

国内图书馆信息素养教育可视化研究*

朱佳林

摘要 以我国图书馆信息素养教育领域的文献为研究对象,借助图表统计,通过文献计量学方法分析该领域的研究现状。利用 CiteSpace 软件对领域文献进行关键词共词分析、聚类分析,绘制可视化图谱,对可视化结果进行深入分析,明晰我国图书馆信息素养教育发展中存在的问题,总结变化趋势,并对国内图书馆信息素养教育提出建议。

关键词 图书馆;信息素养;教育;可视化分析

分类号 G254.97

本文引用格式

朱佳林. 国内图书馆信息素养教育可视化研究[J]. 图书馆工作与研究, 2019(8): 100-107.

DOI:10.16384/j.cnki.lwas.2019.08.015

1 引言

“信息素养”一词早期出现在 1974 年,由美国全国图书馆与情报科学委员会(National Commission on Libraries and Information Science, NCLIS)提出并定义:经过培训能够合理有效地将信息资源整合并运用到实际工作中的人被称作具有信息素养的人。随着信息社会的发展,社会对信息素养人才的重视程度不断提高,培养具有良好信息素养的人才成为高校培养人才的目标之一。2001 年,美国大学及研究图书馆联合会(Association of College and Research Libraries, ACRL)颁布了《高等教育信息素养能力标准》,概括了学生应具备的信息素养,明确了信息素养能力的内涵。在我国,对信息素养的研究始于 1995 年,研究重点为信息素养的理论研究,主张图书馆应以文献检索课为主要手段开展信息素养教育。2002 年,教育部为促进高校图书馆事业发展,修订并颁布了《普通高校图书馆规程》,明确提出将信息素养教育纳入图书馆日常工作,通过信息素养教育不断提高大学生的信息意识和获取、

利用文献资源的能力。2015 年《国家中长期教育改革和发展规划纲要》发布,《纲要》第十九条明确提出:要提高人才培养质量,牢固树立人才培养在高校工作中的中心地位,着力培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才。这一任务与信息素养教育的目标相契合。近年来,高校图书馆信息素养教育取得了突破性发展,新的教学平台、教学模式、教学方法和课程设计不断涌现。本文以中国知网中我国学者于核心期刊发表的图书馆信息素养教育领域论文为研究对象,分析我国图书馆信息素养教育的发展现状,以为后续研究提供参考。

2 数据来源和研究方法

2.1 数据来源

本文以中国知网为数据来源,时间节点为 1995—2018 年,检索式为:“题名或主题”=“图书馆信息素养教育”,期刊来源类别为:核心期刊或 CSSCI,共得到有效数据 487 条。

2.2 研究方法

文章采用文献计量学的方法对国内图书

* 本文系中央高校基本科研业务费中国民航大学专项“民航类院校图书馆学科服务现状研究”(项目编号:3122017100)研究成果之一。

馆领域信息素养教育研究的核心论文从发文数量、作者分布、机构分布等方面进行统计。采用“自然断裂点”分级法在发文数量差异较大的年份设置边界,将图书馆信息素养教育发展分为3个时期。借助陈超美博士研发的CiteSpace软件对该领域的关键词进行共现分析、聚类分析,从研究热点、研究前沿两个方面获取我国图书馆信息素养教育的研究热点和发展状况。

3 基础数据分析

3.1 发文量与时间分布

笔者从中国知网全文数据库导出487篇核心文献,通过Excel按照时间顺序统计各年发文量,如图1所示:



图1 各年发文量统计

运用“自然断裂点”分级法将图书馆信息素养教育研究分为3个时期,分别是萌芽期(1995—2005年)、低缓期(2006—2013年)和发展期(2014—2018年)。经过计算,3个时期的年均发文量统计如表1所示:

表1 不同时期年均发文量

时期	1995—2005年 (萌芽期)	2006—2013年 (低缓期)	2014—2018年 (发展期)
年均发文量(篇)	7	21	57

从表1可以看出,年均发文量呈不断上涨的趋势,说明图书馆信息素养教育这一主题日益受到学者的重视。其中科研队伍的壮大与国家政策的倾斜也对年均发文量产生一定影

响。但就发文量总体而言,我国图书馆信息素养教育研究并不充分,尚有很大的发展空间。

3.2 作者分布

在CiteSpace软件中,将参数Node Type设置为Author,Time Slice设置为1,Top N=50,即提取每年发文量排名前50的作者,生成核心作者共现图谱,如图2所示:

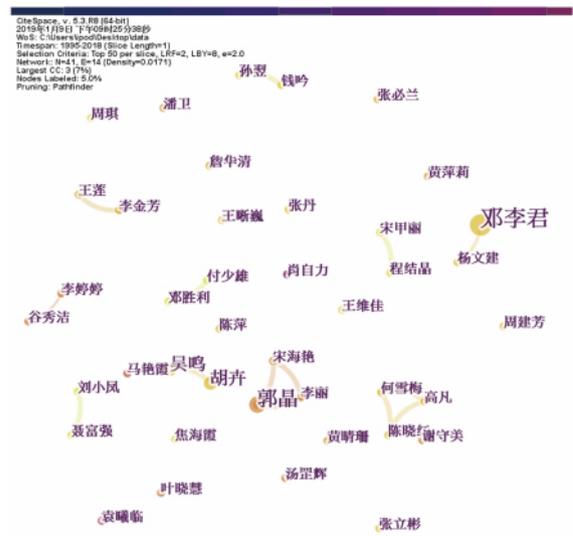


图2 核心作者共现图谱

其中 N (节点数)=41, E (连线数)=14, Density(密度)=0.0171。在图谱中,节点的大小与作者发文量成正比,节点越大,发文量越多;节点之间的连线表示作者之间存在合作关系,连线粗细与作者之间合作关系成正比,连线越粗,合作关系越密切。为便于分析,列出发文量排名前10的作者,如表2所示:

表2 发文量前10作者统计

序号	作者	发文量(篇)	序号	作者	发文量(篇)
1	邓李君	5	6	宋海艳	2
2	郭晶	4	7	杨文建	2
3	胡卉	3	8	陈晓红	2
4	吴鸣	3	9	高凡	2
5	李丽	2	10	何雪梅	2

结合图2、表2可以看出,在图书馆信息素养教育领域,发表核心论文最多的作者是邓李君,但数量仅为5篇,其次分别为郭晶4篇、胡卉3篇、吴鸣3篇,其他作者均为2篇。从作者

合作关系看,图谱中连线较少,说明作者之间合作关系普遍较弱,合作关系相对较强的有邓李君和杨文建,郭晶、宋海艳和李丽,何雪梅、高凡和陈晓红。从发文量和合作关系看,目前以邓李君、郭晶为代表的两个科研团队处于该领域研究前沿。总体看,该领域研究仍处于相对独立发展的初级阶段,发文量较少,作者之间合作关系亟待增强。

3.3 作者机构分布

在 CiteSpace 软件中,将参数 Node Type 设置为 Institution,Time Slice 设置为 1,Top N=50,即提取每年发文量排名前 50 的机构,生成核心作者机构共现图谱,如图 3 所示:



图 3 核心作者机构共现图谱

其中 N (节点数) = 36, E (连线数) = 6, $Density$ (密度) = 0.0085。在图谱中,节点的大小与机构发文量成正比,节点越大,发文量越多;节点之间的连线表示机构之间的合作关系,连线粗细与机构之间合作关系成正比,连线越粗,合作关系越密切。为便于分析,列出发文量排名前 10 的机构,如表 3 所示。

结合图 3、表 3 可知:①从研究机构之间的合作关系看, $N=36, E=6$,说明虽然国内关注该领域的机构较多,但机构之间缺乏合作。②从研究机构性质看,国内从事图书馆信息素养教育的机构以大学图书馆、高校图书馆为主,上海交通大学图书馆、中山大学图书馆、上海大学图书馆分别以 23 篇、10 篇、7 篇占据机构

发文量前三。说明高校图书馆对我国图书馆信息素养教育贡献最大,是推进信息素养教育的主力军。③从研究机构成员看,武汉大学、中山大学、南开大学、上海大学、中国科学院大学等在国内图情领域占据重要学术地位的大学均已参与到图书馆信息素养教育中,说明该主题的热度逐渐增强,即将迎来更广泛、更深层次的发展。

表 3 发文量前 10 机构统计

序号	机构名称	发文量(篇)
1	上海交通大学图书馆	23
2	中山大学图书馆	10
3	上海大学图书馆	7
4	四川外国语大学图书馆	5
5	南开大学图书馆	5
6	沈阳师范大学图书馆	4
7	中南民族大学图书馆	4
8	武汉大学信息管理学院	4
9	中山大学资讯管理学院	4
10	中国科学院大学	3

4 研究热点与前沿分析

4.1 研究热点分析

文章的关键词是对其表达的主题思想的高度提炼,是文章的核心^[1]。高频关键词往往代表某一领域的研究热点。笔者对图书馆信息素养教育领域核心论文的关键词频次进行统计,通过研究高频关键词之间的关系,掌握该领域研究热点和主题变化,借助 CiteSpace 软件生成图书馆信息素养教育领域的关键词聚类知识图谱,如图 4 所示。

根据陈超美^[2]在《CiteSpace:科技文本挖掘及可视化》一书中所讲,软件中 Modularity 被认为是研究模块独立性的重要指标, $M > 0.3$ 即为合理, M 值越趋近于 1 独立性越强;Silhouette 被定义为网络同质性指标, $S > 0.5$ 认为网络质量较高, S 值越趋近于 1 网络质量越高,聚类可信度越高。图 4 中, $M=0.5038, S=0.6176$,均合理,说明模块之间存在较高的独立性,聚类可信,



图4 关键词聚类知识图谱

能够反映我国图书馆信息素养教育的研究热点和研究主题。通过聚类统计得到关键词共现网络聚类表,如表4所示。

结合图4、表4可知,目前国内图书馆信息素养教育领域的主要研究涉及3个方向:

(1)图书馆信息素养教育内容研究

国内最早就信息素养教育内容展开研究的是金庆国,1996年他在“信息素养一词的概念分析及历史概述”^[3]一文中把信息素养教育的主要内容限制在对信息的应用能力培养方

面。2015年清华大学图书馆翻译《高等教育信息素养框架》,介绍信息素养教育的内容,并制定了评判是否具有信息素养的标准^[4]118-126。时代快速发展注定信息素养教育内容不会一成不变,为适应不同时代的不同素养要求,信息素养教育的内容必须不断更新、完善。2016年,为适应大数据环境,以数据态度、数据意识、数据知识、数据技能、数据伦理为基本内容的数据素养^[5]成为学者研究信息素养教育的热点。而元素养则是近年出现的又一热门的信息素养教育内容,元素养教育在注重原有信息素养内容的基础上,将教育内容依次分为3个层面:①包含完成学习所具备的知识、技巧及应用能力的行为、认知基础层面;②能够批判性鉴别、反思学习、创新思维并支持专业学习与研究的元认知高级层面;③在开放性、交互性的新媒体技术环境下,以提升学生正确的信息观、伦理观、价值观为主的情感、态度高级层面^[6]。总之,只有不断拓展教育内容,积极推进图书馆信息素养教育,培养与其他行业跨界融合的多元素养^[7],才能保证信息素养教育不断满足时代需求。

表4 关键词共现网络聚类表

聚类号	名称	大小	标识词(4)
0	高校	17	大学图书馆;教学变革;高校图书馆;课程设计
1	信息素养教育	13	信息素养教育;高校图书馆;数据素养;学科化服务
2	数据素养	11	数据素养;信息素养;数字素养;元素养
3	图书馆	11	信息素养;教学模式;服务创新;高校图书馆
4	平台建设	11	翻转课堂;嵌入式服务;互联网+;教学模式
5	慕课	10	信息素养;MOOC;参考咨询;新生馆员
6	嵌入式学科服务	5	嵌入式信息素养教育;嵌入式学科服务;嵌入式科学研究;泛在知识环境
7	评价体系	5	信息素养;评价体系;大学图书馆;信息素养教育标准

(2)图书馆信息素养教育平台、模式研究

研究发现,图书馆信息素养教育平台、模式的选择与互联网发展密不可分。国内学者对图书馆信息素养教育平台、模式的研究在依托互联网发展的基础上大致经历了3个阶段:第一阶段,图书馆信息素养教育依托静态的网

络,通过新生培训提高学生的信息意识,通过文献检索课实现对学生信息素养的培养,通过培养学生使用网络搜索引擎的能力提高学生信息能力。这一阶段持续时间较长,教与学之间缺少互动,致使信息素养教育发展缓慢。第二阶段,图书馆跟随互联网进入了Web2.0时

代,信息素养教育秉持“用户为主,服务为辅”的理念,在向用户主动推送教育内容的同时,增加了对信息素养教育的持续服务。上海交通大学图书馆基于 B/S 构建了信息素养课程预约平台^[8],实现了学生在线咨询、在线课程管理、在线学习的统一,打破了用户接受教育受时间、地点影响的束缚,并根据用户爱好、特点主动提供服务。第三阶段,移动 APP 与“消息流”型网络成为主导,图书馆秉持“内容与服务并重”的理念,在强调内容的同时,加大为用户持续服务的力度,缩短教与学之间的距离,在空间、时间上提高了用户接受信息素养教育的可能。如 MOOC 环境下,信息素养教师开发了将信息素养技能、专业技能、研究技能和一定职业信息素养融为一体的在线信息素养教程^[9];以微视频为载体、学生占主导的翻转课堂^[10];将传统信息素养能力嵌入通识课程与专业课程的嵌入式信息素养教育^[11];信息素养创客空间^[12]等。这些教学模式利用互联网的技术手段,重视信息的交互参与过程,满足了开放网络环境下读者在线学习的需求,大力推进了图书馆信息素养教育的发展。

(3) 图书馆信息素养教育标准、评价研究

国内图书馆信息素养教育起步晚,发展慢,早期的研究多以教育内容、教育方式为主,在完成理论研究向实践研究转化后,部分学者将研究重心转向了教育标准、评价体系研究。美国大学及研究图书馆联合会(ACRL)颁布的《高等教育信息素养能力标准》成为我国早期构建信息素养教育评价标准的指导性文件。在此基础上,国内学者增强了与国外学者的交流,通过学习国外的研究成果为国内信息素养教育标准、评价建言献策。马艳霞^[13]通过对比美国、英国、澳大利亚三国与我国的信息素养评价标准,从管理机制层面提出国内必须重视标准制定,使其具有法律性、主导性、规范性,并构建评价体系。周美芳^[14]通过研究我国开展信息素养教育以来国内相关标准实施情况发现,国内目前制定的标准未被普遍采用,而

且缺少统一规范。赵飞^[15]针对国内信息素养教育测评机制存在的问题,运用层次分析法,将信息意识、信息获取、信息评价、信息分析与利用、信息道德与法律作为 5 个一级指标构建了信息素养在线测评平台,实现了对信息素养教育的评价。为了尽快解决信息素养教育的评价问题,在 2018 年全国高校信息素养教育研讨会上,清华大学图书馆馆长邓景康指出,我国信息素养教育工作组正在积极研究制定信息素养教育标准和评价体系,并已完成《关于进一步加强高等学校信息素养教育的指导意见》的起草工作,这将极大地推进我国图书馆信息素养教育的发展。

4.2 研究前沿分析

为厘清图书馆信息素养教育的发展脉络和主题演化趋势,笔者通过对 CiteSpace 软件进行参数设置,在 Layout 菜单中选中 Time-Zone,生成了关键词热点时区图,如图 5 所示:

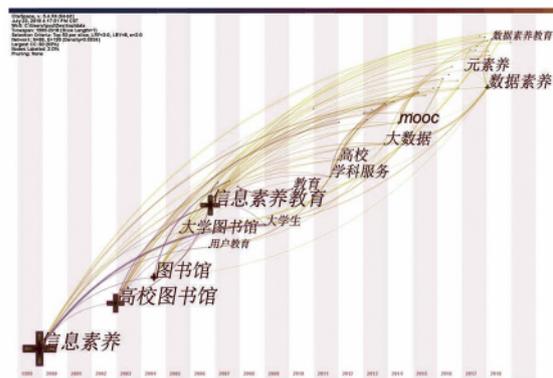


图 5 关键词热点时区图

突变词是指在一定时间内出现在某一领域频次较高的关键词,代表了该领域的研究前沿和趋势。为了得到图书馆信息素养教育领域的突变词,在图 5 的基础上,选择 CiteSpace 中的 Burstness 按钮,提取了领域内排名前 7 的突变词,如图 6 所示。

由图 5、图 6 可知,我国图书馆信息素养教育研究大致经历了 3 个时期:

(1) 萌芽期(1995—2005 年)

这一时期,信息素养一词突变强度最高,成为学者们研究的前沿话题,研究内容主要围

绕信息素养的内涵、信息素养教育的重要性和图书馆如何在信息素养教育中发挥作用展开。学者普遍认识到信息社会信息素养教育对人才培养的重要性,提出信息素养教育不同于传统的图书馆用户教育,强调要从计算机技能与信息计算技能两方面深化图书馆用户教育,避免人们成为信息社会的“文盲”^[16]。而高校图书馆在丰富自身馆藏资源的同时,应注重教学与学习资源建设,协助教师将信息素养技能与授课内容有机结合,推动图书馆成为信息素养教育的最佳阵地^[17]。

Top 7 Keywords with the Strongest Citation Bursts



图6 突变关键词图谱

(2) 低缓期(2006—2013年)

这一时期突变强度较高的关键词有大学生、教育、学科服务。学者把信息素养教育摆在了教育的核心位置,将信息素养作为大学生成才的必备素质,归纳总结大学生信息素养存在的问题,通过设计多阶段、分层次的教学目标,以信息素养教学内容与专业课相结合的教学方法对传统教育模式进行变革,推进高校图书馆的信息素养教育^[18]。随着学科化服务理念的介绍,高校图书馆信息素养教育迎来了新的契机,上海交通大学图书馆的IC²创新模式,将信息素养教育作为学科服务的重要内容^[19],按照普及—拓展—深入3个层次对学生实施信息素养教育,实现了教育模式与教育内容的重大转变。而在泛在知识环境下,嵌入式信息素养教育应运而生,图书馆员嵌入课堂或网络平台,将信息素养融入专业课程,实现专业课程与信息素养的双赢^[20],这是图书馆信息素养教育模式的又一大变革。

(3) 发展期(2014—2018年)

从2015年开始,国内的图书馆信息素养教

育进入了一个良好的发展阶段,发文量、发文机构、科研团队出现了快速增长,这主要得益于国内政策的支持。美国大学与研究图书馆协会(ACRL)在2015年年会上肯定了图书馆在大学信息素养教育中的重要作用,并将“教育学”“信息素养测评”作为美国图书馆工作的重心和关注点^[21]。同年,ACRL授权清华大学图书馆翻译《高等教育信息素养框架》。该文件将信息素养教育作为一项教育改革运动,并明确了学生接受信息素养教育的标准,以及如何将信息素养学习概念化并应用于课程中^{[4][22]}。这极大地推进了我国图书馆信息素养教育的发展进程。大数据、数据素养、数据素养教育、学科服务为这一时期突变性较强的关键词,是学者研究的主要领域。柯平等^[22]通过对国内外图书馆界研究热点和研究前沿的对比发现,信息素养、图书馆服务作为研究热点在国内比较突出,研究主题相对集中。通过对比分析,强调国内图书馆界应将关注的焦点放在图书馆服务和信息素养教育上,并重视理论基础研究。这一时期,学者不断创新教学方法,新型教学方法不断涌现。各高校图书馆在加大科研投入力度、优化师资队伍的同时,将开放和共享作为机构间相互交流的主流方式,打破以往独立研究的局面,共同推进信息素养教育发展。

5 结论

通过对图书馆信息素养教育图谱的分析,笔者认为可以从以下3个层面提升国内图书馆信息素养教育质量:

(1) 国家机构层面

相关部门出台信息素养教育相关的政策与规范,明确图书馆在信息素养教育中的角色、任务及其重要地位;制定国内图书馆信息素养教育发展规划,加大各相关领域对信息素养教育的重视程度,结合实际情况制定短期发展目标与长期发展目标,采取分步实施、逐渐

深化的发展策略,分层次、分阶段地推动图书馆信息素养教育的开展。

(2) 图情行业机构层面

加快图书馆信息素养教育标准与测评体系的构建。信息素养教育内容的丰富、教育模式的创新对教育质量的评价提出了更高的要求。综观我国图书馆信息素养教育现状,并未出现统一的、规范的、适用的标准和测评体系。随着信息素养教育内容的不断丰富,必须认识到信息素养的本质是一个跨学科、跨行业的综合知识体,因此必须打破传统的单一学科行业局限,根据不同的教育内容、教育层次制定评价的基本指标和等级。同时,积极构建图书馆信息素养教育交互平台,交互平台的构建不仅有利于整合优质的信息素养教育资源,实现优质资源开放共享,而且促进了学者、机构之间的交流,有利于组建跨学科的科研团队,实现跨学科、多视角的研究合作,更好地推动图书馆信息素养教育的发展。

(3) 图书馆层面

首先,丰富信息素养教育内容,实现单一信息素养向多元素养转化。笔者通过关键词热点时区图发现,近年元素养、数据素养、多元素养等信息素养教育热点话题已经得到了部分学者的关注,表明随着信息社会的不断发展,为了满足社会需求,必须不断丰富信息素养的内涵,实现从专业教育到通识教育的内容创新,并不断开发能够适用于各学科、各年龄段的具有普适性、通识性的教育内容,以满足信息素养教育社会化的需求^[23]。继2015年《高等教育信息素养框架》采用元素养这一概念强调信息素养能力为一种综合能力之后,武汉大学信息资源研究中心邓胜利等^[24]依据社会需要提出信息素养教育除包含信息素养外,还包含数据素养、健康素养、金融素养、阅读素养等,并指出由核心素养与拓展素养组成的多元素养将成为信息素养教育的主要内容。其次,注重信息素养教育空间建设,构建兼具实用性、开放性、灵活性的信息素养教育空间。

在推广信息素养教育内容的同时,为用户提供学习讨论的平台,并通过网络评价的方式对信息素养教育进行整体评价,这种线上线下相结合的信息素养教育方式为用户提供了自主学习的可能,必将提高用户的参与感与价值感。最后,抓住互联网技术和人工智能技术给图书馆信息素养教育模式创新、教学平台构建带来的更多机遇。搭建统一、多元的一站式信息素养教育平台,规范、拓展平台模块功能,丰富教育资源,协调平台的普适化与个性化,既要满足一般读者群体的需求,又要充分考虑不同专业、不同层次读者的个性化需求^[25]。未来,图书馆要注重利用大数据、人工智能技术推动信息素养教学模式的创新;充分发挥APP、微信作为信息素养教育中介的作用;利用智能化远程管理技术、VR技术等让读者直面服务,增强教与学之间的互动性等。

参考文献:

- [1]肖荻昱. 基于 CiteSpace 的图书馆智库服务研究可视化分析[J]. 图书馆工作与研究, 2018(11): 94-99.
- [2]陈超美. CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016: 108.
- [3]金国庆. 信息素养一词的概念分析及历史概述[J]. 情报科学, 1996(1): 26-33.
- [4]韩丽风, 王茜, 李津, 等. 高等教育信息素养框架[J]. 大学图书馆学报, 2015(6).
- [5]郝媛玲. 数据素养机器培养机制的构建与策略思考[J]. 理论与探索, 2011(1): 58-63.
- [6]罗国锋, 路瑶. 面向高校的元素素养教育体系研究[J]. 图书馆工作与研究, 2017(12): 86-91.
- [7]吴建中. 走向第三代图书馆[J]. 图书馆杂志, 2016(6): 4-9.
- [8]施晓华. 构建高校图书馆个性化信息素养平台[J]. 图书馆学研究, 2011(5): 12-16.
- [9]谌爱容. 试析 MOOC 浪潮下的高校图书馆职能[J]. 图书馆工作与研究, 2016(3): 20-26.
- [10]蒋丽丽. 基于翻转课堂的高校信息素养教育设计研究[J]. 图书馆杂志, 2015(12): 23-28.
- [11]焦玲霞, 马岩. 中美高校图书馆嵌入式学科服务比较研究[J]. 图书馆工作与研究, 2019(3): 48-55.
- [12]张晴. 《数字素养: 新媒体联盟地平线项目战略简报》研究[J]. 图书馆工作与研究, 2017(5): 110-114.
- [13]马艳霞. 国内外信息素养评价标准研究[J]. 图书馆学研究, 2010(1): 85-92.
- [14]周美芳. 国内外信息素养评价标准对比研究[J]. 图书馆学研究, 2013(12): 15-18.
- [15]赵飞. 大学生信息素养测评研究[J]. 图书馆论坛, 2016(2):

106-113.
[16]金国庆. 信息社会中信息素养教育概述[J]. 图书情报工作, 1995(6):52-55.
[17]钱佳平. 知识经济时代的图书馆教育职能——信息素养教育[J]. 图书馆杂志, 1999(1):15-17.
[18]冯婧. 对大学生信息素养现状的分析及思考[J]. 图书馆工作与研究, 2014(4):88-97.
[19]高协, 郭晶. 面向创新的信息素养教育规划与实践——以上海交通大学图书馆为例[J]. 图书情报工作, 2013(2):10-14.
[20]谢守美. 嵌入式信息素养教育——信息素养教育的新途径[J]. 情报资料工作, 2012(1):108-111.
[21]赵星风. 美国大学与研究图书馆协会 2015 年年会热点追

踪[J]. 大学图书馆学报, 2015(6):5-10.
[22]柯平, 刘怡君, 刘旭青, 等. 2016—2017 年国外图书馆学前沿与热点分析[J]. 图书馆工作与研究, 2018(11):5-14.
[23]邓李君, 杨文建. 移动网络环境下数据素养创新策略研究[J]. 图书馆工作与研究, 2019(3):67-72.
[24]邓胜利, 付少雄. 素养教育的新拓展: 从信息素养到多元素养[J]. 图书馆杂志, 2018(5):21-30.
[25]李剑. 台湾地区高校图书馆一站式“信息素养教育”平台研究[J]. 图书馆工作与研究, 2018(12):83-87, 121.

作者简介:

朱佳林(1986—), 男, 馆员, 中国民航大学图书馆, 天津, 300300。

Research on Visualization of Information Literacy Education in Domestic libraries

Zhu Jialin

Abstract Applying bibliometric methods and chart statistics, this paper analyzes the research status of library information literacy education in China. Use CiteSpace software to conduct keyword confession analysis and cluster analysis in the field, and draw a visual map. Based on the analysis of the visualization results, the problems existing in the development of library information literacy education in China are mastered and the change trend is summarized. This paper puts forward the suggestions of domestic library information literacy education.

Keywords Library; Information literacy; Education; Visual analysis

Class Number G254.97

(上接第 81 页)

[7]Anke, Geipel-Kern. 模块化具有永恒的优势[J]. 流程工业, 2017(19):77-78.
[8]MacCormack. Application of Small Data Technology in Library Circulation Services[J]. Annual Review of Information Science and Technology, 2018(1):89-81.
[9]吕晓莉. 大数据时代高校图书馆小数据的应用价值与路径[J]. 四川图书馆学报, 2016(4):7-10.
[10]张卫东. 小数据架构下的数字化治理路径研究[J]. 高校图书馆工作, 2016(6):46-48.
[11]马晓婷. 基于可信小数据的图书馆个性化服务研究[J]. 图书

情报工作, 2015(4):70-75.
[12]郭玲瑜. 基于小数据的少儿图书馆个性化服务研究[J]. 情报探索, 2018(3):111-114.
[13]蔡荻. 小数据思维下的中学图书馆知识服务研究[J]. 河南图书馆学刊, 2017(10):108-112.
[14]于丽娟. 大数据背景下高校图书馆小数据服务平台的搭建[J]. 四川图书馆学报, 2017(8):22-25.

作者简介:

赵莹(1976—), 女, 讲师, 桂林旅游学院教务处, 广西, 桂林, 541006。

Research on User Service Based on Library Small Data under the Concept of Modularization

Zhao Ying

Abstract Based on the concept of modular service, this paper constructs a user service model centering on user small data collection, user demand discovery and personalized push. The model can make up for the "big data" personalized data less targeted, accurate identification and deep mining user knowledge acquisition subject behavior causal relationship between each other. Library can enhance small data module density and the value of the data availability, improve users use full cycle control of small data, based on the small data build the user relationship management system, to provide targeting, security, and three-dimensional data security for the user personalized and intelligent service.

Keywords Modular; Library; Small data; User service

Class Number G252

2019年8月 August, 2019