论文开放出版的经费,推动学术期刊从订阅模式向开放出版模式的大规模转变,在较短时间内实现绝大多数学术论文的全面开放获取^[19]。笔者认为,这种做法不仅支持了开放获取,还在源头上为图书馆的资源建设提供了保障。

3.5 形成共识推动校园网络联合认证

目前大学信息化发展的现状是,无论学校大小,所有向师生提供的信息服务都是学校自主建设的,属于局域网而不是互联网。图书馆向资源商提交IP范围,一旦超过范围,用户就需要通过登录VPN或代理服务器,将用户IP转换成校内IP。疫情防控期间,为了保证用户在VPN系统访问量激增的情况下平稳运行,很多大学图书馆都选择加入CARSJ联合认证项目,以普遍建设完成的校园网统一用户管理和身份认证系统为基础,基于用户登录,而不是IP地址,来访问学校购买的优质学术资源(如中国知网、Springer、EBSCO等数据库)。

事实上,CARSJ项目仅是云时代高校间联合认证项目中的一个,目前适合高校加入的联合认证项目还有Eduroam项目、eduGAIN项目、上海教育认证中心项目、CALIS联合认证项目、OpenAthens联合认证项目等^[20]。这些项目在国际上早已开始应用,其已加入用户数量、资源服务数量、易用程度和收费标准都大不相同。疫情之前,国内大学显然对联合认证的好处认识不足,这些联合认证项目在国内的普及程度较低。由于此次疫情催发,各高校都在努力拓宽数字资源远程访问渠道,而加入CARSJ项目的中国大学数量在短时间内激增,才使得联合认证走入了大众的视线。据统计,疫情期间共有30家“双一流”大学图书馆陆续加入CARSJ联盟,在“双一流”大学中所占比例为73%^[21],也引发了国内其他大学申请加入CARSJ联盟的热潮。随着教育信息化的发展,各高校之间既出现了官方的校际课程互选,也存在馆际互借和文献传递,然而高校间的数字高墙却仍无法打破。我们应当充分认识到开展数字资源远程服务的价值,推动高校间校园网联合认证,促进高校间包括自建数据库、特色数据库在内的优质资源共建共享。

4 结语

疫情对图书馆而言,既是一次战疫,也是一次检验图书馆数字建设成效与服务能力的大考。在这次考验中,很多图书馆既取得了值得肯定的成绩,同时也暴露出一些短板和不足。后疫情时代,面对新的国内外发展环境,我国大学图书馆应密切关注信息资源建设工作的升级转型,继续加强数字资源储备,调整并补足短板,更大程度地满足用户对图书馆数字资源的获取

利用。

参考文献

- [1] 魏大威,廖永霞,柯平,等.重大公共安全突发事件中图书馆应急服务专家笔谈[J].图书馆杂志,2020,39(3):4-18.
- [2] 卢凤玲.面对疫情,图书馆要着力提升数字服务能力[N].新华书目报,2020-04-03(6).
- [3] 王波,周春霞,陈凌,等.积极融入新冠肺炎疫情防控大局,切实创新非常时期服务策略——全国高校图书馆疫情防控期间服务创新情况调研报告[J].大学图书馆学报,2020,38(2):5-17,29.
- [4] 刘兹恒.后疫情时期的图书馆文献资源建设[J].内蒙古图书馆工作,2020(1):72-76.
- [5] 蔡迎春,吴志荣.高校图书馆信息资源应急保障体系[J].图书馆杂志,2020,39(5):43-54.
- [6] 李淑敏.“后疫情时代”大学图书馆信息资源建设:海外动态与趋势分析[J].大学图书馆学报,2020,38(4):41-46.
- [7] 曹美娜.新冠疫情下出版业如何应对与发展[N].中华读书报,2020-06-17(006).
- [8] 王英,杨新涯.面向扁平化服务的数字资源标准化管理体系建设——以重庆大学图书馆为例[J].图书情报工作,2019,63(15):121-126.
- [9] 惠澜,殷环环,顾焯青.“面向未来的图书馆事业和图书馆学发展研究”高端论坛综述[J].大学图书馆学报,2019,37(3):5-12.
- [10] 王勇,薛小婕.高校图书馆“十四五”规划影响要素再思考[J].高校图书馆工作,2020,40(5):20-23.
- [11] 教育部高等学校图书情报工作指导委员会秘书处.多措并举集聚优质电子教参资源,创新服务全面支撑线上教学——全国高校图书馆疫情防控期间电子教参建设支撑线上教学情况调研报告[R].教育部高等学校图书情报工作指导委员会,2020.
- [12] 蔡迎春,廖柏成.高校图书馆区域共用平台的建设及启示——以香港地区JULAC为例[J].中国图书馆学报,2020,46(3):102-112.
- [13] OA2020发布《OA2020进展报告》[EB/OL].[2020-09-08].
https://mp.weixin.qq.com/s/5PP0RsgHE4J3n_jv6oQz2g.
- [14] 蔡迎春.高校图书馆“十四五”规划发展环境扫描[J].高校图书馆工作,2020,40(5):16-19.
- [15] 胡冉,姜爱蓉.清华大学教参服务系统建设的实践与创新[J].图书馆学研究,2015(20):64-68.
- [16] 田晓迪,孙博阳.下一代图书馆服务平台的电子资源全流程管

- 理功能——以Alma为例 [J]. 图书情报工作, 2016, 60 (17): 65-69.
- [17] 宋志森. 基于微服务架构的智慧图书馆 [EB/OL]. [2020-08-05]. <https://zhibo.chaoxing.com/8466227>.
- [18] 吴保成. 全球图书馆抗击新冠疫情行动述要 [J]. 图书馆建设, 2020 (4): 161-170.
- [19] 赵艳. 从采购到开放出版的资源建设模式转换 [N]. 中国出版传媒商报, 2016-04-08 (015).
- [20] 张丹东. 联合认证: 搭建大学信息化合作基础 [J]. 中国教育网络, 2018 (8): 75-76.
- [21] 谭欢. 双一流大学图书馆抗疫期间开展资源服务工作探析 [J]. 高校图书馆工作, 2020, 40 (3): 52-56.

作者简介

蔡颖, 女, 1981年生, 馆员。

蔡迎春, 女, 1971年生, 副馆长, 研究馆员, 研究方向: 资源建设与绩效评估、阅读服务及文献整理, E-mail: 1179523361@qq.com。

Transformation and Thinking of Digital Resources Construction of University Library in Post Epidemic Era

CAI Ying CAI YingChun

(Library of Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China)

Abstract: In the post epidemic era, under the circumstances of global economic uncertainty, weak e-Textbook teaching reference service, lack of unified management of paper and electricity, rapid development of open access resources and insufficient remote service of digital resources, it is necessary for university libraries to take precautions, pay close attention to the upgrading and transformation of information resources construction, continue to strengthen the reserve of digital resources, adjust and supplement the shortcomings. We should take measures to build a digital resource guarantee system in line with the development of the library, expand the reserve of high-quality electronic teaching materials and teaching reference resources, speed up the construction of electronic teaching reference platform, develop a new generation of intelligent library management platform in the face of the arrival of the intelligent era, participate more widely in the international open access movement, promote joint certification among college campuses, so as to meet the users' acquisition and utilization of library digital resources to a greater extent.

Keywords: Post Epidemic Era; Digital Resources; Resource Construction; Precision Procurement

(收稿日期: 2020-09-21)