

# 国外视障人群信息行为研究综述

丁亚茹, 肖 鹏

**摘 要** 文章梳理国外视障人群信息行为的研究成果, 探讨未来研究趋势。采用文献调查法, 从视障人群的信息需求、信息获取行为及其影响因素三个方面总结国外的研究成果, 并对相关研究的特征进行分析。国外对视障人群信息行为的研究已经初步细分了研究对象, 以定性研究为主要的研究方法, 对视障人群信息查询行为的研究较为丰富。

**关键词** 视障人群 信息行为 信息需求 信息获取

**引用本文格式** 丁亚茹, 肖鹏. 国外视障人群信息行为研究综述[J]. 图书馆论坛, 2019 (8): 146-155.

## Review of Research on the Information Behavior of Visually Impaired People Abroad

DING Yaru, XIAO Peng

**Abstract** This paper summarizes the research findings of the information behavior of visually impaired people in foreign countries and discusses the future research trends. It can provide good references for China in carrying out in-depth research. By using the method of literature survey, the authors summarize overseas research of the information behavior of the visually impaired from three aspects, i.e. information needs, information acquisition behavior and the influencing factors. The characteristics of these studies are also analyzed. The research on the information behavior of visually impaired people in foreign countries tends to focus on small subgroups and the main research method is qualitative research. There is also abundant research on the information seeking behavior of visually impaired people abroad.

**Keywords** visually impaired people; information behavior; information needs; acquisition of information

### 0 引言

信息行为是一个跨学科的研究领域, 涉及图书馆学、情报学、计算机科学、心理学、神经科学等<sup>[1]</sup>。随着信息行为领域的发展, 研究对象逐步扩大, 范围越渐宽泛, 视障人群即是近年来该领域较为关注的群体。视障人群指的是从低视力

到完全失明等一系列有视力障碍的群体<sup>[2]</sup>。在人类通过各种感官获取的信息中, 视觉信息约占80%<sup>[3]</sup>, 可见视障人群所遭遇的信息障碍何其严峻。随着数字化时代与可视化世界的到来, 视觉器官在人类生活中占据越来越重要的位置, 这进一步增加了该群体的负担。目前我国视障人群约1263万<sup>[4]</sup>。对该群体信息行为的研究, 有助于推

\* 本文系中山大学高校基本科研业务费青年教师培育项目“技术赋能视域下特殊人群的信息需求及其图书馆服务策略研究”(项目批准号: 18wkpy86)研究成果。

进我国信息无障碍工作、为改善图书馆的视障服务奠定基础。

新世纪以来,国内关于视障人群信息行为的研究增多,但总体上不如国外研究成熟。袁嘉芮等<sup>[5]</sup>聚焦于视障用户的信息查寻行为的特征、障碍与模型,对图书馆等机构提供的视障服务给予较多关注。与该文着眼点类似,国内研究更多探讨公共图书馆对视障人群提供的信息服务,或展开视障读者的信息需求与信息行为的调查<sup>[6-7]</sup>。国外研究的历史更长<sup>[8]</sup>,着眼点更为多样,尤其是近十余年,信息技术发展迅速,相关文献数量逐步上升,方法越渐成熟,主题趋于多样,出现了一系列较为经典的研究。因此,本文以宽泛的信息学语境下的视障人群为中心,系统梳理国外关于视障人群信息行为的研究,尝试摆脱单一机构服务观的限制。

笔者采用文献调查法,在 Web of Science、Elsevier、EBSCOHost、Emerald、Google Scholar 等各大英文数据库中,以“visually impaired”“visually disabled”“blind”与“information behavior”“information needs”“information source”“information seeking”“information use”等作为关键词组配检索,检索时间为 2018 年 10 月 1 日,初步查找出研究文献 200 余篇。通过阅读文献标题与摘要等方式,剔除与信息学不相关或相关度低的文献,得到相关文献 89 篇。这些文献发表时间范围为 1949—2018 年。之后对相关文献的研究主题、研究对象、研究方法、研究结论等信息作进一步的分析,借用被引数等作为判断依据,最终提炼出视障人群的“信息需求”“信息获取行为”和“信息获取行为的影响因素”这 3 个核心研究议题。为了体现最新研究成果,下文综述将更侧重于发表时间为最近 10 余年的文献。

## 1 信息需求

信息需求研究是信息行为相关研究的起点,可以说信息行为研究是信息需求研究深化的结果<sup>[9]</sup>。视障人群信息需求具有独特性,学者很早

就围绕视障人群的信息需求展开研究,其中关于健康信息需求的相关讨论最值得关注。Beverley 等<sup>[10]</sup>基于 Moore 早年研究,发现对视障人群而言,信息需求按重要性排序依次为:眼睛状况、社会医疗保健服务和设施、辅助器具与设备、一般性的卫生保健、福利和金钱、出行、住房,以及就业、教育和培训。排名前 4 位的信息需求与健康相关,表明健康信息在视障群体的生活中处于重要地位。伊朗学者发现,视障人群较重视宗教、职业和健康信息,再次突出该群体对健康信息的强烈需求<sup>[11]</sup>。然而医院等社会支持机构只能提供部分帮助,很难满足其健康信息需求<sup>[12]</sup>。在这种情况下,学者呼吁各界应多为视障人群提供健康知识服务,以提升其健康素养<sup>[13]</sup>。

除健康信息需求,视障人群还存在更多样的信息需求。Williamson 等<sup>[14]</sup>调查发现,视障人群对政府信息、残障服务信息、旅行(假期)信息、消费信息、工作与学习信息、娱乐信息等有较高需求,娱乐信息包括电视节目、足球、阅读、犬类、旅游、电影等信息。一项关于尼日利亚视障人群的问卷调查发现,成年人在宗教、商业和娱乐等方面有很高的阅读兴趣,中学生在艺术、教辅资料和动物故事方面有较高的阅读兴趣,这些兴趣与需求表达出他们想要更好地生存与成为社会中有用成员的愿望<sup>[15]</sup>。面对视障人群丰富又具有特殊性的需求,有学者指出互联网、图书馆、社区组织在满足该群体的需求方面具有积极作用,强调图书馆能给予该群体的帮助是有限的,需要社区组织和互联网的不同程度的弥补<sup>[14]</sup>。此外,由于不同视力残疾程度的人对信息的需求存在差异,图书馆等信息机构在提供服务时,要考虑到这些差异,有区别地评估他们的需求<sup>[16]</sup>。

## 2 信息获取行为

### 2.1 信息资源的选择

视障人群对数字资源的使用越来越普遍,尤其对互联网资源的使用居多,关于英国视障学生<sup>[17]</sup>、澳大利亚视障居民<sup>[14]</sup>、印度国家图书馆视障用户<sup>[18]</sup>的研究印证了这一结论。至于该群体喜爱数字资

源的原因,相关研究提到:一是从网上获取信息提高了视障者的独立性、减少了对他人的依赖,因此这种信息获取方式更受视障者的欢迎;二是网上的信息资源丰富,能够满足视障者按兴趣查询各种主题的信息的需求;三是网络使视障者参与到了新的信息交流形式中,这种交流形式不受残障状况的影响,会被所有人使用,使视障者感觉自己与常人无异,增强了社会融入感。鉴于使用数字资源的诸多好处,视障人群在通过有声设备获取信息时,尽管需要花费一些时间等待声音信息的到来,仍愿意为此付出<sup>[14]</sup>。至于获取数字资源的渠道,面向沙特视障学生的国际媒体与信息素养的调查(IMILS)发现,他们查询数字资源时首先选择搜索引擎,其次选择社交网站或社交媒体<sup>[19]</sup>。由于视障群体在使用社交网站或社交媒体时面临着很多挑战,因此通常只使用社交网站或社交媒体的核心功能<sup>[20]</sup>。

视障人群对纸质盲文资源的使用正在减少。究其原因,一是不少视障服务机构与组织资金有限,只能将一小部分的印刷信息转换成纸质盲文资源,而转换后的纸质盲文资源通常存在信息过时与购买价格昂贵的问题;二是使用纸质盲文资源的人大多是从从小就视力受损的人,这些人在信息交流中使用纸质盲文资源的情况并不普遍<sup>[14]</sup>;三是在信息技术越来越发达、数字资源越来越丰富的环境下,许多曾经将纸质盲文资源作为主要阅读资源的人几乎不再使用这种资源<sup>[21]</sup>。综合相关研究,虽然视障群体能够选择的纸质资源既包括纸质盲文资源,又包括可以借助放大设备进行阅读的普通纸质资源,但研究者更看重该群体对纸质盲文资源的使用情况,同时他们也热衷于探寻该群体对不同类型资源的选择行为及背后的原因。

## 2.2 信息渠道的选择

人际网络是视障群体重要的信息渠道,其中以家人、朋友、周围社区与组织中的服务人员为最主要的信息传播媒介。有学者对澳大利亚的31位视障人士进行访谈后认为,一方面,面对一些日常生活信息主题,如健康信息、财产收入信息、娱乐信息、政策信息、旅游与消费信息,

该群体选择的信息源更偏向于家人与朋友;另一方面,后天视力残疾者较先天视力残疾者会更更多地选择周围的人作为信息源,这是由于后天视力残疾者通常不熟悉盲文,很难从盲文中获取信息,且他们在视力残疾之后独立性降低,需要花费巨大的努力去调节与适应新的生活方式,因此更需要周围人的信息获取支持<sup>[14]</sup>。此外,也有学者认为人际网络是重要的信息源,一项面向268位视障人士的问卷调查的结果发现,在技术环境下,人际网络是视障人群首选的信息源<sup>[22]</sup>。总之,这些研究都强调了人际网络在视障者的生活中发挥的重要作用。

图书馆作为能够为视障群体提供公共文化服务的信息机构,该渠道受到较多关注。Singh<sup>[23]</sup>调查发现,图书馆是印度德里视障用户获取信息的重要渠道,且通常是他们获取阅读材料的唯一来源。鉴于图书馆在提供无障碍资源上的重要作用,国际机构与组织为推进相关服务付出了很大努力。2005年国际图联发布的《信息时代的盲人图书馆发展指南》指出,图书馆可为视障人群提供音频、电子文本等替代格式的资源产品<sup>[24]</sup>;2013年该组织发布的《印刷品阅读障碍者条约》指出,图书馆在提供无障碍格式版作品方面有巨大的作用:图书馆完全有资格按照商定的标准、有效地、不增加费用地为视障人群提供无障碍作品的副本<sup>[25]</sup>;同年世界知识产权组织发布《马拉喀什条约》,申明图书馆发行无障碍格式版作品的权力<sup>[26]</sup>;很多国家与地区加入该条约,为视障者获取无障碍印刷品提供了史无前例的机会<sup>[27]</sup>。如今虽然一些图书馆还做不到为视障群体提供多样的无障碍格式版作品,但图书馆界正在朝着这一方向发展。总体而言,图书馆能够为视障群体提供丰富的纸质盲文资源与数字资源,还需加强建设。

## 2.3 信息查询的行为表现

随着视障人群对数字信息使用度的增高,学者对该群体的数字信息查询行为与普通人进行了对比,以探索他们的行为特征。在相关研究中,Craven与Sahib等的成果较有代表性,主要探索了视障人群通过网页查询信息时,在查询式的



使用、查询结果页面浏览、查询结果管理、查询所用时间、查询所用步骤这5个方面的表现。

(1)查询式的使用。Sahib等<sup>[28]</sup>观察了具有10年左右搜索经验的视障人士在复杂信息查询中使用查询式的行为,并将其与普通人的行为进行了对比分析。研究发现,在搜索复杂信息时,查询者通常需要进行多轮查询,随着任务的进展对查询式进行调整与重组。在首轮查询时,视障者通常会用一个长而精确的查询式来表达他们对信息的完整需求,而视力正常者一般使用宽泛的语句进行查询。研究者认为这是因为视障者的搜索过程长、搜索速度慢且不能从搜索界面的视觉提示中获益,使用具体的查询式可以减少从提交查询式到查找到所需结果的交互次数,从而减少总体的搜索时间。而普通人由于可以很快判断出搜索页面是否符合需求,因此很少提交特别具体的查询式,这样可以获得更广泛的信息。当首次查询不能满足需求,受试者便会调整查询策略。研究者观察到,普通人一般会重组查询式,而视障人士更喜欢提交不同的查询式,并不是对之前使用的查询式进行微调与重组。研究者认为这是因为对于普通人来说,获取查询结果的要点并且在结果不理想的情况下重新制定查询式是很容易的,但是对于视障者来说这并不容易,他们通常认为检索结果不理想不是检索系统的错,而是自己的错。同时,他们缺少查询结果页面的语境信息、关联信息,难以从之前的查询中进一步获得有用的查询线索,没有意识到重组查询式的好处,因此更倾向于提交不同的查询式。总体而言,视障人士在检索时提交的查询请求数量较少,其探索性行为相对有限。

(2)查询结果页面浏览。视障者与普通人对查询结果页面的关注点不同,对不同类型页面的浏览次数也不同。Sahib等<sup>[28]</sup>观察到两类人群对查询结果页面关注点的差异:在检索页面呈现之后,普通人一般只需要几秒钟的时间,通过对页面结构、布局和样式的查看,就能获取到信息的要点以及评判查询是否符合需求;而视障者则需要通过对页面内容的评估来判断查询结果是否符

合需求,并且由于不可获取视觉所传递的其他信息,对页面关联信息的探索行为有限,更少访问外部链接页面。Craven<sup>[29]</sup>则注意到了两类人群对不同类型页面浏览次数的不同:在搜索引擎和OPAC中,普通人浏览页面的次数少于视障者,而在含有目录的网页与购物网站检索时,视障者浏览页面的次数少于普通人。Craven从视障者的评论中得知,搜索引擎页面包含了太多信息、OPAC页面又有许多他们不熟悉的术语,因此他们在完成搜索任务时要多浏览几次页面。相对来说,含有目录的网站提供的信息便于定位,提高了查询效率,他们便减少了浏览次数。

(3)查询结果管理。在Sahib等<sup>[28]</sup>的实验中,视障者在检索到所需信息时,最常用的策略是做笔记,但该做法并不受普通人欢迎。普通人可通过再次搜索或者同时打开多个选项卡和窗口的方法重新找到感兴趣的结果,相对容易。但对使用读屏软件的视障者来说,需要比较和分析来自多个页面的信息,面临很高的认知负荷,因此主要通过做笔记的方式来记录相关页面信息。这种方式能够减轻视障者的记忆压力、减少重访页面的时间消耗。然而,做笔记要求视障者在不同的应用程序间切换,这并不方便,是一种低效的行为。Gooda等<sup>[30]</sup>在2014年对于视障人群的多阶段查询任务的行为研究中,也再次证实了这一说法。

(4)查询所用时间。通常而言,相较于普通人,视障人士需要花费更多的时间来搜索信息<sup>[31]</sup>。Craven<sup>[29]</sup>发现视障者使用搜索引擎和OPAC查询信息所需的时间是普通人的3~5倍。普通人在浏览页面时,可以快速扫描以获得相关信息或链接,低视力的用户使用屏幕放大功能或近距离观看屏幕,也能够一定程度上扫描页面,而使用读屏软件的盲人用户不得不听朗读出来的页面文字,听的时间又相对较长,因此查询信息所用的时间长。在Sahib团队<sup>[28]</sup>的研究中,视障者需比普通人多2~3倍的时间来探索查询结果,视障者需要从读屏软件读出的信息中评估页面内容是否符合需求,就要花费更长的时间。总之,研究者们都认为读屏软件线性朗读页面内容的方式延

长了视障人士查询信息的时间。

(5)查询所用步骤。视障者查询信息使用的步骤比普通人多。首先,用键盘辅助操作页面时,视障人群使用的按键组合是普通人的两倍多。普通人大概使用6种按键组合即可,而视障者大概要使用16种按键组合,因为他们需要更多的按键组合来代替鼠标的功能<sup>[29]</sup>。其次,在查询过程中,视障者需要整理所有不相关的结果,再评估查询结果与缩小查询范围,还需要通过书签或笔记追踪查询结果,而普通人只需通过视觉来判断结果是否符合要求,减少了许多查询步骤<sup>[28]</sup>。

总体而言,由于面临的操作复杂程度、认知负荷与记忆负担的程度不同,视障者比普通人更难在网上查询信息。而在不同类型的视障者中,全盲者又比低视力者更难以在网上查询信息。

## 2.4 信息查询的策略

学者们从不同的角度研究了视障群体进行网页信息查询时使用的策略。从视障用户的视力状况角度看,一些学者通过观察法发现低视力用户在面临网页障碍时的应对策略为:发现信息块、跳过重复的网页标题、寻找页面中近邻的内容、浏览与检查页面、返回和退出<sup>[32]</sup>。从视障用户使用网页的经验丰富程度的角度来看,Vigo等<sup>[33]</sup>通过出声思考法与观察法对具有1年以上网页使用经验的用户研究发现,该群体在与网页交互时会面临不确定性、自主性降低、感到困惑和信息超载的情况,其策略主要有:请求帮助、随意点击链接、浏览网页、缩小搜索范围、重新定位、重新操作、不操作和放弃查询。随后,这两位学者又对使用网页的时间在2个月内、经验不足的新手用户进行了观察研究,发现他们在信息查询的最初阶段,会更多地寻求别人的帮助,而随着自身查询经验的增加与能力的提高,他们会更倾向于使用探索性策略,即:浏览页面、缩小查询范围、重新定位、重新操作,并减少对他人的依赖,增加独立自主性,实现更高的任务完成率<sup>[34]</sup>。从信息查询的任务难易程度的角度来看,有研究团队探索了视障者的多阶段信息查询行为及应对策略。研究者对视障者设定了一个复杂任务,需

要他们多次查询才能完成。结果发现,视障者在下一次的查询任务开始时,近一半的人会概览之前检索的路径,进而细化信息需求,再提交更具体的查询式;也有近一半的人不浏览之前的检索路径,直接提交查询式再次查询,而新的查询式也反映了新的信息需求。随着查询者对某个领域的信息需求的不断发展,查询式变得更长、更具体<sup>[30]</sup>。总体而言,以上研究大都使用了观察法来了解视障者具体的查询策略,同时,视障者在查询任务时总是面临障碍,由于他们的视力状况、使用网页的经验、查询任务的复杂程度不同,采取的障碍应对策略与查询策略也随之而异。

## 3 信息获取行为的影响因素

视障人群处于复杂的生活背景之下,其信息行为受到多种因素的影响,探究这些影响因素有助于寻找提高视障人群的信息素养、提升信息机构的服务水平的途径。1999年Wilson<sup>[35]</sup>在其修正的信息行为模型中,总结了普通人信息行为的影响因素。这些影响因素包括人口统计特征、个体的社会角色、个体的心理状态、个体所处的环境、信息源的特征,为相关研究奠定了基础。随后一些研究发现了影响视障群体信息获取行为的因素,但大多数研究并没有将此作为专门的主题展开论述,而是在用户行为、机构服务的研究中提及这些因素。总体而言,这些因素可归为视障人群的内部因素与外部因素两方面。

### 3.1 内部因素

(1)视障人群的受教育与受培训程度。视障人群的受教育与受培训程度越高,越有利于信息的获取。视障人群接受的培训有3种:①正式培训,即来自学校班级与工作单位等正式渠道的培训;②非正式培训,即来自朋友、软件说明书、帮助网页等非正式渠道的培训;③自学,即自己通过学习获得某些经验与能力<sup>[36]</sup>。受过良好教育与培训的视障者拥有更多的技术知识,在信息查询中更为得心应手,能够更高效快捷地查到所需信息并加以合理利用。

(2)视障人群的经济状况。经济状况能够影响

视障人群对信息设备的使用,间接影响信息获取行为。视障者主要存在两大经济问题:一是,视障者的收入低,许多人处于失业、领取养老金或兼职工作的状态;二是电脑等设备的购买、通信费用高,即使用设备的成本高,对视障者来说是不少的支出<sup>[14]</sup>。经济问题阻碍了视障人群对信息设备的使用,进而阻碍其获取信息。

(3)个体的经验。使用信息资源的丰富经验会对个体的信息获取行为产生有利影响。在盲文材料使用方面,先天视力残疾的人通常从小就学习阅读盲文材料,较后天视力残疾的人有更多相关经验,因此他们可选择的信息源更丰富,这就扩大了他们查询与获取信息的范围<sup>[14]</sup>。在辅助技术的使用方面,丰富的使用经验使得信息查询任务更容易成功。以读屏软件为例,有经验的使用者会选择具有合适功能的软件,进而更好地控制页面交互并避免软件重复地阅读导航或链接。在网页的使用方面,若视障者对网页的布局不熟悉,会觉得页面“相当混乱”,他们不得不进行“大量的猜测”,这就影响了他们的网页浏览效率<sup>[29,34]</sup>。

(4)个体的认知与态度。视障者对“信息”一词的理解、接受自己的视力损伤的程度、对自身信息需求的认知、对援助与设备的支付能力与使用意愿都是其行为的影响因素。充分的认知与积极的态度能够对信息获取行为产生有利影响<sup>[10]</sup>。对有一年及以上时间使用读屏软件的经验视障者来说,对独立性的认知也极大地影响信息查询行为。不少视障者不愿依赖他人,在查找信息时,更倾向于多花费一些时间自己独立完成<sup>[36]</sup>。

(5)个体的独居情况。有学者认为独居与否是影响视障群体信息查询行为较为重要的因素之一,因为残疾导致该群体或多或少地与正常生活活动相隔离。他们与伴侣等其他一起居住时,能够获得信息查询,尤其是网上信息查询的支持,有利于获取信息<sup>[14]</sup>。

### 3.2 外部因素

(1)信息源的无障碍性与可用性。信息源若不具备良好的无障碍性与可用性,会对视障人群的信息行为产生不利影响。相关研究重视数字信息

源的无障碍性与可用性,并以网页为代表。Golub<sup>[37]</sup>认为,网页的可用性影响着信息查询行为,与之结论类似,Menzi-Cetin使视障学生通过大声思考法完成在学校网页上查询信息等任务时发现,由于学校网页的无障碍建设水平不足,学生们并未成功地完成任务<sup>[38]</sup>。更进一步的研究发现,一些网页设计者缺乏无障碍设计的知识和思想<sup>[39]</sup>,导致视障人群在使用网页查询信息时存在以下障碍:①读屏软件无法读取网页内容,这些内容包括图片、PDF格式的文档、表格信息等;②网页内容不易操作与控制,存在视频自动播放、视频按钮不易控制、窗口弹出等情况<sup>[39]</sup>;③页面布局不友好,页面上存在的大量链接、图形和重复菜单,让使用者觉得“杂乱”或“忙碌”,在这样的页面中查询、获取信息,既费时又费力,可能会阻碍使用者继续访问<sup>[29]</sup>。

由于大量的网页访问障碍的存在,研究者为提高网页的无障碍性与可用性作出了努力。Tomlinson<sup>[36]</sup>认为,要提高网页的可用性,理解视障人群的信息需求和行为很重要,需从用户的角度探讨相关概念;还有研究者针对视障人群访问网页的困难,开发以语音识别为输入、以网络抓取为主要内容、以文本语音为输出的网络访问工具,以增强网页的可用性与易用性<sup>[40]</sup>。由于图书馆在视障读者获取数字资源方面发挥着重要作用<sup>[41]</sup>,因此也有学者开发新的网页服务,使来自不同图书馆的数字资源馆藏聚合到特定的有声图书馆的单个访问点中,以便于视障人士从有声图书馆中获取数字资源<sup>[42]</sup>。

(2)辅助技术与设备的无障碍性。辅助技术与设备若不具备良好的无障碍性,同样会对视障人群的信息行为产生消极影响。视障人群在利用电脑时,常用的辅助技术与设备有:文字放大程序、读屏软件、OCR文字识别技术、盲文打印、盲文点触设备等<sup>[17]</sup>。其中,读屏软件是该群体最常用的辅助技术。但一些研究认为读屏软件存在不足:一方面,读屏软件普遍存在价格高与更新快的问题;另一方面,读屏软件的种类多样,各有优劣,视障者通常只选择其中一种,但每种软



件都不够完善<sup>[36]</sup>；最后，读屏软件的听觉交互模式并不总是最适合视障者的模式。相比之下，盲文点触设备的触觉交互模式在完成某些任务的有效性上与听觉交互模式相似，且视障者的满意度更高<sup>[43]</sup>。此外，一些应用软件也存在无障碍优化的问题，例如应用软件在电脑与手机上不能同时被读屏软件读取<sup>[36]</sup>、软件的图标不能被读屏识别等，这些问题降低了辅助设备的有效性水平<sup>[44]</sup>，不利于视障人群的信息获取。

(3)信息机构的资金支持。有研究指出，由于开发盲文和有声读物的图书馆及其他资源中心缺乏资金和财政援助，使其改善服务、增加资源的工作力度不够，导致视障人群在查询信息时面临着盲文书少、有声书少、缺少电脑、缺乏数字资源等问题<sup>[23]</sup>，阻碍了信息获取。

(4)专业服务与设施支持。一项对从网上获取数字资源的视障大学生的调查显示，一些学生对辅助设备不熟悉，导致获取信息时受到限制。他们对设备不熟悉的主要因素是缺乏训练有素的工作人员培训，其他因素还有学校公告牌的可用性、现有设施与资源的可获取度、辅助技术设施的提供等<sup>[45-46]</sup>。

(5)规章制度支持。信息服务机构的规章制度是否考虑到视障人群的信息需求直接影响其服务与设施的提供，进而影响视障人群的信息获取。例如，伊朗等地区的许多大学在制定图书馆的规章制度时没有考虑到残障学生的需求，因而没有在馆内提供 OPACs 和打印目录，也没有提供盲文书、语音或视频目录，致使许多视障学生无法通过这些材料获取信息<sup>[47]</sup>。

## 4 研究特征分析

### 4.1 研究对象细分化

对于相关研究，最初学者们将视障人群的整体作为研究对象，之后随着研究的深入开展，学者们关注到了视障者中不同小群体的特点，并将研究对象按照职业、国家地区等标准进行了划分。

按职业划分的研究对象，主要为视障的教师和学生，学生又以大学生为主。面向视障教师的

研究，重在了解他们在教学与日常生活中如何识别、探索、选择、组织、创造、展示、获取与应用信息<sup>[48]</sup>；面向视障大学生的研究，重在探索他们的网络资源使用行为<sup>[45]</sup>、信息查询行为及面临的障碍<sup>[19,49-50]</sup>。

研究对象涉及的国家(地区)也有较大差异。除荷兰<sup>[51]</sup>、挪威<sup>[20]</sup>、加拿大<sup>[49]</sup>等发达国家的视障人群，印度<sup>[18]</sup>、尼日利亚<sup>[15]</sup>、沙特阿拉伯<sup>[19]</sup>等发展中国家视障群体的信息行为也受到较多关注，这对提高发展中国家的无障碍信息服务水平有利。

### 4.2 研究方法以定性研究为主

由于视障人群的特殊性，研究者们借鉴了人类学、社会学的研究方法，在研究中以定性研究为主，定量研究为辅，两类研究方法的使用频率之比约为 2:1。

在定性研究中，通过解释主义<sup>[14]</sup>或建构主义<sup>[12]</sup>了解视障人群在信息需求与行为方面的心理、认知状态与生活经验，广泛使用访谈法与观察法收集数据。访谈法主要包括个人访谈法与焦点小组访谈法。研究者们多使用半结构化访谈，采访十至几十人不等的视障者。在寻找受访者时，由于视障人士的数量不多，一些研究者借助于相关组织的帮助，采用滚雪球法、推荐法<sup>[36]</sup>或在组织的视障者名单中随机抽样的方法，确定访谈对象。在访谈时，研究者们考虑到视障人群的不便之处，除了面对面访谈，也经常通过电话访谈。至于观察法，研究者主要观察视障者们使用手机、电脑等设备的过程，以及他们在查询信息时的表现，来分析该群体的特定信息行为，如多任务查询行为<sup>[30]</sup>。

在定量研究中，通常采用问卷调查法、比较分析法。在使用问卷调查法时，研究者们设计结构化的问卷<sup>[23]</sup>，灵活地通过网络、电话对视障群体进行调查，主要了解其行为表现。由于视障人群属于特殊人群，许多研究者采用比较分析的方法，以凸显该群体的行为特点，如 Craven 等对视障人群与普通人的信息查询行为进行了比较分析。

### 4.3 研究内容以信息查询行为居多

视障人群的信息行为的种类与普通人并无太

大差别,但总体而言,学界对该群体信息查询行为的研究较多。21 世纪初,学者们关注视障人群在查询信息时使用的信息源与信息渠道。随着互联网技术与无障碍技术的发展,近些年学者们更多地关注该群体在数字环境下的信息查询行为,尤以网页信息查询行为为主。在具体的查询行为方面,越来越多的学者对复杂任务的查询行为、多阶段任务的查询行为、不同情境下的查询行为展开了研究。至于这些研究的主要目的,一是为网页或软件的无障碍设计提供思路;二是为图书馆等机构的无障碍服务提供参考;三是为提升视障人群的信息素养提供建议。

## 5 结语

现有研究成果表明,视障人群对健康信息的需求较为强烈,同时具有与普通人一样广泛的其他信息需求;该群体除了以人际网络作为普遍的信息获取渠道,越来越依赖通过数字设备获取资源,减少了对纸质盲文资源的使用;在查询信息时存在困难,表现在探索性行为有限、需要通过内容评估网页、需要用笔记追踪搜索过程、花费时间多、所用步骤多等,因此他们发展出了独特的查询策略与障碍应对策略;他们的信息行为受自身的受教育程度、经济状况、经验、认知与态度、独居情况等内部因素的影响,也受信息源的无障碍性与可用性、辅助技术与设备的无障碍性、信息机构的支持等外部因素的影响。国外虽然有较多研究从信息服务机构的视角展开,但不少研究也从信息技术、信息环境的视角展开,可对我国相关研究提供参考。本研究认为未来可在两个方面继续开展研究:

(1)进一步细分研究对象。现有研究虽然对视障群体进行了划分,但局限于某些固定群体,如视障学生、视障教师,划分不够细致。然而,对普通人信息行为研究对象的分类标准,还有种族、性别、社会经济地位、承担的社会角色<sup>[52]</sup>等。如果借鉴这些分类标准,视障者还可进一步细分为不同种族的群体、男性与女性群体、高收入与低收入群体、不同职业的群体等。细化研究对象

利于集中分析其特点与问题,并针对问题提出更明确的建议。

(2)关注信息学视域下视障人群在新的信息环境中生活的变迁。随着互联网技术、辅助技术的改进,视障人群处于新的信息环境中,其生活愈加依赖数字技术,这在提高该群体的独立性、促进其融入社会的同时,也深刻影响与改变着他们的信息行为。那么,如何推动信息在视障群体中积极地传播、如何发挥信息的最大效用、如何支持视障群体有效地查询信息、如何促进视障群体公平地获取信息成为亟待关注的研究问题。

## 参考文献

- [1] 宋雪雁,王萍.用户信息行为研究述评[J].情报科学,2010(4):625-629,636.
- [2] European Blind Union. Facts and figures[EB/OL]. [2018-12-20]. <http://www.euroblind.org/about-blindness-and-partial-sight/facts-and-figures>.
- [3] MOORE N. The information needs of visually impaired people: a review of research for the RNIB[M]. London: Royal National Institute for the Blind, 2000: 3-15.
- [4] 中国残疾人联合会. 2010 年末全国残疾人总数及各类、不同残疾等级人数[EB/OL]. (2012-06-26) [2018-07-17]. [http://www.cdpf.org.cn/sjzx/cjrgk/201206/t20120626\\_387581.shtml](http://www.cdpf.org.cn/sjzx/cjrgk/201206/t20120626_387581.shtml).
- [5] 袁嘉芮,邓小昭.视障用户信息查寻行为研究进展述评[J].图书情报工作,2017(10):141-148.
- [6] 李婉彬,李燕娜.公共图书馆视障读者信息需求调查及分析[J].图书馆论坛,2013(4):53,77-81.
- [7] 陈艳伟.基于视障人士网络信息需求的视障图书馆建设研究[J].图书与情报,2012(6):33-36.
- [8] KRAUPA E. Simplification of reading for the visually impaired and the blind [J]. International Journal of Ophthalmology, 1949, 118 (4/5): 945-948.
- [9] 朱婕,靖继鹏,窦平安.国外信息行为模型分析与评价[J].图书情报工作,2005(4):48-51,130.
- [10] BEVERLEY C A, BATH P A, BARBER R. Can two established information models explain the information behaviour of visually impaired people seeking health and social care information? [J]. Journal of Documentation, 2007, 63 (1): 9-32.
- [11] SIAMIAN H, HASSANZADEH M, NOOSHIN-



- FARD F, et al. Information seeking behavior in blind people of Iran: a survey based on various experiences faced by them[J]. Health Sciences, 2016, 3 (4): 1.
- [12] BEVERLEY C A, BATH P A, BARBER R. Health and social care information for visually impaired people[J]. Aslib Proceedings, 2011, 63 (2/3): 256-274.
- [13] HARRISON T, LAZARD A. Advocating for a population-specific health literacy for people with visual impairments [J]. Health Communication, 2015, 30 (12): 1169-1172.
- [14] WILLIAMSON K, SCHAUDER D, STOCKFIELD L, et al. The role of the Internet for people with disabilities: issues of access and equity for public libraries [J]. The Australian Library Journal, 2001, 50 (2): 157-174.
- [15] ADETORO N. Reading interest and information needs of persons with visual impairment in Nigeria [J]. South African Journal of Libraries & Information Science, 2010, 76 (1): 49-56.
- [16] DAVIES J E. An overview of international research into the library and information needs of visually impaired people[J]. Library Trends, 2007, 55 (4): 785-795.
- [17] WILLIAMSON K, WRIGHT S, SCHAUDER D, et al. The Internet for the blind and visually impaired [J]. Journal of Computer-Mediated Communication, 2001, 7 (1): JCMC712.
- [18] KUMAR S, SANAMAN G. Preference and use of electronic information and resources by blind/visually impaired in NCR libraries in India [J]. Journal of Information Science Theory and Practice, 2013, 1 (2): 69-83.
- [19] ALOSHAN M S. Media information literacy: The perspective of Saudi blind and visually impaired university students [C]//European Conference on Information Literacy. Springer, Cham, 2013: 198-204.
- [20] FUGLERUD K S, TJØSTHEIM I, GUNNARSSON B R, et al. Use of social media by people with visual impairments: usage levels, attitudes and barriers [C]//International Conference on Computers for Handicapped Persons. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012: 565-572.
- [21] CORCORAN C, DOUGLAS G, PAVEY S, et al. Network 1000: the changing needs and circumstances of visually-impaired people: project overview [J]. British journal of visual impairment, 2004, 22 (3): 93-100.
- [22] RAHMAN A, LATIF A, RAZALI T, et al. BVIC's CIS in the Technological Environment [J]. Advanced Science Letters, 2017, 23 (1): 151-155.
- [23] SINGH K P, MOIRANGTHEM E. Are Indian libraries VIP-friendly? Information use and information seeking behaviour of visually impaired people in Delhi libraries[J]. Library Philosophy and Practice, 2010: 1-14.
- [24] IFLA. Libraries for the Blind in the Information Age Guidelines for Development[EB/OL]. (2014-09-16) [2018-07-23]. <https://www.ifla.org/publications/ifla-professional-reports-86>.
- [25] IFLA. Treaty for print disabled people[EB/OL]. (2017-07-07) [2018-07-23]. <https://www.ifla.org/node/7751>.
- [26] World Intellectual Property Organization. Marrakesh Treaty to Facilitate Access to Published Works for Persons Who Are Blind, Visually Impaired or Otherwise Print Disabled[EB/OL]. [2018-12-23]. <https://www.wipo.int/treaties/en/ip/marrakesh/>.
- [27] World Intellectual Property Organization. European Union Joins WIPO's Marrakesh Treaty, Greatly Expanding Coverage[EB/OL]. (2018-10-01) [2018-12-23]. [https://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2018/article\\_0008.html](https://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2018/article_0008.html).
- [28] SAHIB N G, TOMBROS A, STOCKMAN T. A comparative analysis of the information seeking behavior of visually impaired and sighted searchers[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2012, 63 (2): 377-391.
- [29] CRAVEN J. Access to electronic resources by visually impaired people[J/OL]. [2019-03-26]. <http://informationr.net/ir/8-4/paper156.html>.
- [30] GOODA SAHIB N, TOMBROS A, STOCKMAN T. Investigating the behavior of visually impaired users for multi-session search tasks[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2014, 65 (1): 69-83.
- [31] COYNE K P. Beyond ALT text: making the web easy to use for users with disabilities[R]. Nielsen Norman Group Report, 2002.
- [32] LUNN D, HARPER S, BECHHOFFER S. Identifying behavioral strategies of visually impaired users to improve access to web content[J]. ACM Transactions on Accessible

- Computing (TACCESS), 2011, 3 (4): 13.
- [33] VIGO M, HARPER S. Coping tactics employed by visually disabled users on the web[J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2013, 71 (11): 1013-1025.
- [34] VIGO M, HARPER S. A snapshot of the first encounters of visually disabled users with the Web [J]. Computers in Human Behavior, 2014, 34: 203-212.
- [35] WILSON T D. Models in information behavior research[J]. Journal of Documentation, 1999, 55 (3): 249-270.
- [36] TOMLINSON S M. Perceptions of accessibility and usability by blind or visually impaired persons: a pilot study [C]//Proceedings of the 79th ASIS&T Annual Meeting: Creating Knowledge, Enhancing Lives through Information & Technology. American Society for Information Science, 2016: 120.
- [37] GOLUB K. Digital libraries and the blind and visually impaired [C]//4th CARNet Users Conference-CUC, Zagreb, Croatia, September 25-27, 2002. Croatian Academic and Research Network, 2002.
- [38] MENZI-CETIN N, ALEMDAG E, TUZUN H, et al. Evaluation of a university website's usability for visually impaired students[J]. Universal Access in the Information Society, 2017, 16 (1): 151-160.
- [39] OPPENHEIM C, SELBY K. Access to information on the World Wide Web for blind and visually impaired people[C]//Aslib Proceedings. MCB UP Ltd, 1999, 51 (10): 335-345.
- [40] KUSUMANINGAYU F. A web accessing tool for blind and visually impaired people using Bahasa Indonesia[C]// Informatics and Computing (ICIC), 2017 Second International Conference on. IEEE, 2017: 1-6.
- [41] WALSH J. Improving web accessibility for the visually impaired [J]. Library Hi Tech News, 2006, 23 (8): 29-31.
- [42] TESENDIC D, BOBERIC KRSTICEV D. Web service for connecting visually impaired people with libraries [J]. Aslib Journal of Information Management, 2015, 67 (2): 230-243.
- [43] SHIMOMURA Y, HVANNBERG E T, HAF-STEINSSON H. Accessibility of audio and tactile interfaces for young blind people performing everyday tasks[J]. Universal Access in the Information Society, 2010, 9 (4): 297-310.
- [44] SANNI O, MESHACK S. Perception and use of computer and mobile phones technologies among visually impaired residents of Lagos State, Nigeria [C]//Edulearn14 Proceedings. Iated, 2014: 803-812.
- [45] BHARDWAJ R K, KUMAR S. A comprehensive digital environment for visually impaired students: user's perspectives [J]. Library Hi Tech, 2017, 35 (4): 542-557.
- [46] BHARDWAJ R K. Information Access Mechanism for Visually Impaired Students in Higher Educational Institutions: A Study [J]. Desidoc Journal of Library & Information Technology, 2018, 38 (6): 387-395.
- [47] BIGDELI Z. Services offered to handicapped students in the Iranian academic libraries [C]//The Proceedings of International Conference on Academic. 2009.
- [48] KHAN A, IDREES H, ASGHAR A, et al. Information literacy for visually impaired teachers in Pakistan [J]. Journal of Librarianship and Information Science, 2018, 50 (1): 14-22.
- [49] DERMODY K, MAJEKODUNMIN. Online databases and the research experience for university students with print disabilities [J]. Library Hi Tech, 2011, 29 (1): 149-160.
- [50] SEYAMA L, MORRIS C D, STILWELL C. Information seeking behaviour of blind and visually impaired students: A case study of the University of KwaZulu-Natal, Pietermaritzburg Campus [J]. Mousaion, 2014, 32 (1): 1-22.
- [51] GEEST T V D, MEIJ H V D, PUFFELEN C V. Self-assessed and actual Internet skills of people with visual impairments[J]. Universal Access in the Information Society, 2014, 13 (2): 161-174.
- [52] 肖永英, 何兰满. 国外日常生活信息查询行为研究进展 (2001-2010) [J]. 图书情报工作, 2012 (5): 112-118.
- 作者简介** 丁亚茹 (通信作者, dingyr@mail2.sysu.edu.cn), 中山大学资讯管理学院硕士研究生; 肖鹏, 博士, 中山大学资讯管理学院副教授。
- 收稿日期** 2019-03-28  
(责任编辑: 邝玥; 英文编辑: 杨继贤)