

我国高校图书馆停订数据库调研分析及启示^{*}

黄 超¹ 袁子晗²

(1. 四川大学公共管理学院, 四川 成都 610044; 2. 首都师范大学图书馆, 北京 100048)

[摘 要]调研2020年以来我国“211工程”高校图书馆数据库停订情况,重点分析停订数据库的基本特征和停订原因。发现有21所高校发布了33份停订通知,累计停订138个数据库。师生对部分停订数据库使用需求旺盛,停订通知撰写不规范、格式不统一,数据库停订工作并没有得到足够的重视。高校图书馆应重视数据库停订工作,制定统一的数据库停订工作规范,加强停订数据库替代资源的宣传,强化数字资源绩效和用户需求的多维评估,慎重考虑停订数据库的决策,多渠道筹集文献采购经费以保障高质量文献供给。

[关键词]高校图书馆 数据库停订 数据库调整 数字资源建设

[分类号]G250.74

1 引言

2020年新冠肺炎疫情暴发以来,各大高校的经费均受到不同程度的影响,尤其是图书馆数字资源采购经费大幅度缩水,图书馆也因此面临用户需求增大和经费紧张之间的矛盾^[1]。许多高校图书馆不得不停订部分数据库。如何利用有限的经费采购更多高质量的数字资源,最大程度保障学科发展,已经成为高校图书馆资源建设的重点工作。围绕数据库停订现象,学界展开了大量研究,目前相关研究主要集中在分析停订原因、停订影响和停订工作存在问题3个方面。在停订原因方面,朱强等指出高校图书馆经费需求持续增长、供给无法匹配、经费控制难度提升是数据库停订的重要原因^[2],兰英认为高校未来资源建设经费的不确定性是图书馆停订数据库的最大原因^[3],卢玉红则将数字资源停订原因归结为资源采购经费与使用成本等6个方面^[4]。在停订影响方面,用户需求增加和资源减少之间的矛盾很有可能对师生的科研产出带来影响^[5],孙艳红等也指出部分高校图书馆大规模停订数据库的行为已经在业界乃至社会产生了连锁反应^[6]。在停订工作存在问题方面,有学者认为目前高校图书馆数字资源停订评价指标体系不够完善^[6],停订信息公开形式存在随机性导致用户常常在使用过程中被动告知^[7],因此应当注重停订过程的民主性和公开性^[8]。

目前关于数据库停订的研究仍处于发展阶段。对于我国高校图书馆具体停订了哪些数据库,集中在哪些学科、停订后是否复订、停订通知撰写内容等情况仍不清楚,尤其是新冠肺炎疫情发生以来经费大幅度缩减后的情况尚不明确。基于此,笔者从高校图书馆发布的数据库停订通知入手,重点关注2020年以来我国部分具有代表性的高校图书馆停订数据库的具体情况,从数据库数量、学科范围、文献类型、停订原因、复订情况等角度进行深入分析,并对数据库停订通知的撰写方法和注意事项展开相关讨论,希望为高校图书馆数字资源建设、数据库评价等提供参考借鉴。

2 研究方法 with 数据来源

笔者主要采用了网络调查法和内容分析法。使用网络调研法广泛收集自2020年以来发布的数据库停订通知,再使用内容分析法提取停订通知中数据库数量、停订原因等有效信息,以进行统计分析。截至2022年5月31日,我国共有高等学校3013所^[9],综合考虑样本代表性和调研可行性,笔者选择“211工程”高校作为代表样本进行调研。首先,在各高校图书馆主页以“(‘停订’or‘停购’or‘停止订购’or‘调整’)AND数据库”为检索式进行站内搜索。其次,在搜索引擎中进一步检索以作为补充,时间范围限定为2020年1月1日后,检索时间为2023年12月8日,共得到

^{*}本文系2024年度首都师范大学教改项目“高校图书馆在科研诚信教育中的角色定位与服务策略研究”(项目编号:2024CNUJWC017)、首都师范大学图书馆“文献资源建设与绩效评价研究小组”的阶段性研究成果之一。

21所高校的33份停订通知。最后,对数据库名称进行归一化处理,如“Incites数据库”和“Incites数据分析平台”统一为“Incites”,共统计出停订数据库138个,提取有效信息导入Excel中进行统计分析。

3 数据库停订调研结果分析

3.1 高校分布:华东地区高校最多,各类型高校均有涉及
共有21所高校发布了33份停订通知或公告,累计停订138个数据库,有14所高校停订数据库数量大于1(见表1)。其中停订数据库数量最多的高校是中南财经政法大学,累计停订31个数据库,其次为华东理工大学(19个)、重庆大学(15个)、西北农林科技大学(13个)。从地域分布上看,多数高校集中在华东地区,华南、华中地区也有少量分布。从高校层次上看,有10所高校为“985工程”高校。从高校类型上看,综合院校、农林院校、财经院校、理工院校、军校等均有涉及。值得注意的是,中南财经政法大学和华东理工大学停订数据库占已购数据库比例较高,截至2023年6月,中南财经政法大学图书馆总订购数据库69个,华东理工大学图书馆总订购数据库114个,停订数据库比例分别为44.9%和16.7%。如此大规模停订数据库势必会对师生的教学科研工作产生巨大冲击。

表1 高校图书馆数据库停订数量统计

高校图书馆	停订数量
中南财经政法大学图书馆	31
华东理工大学图书馆	19
重庆大学图书馆	15
西北农林科技大学图书馆	13
国防科技大学图书馆	9
东华大学图书馆	8
广西大学图书馆	7
南开大学图书馆	7
厦门大学图书馆	7
北京外国语大学图书馆	4
复旦大学图书馆	4
同济大学图书馆	3
南京农业大学图书馆	2
西南财经大学图书馆	2
浙江大学(经济学院)图书馆	1
中山大学图书馆	1
上海交通大学(医学院)图书馆	1
北京工业大学图书馆	1
北京邮电大学图书馆	1
南京理工大学图书馆	1
河海大学图书馆	1

3.2 数据库分布:万方、Westlaw等数据库停订次数最多
表2统计了停订次数大于2的数据库,数据表明停订次数最多的数据库分别是万方、Westlaw和SAGE,均被停订4次。这3个数据库收录内容基本上为期刊全文(Westlaw还包含法律文书等),一定程度上存在着收录资源重复率高、可替代性强等问题。如万方数据库的大部分期刊全文内容可以从中国知网或维普数据库中获得,Westlaw数据库可以被Lexis数据库等替代。而SAGE数据库中存在着大量长期零下载量或低下载量的“沉寂资源”^[10],因此该数据库的质量也是停订的原因之一。在被多次停订的数据库中,多媒体数据库、文献引用软件和分析平台出现频次较高,这一定程度上表明,这些工具性质的数据库与期刊全文、图书期刊等能获取全文内容的数据库相比较,重要性相对逊色,在停订时会被优先考虑。

表2 停订次数大于2的数据库

数据库名称	停订次数
万方数据库	4
Westlaw数据库	4
SAGE数据库	4
新东方在线多媒体学习库	3
超星移动图书馆	3
Taylor & Francis数据库	3
网上报告厅	2
台湾学术文献数据库	2
库客音乐图书馆	2
国研网信息资源数据库	2
博看期刊数据库	2
国道特色专题数据库	2
NoteExpress	2
INSPEC	2
InCites	2
ERS分析平台	2
BIOSIS Previews	2
APS美国物理学会数据库	2

3.3 学科分析:停订数据库集中在经济、历史、化学等专业
笔者根据数据库商提供的数据库简介对数据库收录资源覆盖的学科范围进行分类与统计,一些工具类、平台性质的数据库并没有明确的学科划分,故没有纳入统计范围。从大类学科分布上来看,33条记录属于全学科数据库,35条记录属于人文社科类数据库,30条记录属于自然科学类数据库。从子类学科分布上来看,人文社科类停订数据库中共涉及经济、法律、历史、音乐、英语、法学、传播学、政治、艺术9个学科,其中经济、法律、历史学科最多,分

别有9次、6次、3次停订记录。自然科学类停订数据库中涉及化学、医学、物理学、生命科学、工程、航空航天、计算机、食品科学、农学、生物学、心理学、数学12个学科,其中,化学、医学、物理学类数据库停订记录最多,分别有6次、4次、3次记录。图1统计了停订频次大于2的学科,可以看出,经济、法律、化学专业数据库停订数量最多,这可能与这些学科本身数据库数量较多有关。

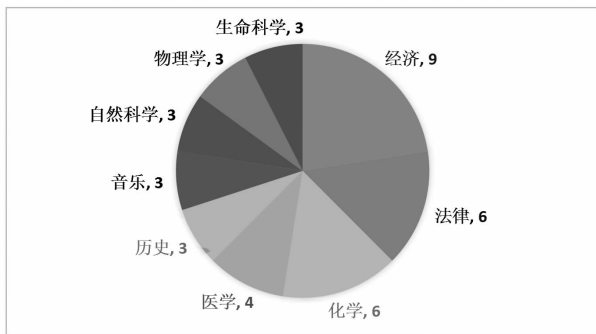


图1 停订数据库大类学科分布

3.4 文献类型分析:期刊全文和工具类型数据库停订次数最多

图2统计了停订数据库的文献类型分布,其中期刊全文、工具、多媒体类型的数据库被停订频次最高,分别有49次、33次和15次,共占比约70.3%。经分析发现,期刊全文数据库被停订频次最高的原因是多方面的:一是期刊全文数据库本身数量较多,图书馆在订购基数上相对高于其他文献类型数据库;二是很多期刊全文数据库收录资源内容有重叠或可替代部分,在经费压力下很可能被同类价格更低的数据库所取代;三是期刊全文数据库的价格相对更高且涨幅更大,因此在经费大幅度缩减情况下很有可能面临减订危机^[1]。工具和多媒体类型数据库被停订的主要原因是数据库使用率较低。综合来看,数据库的文献类型是订购数据库时考虑的重要指标,但并不是停订数据库时考虑的首要方面。

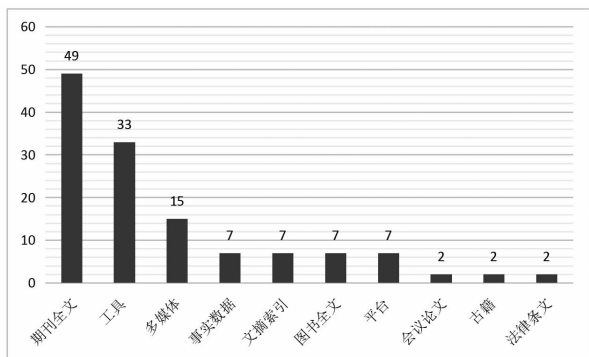


图2 停订数据库文献类型分布

3.5 停订原因分析:多元因素影响

绝大多数图书馆给出了数据库停订原因,笔者对停订通知中的文字表述进行归一化处理后发现,数据库停订原因大致可分为经费、使用情况/使用成本、资源内容、学科建设、采购方式、供应商与用户需求7个方面(见表3)。其中,经费和使用成本问题是造成数据库停订的最主要原因。

(1)经费。经费缩减是2020年后高校图书馆停订数据库的最大原因,提及经费原因的停订记录共有96条,占比约70.6%。其中因资源价格本身或涨幅高而停订的记录15条,因图书馆经费缩减而停订的记录81条,如中南财经政法大学图书馆就明确表示“2022年文献资源建设经费大幅度削减”故而停订部分数据库。

(2)使用情况/使用成本。因使用情况/使用成本而停订数据库的记录共70条,占比约51.5%。面对短时间内数字资源需求激增和经费下降之间的矛盾,资源使用情况必然成为图书馆决定续订或停订数字资源的重要指标,使用量较低或使用成本较高的数据库会被高校图书馆首先停订。

(3)资源内容。数据库的内容也会影响数据库续订与否。如北京外国语大学图书馆在停订通知中表示停订的原因是“订购了同类数据库,为经费更合理使用而停订”。停订记录中有10条因资源内容与现有资源重合而停订的相关表述,占比约7.4%;31条因数据库属性不符合用户需求而停订,占比约22.8%。随着数据商之间的竞争加剧,不同数据库收录内容出现不同程度的重合,而独家资源比例也逐渐成为数据商销售的卖点和图书馆论证数据库价值的重要指标。

(4)学科建设。高校图书馆出于学科建设需求、优化文献资源配置等方面的综合考虑而选择停订部分不符合学校发展和专业建设方向的数据库。记录中,15条提及因综合考虑学科建设需求而停订,占比约11.0%;11条提及因优化图书馆文献资源配置而停订,占比约8.1%。

(5)采购方式。为降低资源订购成本,部分图书馆会选择使用共享资源^[12]或者采取集团/联盟采购^[13]的方式来购买数字资源。当面临共享资源主体停止采购相应资源或集团/联盟放弃采购资源时,高校图书馆也不得不停订该资源。记录中,7条因共享资源停止采购而停订,占比5.1%;3条因集团/联盟谈判失败而停订,占比2.2%。此外,一条记录提及因其与供应商合同到期而选择停订。如南京理工大学图书馆、河海大学图书馆均表示因“江苏高校图书馆JALIS联盟采购谈判失败”而停订数据库。

(6)供应商。供应商的服务和资源变动情况也会导致高校图书馆停订数据库。记录中,供应商停售数据库、供应商服务响应差的记录各有一条。中山大学在停订通知中指出因“供应商原因”而停订数据库,但具体原因并未说明。

(7)用户需求。一些更新不及时、不符合用户多样化信息需求的数据库也会面临停订的风险。停订记录中有两条提及因调研用户需求变化而停订,一条提及因与相关学院协商决定停订。

表3 数据库停订原因汇总

停订原因分类	具体停订原因	频次
经费	资源价格本身或涨幅高	15
	经费缩减	81
使用情况/使用成本	利用率低,单篇下载成本高	70
资源内容	资源内容与现有资源重合	10
	数据库属性(学科、文献类型、语种分布等)	31
学科建设	综合考虑学科建设需求	15
	优化文献资源配置	11
采购方式	共享资源停止采购	7
	集团/联盟谈判失败	3
	合同到期	1
供应商	停售数据库	1
	服务响应差	1
	其他原因	1
用户需求	调研用户需求变化	2
	与相关学院协商决定	1

3.6 复订情况分析:复订数据库数量较多

在138个停订数据库中,有29个数据库存在复订记录,约占总数的21.0%。复订数据库中有17个外文数据库,12个中文数据库,中南财经政法大学图书馆和重庆大学图书馆均复订了SAGE数据库和万方(包含子库)数据库。从学科分布来看,经济、法律、化学学科数据库被复订的数量最多,分别为4个、3个、2个。从文献类型来看,期刊全文、工具和多媒体类型数据库被复订数量最多,分别为13个、6个和4个。整体来看,复订数据库在语言分布、学科分布、文献类型分布等方面与停订数据库的特征基本一致。

4 数据库停订工作反映出的问题

4.1 停订数据库数量较多,各类型高校均受到影响

调研发现,2020年以来我国高校图书馆停订数据库数

量较多,个别高校单次停订数据库数量超过30个。停订数据库的学科集中在经济、历史、化学、医学等,文献类型集中在期刊全文和工具平台。虽然大部分高校集中在华东地区,但农林院校、财经院校、理工院校和综合院校均有涉及,各类型高校均受到不同程度的影响。

4.2 师生对部分停订数据库使用需求旺盛

约21%的数据库在停订后被不同高校图书馆复订,其中外文数据库17个,中文数据库12个,以SAGE数据库和万方数据库为典型代表,说明高校师生对这部分数据库资源仍然存在旺盛的使用需求。实际上,不仅期刊的载文情况存在“二八定律”,期刊的阅读和下载情况也存在显著的“二八定律”,师生在下载和引用数据库资源时也集中于个别数据库或个别高影响力期刊。此外,根据高校图书馆数字资源采购规范和馆藏原则,对于同一数据库的频繁停订、复订十分不利于馆藏建设的连续性和完整性。

4.3 停订通知撰写不规范、格式不统一

停订通知的撰写内容体现了高校图书馆资源建设工作的规范性,笔者在阅读33篇停订通知全文的基础上发现,多数高校图书馆的停订通知存在内容不规范、格式不统一的缺点。具体来说,仅有少部分高校图书馆停订通知内容充分详实,详细说明了停订的原因、向院系及读者征求意见的情况、停订数据库的详细列表、停订的具体时间、停订后已购内容是否可以访问、本馆可替代的相似资源、本馆提供的文献传递服务操作方法、对停订数据库的意见反馈渠道、其他数据库荐购方式以及图书馆的歉意,读者通过停订通知能够充分了解停订数据库的具体情况和类似资源的替代获取方式。但大部分高校图书馆仅简要说明停订数据库的名称或停订原因,读者无法获取任何其他有效信息。总的来说,高校图书馆数据库停订通知撰写得并不规范严谨。

4.4 数据库停订工作没有得到足够重视

笔者发现部分高校图书馆发布的数据库停订通知内容简单,敷衍了事。一些高校图书馆甚至存在停订资源但是没有发布停订公告的情况^[4],还有的高校图书馆在读者咨询后才被动告知停订,这在一定程度上反映出高校图书馆在停订数据库工作方面的消极态度。一方面,很多高校图书馆认为停订数据库影响学校形象,担心发布停订公告很可能导致院系非议甚至媒体报道等连锁反应,因此选择简单处理;另一方面,部分馆员不重视数据库停订工作,认为数据库停订后相关工作已经完成。总之,数据库停订工

作缺乏足够重视,师生在使用数字资源时也常常处于被动的地位。

5 讨论与启示

5.1 将数据库停订纳入图书馆资源建设工作的重要环节

如数据库的前期论证、绩效评价、使用统计等一样,数据库的停订工作也应是图书馆资源建设工作的重要环节。一个数据库从最初的购买前论证到使用时评价再到最终的停订,是一个完整的闭环。采访馆员必须以严谨负责的工作态度完成数据库的停订工作,图书馆方面也应当本着规范透明的原则向校内外发布详实规范的数据库停订通知。当然,在实际工作中图书馆面临着多方面原因的掣肘,尤其是大批量停订数据库时很有可能导致部分师生的不满甚至院系的不理解。因此,图书馆在正式停订数据库或发布停订通知之前,可以通过学科馆员与院系沟通,充分说明停订的原因,并提供图书馆已购的类似资源或文献传递等其他获取渠道,争取获得院系的理解与支持。

5.2 制定统一的数据库停订工作规范

笔者发现多所高校图书馆发布的停订通知存在内容格式不统一的情况,且多数停订通知内容较为简单,读者无法获取有效信息。高校图书馆学协会(如高校图书馆数字资源采购联盟)或相关管理部门可以制定数据库停订工作规范,将数据库停订工作的具体流程、步骤、注意事项等加以统一规定。建议在停订工作规范中拟定《高校图书馆停订数据库通知》范本,供高校图书馆选择使用。范本中除了对一般公文内容格式的要求之外,还应明确数据库停订的真实原因、停订数据库名称、停订时间、可替代资源、意见反馈渠道等内容,要求图书馆在调整资源时必须及时公开发布通知,以切实保障读者的知情权和停订工作的透明度。同时在停订工作规范中建议各高校图书馆注重收集数据库停订后的用户反馈意见,尤其是相应院系对专业数据库的反馈意见(如物理学院对美国物理学会 APS 数据库的意见),作为下一年度复订或继续停订的论证依据,确保停订工作的科学性。此外还可以考虑将数据库停订纳入采访馆员业绩考核的一部分,以保障图书馆对数据库停订工作的重视。

5.3 加强停订数据库替代资源的宣传推广

高校图书馆在发布停订数据库通知的同时,还应加强馆内外可替代资源的宣传与服务,尤其是停订学科较多、文献类型较多的数据库,切实做好读者的科研文献保障。

具体来说,可以宣传以下几方面的替代资源:(1)馆藏纸本资源。停订数据库中的期刊或专著如果有馆藏纸本资源,可以在停订通知中注明馆藏地,以供读者查考。(2)开放获取(OA)资源。目前大多数外文期刊都采用了OA出版或混合出版的模式,很多高质量文献资源可以免费获取,图书馆应加快收集OA资源,将其按主题或学科整理为合集或统一入口,以供读者选择使用。(3)国家图书馆以及其他公共图书馆资源。国家图书馆购买了大量数据库资源,有的可以通过注册账号远程访问,高校图书馆可以将国家图书馆或其他公共图书馆购买的数据库资源作为有效补充,明确告知读者注册账号和远程访问的方式及注意事项等。(4)机构知识库。高校图书馆应注意收集校内师生发表各类论文、专著、报告等,将其整理收录至机构知识库中,既可以作为本校的特色资源,也可以作为停订数据库的补充。(5)文献传递。CALIS、CASHL等提供了功能强大的文献传递服务,高校图书馆应做好文献传递的服务与推广,明确告知读者具体使用方法和操作流程。

5.4 强化数字资源绩效和用户需求的三维评估

数字资源的使用成本是停订与否的重要考量依据,实际上众多高校图书馆对数据库的绩效考核大多采用篇均下载成本或下载量作为评价指标。但是将成本或下载量作为单一衡量指标或许略显单薄,应当加强对数字资源使用绩效的三维评估。COUNTER5报告提供了下载量、浏览量、检索量、拒访量等一系列数据,图书馆在开展资源论证与数据库评估时,在分析数据库资源总量、核心期刊占比、与重点学科匹配程度等基础上,还可以综合考虑用量报告的系列指标,深入分析下载量、沉寂量和拒访量等在资源建设、数据库评价乃至读者信息行为等方面的研究价值,为数据库的评估与论证提供有效数据支撑,以确保停订决策更加科学和合理。同时,图书馆还应主动开展用户需求(尤其是潜在需求)的分析与评估,识别在跨学科合作环境下用户对数字资源的真实使用需求,通过订购学科包、订购单刊、与院系共建等多种方式代替停订,最大限度满足师生的文献信息需求。

5.5 深入分析停订原因,采取多种方式满足用户文献信息需求

经费限制被普遍认为是高校图书馆停订数据库的最主要原因之一,但通过实证分析发现,并非所有的数据库停订都是由经费问题引起的。使用成本、资源内容、图书馆建设、采购方式、供应商与用户需求都可能导致数据库

停订的因素。高校图书馆应当深入分析停订原因,采取多种方式满足师生的文献信息需求。首先,图书馆应当定期评估数据库使用情况,分析用户使用倾向;其次,注重加强与兄弟院校、公共图书馆的合作,共建共享资源;再次,加强与数据库商的沟通与磋商,通过订购高下载量学科包的方式代替整库购买;最后,加强数据库使用培训和指导,充分利用现有已购数据库。通过以上多种方式,提供高质量的学术资源,满足教学科研的需要。

5.6 审慎考虑停订数据库的决策

数据库的停订是一个需要慎重考虑的决策。高校图书馆的使命是为师生教学科研提供高质量的文献信息保障,服务于学校的“双一流”建设和学科发展。因此采购或停订数据库的首要考虑因素应当是数据库收录文献的质量高低,除此之外还应当综合考虑数据库学科范围与学校重点学科匹配情况、数据库使用情况、数据库价格、数据库的(独家)文献数量、核心期刊数量、更新频率、检索页面等诸多因素。然而调研发现虽然造成数据库停订的因素有很多,但是经费减少是最主要的原因。因此高校图书馆应当综合考虑数据库内容质量、数据库价格、使用情况(包括整体下载量和篇均下载成本)和学科受众等因素,审慎做出停订与否的决定。尤其是当某数据库仅价格较高而其他各项评价指标均表现很好时,更应当慎重做出停订的判断。

6 结语

本研究还存在以下不足:一是由于时间精力有限,仅调研了我国“211工程”高校,未能覆盖其他高校图书馆,对图书馆停订数据库的整体情况可能把握得不够全面。二是部分高校图书馆停订数据库但并未发布停订通知,或发布通知后很快删除,很可能影响数据收集的全面性。未来将扩大数据来源,对比分析高校图书馆和公共图书馆的停订现象,以深化相关研究,获得更加全面可靠的研究结论。

参考文献:

- [1] 赵艳,等.后疫情时代的学术图书馆数字资源引进:现状、措施与策略[J].图书馆学研究,2022(1):49-57.
- [2] 朱强,廖书语.新时代高校图书馆文献资源建设的挑

战[J].图书情报知识,2018(6):4-9.

- [3] 兰英.后疫情时期高校图书馆文献资源学科化建设策略[J].海峡科学,2023(3):85-87,98.
- [4] 卢玉红.高校图书馆数字资源停订工作的改进建议[J].数字图书馆论坛,2021(2):68-72.
- [5] 孙艳红,金耀,吴宗溶.新时代高校图书馆数字资源建设的现实困境及发展路径[J].图书馆学刊,2023(3):33-39.
- [6] 文芳.图书馆数字资源理性采购的策略分析[J].南昌师范学院学报,2016(3):42-46.
- [7] 卢玉红.“双一流”高校图书馆数字资源采购信息公开现状调查分析[J].图书馆工作与研究,2021(3):72-77.
- [8] 喻丽,何金旗.高校图书馆数字资源采购工作的瑕疵及其矫正[J].图书馆,2012(6):127-130.
- [9] 中华人民共和国教育部.全国高等学校名单[EB/OL]. [2022-06-17].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/A03/202206/t20220617_638352.html.
- [10] 袁子晗.沉寂期刊与拒访期刊视角下外文数字资源建设研究——以首都师范大学图书馆为例[C]//中国图书馆学会.中国图书馆学会年会论文集(2022年卷).北京:国家图书馆出版社,2023.
- [11] 谢泽贵.现阶段大学图书馆印刷型与电子型外文期刊订购现状分析及建议[J].大学图书馆学报,2006(1):84-87.
- [12] 刘磊,穆丽娜,时月娇.网络环境下南京高校图书馆资源共享系统需求满足率及满意度调研分析[J].图书馆杂志,2008(1):17-22.
- [13] 肖琬.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(3):18-27,66.

黄超 男,2002年生。本科生在读。研究方向:信息管理、信息系统。

袁子晗 男,1996年生。硕士,馆员。研究方向:数字资源建设。系本文通讯作者。

(收稿日期:2024-01-22;责编:刘清扬。)