DOI:10. 13530/j. cnki. jlis. 2022017

健康信息行为研究:溯源、范畴与展望*

朱庆华　杨梦晴　赵宇翔　宋士杰

摘　要　信息行为是图书情报学科的研究热点之一,随着人们对健康信息的日益关注,健康信息行为研究也已经发展成为具有成熟话语体系和价值认同的交叉研究领域。本文通过对国内外健康信息行为研究文献的梳理,追本溯源,理清"医学信息学—健康信息学—消费者健康信息学—健康信息行为研究"的发展脉络;通过对该领域研究主题的归纳,界定了健康信息行为研究的范畴,指出健康信息行为研究重点聚焦于健康信息发现、健康信息采纳、健康信息评价和健康信息共享四个主题;通过对健康信息行为研究范式的总结,论述了该领域研究的共同价值与实践规范;结合研究实践,提出未来健康信息行为研究的发展趋势,为该领域进一步开展研究提供理论参考。图1。表1。参考文献83。

关键词　健康信息学　健康信息　信息行为

分类号　G252. 0

Health Information Behavior: History, Category and Prospect

ZHU Qinghua, YANG Mengqing, ZHAO Yuxiang & SONG Shijie

ABSTRACT

Information behavior is one of the research highlights of library and information science. As public concern with health information increases, the study of health information behavior has also developed into a cross-discipline research with mature discourse system and value identity. Research on health information behavior needs precise and clear description and definition, and researchers in this field have the responsibility to describe their work to people outside the field. Only when we can tell our own story clearly can we be clearer about what our research work will bring.

This paper reviews the research literature on health information behavior at home and abroad, traces its origin and defines its development context as "medical informatics－health informatics－consumer health informatics－health information behavior research"; By summarizing the research topics in this field, it is pointed out that health information behavior research includes health information discovery, health information adoption, health information evaluation and health information sharing. We also review the research paradigm, and discuss the common values and practical norms in health information behavior research. This paper finds that positivism paradigm, interpretivism paradigm and data-driven paradigm are

* 本文系国家自然科学基金面上项目"社交媒体环境下失真健康信息的传播机制与协同治理研究"(编号:72174083)的研究成果之一。(This paper is an outcome of the general project "Research on the Diffusion Mechanism and Collaborative Governance of Health Misinformation in Social Media" (No. 72174083) supported by the National Natural Science Foundation of China.)

通信作者:杨梦晴,Email:mqyang@ nnu. edu. cn,ORCID:0000－0002－6401－2268(Correspondence should be addressed to YANG Mengqing, Email:mqyang@ nnu. edu. cn, ORCID:0000－0002－6401－2268)

the main research paradigms of health information behavior research.

Finally, based on relevant practice, this paper puts forward the prospects of health information behavior research to provide theoretical reference for the researchers in related fields. We argue that future researchers should pay attention to paradigm shift, multidisciplinary theory integration and context combination in the field of health information behavior. 1 fig. 1 tab. 83 refs.

KEY WORDS

Health informatics.　Health information.　Information behavior.

0　引言

2020年9月11日，习近平总书记在科学家座谈会上提出“四个面向”，要求科学家和科技工作者坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，为我国“十四五”时期以及更长一个时期推动创新驱动发展、加快科技创新步伐指明了方向。其中“面向人民生命健康”的提出反映了新时代推进科技事业发展指导思想中以人为本的理念。健康是人民生命安全和幸福生活的重要前提，人民健康是民族昌盛和国家富强的重要标志，“面向人民生命健康”就是要把以人为本的理念落实到科研工作中去。

健康信息学（Health Informatics）是一门研究如何利用信息技术来满足用户健康需求、解决相关健康问题、辅助完成医学决策的新兴交叉学科[1]。在基础理论、研究方法、研究主题等方面，健康信息学融汇了医学、图书情报学、社会学、心理学、计算机科学等多个学科的知识与理念。图书情报学科对健康信息学的研究由来已久[2-4]。通过开发与评估各类健康医疗信息系统、探究健康信息行为规律、分析与挖掘健康大数据等实践与研究工作，图书情报学科围绕“人—信息—技术”三者之间的交互关系，在健康信息学领域取得了丰硕的研究成果[5]。这些研究成果不仅拓展了图书情报学科的研究领域，也为图书情报学科在研究理念与研究方法等方面带来了新思考。

健康信息行为研究是健康信息学的重要组成部分，也是图书情报学科较早进入健康信息学的领域之一[6]，因为图书情报学科在信息行为研究方面具有独特的视角和范式，产出了一批具有一定影响力的研究成果[7,8]。遵循信息行为研究的一般规律，图书情报学科研究者围绕信息生命周期的各个阶段，就人、健康信息、健康信息技术与应用三者之间的交互关系展开健康信息行为的研究[9]。时至今日，健康信息行为研究已经发展成为具有成熟话语体系和价值认同的交叉研究领域，并且伴随信息技术与实践环境的发展变化，不断涌现出新的研究问题，引发新的研究思考。

美国医学信息学协会主席Fridsma曾提出，“信息学需要精确清晰的描述与定义，并且信息学领域的研究者有责任向领域之外的人描述我们的工作。只有将我们自己的故事讲述清楚，才能更加明确我们的研究工作将会带来怎样的作为。”[10]回顾过往，健康信息行为研究呈现出研究思想、研究主题、研究方法的多元化特点，需要对现有研究成果进行梳理和归纳，使我们“明来处”；同时面对当前向数据密集型科研范式转型的挑战，需要对未来研究方向与可能性做出预测，使我们“知去处”。

本文通过对国内外健康信息行为研究文献的梳理总结，追本溯源，归纳研究主题与研究范式，并结合研究实践提出未来健康信息行为研究的发展趋势，为进一步开展相关研究提供理论参考。

1　健康信息行为研究溯源

医学信息学（Medical Informatics）是20世纪

50年代萌芽的一门交叉学科[11]，至90年代逐步发展成熟，我们通常将其理解为在信息科学与信息技术支持下关注医学领域实践、教学与科研的交叉学科。医学信息学的研究领域主要包括五个方面：基础研究，通过探索性方法开展本学科基础理论发现；应用研究，通过实验方法探索、评估基础研究成果的可能用途；工程研究，根据特定需求开发医疗健康相关系统或工具；管理实践，关注医疗健康相关应用投放后的运行、维护与更新，以及为用户提供服务支持；规划与政策研究，就信息技术在医疗保健和医学教育中的应用制定规划与政策[12]。从医学信息学的研究领域可以看出，早期的医学信息学研究只是将用户作为其研究成果的投放对象，研究者更多地是从医学专业人员视角来看待研究目的和研究过程，用户在研究过程中的参与性并未得到重视[13]。

进入21世纪，医学信息学发展出现了分化趋势。一方面，在数据和算法驱动下形成了以基因信息、分子信息等为分析对象的生物信息学（Bioinformatics）；另一方面，医学信息学向应用研究和服务方向扩展形成了健康信息学[14]。Fridsma以研究对象数量级坐标轴的方式描绘了医学信息学的领域分化现状，其中健康信息学的研究对象涵盖了从消费者个体（Consumer）到公众（Public）的全部量级，研究重心开始向用户转移[10]。

随着信息通信技术的迅速发展，普通大众开始通过自主获取健康信息的方式来满足健康需求。特别是互联网诞生以来，通过网络获取健康信息以辅助自身做出健康决策已经被很多人所接受，健康领域用户参与的重要性日益显著。因此，健康信息学将"以用户为中心"作为研究的基础理念，并且衍生出一个新的细分领域——消费者健康信息学（Consumer Health Informatics，CHI）[15]。该领域的著名学者、*Journal of Medical Internet Research* 主编Gunther Eysenbach将消费者健康信息学定义为"分析消费者的健康信息需求，研究并实施使消费者能够获取信息的方法，并将消费者的偏好建模集成到医疗信息系统中的学科"[13]。消费者健康信息学致力于将消费者的健康信息需求、偏好和使用行为进行模型化分析，并且在医学临床、医学教育和医学科研信息管理系统中加以整合；开发和评估支持消费者获取和使用健康信息的方法与技术，以消费者为中心设计、实施各种健康信息应用系统，并进一步探索相关工作对于公共健康、医患关系乃至全社会的作用[13,16,17]。

消费者健康信息学强调个性化的健康信息服务，通过健康信息技术的普及和利用促进患者赋权，通过健康教育帮助消费者提升健康素养。在"以用户为中心"理念的推动下，研究者将研究视线聚焦到消费者个体之上。消费者的健康信息行为成为连接健康需求与健康服务之间的关键环节，人与健康信息之间的交互成为该领域研究的着眼点。随着研究者对健康信息行为的关注与日俱增，健康信息行为研究逐渐形成本领域的研究主题、研究范式与价值认同，成为横跨图书情报学、医学、心理学、传播学、计算机科学等多学科的交叉研究领域。

2 健康信息行为研究范畴

2.1 健康信息行为定义

健康信息行为的研究内容是多元化的，很难通过简单的定义来囊括其研究的所有方面。我们尝试引入数学中集合与映射的概念对健康信息行为进行描述，从而更为准确地认识健康信息行为研究的内核与边界。

笔者认为，可以将健康信息需求视作一个集合A，将健康决策视作另一个集合B，而健康信息行为就是在健康信息需求和健康决策之间搭建映射关系的过程，可以表示为 $f: A \rightarrow B$。换言之，健康信息行为是建立健康信息需求和健康决策之间关系的所有行为的集合，健康信息行为的作用对象是由各类行动体和技术产生的健康信息，如图1所示。

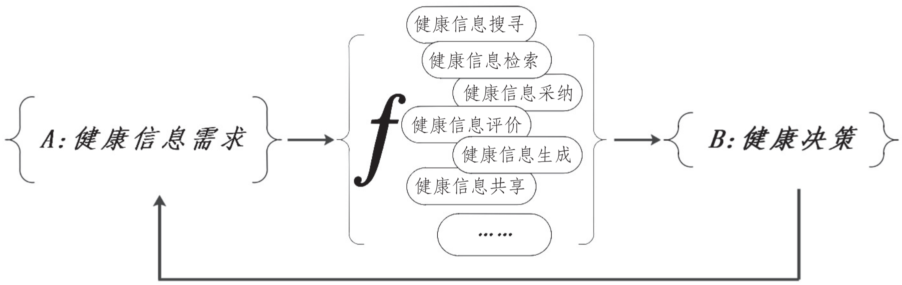

图 1　健康信息行为的内核与边界

健康信息需求是健康信息行为的动机，Pian 等学者认为阐述信息需求必须结合需求所在的情境，尤其是产生需求的人群和所需信息的主题领域[18]。这一观点得到了广泛认可，针对不断增长变化的健康信息需求，Ramsey 等学者提出，传统的健康信息模式已不再适用，灵活性对于满足不断增长的消费者需求至关重要[19]。

2.2　健康信息行为研究主题

健康信息行为研究的主题丰富多样，并且伴随社会实践的发展不断出现新的研究问题。遵循人与信息交互的一般规律，笔者认为，健康信息行为的研究主题主要包括健康信息发现、健康信息采纳、健康信息评价和健康信息共享。每一个研究主题均已发展为较成熟的研究领域，拥有扎实的研究基础，并且在信息技术与社会环境的发展变化中出现了新的研究热点。

2.2.1　健康信息发现

信息行为研究最初将人与信息之间的交互视为由个人认知状态或知识结构所决定的信息搜寻与利用过程。于良芝、刘怡君认为，当个人面对特定问题或任务，而其知识结构不足以解决该问题或完成该任务时，个体就会因为认识到知识结构的欠缺而产生特定信息需求，进而引发信息搜寻行为[20]。随着人与信息之间的交互形态日益多元化，积极搜寻信息显然已经不是人与信息之间交互过程的绝对假设[21]。笔者认为，健康信息发现是一个复合型概念，从用户的主观能动性角度来分类，可以将其划分为积极视角下的健康信息搜寻（seeking）和检索（retrieving）行为、中立视角下的健康信息偶遇（encountering）行为，以及消极视角下的健康信息规避（avoidance）行为。

健康信息搜寻和检索行为是发生在用户具有明确信息需求和信息获取目的的前提下，属于积极视角下的健康信息发现行为。健康信息搜寻被定义为查找和接收有助于“减少健康状况的不确定性”和“构建社会和个人健康认知”的信息的行为[22]。研究者主要关注健康信息搜寻行为的特征[23]、动机[23,24]、理论模型[25]、影响因素[26]和测量方法[27]等。由于主观或客观原因的限制，一些用户无法自主完成健康信息搜寻行为，健康信息检索替代搜寻便成为他们获取健康信息支持的重要形式，这一现象也受到了学者们的关注[28]。检索虽然在概念范畴上从属于搜寻，但是检索行为更强调信息查找过程中的策略与路径，因此健康信息检索行为研究主要关注用户在查询所需健康信息时的检索式构造、检索工具选择和检索过程呈现的特征[29,30]。

信息偶遇是指在未预期的情境下个体获取与其兴趣或隐藏需求相契合的信息[31]。信息偶遇是发生在用户无目的或他目的的前提下[32]，属于中立视角下的健康信息发现行为。Pálsdóttir 发现，与其说用户有目的地搜寻信息，不如说在大多数情境下，信息偶遇是用户发现信息的途径[33]。尤其是在社交媒体等通信应用迅速发展和普及的当下，人们随时随处都被信息包围，信息偶遇现象成为生活常态。所以，关

注健康信息发现过程中的偶遇现象,挖掘健康信息偶遇行为的内在规律和价值,能够为深化认识健康信息行为研究提供更多的视角。

信息搜寻和信息偶遇的结果都是获取信息,与之相反,信息规避反映了对信息不进行获取的特殊现象[34]。笔者认为健康信息规避行为属于消极视角下的健康信息发现,此处的“消极”是针对“积极”获取健康信息而言,并非认为信息规避行为就是一种消极被动行为。社交媒体、移动互联网、物联网、可穿戴设备等现代信息技术与应用的快速发展给人类的信息获取带来了颠覆性的影响,大量密集的、真伪难辨的健康信息对暴露于该环境中的信息接收者产生了不良影响,信息过载与信息焦虑进一步加剧[35],因此一些用户主动采取措施避免或延迟获取可获得却不想获得的健康信息[21]。由于健康信息规避行为会在一定程度上损害行为人的健康利益,因此关注健康信息规避行为的影响因素[21,36,37],深入理解健康信息规避行为的诱因[38]、过程及结果[39,40],有助于研究者应对健康信息规避行为所带来的问题,提出切实可行的解决方法。

2.2.2 健康信息采纳

健康信息采纳是指用户从健康信息获取、接受到利用的全部阶段行为的总和。健康信息采纳与健康信息发现有着密不可分的衔接关系,是健康信息发现的继承与结果。健康信息采纳行为的各个阶段在实践中并没有十分明显的区别,而是一个逻辑连贯的行为组合,“采纳”既强调用户对健康信息吸收内化这一“隐性”结果,也强调信息内化后对用户行为产生影响这一“显性”结果。

研究者普遍关注健康信息采纳行为的理论模型与影响因素。Sussman 和 Siegal 将技术接受模型(Technology Acceptance Model,TAM)[41]与详尽可能性模型(Elaboration Likelihood Model,ELM)[42]相结合,于 2003 年提出信息采纳模型(Information Adoption Model,IAM)[43]。该模型在信息科学研究中被广泛用于解释个体的信息采纳行为。具体而言,IAM 认为信息采纳行为取决于信息有用性(Information usefulness),而信息有用性又取决于论据质量(Argument quality)和来源可信度(Source credibility),这一观点成为后续研究发展的基础[44]。将 IAM 应用于健康信息采纳行为研究,其创新与发展主要遵循以下两个思路:①拓展论据质量和来源信息可信度的维度;②引入其他理论以增加 IAM 中的变量。

近年来,有研究者将注意力转移到健康信息采纳对用户健康行为的影响方面,通过健康信息的传播与引导实现对目标人群(亚健康者、慢病患者等)的健康干预,引起了学术界的普遍关注[45];也有学者的研究指出,探究健康行为改变与健康信息采纳的关系,能够为个体健康行为的改变提供信息支持,有效促进不良健康行为的改变,提升个体健康管理水平[46,47]。从以上这些研究成果可以看出,对于健康信息采纳行为的研究正处于“因果并重”的全面发展阶段。

2.2.3 健康信息评价

健康信息评价是贯穿用户与健康信息之间交互过程每一个环节的信息行为。用户在与健康信息交互的过程中可以对健康信息源[48]、健康信息质量[49]、检索工具[50]以及健康信息服务质量[51]等进行评价,以判断健康信息是否能够满足自身的健康需求。随着(移动)互联网和社交媒体的发展,人们越来越习惯于通过终端设备从网络获取健康信息,如何对网络健康信息进行评价成为关注的重点。研究者致力于构建网络健康信息的评价框架[52,53]与指标[54],理解分析用户在健康信息获取过程中对信息的评价方式[55,56],以帮助用户提高健康信息的获取与利用效率。

值得注意的是,信息质量是用户利用健康信息做出有效健康决策的基础。随着以用户生成内容为特征的社交媒体的发展,信息生产者对信息质量所承担的责任在逐渐减小[57],导致网络中存在许多虚假、失真的健康信息,严重影响了用户对健康信息的信任和有效利用。因此,辨别网络中传播的真伪健康信息[49],提升用户对失真健康信息的判断能力[57],成为健康信息评价研究需要关注的新重点。

2.2.4　健康信息共享

在与健康信息交互的过程中,用户不仅是健康信息的获取者,也是健康信息的生产者与传播者。在互联网与社交媒体的支持下,用户生成内容成为网络健康信息的重要组成部分,与他人共享健康信息成为用户的另一种“需求”。在线健康社区是近年来互联网环境下发展最快的健康信息共享平台。在线健康社区允许成员分享健康信息,并鼓励成员之间进行互动交流[58],极大地方便了患者获取医疗信息与社会支持,促进患者和医疗服务提供者之间建立在线沟通方式,也为在线医疗服务的发展提供了平台支持[59,60]。作为医疗护理专用社交媒体,在线健康社区拥有不同类型的用户,包括患者、护理人员和健康专业人员[61]。因此,健康信息共享研究能够整合不同利益相关者的视角、关注和兴趣,更加深入地挖掘健康信息共享行为背后的社会价值。研究者指出,用户在健康信息共享过程中所感受到的社会支持会促进个人健康信息管理水平的提升[58];患者与其健康护理提供者之间的健康信息共享可以起到完善诊断、加强患者健康教育、促进患者自我护理的作用[62]。

值得注意的是,随着智能可穿戴设备和相关移动终端应用的普及,人们可以对日常生活中的个人健康数据进行追踪记录,并通过对数据的整合、分析和可视化,对自身健康状态有更为深入的了解,这种自我追踪行为被称为“量化自我”(Quantified self)[63]。Swan 在研究中将量化自我归为以患者为导向的新兴健康服务之一,提出量化自我是对任何可以测量的自我数据(如生物、物理、行为或环境信息)的定期收集[64]。她的研究还指出,量化自我的概念起始于个人层面的自我追踪(self-tracking),随着相关实践的发展,这一概念已经逐步扩展到群组数据(group data)层面,即通过大量自我追踪者的数据共享和协同工作实现量化自我数据的整合[65]。将量化自我数据集与医疗机构数据、公共卫生健康数据、环境数据等进行共享与集成,可以为传统的医疗诊断和健康领域研究带来新的思路。

3　健康信息行为研究范式

早在 1962 年,库恩在《科学革命的结构》中就对“范式”的内涵进行了阐述,他认为“范式”是被科学共同体所公认的科学实践的范例——包括法律、理论、应用、工具——这些共同构成了产生特定连贯的科学研究传统的模式[66]。我们可以将范式理解为科学共同体的共同信仰、共同价值、共同认可的方法论的集合,研究范式则是从事某个领域研究所共同遵行的理论基础与实践规范[67]。信息行为研究在长期的发展过程中也形成了被广泛认可的研究范式[68],主要包括实证主义研究范式、诠释主义研究范式和数据密集型研究范式。

3.1　实证主义研究范式

经典实证主义哲学观认为,现实是真实且可以被认知的,事物本身具有固定的、可以重复发生的规律。因此,经典实证主义研究倾向于沿用自然科学的方法,对研究对象进行可观察、可验证的经验分析,注重寻求原因和支持因果关系的解释,强调理论的一般化和普适性。逻辑实证主义是对经典实证主义的继承和发展,它认为社会科学领域的规律不完全等同于自然科学领域,并且认识到逻辑分析在知识积累中的重要性,提出研究目的是获得被较高概率证实的理论命题。后实证主义认为人们不能了解客观事实的全部,因而研究就是通过严谨的研究方法对表象进行“证伪”而不断逼近客观真实的过程[69]。

秉持实证主义的研究思想,健康信息行为研究关注个体情境化的信息需求和行为规律,强调设计可操作、可量化的研究程序,多采用实证主义传统下的问卷调查方法收集研究数据。研究者以旁观者身份观察用户行为规律,形成有关用户信息需求、信息行为的客观描述与因果关系的理论模型,并通过定量数据分析证实或证伪研究假设。例如,吴江等从用户内在动机与可穿戴设

备自身属性两个方面,探究影响用户对健康类可穿戴设备融入意向的因素[70];宋士杰等采用问卷调查法收集数据,分析消费者对网络失真健康信息可信度判断的相关影响因素[57]。

值得注意的是,一些学者尝试通过实验研究对健康信息行为的因果规律进行探索[71]。通过实验设计与实施,研究者可利用实时追踪与客观观察等手段获取更为真实准确的行为过程数据,进而获得对实验对象的行为本质及发展规律更为深刻的认识。例如,吴丹和李一喆采用用户检索实验的方法分析老年人网络健康信息检索的行为特点、行为模式,以及网络健康信息对老年人日常信息获取的影响[29];宋小康等通过设计公众参与的网络情境实验,对用户的健康谣言分享意愿进行研究[72]。

3.2 诠释主义研究范式

诠释主义对实证主义的"任何事物的运行规律都可以被描述成各种形式的因果关系"的观点产生质疑,认为人的意图、信念、情感、观点以及文化历史背景都会对客观真实产生影响[69]。社会科学研究不能单纯依靠观察或实验进行推论,而应该依靠研究者自身的内化经验去认识研究对象处于特定情境中的精神世界[69]。为了弥补实证主义研究范式的局限,秉持诠释主义研究思想的学者开始将个人视作特定文化背景下的群体成员,关注他们在群体社会文化规范中的健康信息行为,在研究方法方面开始吸收诠释学传统,即采用深度访谈、民族志、田野调查等方法获得用户对自身健康信息活动及主观体验的描述,解释其中蕴含的观念、意义及其对健康信息行为的影响,并探究这种观念及意义的社会文化根源[20]。例如,周晓英和蔡文娟采用案例分析和半结构化访谈法研究大学生网络健康信息搜寻行为[73];Zhang 通过对 21 名糖尿病社区成员的采访,探究了健康社区持续使用行为机理[74];Costelloh 和 Veinot 通过对 28 名患者进行半结构化访谈,发现了患者获取健康信息的五种方法[75];李月琳等分析了 26 名参与者的健康信息搜寻日记及跟踪访谈数据,探究用户面临多种健康信息源时的跨源信息搜寻行为[24]。

当前,诠释主义的发展呈现出与实证主义融合的方向与趋势,如扎根理论就结合了实证主义和诠释主义这两种研究范式[69]。扎根理论提出通过系统化的资料收集和资料分析,依靠研究者的个人研究经验构建理论体系,但是其认识论假设、分析逻辑和编码方法依然强调在定性研究中引入更多的科学原则。应用扎根理论的健康信息行为研究,为本领域的理论构建开辟了新的思路。

3.3 数据驱动研究范式

随着信息技术尤其是网络技术的不断发展,健康信息行为的表现形式日益多元化,可供研究使用的数据数量大幅度增长,规模空前的数字痕迹使得对大规模集体健康信息行为的研究成为可能,对用户健康动态进行科学预测成为健康信息行为研究的主要目的。社会网络分析、基于自然语言处理的行为数据挖掘与可视化分析、机器学习等成为健康信息行为研究领域数据驱动研究范式的常见研究方法。例如,吴江等采用社会网络分析方法探究在线医疗社区用户个体属性和网络结构属性对其关系网络动态演化的影响[76];郭熙铜等提出健康大数据分析、数据驱动的健康评估和疾病预警等未来电子健康研究的方向[77];Paul 和 Dredze 通过对数百万 Twitter 用户自我报告的健康信息进行挖掘,了解社交媒体中常见的健康话题[78];Park 等利用数据挖掘与可视化方法对在线心理健康社区的主题相似性、差异性和成员资格进行分析[79];Barnes 等通过收集大量病人数据,利用机器学习方法预测病人的出院可能性[80];Ye 等采用机器学习方法,利用患者电子健康记录数据开发原发性高血压的风险预测模型[81]。

与实证主义和诠释主义研究范式不同的是,数据驱动的研究逻辑是首先依托现有数据获取条件作为起点展开研究,再通过对结果的解读与分析归纳形成方法论或者研究理论。数据驱动

下的健康信息行为研究不再专注于对行为因果关系的探讨，而是更注重对行为模式的精准描述和对行为数据价值的挖掘利用。甚至可以说，在数据驱动研究范式中，数据既是研究方法，也是研究对象。数据驱动下的健康信息行为研究正逐步向图灵奖得主 Jim Gary 2007 年 1 月提出的第四范式——数据密集型范式转变。

三种研究范式的差异性对比如表 1 所示。

表 1 健康信息行为研究范式对比

研究范式	认识论	方法论	常用研究方法	研究数据特点
实证主义	科学知识要建立在观察和实验的经验事实基础上，研究者在研究社会现象时需要通过思辨逻辑来揭示普遍适用的理论。	通过假设演绎法开展研究，强调对社会现象的概括归纳，寻求现象间的相关关系，由经验事实来检验其假设，从而发现其一般性、普遍性或规律性。	测验法（调查问卷） 实验法	小规模定量数据
诠释主义	对于复杂世界的认知是通过研究生活在其中的人群的经验以及观点而实现的，研究者应该深入现实生活中去领会、解释并重建这些概念与含义。	在经验资料、已有文献和研究者个人认识的基础上，通过系统化的资料收集和资料分析过程构建理论体系。	访谈法 扎根理论	定性数据
数据驱动	对现有社会研究认识论进行发展，认为科学始于数据。	通过对个性化、全样本的分析，重建社会科学预测的可能性。	社会网络分析 自然语言处理 机器学习	大规模结构化、非结构化数据

4 健康信息行为研究展望

本文通过对健康信息行为进行研究溯源、范畴界定与范式归纳，对健康信息行为研究的发展历程做出了较为概括性的总结。在信息技术与社会实践不断发展的今天，健康信息行为研究也面临新的挑战和新的机遇。

4.1 研究范式迁移

通过上文的梳理归纳可以看出，就目前的健康信息行为研究来说，实证主义和诠释主义研究范式依然占据主体地位。但是，如果一种稳定的范式不再能提供解决问题的有效方法，那么就会发生范式迁移。随着信息技术的飞速发展，健康信息服务方式日益智能化，用户的健康信息行为必然随之发生变化，进而产生新的实践问题。大数据时代，基于数据密集型科研活动的第四范式是未来科研的主流模式[67]，与数据密集型实践密切相关的健康信息行为研究将不得不面对研究范式迁移的挑战，构建适应新的研究范式的方法论与价值体系是该领域研究者必须肩负的责任。

研究范式的迁移不是简单地引入新的研究方法，而是从研究理念、价值取向、方法论等方面全方位融入新的理论与实践规范。计算社会科学（Computational Social Science，CCS）的发展就为研究范式迁移呈现了一种成功路径。计算社会科学是指利用先进的计算（机）和信息技术对复杂的人类行为及社会运行进行深入精细的跨学科研究[82]，其实质是信息技术与人文社会科学的相互渗透和融合创新，借助数字化方法更深入地探讨个体行为特征与社会运行规律，以及二者之间的互动关系[83]。计算社会科学在研究范式迁移中的表现可以是：①基于大数据、云计算、人工智能、机器学习等技术开展数据密集型研究，并在科研创新中融入人文精神；②构建以人本主义为主导的，具备包容性、关联性、引领性等特点的各分支学科理论体系，注重自我理论完善与适应性发展。健康信息行为研究

的范式迁移已经拉开序幕,但是要取得具有重大意义的研究成果,还需汲取成功经验,转变传统观念,提升新范式下进行科研的必备能力,完善相关基础条件。

4.2 多学科理论整合

健康信息行为研究是横跨图书情报学、医学、心理学、传播学、计算机科学等多个学科的交叉研究领域,但是尚未形成对多学科理论的有效整合,相关研究仍呈现明显的学科划分,未能体现交叉研究领域的研究优势。出现这种情况,首先是由于各个学科均具备独立的学科话语体系,针对同一研究主题总会从各自学科角度出发进行论证,研究侧重点各有不同;其次是由于客观条件的限制,交叉领域研究成果容易出现被“拒之门外”的尴尬处境,挫伤研究者的积极探索精神。理论创新是一个研究领域走向成熟的必由之路,理论整合也是交叉研究领域确定自身价值地位、构建研究价值体系的重要方法。健康信息行为研究未来应着眼于本领域不同学科之间研究理论的整合,充分发挥交叉研究领域博采众长的优势,以理论创新为驱动力推动研究实践不断发展。

4.3 研究情境嵌套

健康信息行为研究是一种情境化的研究,例如健康信息需求的描述就必须结合产生需求的具体情境[10]。随着以人为本理念的融入,情境嵌套下的健康信息行为研究获得了更多的关注,尤其是群体情境和社会情境的嵌套——群体情境诸如老年人群体、罕见病群体、数字移民群体等相对弱势群体,社会情境诸如信息过载、信息茧房、信息贫困等社会现象。情境嵌套下的健康信息行为研究,实际上反映了健康信息学与社群信息学、社会信息学的学科交叉现象。将研究视线聚焦于需要被关注的社会群体与社会现象,不仅体现了健康信息行为研究独特的社会人文价值,更是将“面向人民生命健康”的科技事业发展指导思想落到实处。因此,未来健康信息行为研究者应该多多关注情境嵌套下的社会现象,从现实生活中发现研究问题,用理论研究与学术实践为解决人民群众的健康信息困境提供有效方案。

5 结语

健康信息行为作为沟通健康信息需求和健康信息获取之间关系的纽带,是健康信息学不可或缺的组成部分。国内外学者对健康信息行为的研究在客观上为挖掘用户健康信息需求、揭示用户健康信息行为规律提供了理论参考,为提高健康医疗信息管理系统功能、提升健康医疗服务水平提供了可行方案。在“以用户为中心”的研究理念的指导下,健康信息行为研究积极推动健康信息技术的普及和利用,促进用户参与和患者赋权,在实践中帮助用户提高自身健康素养。

图书情报学科围绕“人—信息—技术”三者之间的交互关系,在健康信息学领域取得了丰硕的研究成果。面对新时代、新环境与新技术,传统研究范式也面临新的研究范式的挑战。健康信息行为领域的研究者需汲取范式转移的成功经验,转变传统观念,提升新范式下进行科研的必备能力,在未来的研究工作中积极构建本研究领域的创新价值体系,关注社会现实问题,将“面向人民生命健康”的科技事业发展指导思想落到实处。

参考文献

[1] 朱庆华,韩文婷,吴琼,等. 健康信息学研究:起源、现状与未来[J]. 信息资源管理学报,2018,8(4):4-14,97. (Zhu Q H,Han W T,Wu Q,et al. Health informatics:hitory,status and future [J]. Journal of Information Resources Management,2018,8(4):4-14,97.)

[2] Macdougall J，Michael B J，Gann R. Health informatics：an overview [J]. Journal of Documentation，1996，52(4)：421-448.

[3] Russell M，Michael B J. Health informatics [J]. Annual Review of Information Science and Technology，2002，36：591-628.

[4] Bath P A. Health informatics：current issues and challenges [J]. Journal of Information Science，2008，34(4)：501-518.

[5] Zhao Y，Zhang Y，He Z，et al. Health informatics in China：local practices with global implications[ER/OL]. [2021-09-09]. https://www.sciencedirect.com/journal/information-processing-and-management/special-issue/10RV3B42GMS.

[6] Case D O. Information behavior [J]. Annual Review of Information Science and Technology，2006，40：293-327.

[7] Courtright C. Context in information behavior research [J]. Annual Review of Information Science and Technology，2007，41：273-306.

[8] Fisher K E. Information behavior [J]. Annual Review of Information Science and Technology，2009，43：317-358.

[9] Reddy M C，Jansen B J. A model for understanding collaborative information behavior in context：a study of two healthcare teams [J]. Information Processing & Management，2008，44(1)：256-273.

[10] Fridsma D B. The scope of health informatics and the advanced health informatics certification [J]. Journal of the American Medical Informatics Association，2016，23(4)：855-856.

[11] 周晓英，张璐. 图书情报学院健康信息学教育发展与教学改革研究[J]. 中国图书馆学报，2018，44(6)：105-119.（Zhou X Y，Zhang L. Education development and teaching reform of health informatics for library and information science schools [J]. Journal of Library Science in China，2018，44(6)：105-119.）

[12] Greenes R A，Shortliffe E H. Medical informatics：an emerging academic discipline and institutional priority [J]. Journal of the American Medical Association，1990，263(8)：1114-1120.

[13] Eysenbach G. Consumer health informatics[J]. The British Medical Journal，2000，320(7251)：1713-1716.

[14] 徐璐璐，杜建，叶鹰. 21世纪以来医学信息学研究走向及其健康信息学转向[J]. 情报学报，2020，39(7)：777-786.（Xu L L，Du J，Ye Y，The research tendencies of medical informatics and the transformation toward health informatics since 2000 [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information，2020，39(7)：777-786.）

[15] Demiris G. Consumer health informatics：past，present，and future of a rapidly evolving domain [J]. Yearbook of Medical Informatics，2016，25(S01)：S42-S47.

[16] 闫慧，余章馗，姜怡婷. 国内外消费者健康信息学研究进展[J]. 图书情报工作，2017，61(6)：134-141.（Yan H，Yu Z K，Jiang Y T. Research advances in consumer health informatics [J]. Library and Information Service，2017，61(6)：134-141.）

[17] Eysenbach G，Jadad A R. Evidence-based patient choice and consumer health informatics in the Internet age [J]. Journal of Medical Internet Research，2001，3(2)：e19.

[18] Pian W，Song S，Zhang Y. Consumer health information needs：a systematic review of measures [J]. Information Processing and Management，2020，57(2)：102077.

[19] Ramsey I，Corsini N，Peters M D J，et al. A rapid review of consumer health information needs and preferences [J]. Patient Education and Counseling，2017，100(9)：1634-1642.

[20] 于良芝，刘怡君. 现象学、现象图析学与信息用户研究的经验范式——信息经验研究的理论基础、核心概念与方法论评析[J]. 中国图书馆学报，2021，47(3)：43-57.（Yu L Z，Liu Y J. Phenomenology，phenomenography and the experience-based paradigm of user studies：philosophical foundation，core concepts and methodology of information experience research [J]. Journal of Library Science in China，2021，47(3)：43-57.）

[21] 陈琼，宋士杰，赵宇翔. 突发公共卫生事件中信息过载对用户信息规避行为的影响：基于COVID-19信息疫

情的实证研究[J]. 情报资料工作,2020,41(3):76-88.(Chen Q,Song S J,Zhao Y X. The impact of information overload on user information evasion in public health emergencies:an empirical study based on COVID-19 information prevalence [J]. Information and Documentation Services,2020,41(3):76-88.)

[22] Cotten S R,Gupta S S. Characteristics of online and offline health information seekers and factors that discriminate between them [J]. Social Science & Medicine,2004,59(9):1795-1806.

[23] Powell J,Inglis N,Ronnie J,et al. The characteristics and motivations of online health information seekers:cross-sectional survey and qualitative interview study [J]. Journal of Medical Internet Research,2011,13(1):e20.

[24] 李月琳,王姗姗,阮妹. 跨源健康信息搜寻的动机、信息源选择及行为路径[J]. 情报学报,2021,40(1):77-87.(Li Y L,Wang S S,Ruan M. Motivation,source selection,and behavior path of cross-source health information seeking [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information,2021,40(1):77-87.)

[25] Marton C,Choo C W. A review of theoretical models of health information seeking on the web [J]. Journal of Documentation,2012,68(3):330-352.

[26] Rice R E. Influences,usage,and outcomes of Internet health information searching:multivariate results from the Pew surveys [J]. International Journal of Medical Informatics,2006,75(1):8-28.

[27] Anker A E,Reinhart A M,Feeley T H. Health information seeking:a review of measures and methods [J]. Patient Education and Counseling,2011,82(3):346-354.

[28] 宋小康,赵宇翔,宋士杰,等. 互联网环境下我国健康信息替代搜寻者特征及其行为模式研究[J]. 图书情报工作,2020,64(22):107-117.(Song X K,Zhao Y X,Song S J,et al. Research on the characteristics and behavior patterns of surrogate health information seekers in China under the internet environment [J]. Library and Information Service,2020,64(22):107-117.)

[29] 吴丹,李一喆. 老年人网络健康信息检索行为实验研究[J]. 图书情报工作,2014,58(12):102-108.(Wu D,Li Y Z. An experiment study on older adults' online health information seeking behavior [J]. Library and Information Service,2014,58(12):102-108.)

[30] 张敏,聂瑞,罗梅芬. 基于需求类型与性别差异的网络健康信息检索行为特点分析[J]. 情报资料工作,2017(2):63-69.(Zhang M,Nie R,Luo M F. Analysis on the characteristics of network health information retrieval based on demand type and gender difference [J]. Information and Documentation Services,2017(2):63-69.)

[31] Erdelez S. Investigation of information encountering in the controlled research environment [J]. Information Processing and Management,2004,40(6):1013-1025.

[32] 管家娃,张玥,赵宇翔,等. 社会化搜索情境下的信息偶遇研究[J]. 情报理论与实践,2018,41(12):14-20,40.(Guan J W,Zhang Y,Zhao Y X,et al. Information encountering in the context of social search [J]. Information Studies:Theory & Application,2018,41(12):14-20,40.)

[33] Pálsdóttir Á. The connection between purposive information seeking and information encountering [J]. Journal of Documentation,2010,66(2):224-244.

[34] 姜婷婷,杨佳琪,李倩. 信息行为领域概念空间构建与研究进展述评[J]. 图书情报知识,2019(1):99-108.(Jiang T T,Yang J Q,Li Q. Establishing a conceptual space for the information behavior domain and a literature review [J]. Documentation,Information & Knowledge,2019(1):99-108.)

[35] 姜婷婷,权明喆,魏子瑶. 信息规避研究:边界、脉络与动向[J]. 中国图书馆学报,2020,46(4):99-114.(Jiang T T,Quan M Z,Wei Z Y. A review of information avoidance studies:domain boundaries,research foci,and future trends [J]. Journal of Library Science in China,2020,46(4):99-114.)

[36] Soroya S H,Farooq A,Mahmood K,et al. From information seeking to information avoidance:understanding the health information behavior during a global health crisis [J]. Information Processing and Management,2021,58(2):102440.

[37] Song S,Yao X,Wen N. What motivates Chinese consumers to avoid information about the COVID-19 pandemic:

the perspective of the stimulus-organism-response model [J]. Information Processing & Management，2021，58(1)：102407.

[38] Link E. Information avoidance during health crises：predictors of avoiding information about the COVID-19 pandemic among german news consumers [J]. Information Processing & Management，2021，58(6)：102714.

[39] 孙海霞. 国外健康信息规避行为研究综述[J]. 图书情报工作，2021，65(9)：138-150.（Sun H X. A review of foreign studies on health information avoidance behavior [J]. Library and Information Service，2021，65(9)：138-150.）

[40] Li Y，Meng J，Song C，et al. Information avoidance and medical screening：a field experiment in China [J]. Management Science，2021，67(7)：4252-4272.

[41] Davis F D. Perceived usefulness，perceived ease of use，and user acceptance of information technology [J]. Management Information Systems Quarterly，1989，13：319-340.

[42] Petty R E，Cacioppo J T. The elaboration likelihood model of persuasion [J]. Advances in Experimental Social Psychology，1986，19：123-205.

[43] Sussman S W，Siegal W S. Informational influence in organizations：an integrated approach to knowledge adoption [J]. Information Systems Research，2003，14(1)：47-65.

[44] Sun Y，Wang N，Shen X L，et al. Bias effects，synergistic effects，and information contingency effects：developing and testing an extended information adoption model in social Q&A [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology，2019，70(12)：1368-1382.

[45] 杨梦晴，赵宇翔，宋士杰，等. 国外健康行为研究中信息框架理论的源流、应用与发展[J]. 情报学报，2020，39(6)：662-674.（Yang M Q，Zhao Y X，Song S J，et al. Origin，application，and development of message framing theory in foreign health behavior research [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information，2020，39(6)：662-674.）

[46] 李桂玲，曹锦丹，王崇梁，等. 信息行为干预对不良健康行为改变进程的影响研究[J]. 图书情报工作，2017，61(23)：108-113.（Li G L，Cao J D，Wang C L，et al. The influence of information behavior intervention on the changing process of unhealthy behavior [J]. Library and Information Service，2017，61(23)：108-113.）

[47] 曹锦丹，王崇梁. 健康行为改变不同阶段的信息框架效应概念模型研究[J]. 图书情报工作，2019，63(5)：23-31.（Cao J D，Wang C L. Conceptual model of information framing effects in different stages of health behavior change [J]. Library and Information Service，2019，63(5)：23-31.）

[48] 宋士杰，赵宇翔，宋小康，等. 信息源对数字原住民健康信息可信度判断的启发式实验研究[J]. 情报学报，2020，39(4)：399-408.（Song S J，Zhao Y X，Song X K，et al. Impact of source selection on health information credibility judgment：a heuristic information processing experiment among digital natives [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information，2020，39(4)：399-408.）

[49] 李月琳，张秀，王姗姗. 社交媒体健康信息质量研究：基于真伪健康信息特征的分析[J]. 情报学报，2018，37(3)：294-304.（Li Y L，Zhang X，Wang S S. Health information quality in social media：an analysis based on the features of real and fake health information [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information，2018，37(3)：294-304.）

[50] 王若佳，李月琳. 基于用户体验的健康类搜索引擎可用性评估[J]. 图书情报工作，2016，60(7)：92-102.（Wang R J，Li Y L. Usability evaluation of health search engine based on user experience [J]. Library and Information Service，2016，60(7)：92-102.）

[51] 洪闯，李贺，彭丽徽，等. 在线健康咨询平台信息服务质量的物元模型及可拓评价研究[J]. 数据分析与知识发现，2019，3(8)：41-52.（Hong C，Li H，Peng L H，et al. Evaluating information services of online health Q&A platform [J]. Data Analysis and Knowledge Discovery，2019，3(8)：41-52.）

[52] Eysenbach G，Powell J，Kuss O，et al. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web：a systematic review [J]. The Journal of the American Medical Association，2002，287(20)：2691-2700.

[53] 邓胜利,赵海平. 用户视角下网络健康信息质量评价标准框架构建研究[J]. 图书情报工作,2017,61(21):30-39.(Deng S L,Zhao H P. Research on the standard framework of the quality and the content evaluation of online health information from users' perspective [J]. Library and Information Service,2017,61(21):30-39.)

[54] Keselman A,Arnott S C,Murcko A C,et al. Evaluating the quality of health information in a changing digital ecosystem [J]. Journal of Medical Internet Research,2019,21(2):e11129.

[55] Eysenbach G,Köhler C. How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews [J]. BMJ (online), 2002, 324 (7337):573-577.

[56] Sillence E,Briggs P,Harris P R,et al. How do patients evaluate and make use of online health information? [J]. Social Science & Medicine,2007,64(9):1853-1862.

[57] 宋士杰,赵宇翔,宋小康,等. 互联网环境下失真健康信息可信度判断的影响因素研究[J]. 中国图书馆学报,2019,45(4):72-85.(Song S J,Zhao Y X,Song X K,et al. Investigating the influential factors of consumer's credibility judgment on health misinformation [J]. Journal of Library Science in China,2019,45(4):72-85.)

[58] 杨梦晴,朱庆华. 在线健康社区用户个人健康信息管理行为特征研究[J]. 图书情报工作,2020,64(1):105-112.(Yang M Q,Zhu Q H. Research on the behavior characteristics of personal health information management of online health community users [J]. Library and Information Service,2020,64(1):105-112.)

[59] Hajli M N. Developing online health communities through digital media [J]. International Journal of Information Management,2014,34(2):311-314.

[60] 吴江,刘冠君,胡仙. 在线医疗健康研究的系统综述:研究热点、主题演化和研究方法[J]. 数据分析与知识发现,2019,3(4):2-12.(Wu J,Liu G J,Hu X. An overview of online medical and health research:hot topics, theme evolution and research content [J]. Data Analysis and Knowledge Discovery,2019,3(4):2-12.)

[61] Lu Y,Wu Y,Liu J,et al. Understanding health care social media use from different stakeholder perspectives:a content analysis of an online health community [J]. Journal of Medical Internet Research,2017,19(4):e109.

[62] Perera G,Holbrook A,Thabane L,et al. Views on health information sharing and privacy from primary care practices using electronic medical records [J]. International Journal of Medical Informatics,2011,80(2):94-101.

[63] Trace C B,Zhang Y. The quantified-self archive:documenting lives through self-tracking data [J]. Journal of Documentation,2019,76(1):290-316.

[64] Swan M. Emerging patient-driven health care models:an examination of health social networks,consumer personalized medicine and quantified self-tracking [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health,2009,6(2):492-525.

[65] Swan M. The quantified self:fundamental disruption in big data science and biological discovery [J]. Big Data, 2013,1(2):85-99.

[66] Kuhn T S. The structure of scientific revolutions [M]. Chicago:University of Chicago Press,1962.

[67] 刘细文. 情报学范式变革与数据驱动型情报工作发展趋势[J]. 图书情报工作,2021,65(1):4-11.(Liu X W. Paradigm transformation of library and information science and trends of data-driven information services [J]. Library and Information Service,2021,65(1):4-11.)

[68] Tang R,Mehra B,Du J T,et al. Framing a discussion on paradigm shift(s) in the field of information [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology,2020,72(2):253-258.

[69] 井润田,孙璇. 实证主义 vs. 诠释主义:两种经典案例研究范式的比较与启示[J]. 管理世界,2021,37(3):198-216,113.(Jing R T,Sun X. Positivism vs. interpretivism:comparison of two classic case research paradigms and their inspirations [J]. Management World,2021,37(3):198-216,113.)

[70] 吴江,李姗姗,胡仙,等. 健康类可穿戴设备用户融入意向影响因素的实证研究[J]. 信息资源管理学报,2017,7(2):22-30.(Wu J,Li S S,Hu X,et al. An empirical study of users' engagement intention on healthy

wearable devices [J]. Journal of Information Resources Management,2017,7(2):22-30.)

[71] Li Y,Yuan X,Che R. An investigation of task characteristics and users' evaluation of interaction design in different online health information systems [J]. Information Processing & Management,2021,58(3):102476.

[72] 宋小康,赵宇翔,宋士杰,等.基于 MOA 理论的健康谣言分享意愿影响因素研究[J]. 情报学报,2020,39(5):511-520.(Song X K,Zhao Y X,Song S J,et al. Factors influencing users' intention to share online health rumors based on the MOA model[J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information,2020,39(5):511-520.)

[73] 周晓英,蔡文娟.大学生网络健康信息搜寻行为模式及影响因素[J]. 情报资料工作,2014(4):50-55.(Zhou X Y,Cai W J. Universities students online health information seeking behavior patterns and influencing factors [J]. Information and Documentation Services,2014(4):50-55.)

[74] Zhang Y. Understanding the sustained use of online health communities from a self-determination perspective [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology,2016,67(12):2842-2857.

[75] Costello K L,Veinot T C. A spectrum of approaches to health information interaction:from avoidance to verification [J]. Journal of the Association for Information Science and Technology,2019,71(8):871-886.

[76] 吴江,李姗姗,周露莎,等.基于随机行动者模型的在线医疗社区用户关系网络动态演化研究[J]. 情报学报,2017,36(2):213-220.(Wu J,Li S S,Zhou L S,et al. Research on dynamic evolution of users' relationship network in online health community based on stochastic actor-oriented model [J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information,2017,36(2):213-220.)

[77] 郭熙铜,张晓飞,刘笑笑,等.数据驱动的电子健康服务管理研究:挑战与展望[J]. 管理科学,2017,30(1):3-14.(Guo X T,Zhang X F,Liu X X,et al. eHealth service management research in the big data era:challenges and future directions [J]. Journal of Management Science,2017,30(1):3-14.)

[78] Paul M J,Dredze M. Discovering health topics in social media using topic models [J]. PLoS One,2014,9(8):e103408.

[79] Park A,Conway M,Chen A T. Examining thematic similarity,difference,and membership in three online mental health communities from Reddit:a text mining and visualization approach [J]. Computers in Human Behavior,2018,78:98-112.

[80] Barnes S,Hamrock E,Toerper M, et al. Real-time prediction of inpatient length of stay for discharge prioritization [J]. Journal of the American Medical Informatics Association,2016,23(e1):e2-e10.

[81] Ye C,Fu T,Hao S,et al. Prediction of incident hypertension within the next year:prospective study using statewide electronic health records and machine learning [J]. Journal of Medical Internet Research,2018,20(1):e22.

[82] 黄萃,杨超."计算社会科学"与"社会计算"概念辨析与研究热点比较分析[J]. 信息资源管理学报,2020,10(6):4-19.(Huang C,Yang C. A comparative analysis of domestic and international social computing & computional social science research [J]. Journal of Information Resources Management,2020,10(6):4-19.)

[83] 王国成. 计算社会科学:发展现状与前景展望[N]. 中国社会科学报,2020-8-18(4).(Wang G C. Computational social sciences:status and prospect [N]. Chinese Social Sciences Today,2020-8-18(4).)

朱庆华　南京大学信息管理学院教授,博士生导师。江苏 南京 210023。

杨梦晴　南京师范大学新闻与传播学院讲师。江苏 南京 210097。

赵宇翔　南京理工大学经济管理学院教授,博士生导师。江苏 南京 210094。

宋士杰　河海大学商学院讲师。江苏 南京 211100。

(收稿日期:2021-09-10;修回日期:2021-11-06)