

# 手机阅读与纸质阅读 实验效果的对比分析<sup>\*</sup>

徐军英 (九江学院图书馆 江西 332005)

张康华 (九江学院化学与环境工程学院 江西 332005)

张 恹 (北京市发展与改革委员会 北京 100000)

**摘要** 文章通过对照组实验方法,测试手机阅读和纸质阅读效果,结果发现短篇文本在短时间内手机阅读略优于纸质阅读;从对两组意愿测试情况看,喜欢纸质阅读群体依然占多数;两组在进行信息加工过程中形成文章的连贯表征方面存在差异,纸质阅读群体要胜于手机阅读群体。

**关键词** 手机阅读 纸质阅读 对照实验

## Comparative Analysis of Mobile Reading and Paper Reading Experimental Effect

Xu Junying (Jiujiang University Library, Jiangxi, 332005)

Zhang Kanghua (Jiujiang University Chemical Engineering College, Jiangxi, 332005)

Zhang Yi (Beijing Municipal Development and Reform Commission, Beijing, 100000)

**Abstract** Through the method of control experiment, the paper analyzes the effect differences of reading brought mobile phone reading and paper reading, and finds that a short text mobile phone reading is slightly better than the paper reading in a short period of time, paper reading group is still in the majority, there are differences between the two groups formed in the process of information processing of the article coherent characterization of differences, paper reading group is slightly better than the mobile phone reading group.

**Keywords** mobile phone reading, paper reading, control experiment

### 1 手机阅读研究现状述评

美国著名图书馆学家巴特勒认为,图书馆学的研究对象就是图书与读书现象<sup>[1]</sup>。随着互联网行业和新媒体技术的迅猛发展,读书现象远不仅是捧书静读这一种场景,也不只是在固定媒体电脑上,而是捧在手中可移动的媒体(如智能手机、iPhone、iTouch、iPad等)随时随地进行的阅读。阅读形式的多元化迫使图书馆学研究读书现象也呈多元化,从研究传统阅读(包括纸质阅读)到网络(数字化)阅读,再到如今的新媒体(移动媒体)阅读,不同媒体、不同的阅读方式产生的阅读效果是不同的,这就是图书馆学研究不断追求发展的方向。

#### 1.1 相关概念

手机是新媒体之一,而手机阅读是移动阅读的一部分。从百度百科检索“移动阅读”得:指人们运用手中的手机、MP4、PSP等数码产品,在地铁或公交车里边边走边读的现象。很多学者在研究移动阅读的相关论文中也给移动阅读下了定义,曾妍认为,“移动阅读,即随身阅读,是以移动阅读设备为载体,对以电子版方式在互联网上出版、发行的文本信息、图像、声音、数据等多种信息形式的内容,通过便携式阅读终端进行有线下载或无线接收,最终实现阅读的一种新方式”<sup>[2]</sup>。但在CNKI概念知识元库“学术定义”栏目中搜索“移动阅读”相关知识元信息,没有得到结果,这说明此概念还未形成被

<sup>\*</sup> 本文系江西省社会科学研究“十二五”(2013年)规划重点项目“手机阅读与纸质阅读的评价研究”(编号:13TQ01)的研究成果之一。

CNKI 收录的学术定义。

据第 35 次《中国互联网络发展状况统计报告》<sup>[9]</sup>发布,截止 2014 年 12 月,我国网民发展到 6.49 亿,手机网民 5.57 亿。网民中使用手机上网的人群占比提升至 85.8%。2014 年新网民最主要的上网设备是手机,使用率为 64.1%,新增网民学生群体占比为 38.8%。“18~29 周岁群体的手机阅读接触率最高,为 42.7%,与其他年龄群体拉开较大距离”<sup>[10]</sup>。因此,研究手机阅读的主要受众群体为大学生具有一定的代表性。

《辞海》第六版中对于“效果”的解释是:“由行为产生的有效的结果”<sup>[11]</sup>,阅读效果也可定义为由阅读行为产生的有效的结果。“取得阅读效果是整个阅读行为实现过程的关键。而阅读效果的有无取决于读者识别文献信息符号的能力;阅读效果的大小则依赖于对文献内容的理解和接受程度”<sup>[12]</sup>。

## 1.2 关于移动阅读效果评价研究

国内近几年对于高校大学生手机阅读行为调查实证研究显著,如高春玲等<sup>[7]</sup>、董文鸳<sup>[8]</sup>通过调查发现,不同性别、年龄段、身份特征以及文化程度包括所学专业、不同地区在手机阅读目的、内容、方式等方面都有显著差异,也有着不同程度的影响。但研究还属于描述性研究的范畴。

叶风云<sup>[9]</sup>在《移动阅读国内外研究综述》一文中较全面地整理出移动媒体阅读研究、应用实验研究和调查研究的英文文献 5 篇、中文文献 11 篇,总结出实验法由于其科学性、客观性,已被我国台湾地区和国外学者广泛用于有关移动阅读研究方面,并得到很多有价值的结论,而我国大陆地区相关研究应用实验方法还很少。笔者通过检索相关文献查得国内外较为代表性的研究:

对于移动阅读效果评价研究,国外学者 Darroch 等<sup>[13]</sup>认为,影响移动阅读绩效的两大主要指标是相应文本的可读性与易读性;Kang 等<sup>[14]</sup>侧重研究数字阅读的可用性评价及用户偏好;Pattueli 和 Rabina<sup>[15]</sup>指出移动阅读器由于不具备学生在传统纸质书上常用下划线、书签和注释等功能,从而会影响移动阅读的使用;Woody 等<sup>[16]</sup>的研究也支持该观点,他们认为人们在阅读时对着屏幕比对着纸张更容易产生疲劳感。

国内学者刘渊等<sup>[17]</sup>通过观察访谈与阅读实验得出的结论是纸质载体的阅读效果要优于电子载体;李金花<sup>[18]</sup>结合图书馆服务评价和阅读评价理论,建立了一个阅读活动效果的评价指标体系;郭恋<sup>[19]</sup>通过实验发现颜色和字号、阅读材料类型等都是影响手机阅读效果的因素;袁曦临等<sup>[20]</sup>通过对照组实验发现,纸质阅读适合深度、系统、宏观的学习,而移动阅读更适用于微观的信息查询和瞬时性学习;袁曦临等<sup>[21]</sup>通过 PAD 的移动阅读实验研究,发现纸质阅读和移动阅读之间存在着显著差别。

## 2 手机阅读与纸质阅读效果比较

近两年袁曦临等采用对照组实验的方法了解移动阅读环境下读者的阅读行为及阅读体验,以长文本为实验材料,时间跨度为 30 天,实验结果是移动阅读受试者真正读完文本的只有少数,“70%的受试者表示看不下去,20%的受试者中间间断次数在 10 次以上”<sup>[17]</sup>。笔者采用短文本为实验材料,即时阅读即时作答,拟从微观层面探讨手机阅读与纸质阅读效果,从认知的过程入手,就阅读中的信息加工过程,采用实验方法对手机阅读和纸质阅读进行对照实验,以期获得相对客观且具有说服力的数据及影响阅读效果的相关因素。

### 2.1 意愿测试

2014 年 3 月,采用试卷方式对理科读者(本科生)进行意愿测试,时间跨度为一个星期,要求结合自己平时的爱好和阅读习惯论述“你更喜欢纸质阅读还是手机阅读,请检索相关资料,说明理由(写一篇不少于 2500 字小论文)”,191 名受试者更喜欢纸质阅读的有 103 人,占 53.93%,喜欢手机阅读的 67 人,占 35.08%,两种阅读方式看情况而定持中立态度的 21 人,占 10.99%。这与笔者 2012 年 4 月与图书馆志愿者联合在网上进行的一次问卷调查有点出入,当时收到 1830 份问卷(问卷来源于全国高校,但来自江西高校的占 94.54%),喜欢纸质媒体占 44.26%,新媒体占 19.67%,都喜欢占 36.07%。从中看出当时读者对于新媒体阅读的喜欢程度还不是那么高,都喜欢占 36.07%。随着这几年手机功能和移动图书馆平台的健全,虽然喜欢手机阅读的人数比率有所提升,但从中还是可看出读者对于手机阅读的喜欢程度还不是那么高。

2015 年 1 月,采用试卷方式对文科读者(本科生)又进行一次意愿测试,同样的问题,同样的要求,185 名受试者更喜欢纸质阅读的 128 人,占 69.19%;喜欢手机阅读的 26 人,占 14.05%;两种阅读方式看情况而定持中立态度的 31 人,16.76 占%。文科生喜欢手机阅读的比率不高于理科生,不排除少数文科生受理科生意愿测试干扰,没能真实地反映出自己本能的意愿。但多数理科生认为“对于需要写大量公式和推导过程的理工类书籍更偏向于纸质阅读,如数理化,对于只需文字表述的文史哲小说类和计算机科学书籍则偏向于电子书,阅读时记笔记更方便,利于复制标注等”<sup>[22]</sup>。

#### 2.1.1 纸质阅读群体对于阅读中的信息加工

从意愿测试情况看,喜欢纸质阅读群体依然占多数。有位受试者这样表述:“就我个人而言,从手机阅读和纸质阅读对于我们的益处看,我还是喜欢纸质阅读,对于手机阅读和纸质阅读,我自己总结了这样一句话:纸质阅读七分好,三分差,手机阅读四分好,六分差。”鉴于篇幅,笔者综合几位喜欢纸质阅读受试者的论证。

首先从健康的方面来考虑,手机阅读虽然方便小

巧易携带,不管走到哪里,都可以想看就看。另外通过手机上网能够看到很多最新的信息。但是长期使用电子阅读容易诱发视觉疲劳、眼睛等各方面的疾病,出于健康考虑,纸质阅读相比之下好得多。

第二,手机阅读和纸质阅读有一个本质的区别,电子化阅读带来的一个直接后果,就是“浅阅读”和“碎片化”,由此造成人们思考和思维能力的降低及弱化。如果长期习惯依赖不懂找百度,就会远离深入细致的思考,产生思想层面的惰性。纸质阅读就不同,它便于人们对知识的研读、细节的品位及深层思想的交流,纸质阅读方便随手做笔记,记录下自己的联想和思考,电子阅读也可以做笔记,但不方便,像流水一样,读过没留下什么痕迹。

第三,触感不同,大脑反应不一样,这是人体对于能触摸到的东西的体验、感知,所以对于纸质书人们有重新翻阅的冲动,而电子书却缺少这样的吸引力。这进一步证实了“意识框架”理论,美国著名的网页易用性专家雅各布·尼尔森(Jakob Nielsen)(被誉为可用性测试笔祖)曾就网络阅读与纸质阅读的关系提出过“意识框架”的理论,即传统的纸质阅读更有助于读者在头脑中建立起一个“意识框架”,而这一点在网络阅读中则困难得多<sup>[78]</sup>。

### 2.1.2 手机阅读群体对于阅读中的信息加工

综合手机阅读受试群体的论证理由:(1)相信未来发展的趋势将以电子书为主,未来的小孩从小就接触电子书,就像现在许多人更习惯阅读纸质书一样,从小养成了习惯;(2)手机阅读由于界面小,容易集中在一个点上;(3)纸质书比电子书贵,且更占空间,纸质书得正襟危坐看,躺着看累;(4)手机体积小,随身携带、方便,随时随处可阅读;(5)阅读文字、图片、视频,新闻、时讯、小说等手机特别方便,且可利用零散的时间阅读;(6)一般手机都可直接阅读文本文档,下载了手机阅读器还可支持多种格式的文本如WORD、PDF、UMD、TXT等;(7)手机阅读器自动保存阅读内容(方便),加书签,可以在线搜书等;(8)可以即时和其他读者互动,交流、评论等,这是纸质阅读难以办到的。

从两组受试群体认知的角度和对信息加工程度来看,喜欢纸质阅读群体比手机阅读群体认知程度偏高、偏深刻些;从论证理由的完整性来看,喜欢纸质阅读群体比手机阅读群体论证的篇幅长且论证角度更完善,理由显得更充分,也就是说两组在进行信息加工过程中形成文章的连贯表征方面存在差异。从受试者个体观点来看,喜欢纸质阅读的受试者有自己的观点与创意,如把纸质阅读与手机阅读的利与弊按“七三分成,四六分成”;还有测试者自己曾做过实验,找了两本同类型的书籍,在同一个地点,一本用手机阅读,一本纸质阅读,过段时间之后,发现用手机阅读忘掉的内容要比纸质阅读的多。当然这不排除被测试群体的个体认

知程度本身的差异。

## 2.2 对照组实验

纸质阅读与手机阅读两组受试群体均无阅读和视力障碍,文理生兼顾,除汉语言专业,都有一定的手机阅读经历,且能熟练操作计算机。每位受试者要完成整个实验:参与纸质阅读和手机阅读。

### 2.2.1 短篇文本的测试

手机阅读与纸质阅读效果测试:挑选48名理科生,认知程度相当的受试群体,随机方式选参与纸质阅读的22人,参与手机阅读的26人,两组同时进行测试,同一时间、同一地点、同一材料,阅读材料小说类,篇幅在800~1000字内,阅读限时在10分钟,时间到了把阅读材料收集起来,再把答题卡发下去。另一组手机阅读规定时间到关闭阅读界面,重新登录进入答题卡界面。两组根据阅读材料内容进行对错的判断(10道题),对文章表层即微观层面的理解:对文章词语的理解→词义、词法的理解;对文章句子的理解→句子含义、句子结构、句子关系、句子技巧理解,错句、病句的鉴别等。时间到,答题卡统一收上来,测试结果见表1。数据表明,两种阅读方式效果都较好,正确率都在九成以上,且手机阅读组略高于纸质阅读组(手机阅读人均答对题数为9.58>纸质阅读人均答对题数为9.27)。

表1 理科生测试结果

答对题数	纸质阅读(22)人	百分比	手机阅读(26)人	百分比
10题	10人	45.45%	17人	65.38%
9题	9人	40.90%	7人	26.92%
8题	2人	9.09%	2人	7.69%
7题	1人	4.55%	0人	0%
人均答对题数	9.27		9.58	

第二轮,两组阅读方式交换,阅读材料为说明文,难度系数稍加大。考察内容从三个方面,一是从理解性阅读角度考察:(1)对文章局部内容的理解:文章局部内容的字面或推论性的理解;(2)对文章宏观性理解:文章整体内容、文章篇章结构、写作方法的理解。二是从评价性阅读角度考察对文章的评价。三是从应用性阅读角度考察对阅读所获得的新知识的应用等方面。选择题判断(9道题),测试结果见表2(手机阅读人均答对题数为5.55>纸质阅读人均答对题数为5.23)。

表2 理科生测试结果

答对题数	纸质阅读(26)人	百分比	手机阅读(22)人	百分比
9题	0人	0%	0人	0%
8题	3人	11.54%	3人	13.64%
7题	1人	3.85%	0人	0%
6题	7人	26.92%	11人	50%
5题	7人	26.92%	1人	4.55%
4题	5人	19.23%	6人	27.27%
3题	2人	7.69%	1人	4.55%
2题	1人	3.85%	0人	0%
人均答对题数	5.23		5.55	

挑选 45 名文科生作为受试群体,自愿选择参加纸质阅读的 29 人,参加手机阅读的 16 人,测试的内容与理科第一轮相同,方法一样,只是地点不同,测试结果见表 3 (手机阅读人均答对题数为 9.69>纸质阅读人均答对题数为 8.79)。

表 3 文科生测试结果

答对题数	纸质阅读(29)人	百分比	手机阅读(16)人	百分比
10 题	5 人	17.24%	11 人	68.75%
9 题	15 人	51.72%	5 人	31.25%
8 题	8 人	9.09%	0 人	0%
7 题	0 人	0%	0 人	0%
6 题	1 人	3.45%		
人均答对题数	8.79		9.69	

两组阅读方式交换,选择同类型的阅读材料,测试内容与难度系数与第一轮相同,测试结果见表 4(手机阅读人均答对题数为 9.138>纸质阅读人均答对题数为 9.125)。

表 4 文科生测试结果

答对题数	纸质阅读(16)人	百分比	手机阅读(29)人	百分比
10 题	3 人	18.75%	13 人	44.83%
9 题	12 人	81.25%	8 人	27.59%
8 题	1 人	0%	7 人	24.14%
7 题	0 人	0%	1 人	3.45%
人均答对题数	9.125		9.138	

从理科生第二轮测试结果来看,如果回答正确 6 道题算及格,纸质阅读及格率只有 42.2%,手机阅读及格率在 63.6%,理科生第一轮效果更明显,手机阅读全对占 65.38%,纸质阅读全对的只占 45.45%,理科生在短时间内阅读短篇手机阅读胜于纸质阅读效果。从文科生的测试结果看,第一轮手机阅读明显胜于纸质阅读,手机阅读全对的占 68.75%,纸质阅读全对的占 17.24%。交换阅读方式后的测试也可看出,手机阅读全对的占 44.83%,纸质阅读全对的占 18.75%。文科生在短时间内阅读短篇手机阅读也胜于纸质阅读效果。

本实验只是抽样,并非整体情况,但有一定的代表性,可说明阅读短篇手机,在短时间内,手机阅读比纸质阅读效果似乎要好些,或者说效果区别不大。这验证了上面学生总结的“手机阅读由于界面小,容易集中在一个点上”,也证实了郭恋在《手机移动阅读效果影响因素的实验研究》一文中所说的“手机阅读在六百字符的阅读内容内用户的阅读兴趣无显著波动,对材料三百字符内阅读效果最佳”<sup>[146]</sup>。

### 2.2.2 长篇文本的测试

根据前研究者袁曦临等采用 PAD 移动阅读设备做的实验,纸质与移动两组实验结果表明<sup>[176]</sup>:(1)对于长文本表层信息的获取,纸质阅读回答人数及正确率均明显高于移动阅读。(2)对于文本结构、内容、大意把握,两组区别不是很明显,但对于文本内容情节的了解纸质阅读测试者比移动阅读测试者要详细许多,其正

确率也高于移动阅读测试者。(3)移动阅读测试者表示很难坚持看下去,中间间断次数很多,阅读速度较传统图书慢。手机阅读只适合内容短且生动活泼,具有视听效果的阅读材料,对于长篇且学术性的材料是不恰当的<sup>[1826]</sup>。

从意愿测试来看,受试者大多数愿意进行纸质阅读,愿意参与手机阅读的还是少数,这与这代人从小养成阅读习惯是分不开的;再就是受试者既有纸质阅读的历史,也有手机阅读的经验,根据个人的亲身经历,对照对比,自然不愿意选择手机阅读长文本。如果作为实验,那又另当别论。

另笔者采访了学校图书馆几位“阅读达人”,因为无论是纸质阅读,还是手机阅读,他们的阅读量都排在前茅。这几位达人现在爱用手机或 PAD 阅读长篇小说,当问及他们“天天在书堆里,如果现在有纸质和手机两种版本长篇小说,你们愿意挑选哪种阅读?”他们的回答是“都可以,现在看电子书比较多,习惯了。相对来说,愿意选手机主要还是携带方便;对阅读的环境要求低;好利用零碎的时间”。有一位说用 PAD 看得多,因为 PAD 可以像书本一般大小,字体可以调节,能根据周围光线来调节亮度,也不怎么刺眼,与纸质书阅读无多大差异。这只是个例行为,但对于大多数读者来说,阅读长文本,还是愿意选择纸质。

## 3 讨论

最近在《中国商报》上看到一篇文章《电子书将被取代?纸质阅读或卷土重来》,说的是曾显颓势的纸质阅读如今大有回归迹象。无论亚马逊推出电子阅读器 Kindle 第几代、平板电脑让阅读体验尽可能的接近纸质阅读,包括苹果 iBooks 模仿纸质书的感受,逼真的翻页效果,这只是纸质书和电子书阅读背后的科学,改变的是阅读技术,不变的是阅读屏幕和阅读纸张依然有区别。《科学美国人》发表文章说“实验、调查以及消费者报告的证据均表明,屏幕和电子阅读器无法重建纸张阅读的那种“直观、愉悦”的感官体验,尤其是长文本的阅读,这种阅读上的困难进而也会微妙地妨碍对阅读的理解。与纸张相比,屏幕阅读还可能会消耗读者更多的精力,损害对阅读的理解,而且记忆也会更加困难”<sup>[20]</sup>。对于短文本阅读来说,且不说手机阅读比纸质阅读略胜一筹,至少没多大区别,这就是本实验研究想说明的观点。

手机阅读的优点是随时性、便利性,充分利用碎片化的时间,如等待、乘车甚至是吃饭的时间都可以用来短时间阅读、接受讯息、学习等。但另一方面,手机阅读也可能将整块的时间碎片化,比如年轻人爱看微信朋友圈的相关信息,文章通常较短,主题不一,不知不觉延长了看手机的时间,以为是在阅读学习,实际上却分散了注意力,耽误了本应干的正事。要提高手机阅读的

效果,应明确学习目标和方向,手机阅读可以实现文字与声音的结合,利用这点作为学习过程中的一种方式和一个环节。

例如新东方讲师艾力通过微信公众号推出的艾酷英语口语团学习项目,通过微信每日推送文字学习资料和语音指导,提高学员的英语口语能力。语音指导在学习过程中实现陪伴、监督和鼓励的作用,半互动的模式相比单纯推送文字材料、学员只能阅读而言效果更好。将每日学习内容分为必修和选修等多个小模块,也让学员充分利用起一天中的细碎时间。这样的手机阅读是新媒体时代新的培训模式,突破了以往固定时间固定地点的面对面教学。同时,该培训也鼓励学员将手机学习和电脑学习相结合,因为手机下载较大视频内容受到局限,这就是手机阅读一种最好方式。

上面这个例子也给图书馆很好的启示,无论是纸质阅读还是手机阅读,关键的问题是如何帮助读者快速从信息海洋中找到急需的内容,满足个性化需求,这个老问题有新做法,就是借鉴“双轮”驱动<sup>[14]</sup>新的阅读方式,根据用户的借阅历史、阅读习惯,判断用户感兴趣的东西,把用户感兴趣的内容进行编辑加工整合,形成推荐流,实现个性化内容的精准供应,推荐给用户或推送到用户的手机终端上,满足个性化的长尾阅读需求。最近搜狐新闻客户端也在做这种“双轮”驱动,“在‘头部阅读’上发力‘有品质的新闻’,在‘中长尾个性化阅读’上发力‘可信赖的资讯’;更重要的是,个性化下拉式菜单背后是大数据支撑的推荐引擎,合起来便是‘搜狐新闻,你的新闻’!搜狐要做的是‘头部更精彩、尾部更智能,让优质内容在移动互联网时代得到更好的价值回归’”<sup>[15]</sup>,这也正是手机阅读时代图书馆应该做的。

#### 参考文献

- [1] 吴慰慈,董焱.图书馆学概论[M].2版.北京:北京图书馆出版社,2008:6.
- [2] 曾妍.移动阅读在图书馆实行的可能性分析[J].图书馆建设,2009(2):71-72.
- [3] CNNIC.第35次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].[2015-02-04].[http://news.xinhuanet.com/politics/2015-02/03/c\\_127453226.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2015-02/03/c_127453226.htm).
- [4] 2015世界读书日 聚焦全民阅读[EB/OL].[2015-04-23].<http://www.022net.com/channel/pw061/>.
- [5] 夏征农,陈至立.辞海[M].第六版.上海:上海辞书出版社,2011:4951.
- [6] 王绍平,陈兆山,陈钟鸣,等.图书情报词典[M].上海:汉语大词典出版社,1990:768.
- [7] 高春玲,卢小君,郑永宝.基于个体特征的用户移动阅读行为的差异分析——以辽宁师范大学师生为例[J].图书情报工作,2013(9):70-74.
- [8] 董文鸳.浙江省大学生手机移动阅读行为现状的调研与分析[J].图书馆杂志,2014(2):51-55.
- [9] 叶凤云.移动阅读国内外研究综述[J].图书情报工作,2012(11):142-145,127.
- [10] Darroch I, Goodman J, Brewster S A. The effect of age and font size on reading text on handheld computers [J]. Lecture Notes in Computer Science, 2005(35):253-266.
- [11] Kang Yenyu, Wang Maojiun, Lin Rungtai. Usability evaluation of e-books [J]. Display, 2009, 30(2):49-52.
- [12] Pattuelli C M, Rabina D. Forms, effects, function, LIS students' attitudes towards portable e-books readers [J]. New Information Perspectives, 2010, 62(3):228-244.
- [13] Woody D W, Daniel D B, Baker C A. E-books or textbooks: Students prefer textbooks [J]. Computers and Education, 2010, 55(3):945-948.
- [14] 刘渊,刘晓清.信息载体对阅读效果影响的实验研究[J].中国图书馆学报,2004(1):85-87.
- [15] 李金花.大学图书馆阅读促进活动效果评估[D].杭州:浙江大学,2011:47.
- [16] 郭恋.手机移动阅读效果影响因素的实验研究[D].杭州:浙江师范大学,2012:61-69.
- [17] 袁曦临,王骏,陈霞.移动阅读与纸质阅读对照实验研究[J].图书馆建设,2012(3):74-76,81.
- [18] 袁曦临,王骏,孙雅楠.基于PAD的移动阅读行为及阅读体验实证研究[J].图书馆杂志,2013(30):22-27,34,42.
- [19] 江正.你更喜欢电子书还是纸质书[EB/OL].[2014-03-26].[2015-03-02].<http://www.zhihu.com/question/19876228/answer/23789339>.
- [20] 年双渡.电子书将被取代? 纸质阅读或卷土重来[EB/OL].[2015-03-26].<http://www.zgswcn.com/2015/0326/602564.shtml>.
- [21] 刘一.互联网时代的新阅读方式:双轮驱动生态初现[EB/OL].[2015-02-08].<http://www.tudou.com/programs/view/h91U NQWt7Ds/>.
- [22] 王冠雄.双轮驱动生态初现:搜狐新闻客户端5.1的野心[EB/OL].[2015-02-03].<http://it.sohu.com/20150203/n408389159.shtml>.

[作者简介]徐军英,女,1958年生,九江学院图书馆研究馆员。

张康华,男,1957年生,九江学院化学与环境工程学院副教授。

张悌,女,1984年生,北京市发展与改革委员会主任科员。

收稿日期:2015-06-05

## 欢迎订阅

### 2016年《情报资料工作》杂志

- 中国社会科学情报学会学报
- 社科情报领域权威刊物
- 全国中文核心期刊
- 全国图书馆学情报学核心期刊
- 邮发代号 82-22 全年定价 288 元