

基于眼动追踪实验的高校图书馆 门户网站网页设计研究

□许鑫* 曹阳

摘要 利用眼动追踪实验研究了用户在浏览高校图书馆门户网站主页时的浏览习惯,通过视觉搜索任务得出当搜索目标处于左上、左下、中部、右上、右下五个不同位置时的搜索效率。实验发现了用户使用高校图书馆门户网站时的浏览习惯以及门户网站中被关注度较高的热门区域和被关注度较低的冷门区域,提出了高校图书馆门户网站网页设计时应该考虑的重要因素,研究结果可为高校图书馆门户网站的网页设计提供有价值的参考依据。

关键词 浏览习惯 视觉搜索 网页设计 眼动追踪

分类号 G250.7

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2017.03.007

1 引言

随着网络信息技术的飞速发展,人们已越来越多地从网络上获取自己所需要的信息。高校图书馆门户网站是师生在线获取信息的重要途径,是读者和图书馆以及学校沟通的渠道,它整合数据、反映馆藏、展示功能、提供服务、反馈信息,是高校图书馆面向读者的各种功能和服务的集中表现。高校图书馆门户网站的网页设计将直接影响读者对图书馆的使用,合理直观的网页设计将有助于读者快速查找并获取自己所需要的信息。

眼睛是外界信息进入人脑的主要通道,也是人脑接触到外部世界的主要途径,用户在浏览网页时主要是通过眼睛获取信息。因此,对用户浏览网页时眼动的研究有助于获得用户对于网页最客观的反馈及评价。人的眼球运动主要有以下三种形式:注视、眼跳和追随运动^[1]。眼动追踪技术是指利用眼动记录仪对人的眼球运动进行记录并分析人们在注视过程中的各项眼动指标,并以此揭示人们的心理加工过程和规律的一种研究方法。

文章以部分知名高校图书馆门户网站主页为研究对象,通过眼动追踪技术对被试浏览高校图书馆门户网站主页的过程进行研究。研究主要通过“第一注视点”“网页浏览的注视点时间及规律”“到达兴

趣区(公告栏、图片栏)内的时间”“区域注视偏好”等因素对用户浏览高校图书馆门户网站时的浏览习惯以及用户体验差异化的影响因素进行探讨和分析,可为高校图书馆门户网站建设提供更为合理的网页设计参考方案。

2 相关研究

眼动研究方法最早出现在1901年,道奇和克莱因利用眼动仪拍摄的照片分析被试者的眼动情况^[2]。随后,眼动追踪技术不断应用于多个领域,如心理学^[3]、广告与新闻学^[4]、平面设计^[5]等。近年来,随着眼动仪设备的不断改进,眼动追踪技术也逐渐在网页设计领域发挥着重要的作用。1995年雅各布率先将眼动技术应用到人机交互领域,他指出由于人体自身器官和能力的限制,在人际交互过程中,计算机技术已经领先于人类,用户与计算机的对话相当片面,其介绍了眼动科技、如何设计眼动研究以及如何利用眼动研究设计人机交互界面,对今后许多此类眼动研究提供了指导意义;美国著名网站设计工程师尼尔森在2006年通过视线追踪技术记录了232名用户在浏览近千个网页的视觉搜索情况,提出用户在浏览网页的视觉模式规律即“F形状网页浏览模式”,认为用户在浏览网页时会先以水平

* 通讯作者:许鑫,ORCID:0000-0001-7020-3135,xxu@infor.ecnu.edu.cn。

方向搜索,再向下移动一些后依然以水平向右方搜索,最后沿垂直方向在网页左侧浏览^[6];苏桑等人2010年针对年龄在18—31岁之间人群在浏览网页中偏好进行了眼动追踪研究,通过研究发现,在网页设计中更多突出名人图像,大型图像和搜索功能的网页往往更受此类人群的欢迎^[7];斯蒂芬等人则针对不同网页中的不同导航系统设计对用户性能、导航策略和主观偏好的影响进行了研究,得出结论认为垂直菜单比动态菜单更好地适合感知和认知并且导航系统应扩大适应用户的导航任务的复杂性的不同类型的导航项目^[8]。

国内利用眼动仪研究网页设计起步于2010年,孙林辉等人利用头盔式眼动仪研究大学生浏览网页时的一些眼动行为特性,主要研究了网页浏览的注视点时间的分布规律、区域注视偏好,以及性别、网页内容等因素对注视点时间的影响,并将结果投影到网页设计上进行分析,但是在研究中由于被试者必须佩戴头盔式眼动仪并且头部被固定,所以导致实验状态与自然状态存在差异,也有可能影响到最终的结论^[9];赵乃迪探讨了网页布局的密度对视觉搜索效率的影响,她利用头部可移动的Tobii T120眼动仪共进行了三次实验,分别从人工材料页面和真实网页材料中寻找页面密度与视觉搜索效率的关系,其发现被试在高密度页面的视觉搜索效率显著低于低密度页面并且在真实页面中,被试对高密度页面的满意度高于低密度页面^[10];张婷等人则研究了在网页设计中不同网页风格对消费者的影响,以视力正常的54名大学生为被试,借助眼动仪深入研究消费者在不同风格网店浏览的眼动指标和特征,得出结论认为网店风格与浏览目的交互作用对消费者购物意向影响显著^[11]。

在图书馆门户网站设计研究方面,柳胜国在2002年探讨了高校图书馆应该如何利用自己特有的魅力来为广大读者提供网上服务,主要从网页设计的原则、图书馆业务和网页应该包含的大致内容进行了分析^[12];随着移动设备的广泛普及,移动学习的日益频繁,冯春英从网页浏览、移动电子商务和用户体验三个角度提出图书馆需要进行积极变革,门户网站的建设采用响应式设计技术在各种移动设备环境下都有良好表现,能够提高用户体验、满足读者需求^[13]。周一萍以四川大学图书馆门户网站的改版更新为例,从以用户需求为导向的、开放性、便

捷性、扩展性、交互性的设计原则到从读者角度出发的网页布局、资源内容、读者访问数据等服务,研究了如何通过门户网站的设计使读者获得创新、多元、个性化的服务^[14];郑勇则提出从广告视角来谈论高校图书馆网站的设计与服务,他通过网站调查和文献调研,从广告学的视角观察和总结我国高校图书馆网站的设计与服务现状,探讨应对策略^[15]。通过文献的收集整理发现目前针对图书馆网页设计的研究并不多,针对高校图书馆门户网站网页设计的研究更是缺乏,眼动追踪方法在这一领域的应用还属空白。

3 实验设计

3.1 实验仪器与被试

实验仪器:采用Tobii屏幕式眼动仪,该眼动仪集成于17寸液晶显示器,适用于以显示屏方式展示刺激材料的材料。不用配戴任何装置可以让被试在最自然的状态下进行实验。

实验被试:随机招募华东师范大学在读本科生及研究生被试28名,其中未成功采集数据的无效被试1名,有效被试27名,男性13名,女性14名。年龄都在19—25周岁,分别来自教育学、心理学、公共管理、图书情报4个学科专业的本科、硕士和博士。所有被试均为右利手,视力(裸眼或矫正视力)均为1.0以上,无色盲和色弱现象,之前没有做过类似的实验。

3.2 具体方案

高校图书馆门户网站主页大致可分为检索栏、公告栏、导航栏、图片栏、资源栏等模块,不同的门户网站主页对于各个模块的选择与排序也都有差异。眼动追踪研究实验方法主要有两种:“无目标浏览任务”和“典型目标搜索任务”。无目标浏览任务指在实验中被试者随意浏览,并没有指定的搜索要求;典型目标搜索任务是指让被试者在浏览过程中尽快地找到指定搜索目标,并根据要求进行下一步处理。

本实验方案包含两组试验(实验A和实验B)。

实验A是无目标浏览任务,研究被试在正常浏览高校图书馆门户网站主页时的浏览习惯。实验A要求被试者按照自身浏览习惯随机浏览十张实验材料,在浏览结束后给每个实验材料进行评分。

实验B是典型目标搜索任务,研究搜索目标在网页中的不同位置对于被试者视觉搜索效率的影

响。实验 B 要求被试以公告栏作为搜索目标,随机浏览公告栏位于左上、右上、左下、右下、中部五个位置的高校图书馆门户网站共十张,在浏览结束后给每个实验材料进行评分。

为了消除顺序影响,每个被试的实验材料随机呈现,每张实验材料的展示时间由被试自己控制。被试在正式实验前会先通过模拟材料熟悉整个实验流程。

3.3 实验材料

从“985 工程”和“211 工程”高校中根据实验任务要求选取具有代表性的图书馆门户网站主页作为实验材料,并选取华东师范大学图书馆主页作为模拟材料用于演示和规则讲解,具体实验材料如表 1。

表 1 眼动追踪实验材料

实验 A	北京大学图书馆(http://www.lib.pku.edu.cn/)
	重庆大学图书馆(http://lib.cqu.edu.cn/)
	武汉大学图书馆(http://www.lib.whu.edu.cn/)
	四川大学图书馆(http://lib.scu.edu.cn/)
	南昌大学图书馆(http://lib.ncu.edu.cn/)
	华南师范大学图书馆(http://lib.scnu.edu.cn/)
	南京大学图书馆(http://lib.nju.edu.cn/)
	北京航空航天大学图书馆(http://lib.buaa.edu.cn/)
	郑州大学图书馆(http://lib.zzu.edu.cn/)
实验 B	湖南大学图书馆(http://lib.hnu.cn/)
	北京科技大学图书馆(http://lib.ustb.edu.cn/)
	北京体育大学图书馆(http://lib.bsu.edu.cn/)
	北京林业大学图书馆(http://lib.bjfu.edu.cn/)
	国防科技大学图书馆(http://library.nudt.edu.cn/)
	吉林大学图书馆(http://www.lib.jlu.edu.cn/)
	北京师范大学图书馆(http://www.lib.bnu.edu.cn/)
	复旦大学图书馆(http://www.library.fudan.edu.cn/)
	东南大学图书馆(http://www.lib.seu.edu.cn/)
	东北大学图书馆(http://www.lib.neu.edu.cn/)
	中国传媒大学图书馆(http://lib.cuc.edu.cn/)

3.4 实验预设过程

随机招募华东师范大学在读本科生及研究生被试 28 名,每名被试的实验预设过程如下:

(1)从 Tobii Studio 中打开已经编号的眼动仪实验程序。

(2)被试坐在距离眼动仪屏幕 60—70cm 处,眼镜与屏幕中央等高。

(3)开始记录被试编号,进行头部调整和眼部追踪系统五点模式“定标”,找一个合适的位置进行眼动轨迹记录,并告知被试定标完成后,尽量不要做较

大的头动,以免影响眼动轨迹记录。

(4)指导语。

非目标浏览任务:“实验会给你呈现一系列高校图书馆门户网站主页截图,请按照平时的习惯进行浏览,看完每一张图片后请进行口头评分并查看下一张”;

典型目标搜索任务:“实验会给你呈现一系列高校图书馆门户网站主页截图,请按照平时的习惯进行浏览,搜索每一张图片中的公告栏并进行浏览,找到公告栏位置后请进行口头评分并查看下一张”。

4 结果与分析

从用户浏览习惯、视觉搜索的影响因素两个方面进行分析。

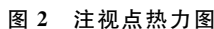
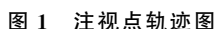
4.1 用户浏览习惯

本次实验(A、B)共有成功测试数据 28 组,其中有效数据 27 组,无效数据 1 组。实验 A 共获得 270 份有效数据,在实验 A 中,被试按照个人习惯随意浏览高校图书馆门户网站主页,无任何任务和时间要求。

4.1.1 注视点轨迹图分析

注视点轨迹图可以直观的了解被试在浏览过程中的第一注视点,浏览次序等信息,在注视点轨迹图中,会通过数值的形式展现被试浏览情况。数值 1 代表被试的第一注视点,说明数值 1 代表的区域是被试第一个关注的区域,数值 2 代表被试的第二注视点,以此类推,数值越大,说明该区域被被试关注的越晚。

通过实验得到的注视点轨迹图(图 1 为随机选择作为展示)分析发现:被试在随意浏览过程中第一注视点往往位于图片的中部偏上区域,而且第二注视点都在第一注视点的上方,第三、第四注视点一般都在轨迹图的左侧偏上,左侧偏下以及图片的偏右侧位置几乎没有注视点的存在。从轨迹图可以推测被试在随机浏览高校图书馆门户网站主页时,很容易忽视存在于左下角以及右侧的内容信息,而位于中部、中部偏上以及左侧偏上的信息一般都会被较早发现。因此,高校图书馆在对门户网站在进行网页设计时,应该将更重要的内容板块,或者是更希望用户能够注意到的内容板块放在门户网站的中间偏上位置,其次是左侧偏上位置,尽量避免将重要内容放在左下角及偏右侧区域。



通过实验得到的注视点热力图(图2为随机选择作为展示)分析发现,红色区域集中在图片的中部以及中部偏上位置,图片的左侧偏上位置颜色也多为橙色及红色,而图片的左下角以及右侧区域基本上都是绿色。从图中可以了解被试在浏览过程中,最关注的区域集中在中部以及中部偏上区域,其次是关注门户网站的左侧偏上位置,对于门户网站的

大學圖書館學報

左下角以及偏右侧区域往往很难顾及。注视点热力图的结果也印证了注视点轨迹图的结果,从以上两份结果中可以得出结论:用户在浏览高校图书馆门户网站时,第一眼(第一注视点)一般落在门户网站的中部以及中部偏上区域,并且对于该区域的关注度高,聚焦时间长,在随后的浏览过程中,视线一般会集中在整个网站的中部以及左侧偏上位置,而左下角及右侧区域容易被用户忽视。因此,高校图书馆门户网站在进行网页设计时,不仅要重要内容放在中部以及左侧偏上等热门区域,还应该考虑如何创造有吸引力的信息来充分利用很少被关注的冷门区域。

4.2 视觉搜索的影响因素

本次实验(A、B)共有成功测试数据 28 组,其中有效数据 27 组,无效数据 1 组。实验 B 共获得 270 份有效数据,在实验 B 中,要求被试按照个人的浏览习惯在对网页进行浏览时尽快找到公告栏(新闻通知)的位置,找到之后即切换下一张图片。在本次研究中,将着重分析不同被试在视觉搜索中所花费的时间出现差异的影响因素,主要从被试个人因素(性别、专业、学历)以及搜索目标位置因素分析。

4.2.1 被试个人因素

表 2 视觉搜索时间多因素方差分析的饱和模型

因变量:第一注视点时间

源	Ⅲ型平方和	df	均方	F	Sig.
校正模型	12.389 ^a	11	1.126	1.575	.106
截距	39.338	1	39.338	55.026	.000
性别	.053	1	.053	.074	.786
专业	5.795	4	1.449	2.010	.093
学历	.646	3	.215	.301	.824
性别 * 专业	.568	2	.284	.397	.673
性别 * 学历	.000	0	.	.	.
专业 * 学历	.000	0	.	.	.
性别 * 专业 * 学历	.000	0	.	.	.

a. R 方 = .063(调整 R 方 = .023)

为了判断视觉搜索时间的差异是否受到被试者个人差异的影响,首先从被试个人因素进行分析。通过 SPSS19.0 对数据进行多因素方差分析,由表 2 可以看出性别、专业和学历的概率 p 值分别为 0.820、0.093、0.782。如果显著性水平 α 为 0.05,由于性别、专业、学历以及其他交叉因素的概率 p 值

均大于 0.05,不能拒绝零假设,则可以认为被试个人因素一般不会对视觉搜索时间产生显著影响。考虑到表 2 中 R 方以及调整 R 方分别为 0.063 和 0.023,可以发现该模型对数据的拟合程度十分不理想,这也充分说明了视觉搜索时间可能受到其他因素的影响。

4.2.2 搜索目标位置因素

表 3 位置对视觉搜索时间的单因素方差分析结果

第一注视点时间

	平方和	df	均方	F	显著性
组间	21.936	4	5.484	8.309	.000
组内	174.900	265	.660		
总数	196.836	269			

从搜索目标的位置因素考虑,通过 SPSS19.0 对搜索目标位置因素进行单因素分析可知位置因素对应的概率 p 值近似为 0。如果显著性水平 α 为 0.05,由于概率 p 值小于显著性水平 α ,则应拒绝零假设,认为搜索目标处于不同的位置时对搜索时间产生了显著影响。

表 4 不同位置下的视觉搜索时间的基本描述统计量

第一注视点时间

位置	N	均值	标准差	标准误	均值的 95% 置信区间		极小值	极大值
					下限	上限		
左上	54	.8243	.63113	.08589	.6520	.9965	.00	3.07
中部	54	.6969	1.22912	.16726	.3614	1.0323	.00	6.59
右上	54	1.3476	.76181	.10367	1.1397	1.5555	.34	3.85
左下	54	1.2559	.56066	.07630	1.1029	1.4090	.04	3.32
右下	54	1.3865	.70444	.09586	1.1942	1.5788	.00	3.25
总数	270	1.1022	.85541	.05206	.9997	1.2047	.00	6.59

表 4 统计了每个具体位置下的视觉搜索时间的基本描述统计量。从表 4 中可知当搜索目标处于图片中部时,被试所花费的视觉搜索时间最短,近似为 0.70 秒;其次是当搜索目标位于左上角时,搜索时间与中部位置所花费的时间相近,近似为 0.82 秒;当搜索目标位于右上部分、左下部分和右下部分时,视觉搜索时间都较长,三个位置的搜索时间也都相近,分别为 1.34、1.26、1.39 秒。因此,我们可以得出结论:当视觉搜索目标位于高校图书馆门户网站中部区域以及左上部分时,会比较容易被用户所发现并阅读,而当搜索目标处于左下角以及整个偏右侧部分时,用户会花费相对较多的时间去搜索,增加了视觉搜索的困难度。至此,实验 A 与实验 B 的结论充分印证了高校图书馆门户网站主页的中部、

中部偏上位置以及左侧偏上位置属于容易被用户发现并关注的热门区域,而网页左下角以及整个偏右侧区域属于容易被忽视的冷门区域,高校图书馆在设计门户网站时应该考虑如何充分利用热门区域并挖掘冷门区域价值。

5 进一步探讨

高校图书馆门户网站是高校图书馆面向用户的统一服务窗口,是师生在线获取信息的重要途径。通过门户网站,用户可以根据自己的喜好和兴趣方便地存取各种数字资源,使用高校图书馆提供的各项服务。与公共图书馆及其他图书馆不同,高校图书馆的主要任务是为教学和科研服务,主要用户群是老师和学生。因此高校图书馆门户网站的建设应该围绕大学的教学科研和人才培养任务,从深度和广度上对馆藏资源和网络资源进行合理开发,既要满足学校教学、科研和人才培养要求,又要满足教师、学生及校外人员各种层次的信息需求^[16]。

上述实验从用户浏览习惯和用户视觉搜索时的影响因素两个方面进行了分析。就用户浏览习惯而言,用户在浏览高校图书馆门户网站时,最先关注点一般落在门户网站的中部以及中部偏上区域,并且对于该区域的关注度高,在随后的浏览过程中,视线一般会集中在整个网站的中部以及左侧偏上位置,而门户网站的左下角及右侧区域更容易被用户忽视。就用户视觉搜索时的影响因素而言,搜索目标的影响程度大于用户自身因素,尤其是搜索目标在门户网站中的位置因素对用户搜索效率有着显著的影响。由于用户的浏览习惯,当视觉搜索目标位于高校图书馆门户网站中部区域以及左上部分时,会比较容易被用户所发现并阅读,而当搜索目标处于门户网站左下角以及整个偏右侧部分时,用户的视觉搜索时间会更长。因此,可以认为图书馆门户网站的中部、中部偏上、左侧偏上区域为容易被用户关注并且关注度较好的热门区域,而左侧偏下、整个右侧区域为不容易被用户关注并且关注度较低的冷门区域。

结合高校图书馆的定位以及眼动追踪实验的结果,高校图书馆门户网站在进行网页设计时应该考虑以下几个因素:

(1)用户需求。明确用户需求以及充分考虑用户需求是高校图书馆在进行门户网站网页设计时首

先要考虑的因素,高校图书馆应该充分了解不同的用户群在使用门户网站时的目的和需求,分清楚门户网站中各个功能模块的重要程度。高校图书馆服务的对象主要是本校的教职工和学生,而他们对图书馆网站的需求主要是图书资源以及数字资源的检索。所以应该将检索栏以及数据库资源入口有关的内容放在能够被用户及时关注到的中部或中部偏上的热门区域,尽可能地使用户能够在最短的时间内获取最有价值、最丰富的信息。

(2)功能规格。在明确了用户需求和图书馆的功能定位之后,高校图书馆在进行门户网站网页设计时应该考虑提供给用户什么样的功能和服务。高校图书馆门户网站是面向用户的统一服务窗口,是师生读者和图书馆以及学校沟通的渠道。通过门户网站,用户不仅可以根据自己的需求方便的进行资源的存取,还可以方便的享受图书馆提供的服务,实现与图书馆和学校的沟通。因此,网页设计时可以将读者服务、用户个人信息及参考咨询等与服务相关的内容放在左侧偏上的热门区域。

(3)用户导向。一个完整的高校图书馆门户网站应该包含书目检索、数据库入口、入馆指南、读者服务、参考咨询、网站导航、新闻公告等多个模块。在利用热门区域将图书馆书目检索、数据库入口和众多的服务项目提供给用户的同时,如何充分发挥冷门区域的价值也值得高校图书馆考虑。通过对实验结果的分析发现,在同一位置的情况下,图片比文字对于用户更具有吸引力,因此在进行网页设计时,可以考虑将位于冷门区域的信息内容以静态图片或者动态图片的形式展示出来,增加对用户的吸引力,提高被关注度。

(4)界面风格。通过对20所高校图书馆门户网站的比较分析,发现被试对于界面风格更为简洁明了的门户网站的注视点都比较集中(如图2所示),而且关注点能够集中在网站中相对重要的内容。而被试对于界面风格相对复杂的网站,注视点更为分散,被用户忽视的内容也更多(如图1所示)。因此,高校图书馆门户网站网页设计时不应该只注重内容的丰富而忽视了界面的简洁,应该给用户提供一种适应用户操作行为、能够快速高效获取资源的网络界面风格。

6 结语

通过眼动追踪实验发现了用户使用高校图书馆门户网站的浏览习惯,挖掘出了高校图书馆门户网站中容易被关注的热门区域和容易被忽视的冷门区域,从实证的角度发现并验证了一些有价值的信息。并且结合高校图书馆的定位,为高校图书馆门户网站的网页设计提供了具有参考价值的建议。但本次实验仍存在一定的不足之处,比如参与的被试人数较少,实验设计较为简单,实验结果可扩展性较低,未能对高校图书馆门户网站风格进行具体分类等,这些不足之处值得在今后的研究中进一步完善和挖掘。

参考文献

- 1 阎国利. 眼动分析法在心理学研究中的应用[M]. 天津:天津教育出版社,2004.
- 2 Dodge R, Cline TS. The angle velocity of eye movements[J]. Psychological Review, 1901(8):145-157.
- 3 邓铸. 眼动心理学的理论、技术及应用研究[J]. 南京师大学报(社会科学版), 2005(1):90-95.
- 4 Josephson S, Holmes M E. Visual attention to repeated internet images: testing the scanpath theory on the world wide web[C]. Eye Tracking Research & Application Symposium, Extra 2002, New Orleans, Louisiana, USA, March. 2012:43-49.
- 5 何明. 眼动理论在平面广告设计中的应用展望[J]. 艺术科技, 2015(7):22-22.
- 6 Nielsen J. F-shaped pattern for reading web content[EB/OL].

[2006-04-17]. http://www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html.

- 7 Soussan Djamassbi, Tom Tullis. Generation Y, Web design, and eye tracking[J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2010, 68(5):307-323.
- 8 Stefan Leuthold, Peter Schmutz, Javier A, Bargas-Avila, et al. Vertical versus dynamic menus on the world wide web: eye tracking study measuring the influence of menu design and task complexity on user performance and subjective preference[J]. Computers in Human Behavior, 2011, 27(01):459-472.
- 9 孙林辉, 孙林岩. 大学生网页浏览的眼动行为及影响因素研究[J]. 人类工效学, 2010(02):69-71.
- 10 赵乃迪. 网页布局对视觉搜索影响的眼动研究[D]. 硕士毕业论文, 复旦大学, 2012.
- 11 张婷, 宁德煌, 张劲梅. 网店页面风格对消费者购物意向影响的眼动研究[J]. 人类工效学, 2015(3):31-36.
- 12 柳胜国. 因特网上高校图书馆的网页设计[J]. 图书馆工作与研究, 2002(02):28-29.
- 13 冯春英. 基于响应式 WEB 设计的新型图书馆门户网站构建[J]. 图书馆学研究, 2015(15):34-40.
- 14 周一萍. 数字图书馆门户网站设计研究——以四川大学图书馆门户为例[J]. 图书馆学研究, 2011(4):21-26.
- 15 郑勇. 从广告视角看高校图书馆网站的设计与服务[J]. 图书情报工作, 2015(21):90-95.
- 16 王艳秀. 谈高校图书馆门户网站建设[J]. 图书馆学刊, 2005(6):49-53.

作者单位:华东师范大学信息管理系,上海,200241

收稿日期:2016年10月24日

Research on Web Design of University Library Portal Website Based on Eye Tracking Experiment

Xu Xin Cao Yang

Abstract: In this paper, we use the eye tracking experiment to study the user behaviors of browsing the university library portal website. Through the visual search task, the search efficiency is obtained when the search target is at five different positions: upper left, lower left, middle, upper right and lower right. The experiment found the areas with more and less of concerns. This paper puts forward the important factors that should be considered in the design of the university library portal website. The results of this paper can provide valuable reference for the webpage design of the university library portal.

Keywords: Browsing Habits; Visual Search; Web Design; Eye Tracking