

· 业务研究 ·

基于用户体验的数字图书馆网站现状调查与分析

金小璞¹ 朱玉² 徐芳^{2,3*}

(1. 西交利物浦大学图书馆, 江苏 苏州 215123; 2. 苏州大学文正学院, 江苏 苏州 215104;
3. 苏州大学社会学院, 江苏 苏州 215123)

〔摘要〕首先在借鉴现有成果的基础上,设计了基于用户体验的数字图书馆网站现状调查问卷;然后,采用方便抽样的方式对数字图书馆用户进行了调查,并从界面设计、系统功能、用户服务、信息安全等方面对调查数据进行了较为系统的分析;最后,提出了数字图书馆网站优化的策略,如界面设计优化、系统功能优化、用户服务优化以及信息安全优化等。

〔关键词〕用户体验;数字图书馆;用户满意度;网站优化

DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2018.11.013

(中图分类号) G250.74 (文献标识码) A (文章编号) 1008-0821 (2018) 11-0072-07

Investigation and Analysis of the Current Situation of Digital Library Website Based on User Experience

Jin Xiaopu¹ Zhu Yu² Xu Fang^{2,3*}

(1. library, Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou 215123, China;
2. School of Wenzheng, Soochow University, Suzhou 215104, China;
3. School of Social Science, Soochow University, Suzhou 215104, China)

〔Abstract〕 At first, based on the existing results, a questionnaire of the current situation of digital library website based on user experience was designed. Secondly, the digital library users were investigated by means of convenient sampling and the survey data were analyzed from the perspective of interface design, system function, user service, information security, etc. Finally, the paper put forward the strategy of digital library website optimization, such as interface design optimization, system function optimization, user service optimization and information security optimization.

〔Key words〕 user experience; digital library; user satisfaction; website optimization

由于基本上可以实现“任何用户任何时候任何地点都可以访问图书馆的任何资源”的目标,所以数字图书馆概念从提出来开始就广受图书馆和用户的欢迎。经过20多年的发展,数字图书馆的理论和实践都取得了丰富的成果^[1]。我国自1998年教育部发布“中国高等教育文献保障系统(China Academic Library and Information System, CALIS)”项目以来,数字图书馆(特别是高校数字图书馆)的建设取得了较好的成绩。目前,我国每个高校基本上都建好了自己的数字图书馆网站,其内容主要包括购买

的国内外的全文数据库、文摘数据库、自建的特色数据库、开放获取的网络信息资源等等。

关于数字图书馆现状调查方面的研究,据可查文献,最早的一项研究是2000年发表在《情报资料工作》上的《我国数字图书馆的发展现状调查》。该文通过对我国数字图书馆现状的调查,明确我国数字图书馆所处的水平和发展需要具备的条件,并与国外数字图书馆进行比较,提出我国数字图书馆发展的建议^[2]。此后,陆续有学者对我国数字图书馆建设现状进行调查^[3],CALIS成员馆数字图书

收稿日期: 2018-05-31

基金项目: 江苏高校哲学社会科学基金项目“信息线索与数字图书馆网站服务改进研究”(项目编号: 2016SJD870017)。

作者简介: 金小璞(1979-),女,馆员,硕士,研究方向: 数字图书馆,信息服务等。朱玉(1995-),女,本科生,研究方向: 数字图书馆。

通讯作者: 徐芳(1980-),男,副教授,博士后,研究方向: 竞争情报与危机预警,数字图书馆用户体验与交互设计。

馆建设现状调查^[4]，我国区域性高校数字图书馆联盟建设现状调查^[5]，高校数字图书馆联盟中特色数据库建设的调查^[6]，我国电子图书数字图书馆建设现状的调查^[7]，某省数字图书馆建设现状调查^[8-9]，等等。文献调查表明，与数字图书馆现状相关的现有成果绝大多数采用的调查研究方法，包括文献调查、问卷调查和网络调查等，可见学界一直都有对数字图书馆现状进行调查的传统；此外，虽然有不少关于数字图书馆现状调查的研究，但是现有研究大多数是从数字图书馆网站建设现状的角度来进行调查的，从用户体验视角来调查用户对数字图书馆体验满意度现状的研究还非常少。

关于用户体验的概念，国际标准化组织（Internationale Standard Organization, ISO）认为用户体验是指用户在使用一个产品或系统过程中的全部感受，影响用户体验的因素包括系统、用户和使用环境等；而数字图书馆可以视为一个这样的系统，系统性能、系统环境、用户服务、信息安全等因素会影响用户对数字图书馆服务的满意度^[10]。基于此，本研究拟采用问卷调查的方法，从用户体验的视角来调查用户对我国数字图书馆现状的满意程度，从而从一个全新的视角来发现我国数字图书馆建设存在的问题，并提出解决这些问题的相应对策，以期为我国数字图书馆服务的改进提供支持。

1 问卷设计与调查

1.1 问卷设计

本研究在访问数字图书馆网站、与用户开放式访谈以及参考现有研究成果的基础上^[11-16]，设计了基于用户体验的数字图书馆网站现状调查问卷。然后，先后邀请了10位信息资源管理专业的学生、图书馆工作人员以及教师进行了预调查并进行了访谈。根据预调查的结果，我们对问卷进行了修改，确定了正式的调查问卷。

1.2 问卷调查

问卷调查时间为2018年3月12日到25日，为期两周。问卷调查工具主要用到了目前学界普遍使用的“问卷星”网站。将问卷上传到网站后，自动生成了一个问卷的链接网络地址，然后我们采用方便抽样的方法通过邮件、QQ、微信等方式随机邀请了数字图书馆用户参与了调查。数据回收后，我们剔除了同一个IP地址重复提交的、完成问卷时间不足1分钟的以及给所有问项都打同样分值的问卷，一共获得有效问卷102份，后续的分析都是以这102份问卷为基础。

2 数据分析

2.1 样本数据的信度与效度

一般来说，信度就是研究可以相信的程度，即可靠性，

利用同样的方法，对同一个事物反复去测量时，然后测量的结果大致上的相似程度。通常多以内部一致性来加以表示该测验信度的高低。目前在对样本数据进行分析的时候，普遍采用克朗巴哈系数法（Cronbach's Alpha）进行样本数据的信度检验。本研究采用SPSS17.0对基于用户体验的数字图书馆现状调查的样本数据进行度量（Scale）分析，结果表明总体的Cronbach's Alpha系数为0.964。在社会科学研究中，Cronbach's Alpha系数如果达到0.6，则表示信度较好；达到0.7~0.8则表示信度相当好；而达到0.8以上则表示信度非常好^[17]。本研究的 α 系数大于0.9，表示样本数据的信度非常好，可用于进一步的数据分析。

效度，显而易见效度就是有效程度即有效性，比如一份问卷是否真实地测出来想要的测量结果。效度分析通常可以使用因子分析这种数据分析方法进行研究，分别通过KMO值，共同度，方差解释率值，因子载荷系数值等指标进行综合分析，以便检验样本数据的效度水平。KMO值用于判断是否有效度，共同度值用于排除不合理研究项，方差解释率值用于说明信息提取水平，因子载荷系数用于衡量因子（维度）和题项对应关系^[17]。本研究选择了SPSS17.0统计软件，采用因子分析方法，对样本数据进行分析，结果表明：所有研究项对应的共同度值均高于0.4，说明研究项信息可以被有效地提取；KMO值为0.913，大于0.6，表明数据具有非常好的效度；3个公因子的方差解释率值分别是63.891%、8.784%、6.835%，旋转后累积方差解释率为79.510%，大于50%，表明研究项的信息量可以有效地提取出来。

2.2 样本特征

学历方面，参与本次问卷调查的对象，硕士及以上占2.74%，专科及以下占10.96%，本科占86.3%，可见大多数参与调查的用户学历为本科。

年龄方面，参与调查的用户年龄段，26~30年龄段占6.85%，18~25年龄段占93.15%，30岁以上的为0，可见，绝大多数参与调查的用户年龄为18~25岁之间。

数字图书馆使用频率方面，每天至少1次的用户占4.11%，每周至少1次占16.44%，半月1次占12.33%，1月及以上1次占67.12%，数据表明：绝大多数用户对数字图书馆网站的使用频率都很低，这可能与调查对象绝大多数都是本科生，而他们目前还没养成利用数字图书馆来辅助完成学习任务的习惯，数字图书馆还不是本科生获取信息资源的首选工具。

使用数字图书馆的熟练程度方面，参与本次调查的用户在使用时熟练程度大多数是一般水平，初级水平占46.58%，也就是说可能有些功能不会用；一般水平占49.32%，也就是说通过学习通常可以自己解决使用数字图书馆过程中遇到的问题；高级水平只占4.11%，也就是说

只有4.11%的用户表示自己可以熟练地使用数字图书馆。

使用数字图书馆查找文献的水平方面,绝大多数的用户认为自己查找文献技能的水平都是初级水平,占64.38%,这表明绝大部分的用户在检索文献时会经常出现“找不到”的现象;一般水平占28.77%,也就是说少数人通过自己的努力和学习后还是能正常地检索到自己想要的

信息资源;高级水平仅占6.85%,说明只有极少数人很熟练地在数字图书馆网站上查找文献。

2.3 用户对数字图书馆网站现状的满意度

2.3.1 数字图书馆界面设计

用户对数字图书馆界面设计的满意程度如图1所示。

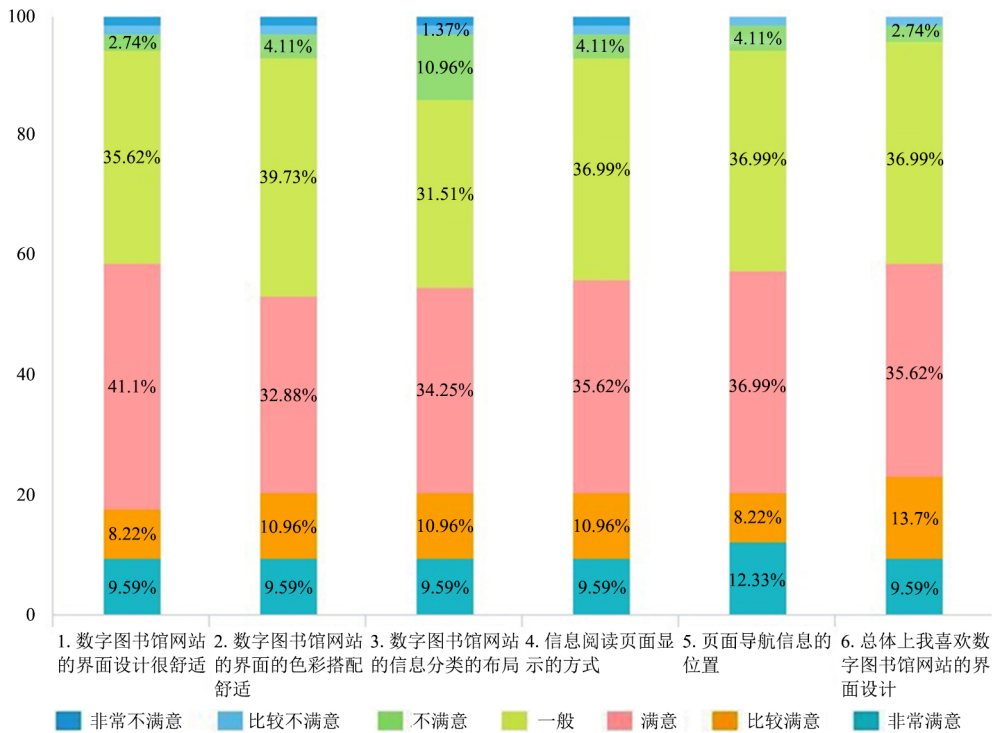


图1 用户对数字图书馆界面设计的满意程度

由图1可知,第一,数字图书馆界面舒适性方面,绝大多数用户还是满意的,其中:非常满意占9.59%,比较满意占8.22%,满意占41.1%,一般占35.62%,不满意占2.74%,比较不满意占1.37%,非常不满意占1.36%。可见,满意度为一般和不满意的占了30%多,说明数字图书馆界面舒适性还是有较大的提升空间。我们随机访问了一些数字图书馆,发现影响数字图书馆界面舒适性原因可能是界面设计不够科学合理,比如:文字太多、媒体手段运用不够等,这样的数字图书馆很容易让用户在浏览的过程中觉得乏味,导致产生眼睛疲惫等不舒适的感觉。

第二,数字图书馆界面的色彩搭配方面,非常满意的用户占9.59%,比较满意的用户占10.96%,满意的用户占32.88%,一般的用户占39.73%,不满意的用户占4.11%,比较不满意的用户占1.37%,非常不满意的用户占1.36%。需要注意的是有将近40%的人感觉数字图书馆界面的色彩搭配是一般的,没有特别吸引用户眼球的地方。我们浏览了一些数字图书馆网站,发现很多机构的数字图书馆网站都是自己设计的,缺乏专业团队的支持,导致数字图书馆界面设计水平一般。

第三,数字图书馆信息分类方面,非常满意的用户占9.59%,比较满意的用户占10.96%,满意的用户占34.25%,一般的用户占31.51%,不满意的用户占10.96%,比较不满意的用户占1.37%,非常不满意的用户占1.36%。这表明一共有40%左右的用户对数字图书馆的信息分类表示一般和不满意。我们通过访问一些数字图书馆,发现可能的原因在于数字图书馆的信息分类缺乏业界一直的规范与标准,数字图书馆的信息分类比较随意,没有起到很好的导航功能,导致用户在查找信息时经常出现“信息迷航”的现象,影响了用户查找信息的效率,等等。

第四,数字图书馆信息阅读页面显示方面,非常满意的用户占9.59%,比较满意的用户占10.96%,满意的用户占35.62%,一般的用户占36.99%,不满意的用户占4.11%,比较不满意的用户占1.37%,非常不满意的用户占1.36%。类似地,应该注意有36.99%的用户对数字图书馆信息阅读页面显示方式的满意度为一般。我们通过浏览数字图书馆发现,目前数字图书馆信息阅读页面的显示方式主要有以下几种类型:一是直接可以浏览的网页信息;二是需要安装第三方插件才可以在浏览器正常浏览的信息;

三是需要下载下来，并且安装相应的软件才可以浏览的信息。其中，后两种信息阅读显示方式由于需要安装软件，会让用户觉得很麻烦，会影响用户对数字图书馆的满意度。

第五，数字图书馆导航信息位置方面，非常满意的用户占12.33%，比较满意的用户占8.22%，满意的用户占36.99%，一般的用户占36.99%，不满意的用户占4.11%，比较不满意的用户为0，非常不满意的用户占1.36%。总

体而言，大多数用户对数字图书馆导航信息的位置是满意的，但也有为数不少的用户觉得数字图书馆导航功能一般，其原因可能是数字图书馆上面导航信息所处的位置不显眼，不利于用户在浏览数字图书馆时发现，或者是导航信息位置不合理，影响用户阅读，等等有关。

2.3.2 数字图书馆系统功能

用户对数字图书馆系统功能的满意程度如图2所示。

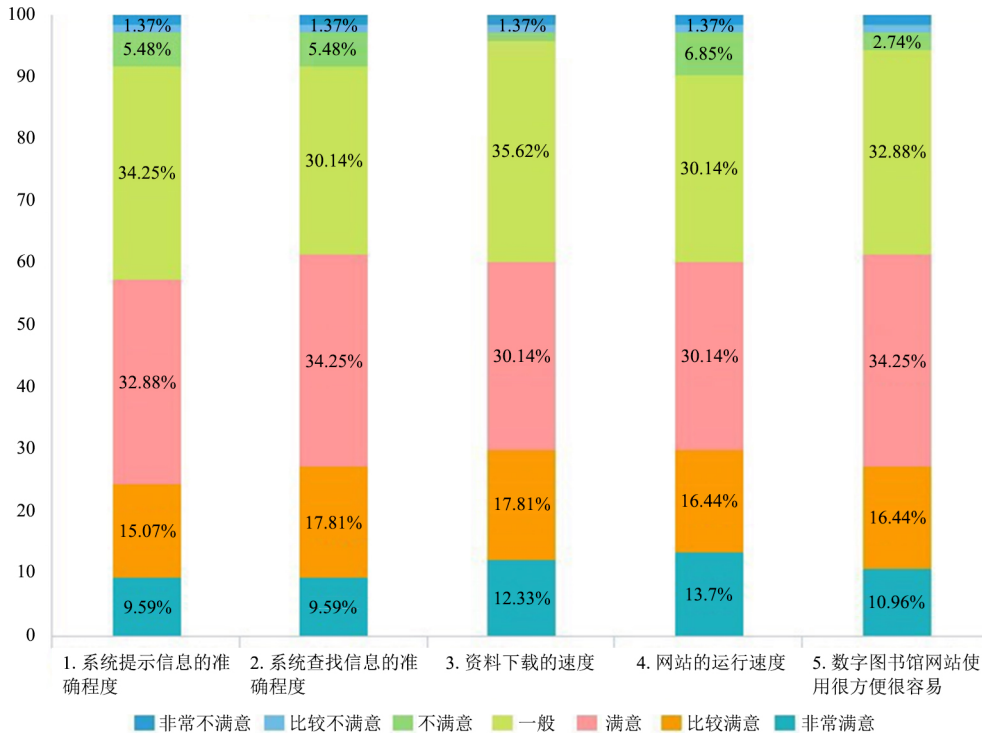


图2 用户对数字图书馆系统功能的满意程度

由图2可知，首先，用户对数字图书馆系统提示信息准确程度的满意程度，非常满意的用户占9.59%，比较满意的用户占15.07%，满意的用户占32.88%，一般的用户占34.25%，不满意的用户占5.48%，比较不满意的用户占1.37%，非常不满意的用户占1.36%。有近40%的用户觉得数字图书馆系统提示信息的准确性一般或不满意，这说明数字图书馆系统提示信息的准确性方面还是有待提高。提示信息用语的规范性、标准性的提升，避免使用行业术语等都将有助于提升数字图书馆系统提示信息的准确性。

其次，用户对数字图书馆系统查找信息的准确程度方面的满意程度，非常满意的用户占9.59%，比较满意的用户占17.81%，满意的用户占34.25%，一般的用户占30.14%，不满意的用户占5.48%，比较不满意的用户占1.37%，非常不满意的用户占1.36%。可见，大多数用户在使用数字图书馆查找信息时还是能够准确地检索到自己想要的信息，而决定数字图书馆系统查找信息的准确程度一般的用户，可能是由于自身检索水平属于初级水平，检索经验缺乏等原因造成的。

然后，用户对数字图书馆资料下载速度的满意程度方面，非常满意的用户占12.33%，比较满意的用户占17.81%，满意的用户占30.14%，一般的用户占35.62%，不满意的用户占1.37%，比较不满意的用户占1.37%，非常不满意的用户占1.36%。总体而言，有2/3的用户对数字图书馆资料下载速度是满意的，也就是说数字图书馆下载资料时的卡、顿等现象还是比较少的；但同样不可忽略的是有35.62%的用户觉得数字图书馆资料下载速度一般，这可能与用户接入网络的设备速度、用户所处的上网环境、用户下载资料的大小等因素都有关，需要进一步地研究以便找到原因加以解决。

最后，用户对数字图书馆运行速度的满意程度方面，非常满意的用户占13.7%，比较满意的用户占16.44%，满意的用户占30.14%，一般的用户占30.14%，不满意的用户占6.85%，比较不满意的用户占1.37%，非常不满意的用户占1.36%。数据分析表明，绝大多数的用户对数字图书馆运行速度还是满意的，不可否认的是有30.14%的用户觉得数字图书馆运行的速度一般，这除了用户自身上网环

境意外，可能的原因还有数字图书馆系统的信息资源数量巨大，数字图书馆系统的服务器无法支撑数字图书馆的运作，或者并发访问的用户数量太大而导致速度变慢等原因，

需要进一步地研究以便找到原因加以解决。

2.3.3 数字图书馆用户服务

用户对数字图书馆用户服务的满意程度如图3所示。

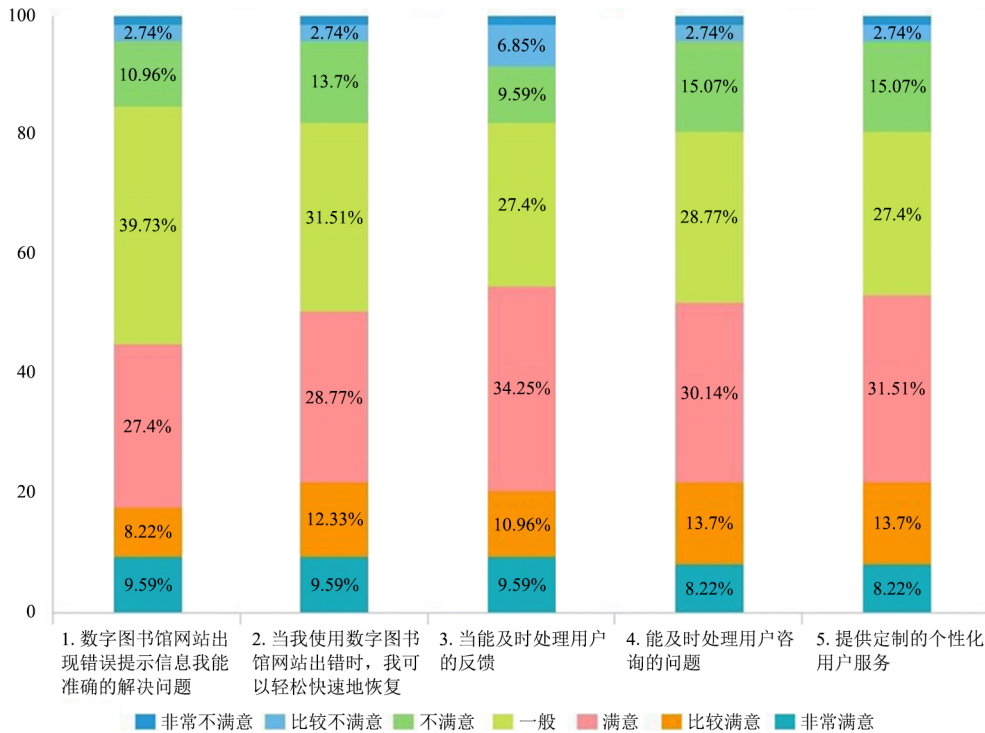


图3 用户对数字图书馆用户服务的满意程度

由图3可知，第一，用户对数字图书馆提供的错误提示信息帮助他们解决了问题的满意程度方面，9.59%的用户是非常满意的，8.22%的用户是比较满意的，27.4%的用户是满意的，39.73%的用户表示一般，10.96%的用户表示不满意，2.74%的用户表示比较不满意，而非常不满意的用户为1.36%。可见，有将近40%的用户对数字图书馆的错误提示信息帮助他们解决了问题的满意度为一般。这可能需要深入地研究，从错误提示信息的准确性、规范性以及有用性等方面入手，从用户的角度出发来提高错误提示信息解决问题的能力。

第二，用户对数字图书馆容忍用户错误操作的满意程度方面，9.59%的用户是非常满意的，12.33%的用户是比较满意的，28.77%的用户是满意的，31.51%的用户觉得一般，13.7%的用户不满意，2.74%的用户为比较不满意，1.36%的用户为非常不满意。可见，70%多的用户对数字图书馆容忍用户错误操作还是满意的，但同样不可忽略的是有13.7%的用户对数字图书馆容忍用户错误操作是不满意的。这有待进一步地研究，发现可能的原因以便改进数字图书馆的服务。

第三，用户对数字图书馆及时处理用户反馈的满意度方面，9.59%的用户为非常满意，10.96%的用户为比较满意，34.25%的用户为满意，27.4%的用户为一般，9.59%

的用户为不满意，6.85%的用户为比较不满意，1.36%的用户为非常不满意。可见，大部分的用户对数字图书馆及时处理用户反馈还是满意的，但仍然需要注意的是有17.8%的用户对数字图书馆处理用户反馈的满意度是不满意的。数字图书馆管理人员应该注意加强与用户的沟通，提高用户反馈的及时性，以便提高用户对数字图书馆的满意度。

第四，用户对数字图书馆及时处理用户咨询问题的满意度方面，有8.22%的用户是非常满意的，13.7%的用户是比较满意的，30.14%的用户是满意的，28.77%的用户认为一般，15.07%的用户不满意，2.74%的用户为比较不满意，1.36%的用户为非常不满意。可见，有一般左右的用户对数字图书馆及时处理用户咨询问题是满意的，而同样不可忽视的是15.07%的用户认为数字图书馆处理用户咨询问题是不及时的。数字图书馆的管理人员应该加强与用户的沟通，设置专门的岗位，运用微信公众号、微博、博客、QQ等新媒体技术及时地响应用户的各种咨询问题，以便提高用户对数字图书馆的满意程度。

第五，用户对数字图书馆用户个性化定制服务方面的满意程度，有8.22%的用户是非常满意的，13.7%的用户是比较满意的，31.51%的用户是满意的，27.4%的用户认为一般，15.07%的用户不满意，2.74%的用户为比较不满意，1.36%的用户为非常不满意。可见，有一半左右的用

用户对数字图书馆为用户提供个性化定制服务方面是满意的,但也有15.07%的用户表示不满意,数字图书馆管理人员应该充分利用大数据等新技术与理念,加强对用户数据的分析,推出更多的个性化定制服务,提高现有个性化定制服

务的效率,以便提高数字图书馆用户的满意程度。

2.3.4 数字图书馆信息安全

用户对数字图书馆信息安全的满意程度如图4所示。

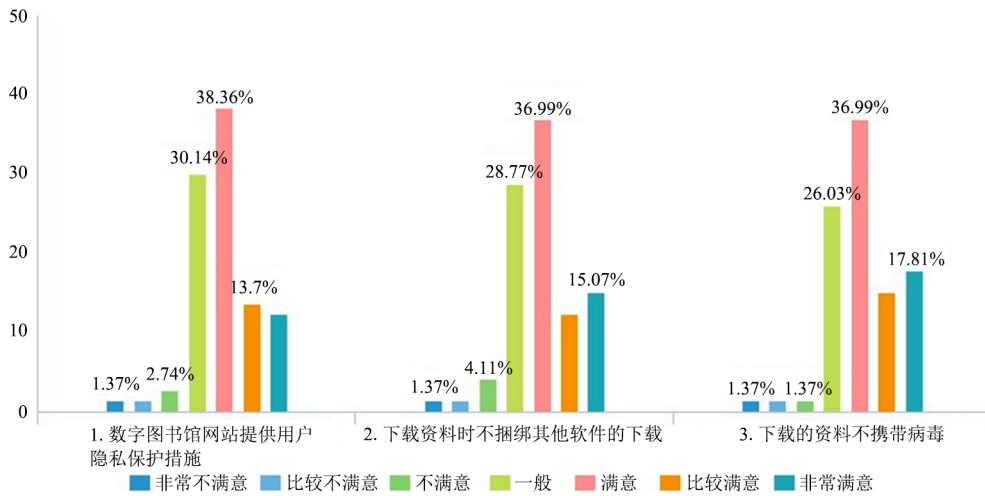


图4 用户对数字图书馆信息安全的满意程度

由图4可知,首先,用户对数字图书馆用户隐私保护措施的满意程度方面,非常满意的用户占12.33%,比较满意的用户占13.7%,满意的用户占38.36%,一般的用户占30.14%,不满意的用户占2.74%,比较不满意的用户占1.37%,非常不满意的用户占1.37%。总体而言,有60%多的用户对数字图书馆隐私保护措施方面是满意的,但也应该注意有30%左右的用户觉得数字图书馆提供的隐私保护措施一般,数字图书馆的隐私保护措施有待进一步加强。

然后,用户对数字图书馆下载资料时不捆绑其他软件的满意程度方面,非常满意的用户占15.07%,比较满意的用户占12.33%,满意的用户占36.99%,一般的用户占28.77%,不满意的用户占4.11%,比较不满意的用户占1.37%,非常不满意的用户占1.37%。可见,有2/3以上的用户对数字图书馆下载资料时不捆绑其他软件方面还是满意的,但同样需要注意有28.77%的用户觉得数字图书馆在这方面做得一般,其原因有待进一步研究。

最后,用户对数字图书馆下载资料时不携带病毒的满意程度,非常满意的用户占17.81%,比较满意的用户占15.07%,满意的用户占36.99%,一般的用户占26.03%,不满意的用户占1.37%,比较不满意的用户占1.37%,非常不满意的用户占1.37%。总体来看,将近70%用户对数字图书馆在下载资料时不携带病毒是满意的,但需要注意的是仍然有26.03%的用户觉得数字图书馆在这方面做得一般。数字图书馆的绝大多数资源都是学术性质的,来自国内外学术信息资源供应商,其内容总体上都是安全的,但是有少数网络信息资源和来自第三方的软件可能包含有病毒,这要求数字图书馆的管理人员在保证网络信息资源筛

选、第三方软件的安全性审核等方面加强,以便提高数字图书馆的安全性。

3 我国数字图书馆网站性能优化的建议

以上数据分析结果表明:尽管数字图书馆有着比传统图书馆更加方便、不受时间和空间限制等特点,但还是有很多用户对数字图书馆了解或认知不多。这一方面可能与本次调查的样本绝大多数为本科生有关系,而本科生在学习过程中使用数字图书馆的频率远低于研究生;另一方面也体现出数字图书馆的宣传和推广工作还有很大的提高空间,数字图书馆管理人员应该制定专门针对本科生的类似讲座、知识竞赛之类的宣传推广活动,提高本科生对数字图书馆的利用率。此外,调查表明有1/3左右的被调查者对数字图书的界面设计、系统功能、用户服务以及信息安全等的满意度为一般,可见,数字图书馆应该优化这些方面,以便提高用户体验的满意度,进而吸引用户,特别是本科生用户持续地使用数字图书馆。

3.1 数字图书馆界面设计优化

数据分析结果表,在数字图书馆界面的颜色搭配方面约有6.85%的用户是不满意的,同39.73%的用户感觉一般,可以认为数字图书馆网站在色彩搭配上存在的问题还比较大,没能成功地吸引用户的眼球。数字图书馆系统的管理与维护人员应该在充分调查用户需求的基础上,针对不同的用户群体提供不同的访问界面,以便实现界面设计的个性化。此外,在数字图书馆界面颜色搭配方面还应该注意需要避免给用户花里胡哨的视觉感,应该追求“简洁大方、快速有效、高雅庄重”的效果。让用户访问数字图

书馆时有一种很舒心的感觉,并且可以快速地找到自己想要的信息。此外,数字图书馆页面导航的满意程度方面,有5.48%的用户不满意,36.99%的用户感觉一般,所以数字图书馆系统的管理与维护人员应该注重运用信息导航领域的新知识和理论,比如:信息觅食理论,信息线索理论等,对数字图书馆的导航设计进行最大程度上的优化。数字图书馆导航的目的是为了保证用户在访问数字图书馆时是井然有序的,不会出现“信息迷航”、离开数字图书馆系统、无法返回数字图书馆等现象。成功的数字图书馆导航可以保证用户在数字图书馆导航的指引下,快速方便地找到自己想要的信息。同时,数字图书馆还可以考虑设置“检索框”的形式来为用户提供快速的导航。

3.2 数字图书馆系统功能优化

数字网站的系统功能主要就是运行速度,在这方面9.59%的用户是不满意的,30.14%的用户感觉一般,可见,大部分的用户对数字图书馆的系统功能是不太满意的。如果数字图书馆的系统速度不快,用户在使用数字图书馆的过程中经常出现系统无响应或者系统提示出错等现象,将会严重影响用户对数字图书馆体验的满意度。甚至可能让用户放弃使用数字图书而选择网络搜索引擎等其他信息资源获取的替代品。数字图书馆系统的管理与维护人员应该加强对系统稳定性与性能的测试,以便保证为用户提供一个可靠的稳定的系统环境。此外,还应该加强对网站界面上的链接进行测试,看是否能正常跳转页面,如果跳转不了或者是链接错误,需要尽快修复以便让用户在使用数字图书馆过程中是畅通的,从而提高用户使用数字图书馆的满意度。在数字图书馆下载资料的速度方面,4.11%的用户是不满意的,35.62%的用户感觉一般,可见,有将近40%的用户对数字图书馆资料下载的速度是不太满意的,数字图书的管理与维护人员需要定期检查这些资源的情况,对于一些大型的资源在资源下载的界面应该提示用户大概需要的下载时间并说明原因。对于一些可以压缩的资料,可以采取压缩的方法将资料变小再为用户提供,尽量将资料下载的时间控制在用户可以接受的范围之内。对于一些可以切分的资料,可以切分为几个小的文件再为用户提供,这样用户可以一边等待下载文件的其他部分,一边阅读已经下载的部分,尽可能地消除用户等待的焦虑心理。

3.3 数字图书馆用户服务优化

数字图书馆个性化服务方面,19.18%的用户是不满意的,27.4%的用户感觉一般,可见,有将近一半的用户对数字图书馆用户个性化服务是不太满意的。数字图书馆的用户群体的个性化需求是有差异的,比如:本科生群体、研究生群体、教师群体之间的差异就会比较大,本科生的需求可能更多的是课程学习过程中资料查找的需要,而研究生和教师群体则更多的是自己研究方向方面资料查找的

需要。本次调查的样本绝大多数是本科生,而我们当前的数字图书馆的设计主要是面向研究生和教师群体等科研用户的,所以本科生普遍对数字图书馆的个性化服务表示不满意。数字图书馆的管理与维护人员应该针对不同用户群体的个性化需求,提供不同的个性化服务,比如:可以考虑设计专门针对本科生用户的界面,按照学科资源的类型来组织数字图书馆系统,而不是目前普遍采用的按照数据库类型来组织信息资源。针对本科生用户检索技能可能比较低的特点,可以采用浏览为主的方式来组织适合本科生用户使用的数字图书馆。

3.4 数字图书馆信息安全优化

调查数据表明数字图书馆用户隐私保护方面,5.48%的用户是不满意的,30.14%的用户感觉一般,可见,有将近40%的用户对数字图书馆的隐私保护是不太满意的。数字图书馆用户的隐私信息主要有用户的账号、密码、个人身份、联系电话、借阅记录、访问痕迹等方面的信息。导致用户隐私数据泄露的原因有可多,比如:网络环境的不安全,计算机技术不成熟,黑客的侵入,缺少专业的数字图书馆管理团队等都有可能致用户个人隐私数据的泄露,从而给用户带来不必要的麻烦。数字图书馆的管理与维护人员应该高度重视这个问题,设置专门的岗位来保护用户的个人隐私数据不会被滥用,甚至泄露。

4 结语

作为一种有效的信息组织方式,数字图书馆的出现为学术信息的组织提供了一种新的思路。虽然经过20多年的发展,数字图书馆建设已经取得了较好的成绩,我国各高校图书馆基本上都建立了自己的数字图书馆网站,但应该注意的是随着用户访问网络的设备日益朝着智能手机、平板电脑等便携式方向的发展,以及搜索引擎、网络信息资源的日益方便,目前用户,特别是本科生用户对数字图书馆的利用率正在逐渐下降。数字图书馆网站用户体验满意度的提升将会是一个历久弥新、永恒的研究主题。本文首先在借鉴现有成果的基础上,设计了基于用户体验的数字图书馆网站现状调查问卷;然后,采用方便抽样的方式对数字图书馆用户进行了调查,并从界面设计、系统功能、用户服务、信息安全等方面对调查数据进行了较为系统的分析;最后,提出了数字图书馆网站性能优化的策略:界面设计优化、系统功能优化、用户服务优化以及信息安全优化等。

由于本次调查采用的是方便抽样,统计结果表明绝大部分的样本为本科生,所以本文的结论和建议也比较适合于本科生用户,对于了解本科生用户对数字图书馆用户体验满意度的现状具有一定的参考价值,同时也可以为面向本科生用户的数字图书馆系统的优化提供(下转第83页)

- [8] 阿里研究院. 数据驱动创新的三大趋势 [J]. 杭州科技, 2016, (4): 51-53.
- [9] 舒奋. 基于创新发展理念的政府数据开放 [J]. 三江论坛, 2016, (8).
- [10] 谭海波, 张楠. 政府数据开放: 历史、价值与路径 [J]. 学术论坛, 2016, 6 (39): 31-34, 53.
- [11] 程银桂, 赖彤. 新西兰政府数据开放的政策法规保障及对我国的启示 [J]. 图书情报工作, 2016, 60 (19): 15-23.
- [12] 周文泓. 加拿大联邦政府数据开放分析及其对我国的启示 [J]. 图书情报知识.
- [13] Open Data Barometer. Global Report on Open Data Barometer (4th Edition) [EB/OL]. http://www2.caict.ac.cn/zscp/qzqz-kgz/qzkgz_zdzcq/201707/P020170710496585092994.pdf, 2018-01-16.
- [14] 李志新. 新西兰政府数据开放机制及对我国的启示 [J]. 大学图书情报学刊, 2016, 4 (34): 123-128.
- [15] 邓崧, 葛百璐. 中外政府数据开放比较研究 [J]. 情报杂志, 2017, 12 (36): 138-144.
- [16] 中国政府网. 力争让群众企业办事像“网购”一样方便 [EB/OL]. http://www.gov.cn/premier/2017-12/08/content_5245361.htm, 2018-01-16.
- [17] 法治政府蓝皮书: 中国法治政府评估报告 (2017) [EB/OL]. <http://chasse.ssap.com.cn/c/2017-09-28/540747.shtml>, 2018-04-19.
- [18] 李卫东. 政府信息资源共享的原理和方法 [J]. 中国行政管理, 2008, (1): 65-67.
- [19] 赵英, 姚乐野. 跨部门政府信息资源整合与共享路径研究——基于知识管理视角 [J]. 情报资料工作, 2014, (5).
- [20] 钱晓红, 胡芒谷. 政府开放数据平台的构建及技术特征 [J]. 图书情报知识, 2014, (3): 124-129.
- [21] 赵龙文, 莫荔媛, 潘卓齐. 基于关联数据的政府数据开放实现方法研究 [J]. 情报资料工作, 2016, (6): 55-62.
- [22] 新华社. 国务院办公厅印发《〈关于全面推进政务公开工作的意见〉实施细则》 [EB]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-11/15/content_5132853.htm, 2018-01-16.
- [23] 王瑶. 交互式电子技术手册的发展和特点研究 [J]. 电子世界, 2017, 13: 169.
- [24] Lassinanti, Josefin. Open Innovation Going Societal? ——Open Data as Boundary Breaker [J]. ISPIIM Innovation Symposium; Manchester, 2013: 1-16.

(责任编辑: 郭沫含)

(上接第78页)

一种新的思路。后续研究将扩大样本数据的规模, 邀请更多的研究生用户、教师用户参与调查, 以便提高研究结论的应用范围。

参 考 文 献

- [1] Heradio R, Fernandez-Amoros D, Cabrerizo F J, Herrera-Viezmá E. A Review of Quality Evaluation of Digital Libraries Based on Users' Perceptions [J]. Journal of Information Science, 2012, 38 (3): 269-283.
- [2] 邓胜利. 我国数字图书馆的发展现状调查 [J]. 情报资料工作, 2000, (6): 14-17.
- [3] 王智颖, 张雅琴. 对我国数字图书馆的调查 [J]. 情报理论与实践, 2003, (5): 469-470, 43.
- [4] 姚晓霞, 陈凌, 王小梅. CALIS 成员馆数字图书馆建设现状调查 [J]. 大学图书馆学报, 2003, (3): 21-25.
- [5] 何琳. 我国区域性高校数字图书馆联盟建设现状调查分析 [J]. 图书馆, 2010, (4): 61-63.
- [6] 冯小桓. 浙江省高校数字图书馆联盟中特色数据库建设的调查分析 [J]. 图书馆学研究, 2013, (4): 81-84, 24.
- [7] 邱均平, 楼雯等. 我国电子图书数字图书馆建设现状的调查分析 [J]. 图书情报工作, 2014, (5): 22-28.
- [8] 李维, 文庭孝. 湖南省高校数字图书馆建设现状调查分析 [J]. 图书馆, 2015, (1): 55-58, 63.
- [9] 储文静, 甘安龙, 刘小强. 江西省高校数字图书馆建设现状调查分析 [J]. 大学图书情报学刊, 2017, (2): 109-115, 12.
- [10] 金小璞, 毕新. 基于用户体验的移动图书馆服务质量影响因素分析 [J]. 情报理论与实践, 2016, (6): 99-103.
- [11] 金小璞, 毕新. 基于结构方程的移动图书馆用户体验满意度模型研究 [J]. 情报科学, 2017, (11): 94-98, 131.
- [12] 杨艾祥. 下一站: 用户体验 [M]. 北京: 中国发展出版社, 2010: 1-30.
- [13] Garrett J J. 用户体验的要素——以用户为中心的 Web 设计 [M]. 范晓燕, 译. 北京: 机械工业出版社, 2007: 4.
- [14] Joo S Y, Choi N J. Factors Affecting Undergraduates' Selection of Online Library Resources in Academic Tasks: Usefulness, Ease-of-Use, Resource Quality, and Individual Differences [J]. Library Hi Tech, 2015, 33 (2): 272-291.
- [15] Keshvari M, Farashbandi F Z, Geraei E. Modelling Influential Factors on Customer Loyalty in Public Libraries: A study of West Iran [J]. The Electronic Library, 2015, 33 (4), 810-823.
- [16] Xu F, Du J T. Factors Influencing Users' Satisfaction and Loyalty to Digital Libraries in Chinese Universities [J]. Computers in Human Behaviour, 2018, 83 (6): 64-72.
- [17] 张绍动. 研究方法 [M]. 台中: 沧海书局, 2004: 160-161.

(责任编辑: 郭沫含)