

# 数字时代国家图书馆文献提供服务 用户统计分析\*

赵星

(国家图书馆, 北京 100081)

**摘要:** 本文对国家图书馆文献提供系统中的用户数据进行梳理, 从用户的学历、职称、地区分布、行为习惯等维度统计分析, 绘制出国家图书馆文献提供服务的用户画像, 并基于此提出发展策略建议, 以期数字时代文献提供服务向个性化、精准化、智能化方向发展提供科学依据。

**关键词:** 国家图书馆; 文献提供; 用户画像

**中图分类号:** G252

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.09.005

图书馆诞生之日起, 就肩负着知识传播的重要使命。馆际互借和文献传递服务作为信息资源共享的基本形式, 是图书馆传播知识的有效途径, 是图书馆核心价值的重要体现。国家图书馆开展馆际互借与文献传递服务的历史悠久, 早在20世纪50年代, 国家图书馆就与国内200余家图书馆建立了馆际互借关系。1997年, 国家图书馆文献提供中心正式成立。2009年, 文献提供系统上线。截至2017年12月31日, 在该系统注册的用户数量已达10.12万人, 基本涵盖各层级读者, 既包括科研、教育机构, 企事业单位等机构用户, 也包括到馆和远程访问的个人用户。如何对这些用户数据进行深入挖掘和利用, 指导文献提供服务向智慧型知识服务发展, 已经成为图书馆员亟待研究解决的问题。

大数据时代的到来, 使得用户画像方法在互联网行业的产品运营和用户体验设计领域得到广泛应用。用户画像 (persona) 的概念最早由交互设计之父Cooper<sup>[1]</sup>提出, “Personas are a concrete representation of target users”, 是指真实用户的虚拟代表, 是建立在一系列属性数据之上的目标用户模型。随着互联网的发展, 用户画像逐步拓展为通过对用户的人口学特征、行为习惯等多维度信息进行综合分析挖掘, 抽象出一个标签化的用户模型。本文在统计分析国家图书馆文献提供

系统中用户数据的基础上, 绘制出国家图书馆文献提供服务用户画像, 以期数字时代文献提供服务向个性化、精准化、智能化方向发展提供科学依据。

## 1 数字时代国家图书馆文献提供服务的用户特征

### 1.1 个人用户以高学历、高级职称的科研型用户为主

通过对国家图书馆文献提供系统中的用户注册信息统计分析可知, 具有本科以上学历的用户占注册用户总数的89%, 其中本科学学历占53%, 超过总量的一半; 硕士学历占29%, 博士学历占7%。博士后占1%, 专科及以下学历仅占10%。

从用户职称情况分析, 具有中级以上职称的用户占总量的76%, 其中中级职称用户占36%, 高级职称占40%; 初级职称仅占19%。

高学历和高职称用户占比大的现象, 体现了文献提供服务的特点。与阅览、外借等图书馆基础服务主要面对大众化读者相比, 文献提供的服务对象以科研用户为主, 主要满足用户对特定文献的研究需求。

\*本研究得到2016年国家图书馆馆级科研项目“新媒体环境下的国家图书馆文献提供服务模式创新研究”(编号: NLC-KY-2015-SQ-0058) 资助。

## 1.2 用户集中分布在京津冀地区

由于国家图书馆文献提供服务已经覆盖国内所有省市自治区,年均申请量6万余件,为提高工作效率,用户在注册时必须填写地区信息,以便系统按照预先设定的区域划分标准,将申请自动分配至相应工作人员。系统划分的地区并不是严格的地理区域,而是结合各省市申请量,将临近区域进行统一管理。通过对用户注册地区项进行统计分析可知(见图1),华北地区用户数量高居首位,占用户总量的54%,实际上系统划分的华北地区只包括北京、天津、河北3个省市。其次是华南和华中地区,分别占比为12%和11%,华南包括福建、广东、广西、海南4个省市自治区,华中包括河南、湖南、湖北和江西4个省。华东地区占10%,包括安徽、江苏、山东、上海、浙江5个省市。西北地区包括甘肃、内蒙古、宁夏、青海、山西、陕西和新疆7个省市自治区,但用户申请量仅占4%。西南地区包括重庆、贵州、四川、西藏和云南5个省市自治区,申请量仅占2%。由此可见,东西部地区用户数量差异明显。导致这种地区差异的因素主要包括:第一,我国东西部地区经济文化发展不平衡,高校和科研院所分布不均;第二,国家图书馆地处北京,京津冀用户有天然的地缘优势;第三,国家图书馆文献提供中心宣传力度不够,外地特别是西部地区对中心服务了解不深入。

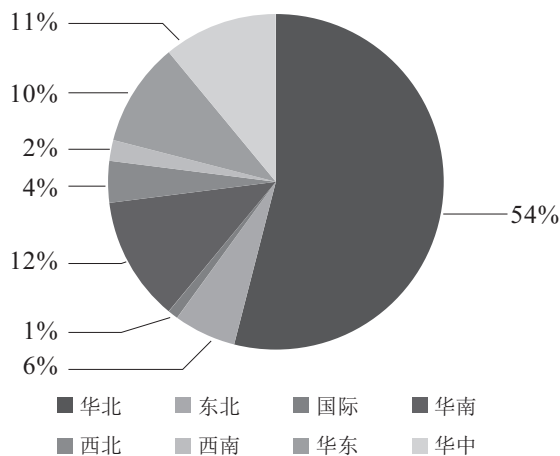


图1 国家图书馆文献提供服务用户地区分布

## 1.3 用户日益倾向电子传递方式

目前,国家图书馆文献提供系统已经实现从资源检索到发送申请的全流程电子化,这使习惯网络服务

高效便利的用户,难以接受邮寄纸本复制件的长时间等待,即使电子数据库中没有所需文献,用户也倾向于通过扫描原文、拍照、还原缩微品等电子方式获得。图书馆越来越注重减少文献提供服务的中间环节,加快用户远距离获取文献资源的速度。从2008—2017年国家图书馆文献提供数据来看(见图2),网络电子文献传递的数量呈逐年增长态势,特别是2010年比同期增长近1倍。此后,网络电子文献传递数量势头不减,一直保持在2万件/年左右。

从事文献提供服务的工作人员也越来越倾向使用电子数据库为用户查找资料,而不是先查找纸本馆藏。虽然电子资源为工作人员提供便捷的查询途径,但用户文献申请的检索难度明显比以往增大1倍甚至更多。随着资源发现系统和网络搜索引擎的普及,免费公开获取文献渠道增多,较容易找到的文献,用户一般通过网络途径能够自行获取。用户选择向图书馆发送文献申请的,往往是很难查询的文献。多年从事文献提供服务的工作人员近来都有这样的感触,虽然现在检索途径更便捷,但用户发来的文献申请越来越难以找到。

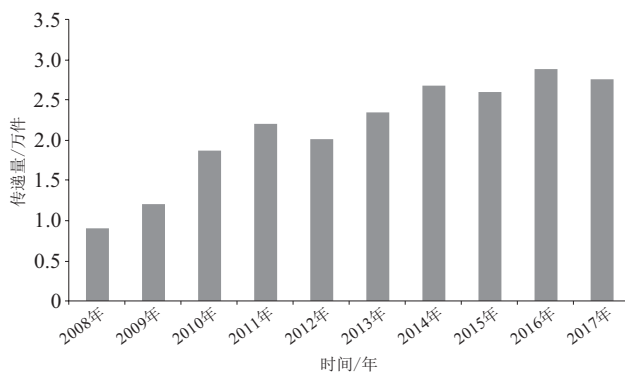


图2 2008—2017年国家图书馆文献提供电子传递量

## 1.4 用户需求以西文文献为主

西文文献资料一直是国家图书馆文献提供用户需求的重点。从2010—2017年用户年均需求量来看,中西文资料需求比例相差悬殊,约为1:7(见图3)。对于科研用户来说,外文文献中的前沿信息对科学研究具有重要价值,然而普通读者获取外文原版文献困难重重,特别是急于使用文献的读者,烦琐的购书流程可能使读者即使拿到文献,也错过了科研攻坚的最佳时机。国家图书馆文献提供服务恰恰解决了国内用户对外文文献的迫切需求,帮助用户及时有效地获取文献信息,顺利开展科研工作。

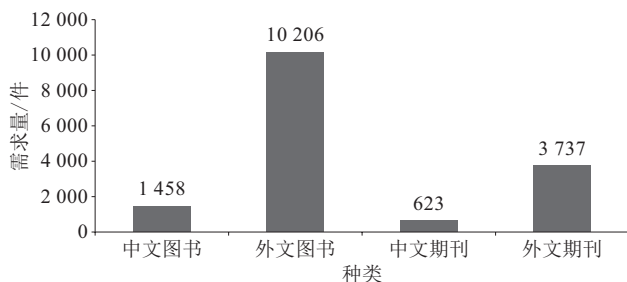


图3 2010—2017年国家图书馆文献提供服务中外文文献需求量对比

## 1.5 用户需求集中在市面上难以获取的书刊

通过分析2013—2017年国家图书馆文献提供系统数据可知(见表1),用户需要的文献资料类型主要集中在馆藏保存本书刊、缩微文献、港澳台文献、学位论文等特藏文献,需求量一般超过年需求总量的50%。这些文献有一个共同点,即在市面上难以获取。目前开放获取资源日益增多,用户需要的电子文献大部分可以自行检索获取,而年代久远、市面上难以获取的中外文保存本书刊、港澳台文献等,大部分没有实现电子化,只能通过图书馆申请原文传递。

表1 2013—2017年国家图书馆文献提供部分资料类型

时间	保存 本图书	保存 本期刊	缩微 文献	港澳台 文献	学位 论文	其他
2017年	23%	18%	8%	3%	2%	46%
2016年	26%	20%	10%	4%	1%	39%
2015年	27%	9%	5%	7%	3%	49%
2014年	20%	16%	12%	3%	5%	44%
2013年	19%	19%	2%	6%	3%	51%

## 1.6 中青年用户倾向于使用移动支付

2016年,国家图书馆文献提供系统全面升级,支付宝钱包上线。移动支付的引入不仅缩短用户支付时间,而且迎合新媒体时代用户的交互需求和行为习惯,使用户体验进一步优化。本文对2017年文献提供用户使用支付宝钱包的系统数据进行分析整理(见图4),使用支付宝钱包支付文献提供费用的用户以45岁以下的中青年为主,占用户总量的90.17%。其中25~29岁的青年用户数量最多,占用户总量的24.48%,同时这部分用户贡献了20.06%的交易额,而45岁以上的用户数量仅占9.83%。这与社交网络、网上购物、网络游戏等新媒体服务的受众人群基本一致,据市场调查显示,O2O

(Online To Offline,即离线商务网站)的使用用户主要为18~40岁群体的用户,此类用户对新奇时尚消费方式的接受度明显更大,对未知领域抱有永不疲倦的好奇心<sup>[2]</sup>。

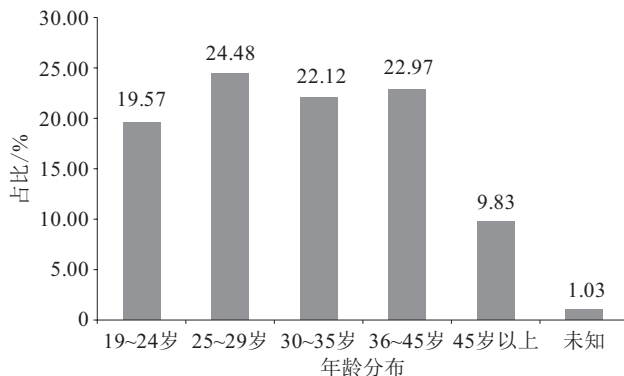


图4 2017年国家图书馆文献提供服务使用支付宝的用户年龄分布

## 1.7 用户倾向在3月和9月提交文献申请

分析2007—2017年国家图书馆文献提供系统数据可知,用户提交申请的高峰期集中在每年的3月和9月,而7—8月和1—2月的申请量相对较少。这与上文提到的文献提供服务对象以科研用户为主有很大关系。无论是研究人员还是高校师生,每年3月、9月开学季,都是这些用户申请课题或者着手开始教学研究的高峰期,文献需求量增长。而每年高校寒暑假期间,学习和研究相对减少,文献需求量也随之减少。

# 2 国家图书馆文献提供服务的发展策略

## 2.1 根据用户画像设计个性化服务

“为人找书,为书找人”一直是图书馆文献提供服务的使命,随着数字技术的发展和知识时代的到来,仅为用户找到所需文献已远远不够。如何针对用户的个性化需求,为其推荐目标文献,或帮助用户发现和挖掘自身的潜在需求,已成为文献提供服务在新时期的新任务。

根据本文绘制的国家图书馆文献提供用户画像,图书馆可以将整体用户群细分为不同的特征用户群,有针对性地提供个性化知识服务。如针对高学历、高级职称的科研用户,可以根据其研究特点,定期推送相关文献目录、摘要,业内专家文献动态等信息,帮助用户发现和挖掘自身潜在的文献需求。针对喜欢新鲜事物的

青年用户,可以根据其文献需求特点建立互动讨论群,时时分享文献使用心得和技巧,并配以专业咨询馆员的在线指导,将用户信息素养培训融入文献提供服务过程,建立智慧型人性化的文献提供服务体系。

## 2.2 打破区域和体制限制,加速用户跨系统融合

数字时代的信息传播具有高度广泛性,图书馆文献提供用户不再是传统意义的本馆用户,正在趋向一体化。不同体制的图书馆,不同系统的用户,通过图书馆之间的系统联通实现统一认证。用户在各自本馆系统中即可享受全国甚至全球图书馆的服务,无须登录不同系统,重复注册账户,真正实现用户融合。

起初,国内图书馆文献提供服务的用户融合仅限于某个文献保障联盟内部,如中国高等教育文献保障系统(以下简称CALIS)、北京地区高校图书馆文献资源保障体系(以下简称BALIS)、国家科技图书文献中心(以下简称NSTL)等联盟内部各个成员馆的原有用户实现联盟内跨系统认证和服务。随着服务范围的扩大,这种用户融合逐渐扩展到一体制的联盟或者图书馆之间,如BALIS和CALIS的融合服务。随着不同体制图书馆合作深入,目前,文献提供服务用户融合已经发展到跨体制图书馆或联盟间,跨系统实现用户统一认证和服务,国家图书馆、上海图书馆等公共图书馆与BALIS、CALIS、NSTL的合作即属于此种情况。

2010年至今,国家图书馆分别与BALIS、CALIS、NSTL和OCLC(美国联机计算机图书馆中心)建立合作关系,使用户可以调度和获取的资源打破了图书馆类型和体制的限制。通过分析系统数据可知(见图5),截至2017年底,其他文献保障机构的用户申请量已经占国家图书馆文献提供服务总量的42%,接近一半。早在2008年,国家图书馆副馆长陈力<sup>[1]</sup>发表的《数字时代的馆际互借与文献传递》就提到“借船出海”,借助其他文献联盟平台揭示国家图书馆的资源和服务,扩大本馆服务用户的范围。现在这一目标正在逐步实现,用户跨系统融合势不可挡。

## 2.3 加快数字技术应用,完善图书馆文献提供服务系统

数字技术在图书馆的应用,使文献提供服务告别

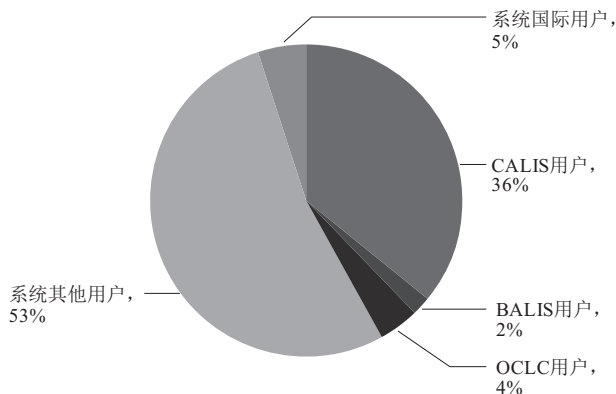


图5 国家图书馆文献提供服务合作用户

手工操作的烦琐时代,跨入电子化系统管理阶段。从用户提交申请到馆员发送文献、结算归档全流程电子化管理一改往日手工操作的繁复和低效,有效地提高了工作效率。但随着网络时代用户信息需求的变化,10年甚至5年前上线的图书馆文献提供系统已经凸显不足,为适应环境变化,有条件的图书馆先后发起对文献提供系统的功能升级工作。

2016年,国家图书馆文献提供系统升级改造。针对用户需求变化,升级后的系统推出电子文献自助服务功能、网络支付、留言板功能等,提高文献传递效率的同时,加强馆员与用户的交互,使用户服务体验更加人性化。升级后的系统还完善了对用户信息和文献提供服务信息的综合数据分析功能,以根据不同用户特点调整服务流程,帮助用户发现需求,主动向其推送服务,真正做到“想其所想,供其所需”。

## 2.4 提高文献提供服务人员的检索技能

数字时代各种搜索引擎和网络获取途径丰富了用户获取文献的渠道,正如上文提到的,容易检索和获取的文献,用户一般可以自行解决。对于用户发给图书馆的较难查找的文献申请,工作人员必须使用科学的检索策略和检索工具,进行规范化的文献检索。在检索过程中,尽量做到查全和查准,根据不同的检索系统,制定不同的检索策略,并不断调整,避免重复检索或者漏检。同时,工作人员还需熟悉馆藏资源类型和载体,在实际工作中,虽然有检索工具,有所要查找的文献,但由于馆藏不熟悉而查找不到、查找不准、查找不全的情况依然存在。无论使用哪个检索系统,检索效果在很大程度上取决于输入信息的质量。因此,工作人员只有在了解、熟悉馆藏资源的基础上运用科学的检索策略,才

能帮用户找到所需文献。同时,新时期的图书馆员还需熟练运用各种新媒体技术,积极参与到用户的检索过程中,提高用户黏度,开展用户信息素养培训,“授之以渔”,将文献提供服务转化为真正的知识服务。

### 3 结语

数字环境下的图书馆文献提供服务正在发生深刻变革,运用用户画像方法,可以帮助图书馆全方位、多视角地了解用户行为特征和心理需求,把握用户行为动向,指导图书馆充分运用先进的信息技术,调整服务模式,开展精准的个性化服务设计,扩大图书馆之间的合作共享,提高图书馆员的咨询检索能力,推动数字时代文献提供服务向智慧型人性化方向发展。

#### 参考文献

- [1] COOPER A. 交互设计之路——让高科技产品回归人性: 第二版[M]. DING C, 译. 北京: 电子工业出版社, 2006: 10.
- [2] 单法超, 伍春晖. 基于中青年群体的电商O2O模式下消费者满意研究[J]. 价值工程, 2016(14): 254-255.
- [3] 陈力. 数字时代的馆际互借与文献传递[J]. 图书馆学刊, 2008(3): 54-79.
- [4] 王顺箐. 以用户画像构建智慧阅读推荐系统[J]. 图书馆学研究, 2018(4): 92-96.
- [5] 杨国立, 周鑫. “数据即服务”背景下图书情报机构科学数据服务的发展机遇[J]. 情报学报, 2017, 36(8): 772-780.
- [6] ZAUGG H, RACKHAM S. Identification and development of patron personas for an academic library[J]. Performance Measurement and Metrics, 2016, 17(2): 124-133.
- [7] CUNNINGHAM H. Designing a web site for one imaginary persona that reflects the needs of the many[J]. Computers in Libraries, 2005, 25(9): 15-19.
- [8] The Public Library Service: The IFLA/UNESCO Guidelines for Development 2001 [EB/OL]. [2018-09-12]. <https://www.ifla.org/publications/node/1029>.
- [1] COOPER A. 交互设计之路——让高科技产品回归人性: 第二

#### 作者简介

赵星, 女, 1978年生, 硕士, 副研究馆员, 研究方向: 图书馆参考咨询、文献提供服务, E-mail: zhaox@nlc.cn.

#### Statistical Analysis of Users Based on Document Supply Service System of National Library of China in Digital Era

ZHAO Xing  
(National Library of China, Beijing 100081, China)

Abstract: Based on the data of the document supply service system of National Library of China, statistical analysis from personal user's educational background, positional titles, regional distribution and user behavior habits, etc. Draw the users' personas of the document supply service of National Library of China. It provides a scientific basis for the development of document supply service to personalized, precise and intelligent services in the digital era.

Keywords: National Library of China; Document Supply Service; User Personas

(收稿日期: 2018-09-20)