DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2020.12.20-1016

疫情期间海外图书馆开放获取活动的特征与走向

郑雨霏，王　铮*

（西北大学 公共管理学院，西安　710127）

摘　要：［目的／意义］新冠肺炎疫情加速了全球信息资源建设与获取方式的改变，极大刺激了开放获取活动的开展。观察疫情期间图书馆的开放获取动态有助把握后疫情时代信息资源建设的趋势。［方法／过程］通过网站调查，梳理与总结海外开放获取动态。［结果／结论］疫情期间，图书馆开放获取动态主要体现在资金投入的大规模增加、网络基础设施的建设与完善、网络资源的开放与整合、线上资源服务的创新、各机构的合作共建以及开放获取发展进程的加速等。

关键词：疫情；开放获取；发展动态；图书馆服务；信息资源建设

中图分类号：G250　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1002-1248（2020）12-0020-09

引用本文：郑雨霏，王铮. 疫情期间海外图书馆开放获取活动的特征与走向[J]. 农业图书情报学报，2020，32(12)：20-28.

Characteristics and Trends of Overseas Library Open Access Activities During the Epidemic Period

ZHENG Yufei, WANG Zheng*

(School of Public Administration, Northwestern University, Xi'an 710127)

Abstract: [Purpose/Significance] The novel coronavirus pneumonia has accelerated the changes in the way of information resources construction and information acquisition, and has greatly stimulated the development of open access activities. To grasp the trend of information resources construction in the post epidemic era, we observed the open access developments during the epidemic period. [Method/Process] Using website survey method to obtain and analyze the overseas open access developments. [Results/Conclusions] During the epidemic period, the trend of open access was mainly reflected in six aspects: the large-scale increase of capital investment, the construction and improvement of network infrastructure, the opening and integration of network resources, the innovation of online

收稿日期：2020-11-10

基金项目：教育部人文社科基金项目“面向 STEAM 教育的公共图书馆服务机制与实施策略研究”（19YJC70024）；陕西省社会科学基金项目“面向开放知识环境的陕西省智库信息资源优化配置研究”（2018P05）

作者简介：郑雨霏（ORCID：0000-0002-1094-7711），女，本科生，西北大学公共管理学院图书馆学

*通信作者：王铮（ORCID：0000-0001-5727-5935），男，西北大学公共管理学院副教授。Email：wangzheng1203@163.com

resource service, the cooperation and co-construction of various departments and institutions, and the accelerating of the development of open access.

Keywords: COVID-19; open access; development trends; library service; resource construction

1 疫情期间图书馆开放获取的新内涵

自 2020 年初新冠肺炎疫情在全球爆发以来，大量实体公共设施由于防疫需要而关闭，传统的信息接入点和获取渠道（如图书馆物理空间）受到影响；与此同时，线下的信息交流、知识学习活动（如学校教学）也收到限制和削弱。上述这些因素反而极大地激发和推动了图书馆界开放获取运动的开展。

疫情期间全球范围内的开放获取运动已经超越了其传统内涵，在范围上有所扩大，在内涵上持续深化。疫情之前的开放获取（Open Access）活动虽然仅仅不到 20 年历史，但已经形成了一系列模式特征，主要以数字化的科研论文等学术内容为开放对象，图书馆界在运动中成为主要推动者。而在疫情期间，开放获取在保持原有特征的同时，开放的对象与范围迅速扩大，并且与开放教育资源（Open Education Resource）、开放数据（Open Data）、开放政务（Open Government）等活动快速融汇，开放获取运动不仅有力强化了疫情封闭期间的科研活动文献保障，而且切实支持了不同层级学校教育活动的开展；图书馆在其中仍然担当了主要倡导者、推动者和实施者角色，发挥着不可替代的作用，而除了图书馆之外，出版商、数据库商、高等院校、新闻媒体等内容机构出于社会责任、应急管理等不同因素，也都比以往更加积极地参与到开放获取中来。这些都使得疫情期间的开放获取运动涌现出许多新特点和新趋势，这些特点和趋势很可能会延续到疫情常态化防控时期乃至后疫情时代。

值得注意的是，疫情期间图书馆开放获取的内涵与其说是扩大，不如说是更加贴近“开放获取”的本质。在疫情之前，开放获取对于图书馆来说仅是数字资源建设与服务的手段之一。而在疫情期间，开放获取基本上成为很多图书馆实现服务的核心方式和主流方式。这不仅包括科研成果在内的各种数字资源免费、高效获取与传播，还涵盖了网络基础设施、物理网络接入点的完善，以及在疫情期间维护知识公平、知识公益性的一系列制度安排。

因此，关注疫情期间图书馆开放获取活动的特征与走向具有重要的理论和现实意义。而海外特别是欧美国家一方面是开放获取运动的重要阵地，另一方面又是受此次疫情影响较为严重的区域，这些地区在疫情期间的开放获取活动学界应予以关注。

目前，在海外实践领域，美国图书馆协会（ALA）在 2020 年 5 月对来自 50 个州的 3 800 多家图书馆进行了主题为“新冠肺炎疫情期间支持学生、教师和社区服务的转变及未来工作发展”的调查，调查结果显示：几乎所有的图书馆都报告说当前用户社群对实体图书馆的访问是有限的，而对图书馆的数字内容、在线学习和虚拟程序方面有着比以往更高的需求[1]。同时，因新冠肺炎疫情带来的财政压力也反衬出开放获取模式的益处，突显了以开放获取为代表的新型订阅模式的重要性与必要性[2]；而在国内研究领域，也有研究关注疫情期间开放获取活动的不同表现，如梳理突发公共卫生事件下国际科研成果开放共享的主要发展脉络[3]、探索如何建立快速高效的科研资源应急开放获取机制[4]、探讨融合出版背景下科技期刊在突发公共卫生事件中的信息传播途径[5]。但是，当前已有研究仍缺乏对于图书馆实践一线在疫情期间实施开放获取活动的系统梳理与特征总结。

在此背景下，本研究对自 2020 年 1 月疫情发生以来海外相关图情组织机构发布的关于疫情的专题报道及政策文件等动态信息进行了持续的跟踪与扫描，在遵循相关性、权威性、信息量、信息新颖性标准并兼顾地区或领域等标准的基础上，选取了国际图联

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2020.12.20-1016

（IFLA）、美国图书馆协会（ALA）、美国研究图书馆协会（ARL）、美国博物馆和图书馆服务协会（IMLS）、联机计算机图书馆中心（OCLC）等机构作为重点关注对象，从其网站上提取并整理出疫情期间有关开放获取建设与服务开展等相关信息，探索在新冠肺炎疫情期间乃至后疫情时代全球开放获取资源的发展趋势与特点。

通过对相关文本的梳理与分析，本研究将疫情发生以来开放获取的发展动态归纳为以下几方面：①开放获取建设资金的大规模增加；②开放获取网络基础设施的建设与完善；③互联网资源的进一步开放与整合；④线上资源服务的创新；⑤各部门机构的合作与共建态势明显；⑥开放获取发展进程的加速。本文将基于这 6 个方面逐一进行介绍和评述。

2 开放获取建设资金的大规模增加

在新冠疫情影响下，图书馆原本基于物理馆舍空间、基于纸质文献的服务在一定时期内基本中断，即使在疫情发展后期有所恢复，也因场所和图书的消毒工作而面临很大的成本压力[6]。面对这样的情况，网络在线设施对于图书馆服务的提供与实现就显得尤为重要。正如 IMLS 主任 Crosby Kemper 所说：宽带接入和数字服务的紧急扩展使人们能够获取到当今至关重要的卫生、社区、政府和就业信息[7]。为减小各图书馆、用户之间的数字鸿沟，建设与扩充数字资源，使开放获取成为可能，相关的建设资金必不可少。

受疫情影响，世界各国图书馆通过减少接触、场所限流甚至关闭实体图书馆等形式以达到防控疫情的目的，原本依托图书馆物理馆舍形式而存在的纸质文献资源的传播与利用受到限制。在此背景下，为继续向广大图书馆用户提供文献资源服务、使用户在线上也能获取需要的信息资源，数字资源建设资金的投入显得尤为重要。

对于数字资源的建设，图书馆在总结过往实践经验的基础上继续创新，持续投资，以确保用户、研究人员和学者即使面对像新冠肺炎这样的危机，也能进行阅读、教学和突破性创新，具体的措施包括增加投入用于特藏资料的数字化、获取和保存，以便此类资源可以用于互联网流通与传播[8]；增加电子书与有声读物的预算资金，最大限度实现线上用户的阅读需求[9]。在当前图书馆文献资源格局中，数字资源的地位已经从非主流资源转变为主流资源[10]。而在后疫情时代，数字资源建设将逐步成为图书馆的主流发展趋势。因此，对于数字资源的建设资金投入会持续成为图书馆资金投入的重要组成部分。

在扩大对数字资源建设资金的投入的同时，如何使公众获取到这些数字资源也是图书馆亟需解决的问题。数字鸿沟问题广泛存在与社会中，且网络基础设施在不同地区也会受到经济发展、政策制定等的影响而存在差距。在疫情期间，美国联邦通信委员会与 IMLS 合作，利用《新冠病毒援助、救济和经济安全法案》（CARES）提供的 5 000 万美元资金，用以帮助解决疫情期间的数字鸿沟问题，努力扩大数字网络接入，购买可接入互联网的设备，并向其社区提供技术支持服务[11]。同时，针对在数据获取方面处于弱势的人群与组织[12]，IMLS 也展开了针对性的资金援助。对于相关政府政府提供的资金，各图书馆都可以通过递交申请书的方式申请获取，以在疫情期间开展相关服务[13]。

在新冠肺炎大流行的背景下，政府层面更加重视数字资源与数字设施的建设，通过有关经济法案的确立与资金获取制度的完善[14]，为以图书馆为代表的信息机构提供扩充数字资源、减小数字鸿沟、建设互联网设备、提供开放获取资源渠道的资金支持，并且图书馆自身也将更多的建设资金投入到数字化资源的建设中去。

3 开放获取网络基础设施的建设与完善

网络基础设施是开放获取的底层支撑。美国中小学图书馆协会（AASL）收集了中小学图书馆关闭的信息、中小学图书馆员的反应以及图书馆关闭对学生的影响，结果显示尽管中小学的图书馆员一直忙于提供

在线资源并提供虚拟援助，学生是否有渠道利用这些技术仍然是一项挑战，这也突出反映了潜在的教育不公平问题[15-18]。针对这样的现象，网络基础设施的建设在疫情期间也受到了重视。疫情期间网络基础设施建设工作的亮点在于：①图书馆 Wi-Fi 热点服务范围的扩大；②移动 Wi-Fi 与社区 Wi-Fi 的增加；③电子设备出借服务的优化。

一些图书馆在其馆舍中强化了网络热点，可以让用户从馆外接入网络；还有公共图书馆增加了 Wi-Fi 扩大器，以便家中无法上网的人可以开车到图书馆的停车场，免费使用图书馆的网络连接，这样既保持了社交距离，又确保了网络接入；弗吉尼亚州的威廉斯堡图书馆将移动图书馆服务车作为 Wi-Fi 热点，分时段把它们停在不同社区附近的便利地点，使得人们可以方便使用热点，同时保持社交距离。类似网络基础设施的建设受到了公众的广泛欢迎。自 2020 年 3 月中旬以来，俄亥俄州凯霍加县公共图书馆通过停车场的 Wi-Fi 进行了近 3 万次网络讨论[19]。同时，图书馆也与社区组织展开合作，在网络设备与服务缺失的地方开展笔记本电脑等电子设备的外借服务[11]。

各地图书馆通过网络基础设施的建设与完善，如 Wi-Fi 热点的提供、笔记本电脑等上网设备的出借等，使得公众通过网络获取资源成为可能。这些举措打通了信息物理设施的“开放获取”与开放获取数字资源的路径，使得开放获取资源能够被更多人触及，令正处于攻坚阶段的开放获取活动凭借满足疫情产生的新需求向前迈进[20]。

4　互联网资源的进一步开放与整合

开放获取的实质是通过消除价格壁垒和许可壁垒，促进学术信息的免费获取和自由使用[21]。此次新冠肺炎疫情揭示了目前学术交流系统仍无法满足科学数据开放获取需求的现状，开放科学的重要性更加凸显[22]，开放获取获得了人们更大的关注与重视。在疫情期间，多元机构主体纷纷加入到开放获取的行列，持续释放开放获取资源，并进一步塑造着图书馆所处的开放获取环境。

4.1　出版机构提供可免费获取的信息资源

在疫情发生后，许多出版商都逐渐认识到开放获取有利于科学进步，对推动科学防治疾病是必要的。Elsevier、Wiley、Springer Nature、New England Journal of Medicine，以及其他数十家出版商和出版物开放了 COVID-19 研究的渠道[23-26]。《连线》《媒介》一类的新闻杂志也开始在新冠病毒全球大流行后不久，提供无限制的免费阅读[27]。越来越多的出版机构认可了开放获取的必要，对信息资源尤其是有关疫情研究的资源进行开放，从源头为开放获取的发展开辟了道路。

4.2　专业组织加强合作与资源建设

各级各类的科研、教育等专业组织与机构，是受开放存取政策影响并执行政策的主要机构，在疫情期间，它们纷纷采取了支持开放获取的具体行动。其对于开放获取所做出的努力主要包括：①与各个资源供应商合作获取共享资源；②积极呼吁政府及相关组织开展开放获存行动；③建设自身的共享资源与相关服务。

联机计算机图书馆中心（OCLC）在疫情期间与全球资源供应商们展开了积极合作，以确保 OCLC 可以发现资源并对其进行编目，从而使用户可以对资源共享服务进行持续访问[28]；学术数据科学联盟（ADSA）通过众包的形式对新冠病毒的数据科学资源进行收集、积累与拓展，并将自己建设 Moore-Sloan 数据科学环境的经验扩展到其他机构[29]；IFLA 文献传递和资源共享专业部门（IFLA DDR）与 Open Access Button 组织合作，支持跨国界的资源共享，从而缓解因疫情造成的数据传播障碍[30]；ARL、ACRL、Oberlin 等机构呼吁图书资料供应商继续提供免费访问服务，并使订阅价格在疫情期间保持稳定[31]。各类专业组织在疫情期间对开放资源做出的种种努力，促使信息资源可以在网络上实现跨国界、无障碍、共享、免费的交流与获取，加深相关行业人群对于开放共享的认识并提高他们对于开放共享的认可度。

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2020.12.20-1016

4.3 图书情报机构整合和共享资源

开放网络资源领域的先导者与引领者是各个研究型图书馆。这些图书馆用户对于学术资源有着极大的需求，也从另一个角度推动了图书情报机构建设与共享数字资源。

在疫情期间，HathiTrust 数字图书馆推出了一项紧急临时访问服务，使成员图书馆的读者能够通过 HathiTrust 阅读与他们自己图书馆拥有的实物资料相对应的数字资料[32]；许多研究图书馆在无法获取大量实物馆藏的情况下，通过受控数字借阅（CDL）来确保学术和研究的连续性[33]；亚利桑那州立大学图书馆的数据科学和分析部门建设了疫情研究浏览工具，使用户可以方便地访问经过整理的期刊论文集，并为用户解析这些论文集，提供关键的分析特性[34]；佐治亚大学图书馆对其教职员工和学生提供了对印刷品和数字资料的紧急扫描并上传网络，以确保教育和研究能够持续下去[35]。

通过与资源提供方的协商、解决版权问题、拓展网上资源共享服务，图书馆实现对信息资源的整合与共享。

5 线上资源服务的创新

有调查显示，自疫情以来，图书馆的电子书借阅量比去年同期增加了 65%[19]。面对疫情，人们对于线上资源的需求是空前的。图书馆在原先存在的线上服务基础上积极创新，适应新的需求，提供了更多优质的线上资源服务，其中表现最为显著的是线上教育活动与线上阅读活动的创新。

5.1 线上教育活动的创新

线上教育活动的提供与创新主要针对图书馆用户和学生群体。活动主要体现在两个方面：①对图书馆用户使用数字资源的教育培训；②对基数庞大的学生提供线上教育服务。

并非所有图书馆用户都会熟练使用数字化工具以及图书馆提供的线上资源。针对这一问题，图书馆开展了有关如何从线上获取资源的教育培训活动。如西班牙韦斯卡图书馆针对读者制定了新的培训资料，帮助他们充分利用数字化手段；巴格达大学中央图书馆也提供了培训课程，帮助学生最大限度地使用数字化工具[36]。

通过数字资源获取培训，可以提升图书馆用户使用数字化工具的能力，使其可以最大限度地获取到图书馆与其他组织机构提供的线上资源；而针对学生推出的线上教育服务与项目，可以保障学生在疫情期间接受教育，并且通过创新，使得线上教育多元化、全面化，提升学生的学习兴趣，尽可能地减小疫情对其学业上的影响。

针对因为疫情无法进行线下学习的基数庞大的学生群体，各地图书馆纷纷展开行动，提供了多种多样的教学辅助活动。法国国家图书馆筹备了线上展览，建设了名为“FANTASY”的趣味学习网站，学生可以从中获取资源，探索知识，开拓思维[37]；巴西的马里斯塔社会学校图书馆与教职员工密切合作，通过相关共享软件支持学生学习；“不丹农村教育和发展”（READ Bhutan）项目针对父母和儿童制定了材料，努力打造多种学习空间[36]。通过这些线上教育活动，提升了学生线上学习的多样性与趣味性，并且令更多资源可以为学生所获取。

5.2 线上阅读服务的创新

图书馆作为阅读推广的主体，在疫情期间，通过各种方式维持阅读推广活动，而活动形式从线上线下相结合转变为以线上为主。同时，为吸引更多图书馆用户投身阅读，众多图书馆纷纷创新其活动形式与内容，以期吸引更多的读者、带给读者更好的阅读体验。

许多图书馆在解决版权问题的基础上，提供了大量线上阅读的活动与服务。如美国红木城图书馆和澳大利亚莫纳什大学图书馆推出了少数民族语种讲故事服务；西班牙的 Vega la Camocha 公共图书馆举办了以图书为主题的线上比赛；奥地利和克罗地亚图书馆将

电子借阅服务扩展至所有人[36]。

当图书馆基于实体文献的传统服务基本无法得以开展时，图书馆在解决版权问题的基础上，积极、广泛地开展线上阅读活动与服务，可以使读者可以通过开放获取的方式在线上接触所需信息、资源与书籍，继续发挥图书馆作为文献信息资源中心的价值，同时让更多的用户认识到通过网络获取信息资源的可能性。

6 各部门机构的合作与共建态势明显

开放获取得以展开的重要保障就是学术界、出版界、图书情报界等的合作，在疫情期间，合作与共建的形式得以进一步发展。

在疫情期间，不同机构部门之间的合作与共建主要表现在以下几种途径：图书馆等信息组织与信息出版机构的合作，以获得开放获取资源[38]；图书情报组织之间的合作与共建，以制定资源共享的相关规则条例[39]；图书情报组织与政府部门之间的沟通，以获得建设共享资源的资金以及许可[40]；研究型图书馆和学术团体的合作，以共享各自可访问的出版物资源[41]等。

通过这些途径，多元机构之间开展了广泛的合作与共建，推动了疫情期间开放获取的发展。也正是因为各部门机构之间的交流与合作，使开放获取建设资金得到保障、基础设施得以完善、信息资源得以储备、发展模式得以创新。

7 开放获取发展进程的加速

在疫情中，图书馆对其所在的社区而言，其地位不降反升。新冠肺炎疫情引起了人们对于可信的社区信息、教育信息的迫切需求，而这也正是图书馆一直以来重视提供的服务。面对实体场所的开放限制，各图书馆和政府相关机构开展了对开放获取新模式、新趋势的探讨，从而加速了开放获取进程，使之在一定程度上得到了跨越式发展。对开放获取进行探讨主要体现在两个方面：一是相关网络研讨会的召开；二是各组织机构表现出的新理念与新行动。

在新冠疫情的影响下，传统的线下会议形式受到限制，而关于开放获取的相关会议也通过网络会议的形式召开。在 ARL 组织召开的网络研讨会中，涉及到“开放访问的出版商和基于收入的出版社面临的挑战不同吗”“迫切需要解决的开放科学（Open Science）问题”等主题的交流[42]，从而对疫情期间遇到的开放获取问题进行讨论与研究；IFLA 开展了“图书馆员提供开放街道地图和证据援助 COVID-19 证据收集”的网络研讨会，指出图书馆应当成为疫情防控信息提供的重要一员[43]。

另外，一些图书情报机构与行业组织也基于疫情期间开放获取发展形势做出行动，并报道自身对于开放获取创新发展的看法与见解。ARL 在此前的一篇报道中分析了研究型图书馆六大未来动向，明确应当减少获取和使用信息的障碍，通过将学术文化转向开放科学和开放教育，增加创造新知识的机会，尽可能将为学术研究提供必要证据的记录数字化，以便全世界共享和保存[7]；针对墨西哥在疫情期间通过的更为严格的版权规定，IFLA 作出提醒并支持当地图书馆界的反对行动[44]。而各组织机构也合作开展研究，针对特殊情况、特殊人群等制定相应的规章与法案，确保开放获取的顺利发展。

通过对疫情期间开放获取动态的整理与分析，图书情报机构与相关行业组织发现其中的新进展以及产生的新问题，做出相应的研究与对策，推动了开放获取发展进程的加快，为开放获取在后疫情时代的继续发展扫除障碍。

8 结　语

一直以来，欧美各国处于开放获取的发展前沿，无论是政府、科研管理机构，还是学术团体，都在积极推动开放科学发展，通过科研政策法规和学术出版创新，促进开放转型[45]。而疫情期间的开放获取内容主要体现在政府官方报告、有关疫情的最新信息与研究、出版机构公开的学术资源、各教育机构与组织公开的教育资源等。从基础设施建设到信息资源获取，

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2020.12.20-1016

从信息产生源头到信息利用主体，开放获取在新冠肺炎疫情期间获得了切实的发展。

综合全文，疫情发生以来，图书馆开放获取的发展动态特征大致体现在以下方面：首先，在政府与机构组织的共同努力下，开放获取资源与设备的建设资金得到了大规模的增加；其次，图书馆、社区以及个人的网络基础设施得以建设与完善；其三，出版机构、专业组织及图书情报机构等相关机构组织对网络资源进行整合并提供不同程度的开放；其四，图书馆对线上资源服务进行创新，提供更加多元、全面的线上资源服务；其五，各部门机构在线上资源、服务、资金等方面进行广泛的合作与共建；其六，图书馆相关组织机构对开放获取发展动向进行探讨，加速开放获取的发展进程。

基于此探讨对中国的启示：首先，应当加大对网络基础设施的建设，不断缩小城乡数字鸿沟，为开放获取提供物质基础；其次，要广泛开展不同机构组织之间的合作，通过资金、资源及基础设施的共建共享，推动开放获取的发展；第三，要及时了解海外开放获取发展动态，引进与学习海外有关开放获取的先进理念与具体实践经验，与海外组织机构展开沟通与合作；第四，要结合实际情况，抓住发展机遇，如在疫情的发生发展中灵活变通，针对公众需求进行开放获取新实践；第五，开放获取的发展要以用户为中心，要广泛了解用户的需求，建设具有针对性的信息资源，开展具有吸引力的活动。

参考文献：

[1] ALA. Libraries respond: COVID-19 survey results[EB/OL]. [2020-11-15]. http://www.ala.org/tools/covid/libraries-respond-covid-19-survey.

[2] JESSICA A. More research libraries decline "big deal" subscription contracts with publishers [EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/more-research-libraries-decline-big-deal-subscription-contracts-with-publishers/.

[3] 陈亚杨, 张智雄. 突发公共卫生事件下国际科研成果开放共享的主要发展历程[J/OL]. 图书情报工作: 1-14[2020-11-15]. https://doi.org/10.13266/j.issn.0252-3116.2020.15.012.

[4] 李旭光, 朱学坤, 刘子杰. 多方参与的高效快速应急开放获取机制构建研究[J/OL]. 图书情报工作: 1-9[2020-11-15]. https://doi.org/10.13266/j.issn.0252-3116.2020.15.006.

[5] 张维, 冷怀明. 基于融合出版的科技期刊在突发公共卫生事件中的信息传播探索——以《第三军医大学学报》实践工作为例[J]. 编辑学报, 2020, 32(5): 566-569.

[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] IMLS. IMLS announces new stimulus funding for communities across America[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.imls.gov/news/imls-announces-new-stimulus-funding-communities-across-america.

[8] MARY L K, CLIFFORD L. A case for continued strategic investments by research libraries to advance research and learning[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/a-case-for-continued-strategic-investments-by-research-libraries-to-advance-research-and-learning/.

[9] CRISTELA G. Demand for e-books rises at area libraries[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.wbur.org/artery/2020/03/20/demand-e-books-rises-area-libraries.

[10] 肖珑. 高校图书馆数字资源引进回顾与前瞻——写在 CALIS 项目建设 20 周年之际[J]. 大学图书馆学报, 2019, 37(3): 18-27, 66.

[11] ANNE V, ERICA J. FCC partners with institute of museum and library services to address digital divide during COVID-19[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.imls.gov/news/fcc-partners-institute-museum-and-library-services-address-digital-divide-during-covid-19.

[12] IMLS. $15 million in IMLS CARES act grants now available for museum and library services[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.imls.gov/news/15-million-imls-cares-act-grants-now-available-museum-and-library-services.

[13] IMLS. New application deadlines for IMLS library services grants [EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.imls.gov/news/new-application-deadlines-imls-library-services-grants.

[14] IMLS. Federal government invests $50m in museums, libraries to address digital divide during COVID-19[EB/OL]. [2020-11-15].

https://www.imls.gov/news/federal-government-invests-50m-museums-libraries-address-digital-divide-during-covid-19.

[15] American Association of School librarians. Snapshot of school librarian roles during school closures[EB/OL]. [2020-11-15]. https://knowledgequest.aasl.org/snapshot-of-school-librarian-roles-during-school-closures/.

[16] American Association of School Librarians. AASL launches second school library closure survey; reports additional results from first survey[EB/OL]. [2020-11-15]. https://knowledgequest.aasl.org/aasl-launches-second-school-library-closure-survey-reports-additional-results-from-first-survey/.

[17] American Association of School Librarians. Second snapshot of school librarian roles during school closures [EB/OL]. [2020-11-15]. https://knowledgequest.aasl.org/second-snapshot-of-school-librarian-roles-during-school-closures/.

[18] American association of school librarians. Third snapshot survey reports large variation in student expectations and outcomes[EB/OL]. [2020-11-15]. https://knowledgequest.aasl.org/third-snapshot-survey-reports-large-variation-in-student-expectations-and-outcomes/.

[19] IMLS. Wi-Fi on wheels: Howand Whylibraries are bringing their services into communities[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.imls.gov/blog/2020/05/wi-fi-wheels-how-and-why-libraries-are-bringing-their-services-communities.

[20] 王子娴, 王嘉昀. 新形势下开放获取出版现状与趋势研究[J]. 科技与出版, 2020(7): 123-129.

[21] 黄筱瑾, 黄扶敏, 王倩. 我国机构知识库联盟发展现状及比较研究[J]. 图书馆学研究, 2014(12): 94-97, 101.

[22] 陈柏彤, 赵飞. 应急保障情境下科学数据开放获取调研及启示[J]. 图书馆学研究, 2020(18): 49-53.

[23] Elsevier connect. Novel coronavirus information center [EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center.

[24] Wiley. Novel coronavirus-Wiley online library[EB/OL]. [2020-11-15]. https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/.

[25] Springer nature. Coronavirus | springer nature | for researchers [EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.springernature.com/gp/researchers/campaigns/coronavirus.

[26] New England Journal of Medicine. Coronavirus (covid-19)[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.nejm.org/coronavirus.

[27] Willa tavernier. COVID-19 demonstrates the value of open access: What happens next?[J]. College & research libraries news, 2020, 81(5): 248-251.

[28] OCLC. COVID-19-We're in this together[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.oclc.org/en/covid-19.html.

[29] ARL. Librarians create conditions for researchers to tackle grand challenges with data science[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/librarians-create-conditions-for-researchers-to-tackle-grand-challenges-with-data-science/.

[30] IFLA. Interlibrary loaning across the globe: A gap turned into a successful new global service by an IFLA professional unit[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.ifla.org/node/93216.

[31] JESSICA A. ARL, ACRL, Oberlin group of libraries urge library vendors to continue free access, hold subscription prices steady during COVID-19 pandemic[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/arl-acrl-oberlin-group-of-libraries-urge-library-vendors-to-continue-free-access-hold-subscription-prices-steady-during-covid-19-pandemic/.

[32] JESSICA A. While library buildings are closed, collaborative digital library ensures access to books for research, study [EB/OL].[2020-11-15]. https://www.arl.org/news/while-library-buildings-are-closed-collaborative-digital-library-ensures-access-to-books-for-research-study/.

[33] JESSICA A. Association of research libraries signs statement in support of controlled digital lending[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/association-of-research-libraries-signs-statement-in-support-of-controlled-digital-lending/.

[34] ARL. ASU library tool helps COVID-19 researchers sift, analyze new research results[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/asu-library-tool-helps-covid-19-researchers-sift-analyze-new-research-results/.

[35] RYAN C. Digitization in an emergency: Fair use/fair dealing and how libraries are adapting to the pandemic[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/blog/digitization-in-an-emergency-fair-use-

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2020.12.20-1016

fair-dealing-and-how-libraries-are-adapting-to-the-pandemic/.

[36] IFLA. COVID-19 and the global library field[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.ifla.org/node/93010#5.

[37] National Library of France. Fantasy[EB/OL]. [2020-08-31]. https://fantasy.bnf.fr/en/.

[38] CAMILLE F. IFLA receives a wikimedia foundation´s grant[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.ifla.org/node/93176.

[39] JESSICA A. ARL and CARL form joint task force on marrakesh treaty implementation[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/arl-and-carl-form-joint-task-force-on-marrakesh-treaty-implementation/.

[40] JESSICA A. ARL receives laura bush 21st century librarian program IMLS grant[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/arl-receives-laura-bush-21st-century-librarian-program-imls-grant/.

[41] JESSICA A. More research libraries decline "big deal" subscription contracts with publishers [EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/news/more-research-libraries-decline-big-deal-subscription-contracts-with-publishers/.

[42] ARL. Schedule for spring 2020 association meeting[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.arl.org/schedule-for-spring-2020-association-meeting/.

[43] BETHANY M. Librarians supporting humanitarian information efforts: a look at OpenStreetMap mapping and the evidence aid COVID-19 evidence collection [EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.ifla.org/node/93239.

[44] CAMILLE F. Restore balance, protect freedoms: Copyright reforms in Mexico need rethinking[EB/OL]. [2020-11-15]. https://www.ifla.org/node/93209.

[45] 任翔. 开放生态改变出版规则:2019 年欧美开放获取发展评述[J]. 科技与出版, 2020(3): 28-34.