

社会化搜索行为的结构与过程研究:基于活动理论的视角^{*}

孙晓宁 赵宇翔 朱庆华

摘 要 本研究借助活动理论解析社会化搜索行为的要素、系统与层级结构,以及认知和任务执行过程。从“静态—微观”的视角来看,第一,社会化搜索行为涉及主体、客体、社群、工具、规则/规范、分工六个要素,在其交互协同的作用下,最终完成任务并生成结果;第二,每相邻的三个社会化搜索行为要素组合,又构成共享、生产、交流和协作四个子系统,各个子系统之间紧密联系;第三,社会化搜索行为自上而下可分为搜索活动、搜索行动、搜索操作三个层级,分别受到搜索动机、搜索目标和搜索情境的影响。从“动态—宏观”的视角来看,首先,社会化搜索行为的主体与客体之间存在内化和外化的认知过程;其次,社会化搜索行为可以分解为搜索前、搜索中和搜索后三个任务执行阶段。本文研究结论有助于构筑和完善社会化搜索行为的概念体系和框架,并为后期社会化搜索的实证探索提供理论依据和行动范式。图7。表3。参考文献77。

关键词 社会化搜索 活动理论 信息搜索行为 用户生成内容

分类号 G250.2

Refining the Structure and Process of Social Search Behavior: An Activity Theory Perspective

SUN Xiaoning, ZHAO Yuxiang & ZHU Qinghua

ABSTRACT

As a way of searching information in the social context, social search has the characteristics of complexity and diversity, and it shows great differences from traditional Web search. In terms of the prior studies on social search behaviors, great challenges are inevitable and further explanations are still needed both from the systematic overview and the logical construction view. Activity Theory has a rich theoretical vocabulary which is open and extensible. It can help us synthetically analyze the basic elements such as user, system as well as information, and build an integrated conceptual system or theoretical framework from the perspective of Ontology. Therefore, this paper draws on Activity Theory lens to explore the structure and process of social search behavior.

This paper reviews the research progress of social search from the perspective of information behavior, the development process of Activity Theory and its main applications in the Library and Information Science

^{*} 本文系国家自然科学基金项目“协同视角下社会化搜索的形成机制及实现模式研究”(编号:71473114)的研究成果之一。(This paper is an outcome of the project “Research on the Formation Mechanism and Implementation Pattern of Social Search based on Collaboration” (No. 71473114) supported by National Natural Science Foundation of China.)

通信作者:朱庆华,Email: qhzh@nju.edu.cn, ORCID: 0000-0002-4879-399X (Correspondence should be addressed to ZHU Qinghua, Email: qhzh@nju.edu.cn, ORCID: 0000-0002-4879-399X)

domain. Based on these factors, the paper focuses on the analysis of element, system and hierarchy structures of social search behavior, as well as its cognition and task execution processes. From a static-microcosmic point of view, firstly, social search behavior involves six elements, namely subject (searcher), object (question), community, tool (search platform), rule/norm, division of labor (role). Among them, subject, object and community are core elements, while tool, rule/norm and division of labor are mediated elements. By the interaction of these elements, the social search task is finally completed and the result (answers/information/knowledge) is generated. Secondly, the combination of three adjacent elements of social search behavior constitutes four closely linked subsystems, that is to say, sharing system, production system, communication system and collaboration system. Thirdly, social search behavior can be divided into search activities, search actions and search operations via a top-down approach, which is respectively influenced by search motive, search goal and search conditions. In the social search context, these six elements, four subsystems and three hierarchies are indispensable and closely linked to each other. Thus, the examination on the social search behavior structure can help us better understand the nature and mechanism of social search intuitively and clearly. At the same time, it is significant to design the platforms and tools of social search, as well as human-computer interaction. From a dynamic-macroscopic point of view, in the first place, there exists a cognitive process of internalization and externalization between the subject and the object of social search behavior. In the second place, social search behavior can be decomposed into three task execution phases, including pre-search (identifying, considering), in-search (selecting, questioning, obtaining) and post-search (judging, confirming). In order to facilitate the understanding of the task execution phases, this paper selects four types of social search behavior (social Q & A, social search engine, social tagging and social media), namely Zhihu, Weibo Search, Douban, WeChat, which are widely used in the current Chinese context, and takes the search task "Please List Classic Films that Reflect World War II" as an example for the search experience and comparison.

From a theoretical perspective, this paper deeply reveals the structure and process of social search behavior, establishes main categories of social search behavior research and further expands the scope of Activity Theory in the emerging context. From a practical perspective, the findings of this paper are beneficial for improving information literacy of social search users, information value analysis of social search, and design of social search system interface and human-computer interaction. 7 figs. 3 tabs. 77 refs.

KEY WORDS

Social search. Activity theory. Information seeking behavior. User-generated content.

0 引言

信息与信息之间的关系通常利用搜索引擎来建立,人与人之间的关系则可通过在线社会网络(Online Social Networks, OSNs)来确立。社会化搜索的意义,正是将人与信息进行关联,重建二者之间的映射^[1]。所谓社会化搜索(Social Search),即将社会化特征引入信息搜索行为的

一种概括性术语。在前期研究^[2]中,笔者对社会化搜索概念描述的一些代表性观点进行较为全面的梳理。概括而言,社会化搜索是指互联网用户为了解决提出的问题或完成特定的任务,借助带有社会化特征的系统、平台以及工具,通过联系沟通、交互协作的方式对搜索过程进行主动控制,对搜索情境进行多元选择,以及对搜索结果进行价值判断,最终获取所需信息或知识的一种 Web 搜索行为。

然而,目前针对社会化搜索行为的相关研究,无论从系统梳理还是逻辑建构的角度来考虑,均面临很大的挑战。首先,相关研究大多仅仅局限于概念层面的简单描述,而在社会化搜索的构成、特征、载体等核心问题上仍未达成较一致的看法;其次,在认识论与方法论层面上,以系统导向和用户导向为视角的认知科学尽管在很大程度上对信息行为,如动机、需求等问题进行实证分析,但过于注重研究者的主观性,普遍缺乏以解释主义与建构主义为出发点,对信息行为本身的微观结构及本质过程进行清晰的揭示。这种结构性与系统性同步缺失的局限亦存在于社会化搜索行为的相关研究当中,比如,从微观层面对社会化搜索行为机理的解析,从宏观层面对社会化搜索行为情境的描述,以及从静态视角对社会化搜索行为结构的阐释,从动态视角对社会化搜索行为过程的细分等。

上述挑战之所以存在,与社会化搜索现象天然的复杂性、多样性密不可分。无论对于利益相关者及其劳动分工,还是对于搜索载体、路径、过程等机制与模式而言,社会化搜索与传统信息搜索行为相比都表现出较大的差异性,且尚未得到有力的解释。活动理论(Activity Theory)以“活动”为基本分析单元,从诞生至今,在解释人类行为——尤其是一些复杂现象的本质时,发挥了显著的作用。就社会化搜索而言,活动理论能够帮助我们综合考虑用户、系统与信息等基本要素,从本体论的视角来建立一个统一的、整合的概念体系或理论框架。活动理论本身含有丰富的理论词汇,并且是开放的、可扩展的^[3]。因此,活动理论对社会化搜索现象的解构是有机的、生动的,而非像还原论一样,仅是对某些元素的简单拼凑。总而言之,作为一个聚焦于行动者及其工具的社会文化历史分析范式,活动理论无疑能够为社会化搜索行为提供一个前景广阔的研究框架。引入活动理论来解释复杂的社会化搜索现象既是必要的,也是可行的。

所谓活动理论,又称“文化—历史活动理论”(Cultural-Historical Activity Theory),起源于德国康德、费希特以及黑格尔等人的古典哲学,形成于马克思的辩证唯物主义,最初由前苏联教育心理学家 Vygotsky 提出,成熟于前苏联心理学家 Leont'ev 与神经心理学创始人 Luria 等人的研究,是社会文化活动与社会历史的理论成果,用于阐释人的意识和人类行为的本质。在 20 世纪 70 年代末期和 80 年初期,随着 Leont'ev 的经典著作 *Activity, Consciousness, and Personality* (《活动,意识和个性》)(1978)被翻译成英文出版,以及美国圣路易斯华盛顿大学人类学系 James Wertsch 教授对 Leont'ev 和其他研究者系列论文的引入,活动理论开始进入国际视野^[4],并迅速延伸至社会学、心理学、教育学、管理学及其交叉学科等多个研究领域。20 世纪 90 年代之后,作为一个综合的、全景式的理论架构,活动理论对图书情报学科也产生了较大的影响。

本文首先回顾信息行为视角下社会化搜索的研究进展,活动理论的发展过程及其在图书情报领域的应用进展,随后结合社会化搜索的几种主要载体形式,从活动的静态视角剖析了社会化搜索的要素、系统与层级结构,以分析其微观的形成机制;从活动的动态视角解释社会化搜索的认知与任务执行过程,以阐释其宏观的变化规律。总之,通过引入活动理论,并在“静态—动态”“微观—宏观”双重视角下对社会化搜索结构与过程进行研究,不仅有助于我们全方位理解与认识社会化搜索行为本身,也对挖掘和剖析社会化搜索内在机理,丰富和完善社会化搜索理论体系,以及深化社会化搜索用户认知能力与信息素养,具有重要的意义。此外,相关研究结论将为后期社会化搜索行为的实证研究构筑理论基础。

1 文献回顾

1.1 信息行为视角下社会化搜索研究进展

在前期研究^[2]中,笔者从行为、技术、应用、

资源四个角度对社会化搜索的研究内容和主题进行综述。Jeon^[5]、秦嘉杭^[6]、张彦文^[7]、Mc-Donnell 和 Shiri^[8]、Spencer 等^[9]也从思辨的角度对相关问题做过讨论,但在理论基础和分析手

段上还有进一步深入探索的空间。本研究中,我们将目光集中于国内外图书情报学研究领域,重点对近年来所发表的信息行为视角下的相关实证研究文献进行整理和归纳,如表 1 所示。

表 1 信息行为视角下社会化搜索研究进展

研究文献	研究内容	研究情境	研究样本	研究方法	理论基础
Buijs, Spruit ^[10]	提出用户在合作查找信息时的一种重要方式——异步社会化搜索	社会化搜索引擎/社会化媒体	1 000 多名用户	案例研究	—
Orso 等 ^[11]	社会化信息对用户交互搜索和信息选择行为的影响	Yelp	24 名参与者	可控实验室实验	—
赵喜梅 ^[12]	社会化媒体环境下用户进行信息搜索的意愿和行为	社会化媒体	206 份问卷	问卷调查(结构方程模型)	技术接受模型、任务技术适配模型
范哲,刘莉 ^[13]	知乎的搜索功能需求,以及每项搜索功能的质量属性	知乎	274 份问卷	访谈、问卷调查(KANO 模型)	—
孙霄凌等 ^[14]	社会化搜索用户隐私披露行为意向的影响因素模型	—	102 份问卷	问卷调查(结构方程模型)	隐私计算理论、效用理论、计划行为理论
范哲,钮燕 ^[15]	高校学生使用社会化媒体开展求职搜索的影响因素、信息类型、搜索方式及路径	社会化媒体	386 份问卷	问卷调查(相关性分析、关联规则分析)	—
李枫林等 ^[16]	良构和非良构两种不同任务问题的情境下用户的搜索选择策略(社会化搜索与传统搜索),用户利用两种搜索方式所带来的信息收益、认知收益及分享意愿的差异	—	200 份问卷	问卷调查	—
Liu 等 ^[17]	介绍一种基于社会化媒体的移动众包/社会化搜索平台——UbiAsk	UbiAsk	55 名参与者	可控现场实验	—
Evans, Chi ^[18]	信息搜索活动中社会化交互与内容分享的影响因素,社会化交互、动机以及查询需求间的关系	Amazon's Mechanical Turk	150 名用户	关键事件调查	—
Evans 等 ^[19]	信息搜集中的三种社会化策略(目标提问、网络提问、搜索),不同的社会化媒体工具在搜索者认知收益互补中的技术与文化示范性	社会化媒体	8 名参与者	发声思考、视频捕捉	—

从表1中不难看出,尽管学者们利用多种定量研究方法,在多种研究情境下探讨社会化搜索的相关问题,但一个比较明显的不足之处是基础理论的缺失。部分研究虽将某些理论作为实证分析的基础,但仅局限于对一些具体问题的单独分析。换言之,这些研究缺乏使用一种综合性、系统性的分析框架,或使用本体论范式对社会化搜索行为的一些基本问题进行解构与阐释,以建立比较完整的社会化搜索理论体系。

1.2 活动理论发展历程概述

活动理论将“活动”作为最基本的分析单元,代表主体与客体,即行为者与外界之间的相互影响与交互作用的动态变化过程,是面向客体、以工具为中介和以文化为中介的人类社会存在的一种特定形式^[20-21]。因此,活动的基本要素包括主体、客体和中介三个部分。Vygotsky^[22]将人类活动界定为主体与客体之间的一种逻辑关系,在这个动态的、有目的的关系当中,“经常活跃”的主体学习并得到成长,而客体在持续进行的活动当中,不断地由主体进行解释^[23]。人类活动之所以有别于非人类活动,是因为将工具作为中介。Vygotsky早期用心理工具来代表中介,如语言、艺术品、数学与地图和其他象征结构,在后续的研究中,他更加关注符号与文字^[24]。此后的研究,学者们对“中介”进行更为全面的演绎和诠释。Wartofsky^[25]提出,中介既包括首要工具,它是物质的、有形的、直观的,也包括二阶工具,它是心理的、内在的、精神的,以及三阶工具,包括由精神和文化构成的一些要素,如环境、生态系统等。在人类活动当中,这些工具都作为媒介,肩负着沟通主体和客体的使命。

Leont'ev^[20]提出活动包含三个层次:活动层处于最高层次,其下面分别是行动层和操作层。活动层:动机是一切活动的出发点,动机决定目标、产生活动;行动层:活动由具体的行动组成,目标导致行动,同时受到条件的影响;操作层:

行动由一系列更为具体、细致的操作构成,操作又由条件所决定。当然,这三个层次并不是一成不变的:活动、行动与操作可以依次进行转化。Engeström^[21]之后又将Vygotsky^[22]对社群/共同体、分工以及规则/规范概念的表述加入社会活动的结构中,形成所谓的人类活动系统,也被称作“第三代”活动理论。主体与客体之间的辩证关系构成了活动的核心,同时也受到工具和社群/共同体,以及规则/规范、分工的调节。社群/共同体是活动主体构成的集合,包含多种形式,可以是临时成立的小组、组织机构,甚至可以是整个社会。分工一般用以描述社群中成员任务分配(横向)和身份与权益分配(纵向)的程度。规则/规范构成限制人们从事正式或非正式的、合法的、传统的活动的规范,如人们无论从事任何活动都要以国家法律为准绳。

1.3 活动理论在图书情报研究中的应用

在过去的几十年里,活动理论已被应用到社会科学的多个领域当中,用于理解工作和社会活动的变化和发展过程。活动理论并不直接支撑建立一个预测模型,但它可以提供一个整体的分析框架^[26],来帮助社会活动研究或从业人员处理或解决一些复杂的问题。

图书情报学的相关研究中,Spasser^[27]较早就指出了活动理论对情报学发展的启发式意义;活动理论能为情报学提供丰富的、统一的、有价值的词汇及概念框架,这将有助于实践的不断改进,以及知识转移和累积的安全性,特别是在信息系统开发、使用和评估方面。Wilson^[28]详细论述了活动理论在情报学研究中的适用性,为寻找二者研究的契合点产生了引导性作用。王知津等^[29]考察了活动理论应用于情报学研究的一些可行之处,如信息搜寻行为、交互式信息检索、信息素质教育和竞争情报等领域,并基于活动理论提出了情报学转向模型。

除了这些总括性的经典文献之外,笔者通过对其余文献的观察与梳理发现,活动理论在图书情报领域的相关研究中一般能够发挥三个

方面的作用,即概念分析框架、开发新分析框架的理论基础、实证分析的概念性工具。概念分析框架,主要是指活动理论直接用于对某些基本概念,如信息搜寻行为、信息行为等的思辨性分析;开发新分析框架的理论基础,虽仍属定性分析范畴,但此时的活动理论不只是简单作为分析某个概念的基础理论,而是可能与其他的

理论、模型,或者某些定性分析范式相结合,来构建一个新的分析框架或模型,这样的新的框架或模型在将来可能构成某些信息现象实证分析的理论基础;实证分析的概念性工具,此类研究本身属于实证分析范畴,其中必然用到某些质性编码或统计分析方法,来对某些具体信息现象进行分析与解释(见表2)。

表2 活动理论在图书情报研究中的应用

活动理论的作用	研究领域	相关文献
概念分析框架	信息搜寻行为 信息行为	Wilson ^[30] 、Mishra 等 ^[31] 、Abdallah ^[32] Allen 等 ^[33] 、刘娟 ^[34]
开发新分析框架的 理论基础	数字图书馆 交互式信息检索行为 决策信息行为 信息需求行为 信息素养 数字痕迹 用户生成内容	Spasser ^[35] 、Liew ^[36] Xu ^[37] 、Xu, Liu ^[38] Allen ^[39] 牛春华 ^[40] Steinerová ^[41] 、张莉 ^[42] Karanasios 等 ^[43] 张薇薇等 ^[44] 、Kurian, John ^[45] 、Stvilia, Gasser ^[46] 、 Ang 等 ^[47]
实证分析的概念性工具	图书情报教育	Barhoumi ^[48]
	信息搜寻行为	盖晓良, 刘娟 ^[49] 、Roos ^[50]
	日常信息获取行为	Isah, Byström ^[51]
	信息共享行为	Hassan-Ibrahim, Allen ^[52]
	信息素养	Mervyn, Allen ^[53] 、Magnuson ^[54] 、Sung ^[55]
	用户生成内容	Hasan, Pfaff ^[56]

综上,活动理论以一种整体分析手段或概念框架广泛应用于图书情报领域,特别是信息行为的相关研究当中,并在某些问题情境下与其他的理论模型与定性研究范式相互结合。概括而言,尽管一些学者也曾利用活动理论来解释信息搜索相关行为,但并不全面、深入,比如,局限于静态视角的解构,忽略从动态观,如认知、任务执行等角度来进行观察;同时,未考虑“社会化”因素所带来的重要影响等。

2 社会化搜索行为的结构研究

本部分聚焦于活动理论的六个要素,即主

体、客体、社群、工具、规则/规范、分工,以及共享、生产、交流和协作四个子系统,和“活动—行动—操作”三个层级,从“静态—微观”的角度对社会化搜索行为的结构进行全方位解析。

2.1 社会化搜索行为的要素结构

Jeon^[5]提出,社会化搜索包括四个方面的要素:①信息搜寻的过程;②他人的协助;③与多人交互;④在线社会化工具的使用。为了便于认清社会化搜索行为的本质及用户角色,本研究在 Engeström^[21]、Vygotsky^[22] 等对活动组成要素研究的基础之上,将社会化搜索行为细分为社会化提问行为与社会化应答行为两个部分。

狭义的社会化搜索行为即为社会化提问行为, 而广义的社会化搜索行为包括社会化提问行为与社会化问答行为两个部分。社会化提问行为与社会化应答行为先后呼应、相互关联, 共同构成社会化搜索行为的整体。

社会化提问行为的要素结构如图 1 所示。可以看到, 社会化提问行为可以划分为主体(提问者/搜索者)、客体(问题)、社群三个核心要素, 以及工具(搜索平台)、规则/规范、分工三个中介要素。在提问/搜索动机的驱使之下, 提问者主导了社会化提问行为, 并与其他五个要素相互作用, 最终产生提问结果——获取答案/信息/知识。

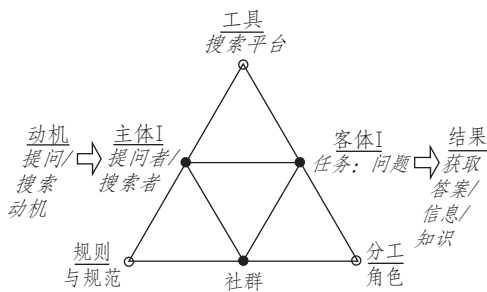


图 1 社会化提问行为要素结构

与之相对应, 社会化应答行为同样也分为主体(回答者)、客体(答案)、社群三个核心要素, 和工具(搜索平台)、规则/规范、分工三个中介要素。同样, 在应答动机的驱使之下, 回答者主导了社会化应答行为, 并与其他五个要素相互作用, 最终产生应答结果——解决问题, 如图 2 所示。

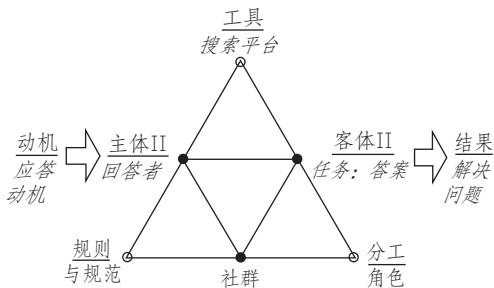


图 2 社会化应答行为要素结构

需要注意的是, 在同一社会化搜索行为当中, 社会化提问与应答活动的工具、规则/规范、社群和分工是大致相同的。此外, 在这六个要素当中, 主体、客体与中介均为社会化搜索行为的实体要素, 规则/规范、社群与分工是非实体要素。

(1) 主体: 在图 1 的社会化提问行为要素结构当中, 主体 I 指实现社会化提问行为目标的实际行动者, 即“提问者”或“搜索者”, 是为了实现信息需求动机从而向他人提出问题的用户。在社会化提问行为中, 主体 I 起主导作用, 属于信息的需求方, 这恰巧与信息的供给方, 即向提问者直接提供答案的问题“回答者”, 或“答案贡献者”, 也就是与图 2 中社会化应答行为要素结构的主体 II 相对应。

提问者(图 1, 主体 I)既是社会化提问行为的一个核心要素, 也是最为基本的要素。严格来说, 主体 I 用户可以细分为两种类型: 一种是在社会化搜索平台上直接提出问题, 等待回答的用户, 称之为“提问者”或“搜索者”; 另一种则属于“外部搜索者”, 或称“间接搜索者”, 例如, 我们无须注册用户账号, 就可以搜索到百度知道当中提问者和回答者先前已经贡献的内容。虽然这种搜索行为的社会化特性不够明显, 但外部/间接搜索者也属于社会化问答服务的一般性用户。此外, Evans 和 Chi^[18] 将社会化搜索主体分为“外部驱动搜索者”与“自发驱动搜索者”两种; Gazan^[57] 将 Answerbag 中提问者的角色分为两种: “寻觅者”(Seekers) 和“懈怠者”(Sloths), 分别代表与社群成员积极互动和消极互动的提问者。

同样, 回答者(图 2, 主体 II)也是社会化应答行为的一个核心和基本要素。在绝大多数社会化问答服务平台中, 回答者必须为注册用户。值得注意的是, 在一个完整的社会化搜索行为中, 主体 I 与主体 II 之间并不存在严格的界限, 他们可能随时互换角色^[58]; 用户不但可以提出、回答问题, 还能够对其进行评估、分类、修正、辩驳等^[59]。

(2) 客体: 指主体活动的对象, 图 1 中的客体 I 是指提问者在搜索平台当中提出的问题。

社会化搜索中的客体从不同的角度能够分为多种类型,比如,Evans 和 Chi^[60] 针对社会化搜索发生阶段的用户行为研究,发现包括用户执行事务、导航与报告三种信息搜寻行为,分别对应三种类型的搜索问题;Harper 等^[61] 将问题类型分为事实、观点、个人建议三种类型;Harper 等^[62] 使用自动分类的方法,又将问题分为对话型和信息型两种类型,并在其实验中达到 89.7% 的准确率。之后,Harper 等^[63] 根据亚里士多德修辞理论 (Aristotelian Rhetorical Theory)^[64],又将问题分为协商 (包括建议、鉴别)、辞藻 (包括认同、品质) 和司法 (包括规范、事实) 三大类型,其中,事实型是最普遍的一种问题类型 (31%),随后依次是鉴别 (28%)、建议 (11%) 和规范 (11%)。依据这种分类体系,Choi 等^[65] 进一步将社会化问答的问题类型分为四种:信息搜寻问题、建议搜寻问题、观点搜寻问题、无信息搜寻问题。与之相类似,Bowler 等^[66] 通过对 Yahoo! Answers 中青少年饮食失调问题的内容分析,将相关的问题类型分为五种主题:寻找信息,包括事实、诊断、治疗或干预;寻找情感支持,包括验证、寻找支持;寻找交流,包括对话开始、深度讨论;寻找自我表达,包括忏悔、反思;为完成任务寻找帮助,包括家庭作业帮助、原始创意。

需要强调的是,提问者在搜索平台中对不同类型问题的陈述或表达,获得的答案 (即图 2 中的客体 II) 极有可能是不一致的。

(3) 社群:指由活动主体构成的集合。在社会化提问活动中,狭义的社群指若干个提问者构成的群体,他们彼此构成知识共享的关系,如主体 I 当中的直接搜索者与间接/外部搜索者;广义的社群除了指由提问者构成的“小群体”,还包括与主体 II (回答者),以及下文提到的评价者等用户角色共同构成的“大群体”,为了实现知识获取与分享的目标,他们可能存在交流、协作的关系。社会化应答活动的社群要素构成与此相类似。

(4) 工具:或称中介,指社会化搜索过程中使用的物质工具或心理工具。供用户提出问题

的搜索系统/平台是社会化搜索的主要工具^[67],例如,Yahoo! Answers、知乎、百度知道、分答等社会化问答服务网站是本研究考虑的社会化搜索工具。工具为社会化搜索社群用户之间的沟通提供了机会,同时构成信息发布、表达、理解和使用的基础。

(5) 规则与规范:所谓规范,通常指的是社会规范 (Social Norms),即个体顺从于各种社会压力的情感、认知或意志,包括强制成分与内化成分两个层次^[68]。所谓强制成分,亦可称为规则、制度、约束等,指社群在看待个体特定的外在行为表现时,个体所表现出的一种态度^[69]。在信息行为情境下,社会规范的强制成分是指用户依从于周围环境对使用某 IT 工具的群体压力,而被迫做出行为上的改变,尽管这种改变不是用户自愿的。在社会化搜索当中,规则既可能是网站或系统明文规定的制度、条款,如用以约束用户参与问答行为的“百度知道协议”,也可能是用户之间彼此约定俗成的规定、原则等,需要社群中的成员共同维护、协商或改进。可以说,这些规则既保障了社会化搜索平台的正常运营,为用户创造良好的搜索与问答氛围,有时也能够起到解决争议、矛盾和冲突的作用。

从个体心理感知的角度来看,社会规范的内化成分的作用更加明显。在信息行为情境下,内化成分强调用户所处环境对某项信息技术或工具特征的评价,如有用性、易用性等,而非直接针对技术或工具使用行为本身 (即强制成分)。而在以用户为中心的信仰和衡量结构,如感知有用性、感知易用性等的形成或改变过程中,这些评价或将发挥作用。比如,社群用户在“微信群”或其他 OSNs 平台中讨论“如何利用在线问答平台获取有价值的答案?”之类的问题时,如果有较多人认为知乎在解决观点、个人建议类型的问题时对提问者具有很大帮助 (即知乎的感知有用性较强),而在解决定义、事实类型的问题时,则不如使用百度知道的效果好 (即知乎的感知有用性较弱)。事实上,任何一种社会化搜索工具必然各具优势,也各存劣势。社

群对知乎的这种反应将会产生一种引导作用,让非资深的知乎用户形成两种截然不同的感知,进而影响他们对答案的采纳与接受。因此,与社会规范的强制成分不同,内化成分对用户使用行为的形成或改变更加循序渐进。

(6) 分工: 指协作成员为了共同的团队目标进行任务分割的过程, 角色属于分工的一种表现形式^[70]。与传统意义上的社会活动不同, 在开放的网络活动中, 并不存在严格的劳动分工和等级结构, 但用户也能依据所扮演的角色划分为不同类型。在一个完整的社会化搜索行为中, 主要的用户角色就是主体 I (“提问者”和“外部搜索者”) 与主体 II (“回答者”, 或称“答案贡献者”), 而 Mansilla、Esteve^[71-72] 认为, 除了“提问者”和“回答者”, 社会化搜索的用户角色还包括“中介”, 指可以帮助“提问者”解决问题, 但不能直接回答, 而是为其提供推荐或协助以查找信息的人。此外, 在社会化搜索行为中还有一种特殊的角色, 与 Wang 和 Zhang^[73] 所界定的追随者基本相似, 本研究将之称为“评价者”。评价者可能并不属于信息需求方或提供方, 但有权限对回答者提供的答案进行评价 (如打分、星级评价、点赞、直接评论等)。综合考虑这些学者的看法, 并结合相关社会化搜索平台的实际情况, 本研究构建了一种具有代表性的社会化搜索行为的主要角色及分工模式, 如图 3 所示。在社会化搜索行为中, 虽然用户之间没有绝对的分工界限, 角色存在重叠、交叉并经常互相转换, 但各种角色承担着应有的职责, 保持系统正常、有序的运行。

2.2 社会化搜索行为的系统结构

借助活动理论框架, 我们可以掌握信息在一个活动系统中的动态流向与变化过程。对于狭义的以搜索答案为目的的社会化搜索行为, 如果将其视为一个系统, 那么相邻的三个要素又分别组合, 构成共享、生产、交流和协作四个子系统, 如图 4 所示, 每个子系统代表着不同的含义, 本研究以知乎问答为例, 对社会化搜索系统结构做更为直观的理解。

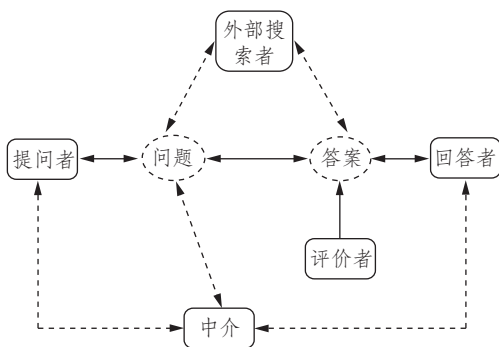


图3 社会化搜索行为的主要角色及分工

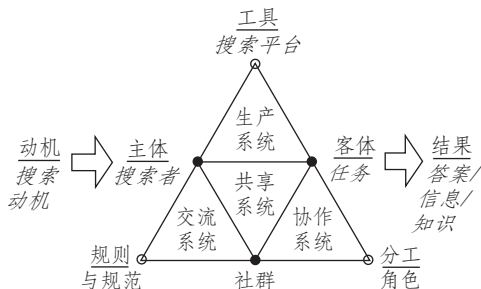


图4 社会化搜索行为系统结构

(1) 共享系统: 由活动的三个核心要素, 即主体、客体和社群所构成, 在传统的物质消耗活动中, 也被称为消费系统。信息共享是社会化搜索最主要的行为之一, 因此处于系统结构当中最为核心的位置。在知乎中, 提问或搜索主体向回答客体贡献问题, 回答客体反过来向他们分享答案, 社群其他成员亦可浏览这些问题与答案。无论是“贡献”“分享”与“浏览”, 这些行为实质上都是共享活动的直观表现。

(2) 生产系统: 由主体、客体和工具所构成, 是社会化搜索行为最基本的子系统, 社会化提问与社会化应答活动生产的内容分别是客体 I (问题)、客体 II (答案)。比如, 在社会化问答服务当中, 提问者 (主体 I) 围绕问题或疑惑, 如在知乎上发出解答请求, 等待回答者 (主体 II) 参与进来, 一直等到问题解决, 也就是客体被转化为结果 (获取答案) 输出, 主体 I 的提问目标才得以实现和完成。再次强调的是, 若将社会化

提问活动作为一个系统(不包括社会化应答活动)，“获取答案”属于输出的结果，并不属于生产内容部分，而是系统外的事物，因为这个系统的主体是提问者(主体 I)；相反，如果将主体换为回答者(主体 II)，那么答案则属于客体(客体 II)，输出的结果为“解决问题”。由此可见，这种社会化应答与提问活动作为两个“小”的系统相互作用与影响，共同组成社会化搜索行为这个“大”的系统。

(3)交流系统：由主体、社群和规则/规范所构成。主体(主体 I 或 II)与社群中的其他用户在遵守法律法规、社会道德等基本规范，以及平台运营规则的前提之下，彼此互动，发表见解。交流的话题可能围绕提问者所关注的问题、回答者所提供的答案，也可能会延伸到其他方方面面。值得关注的是，思想碰撞的结果可能会引起社群成员的矛盾和冲突，因此，社会化搜索平台需要一套完备的机制来解决矛盾与协调冲突。如果将技术或机制层面的规则比作具有强制力的法律，那么在社会化搜索交流系统中，相关言论、意见同样要合乎伦理道德，即社会层面的规则也同样重要。比如在知乎，曾发生过骗取网友捐助的情况(“童瑶”事件)，极大地破坏了社区规则与社群关系，伤害参与用户的感情，对互联网生态产生了恶劣影响。这警示平台运营商在规则制定方面需要做出更为周密的考虑，比如，是否允许用户在平台上谋求捐助这种行为的发生。

(4)协作系统：由客体、社群与分工所构成。与传统 Web 搜索不同，社会化搜索重视社群中用户间彼此的分工协作，针对提问者提出的问题请求，极力发挥各类角色在信息搜寻过程中的能动作用，以提高搜索结果的质量与相关性。因此，与 Wiki、众包模式相似，社会化搜索行为在很大程度上体现了 Web 2.0 的群体协作精神。比如，在知乎中，当单个用户提出某个具体问题，获得的回答往往并不唯一，许多后续回答者除了贡献自己的答案，同时也可能会对先前的答案进行补充、修改，或者是肯定与批判，其他

用户还可以对这些答案直接进行评价，经过社群成员的分工，答案逐渐趋向客观、完整、丰富。正是因为协作系统的存在，社会化搜索结果才能够尽力满足提问者最初的诉求，真相“黑箱”才会愈加透明。

2.3 社会化搜索行为的层级结构

为了揭示社会化搜索行为的层级结构，本研究借鉴了 Leont'ev^[20]、Wilson^[28]等学者对活动层次的描述与划分方法，即以目标为中心，将社会化搜索行为自上而下分为“活动—行动—操作”三个层级，并分别对应“为什么搜索”(Why)、“搜索什么”(What)、“如何搜索、在哪搜索”(How & Where)几个关键性的问题，如图 5 所示。

从纵向结构来看，获取答案，即通过搜索来获得信息或知识，是社会化搜索一个最基本的目标。具体来说，可依据不同的标准，将目标细分为不同的类型，如一般性的信息搜索与人肉搜索等；实现这些目标由搜索动机所决定，如利他主义、互惠主义、乐趣性、好奇心等；同时，目标又受到条件或环境，即搜索情境的影响，如任务情境、个人情境(包括精神、生理方面，如个体特征、生活形态、行为偏好等)、社会情境、文化情境、组织情境和时空情境等^[74-75]。

从横向结构来看，搜索动机产生搜索活动，获取答案的基本目标导致了搜索行动，搜索情境决定着具体操作行为的产生，表现为提出搜索请求。此外，操作、行动与活动三者由下至上构成从属关系，即具体的搜索操作组成搜索行动，各种搜索行动又构成了搜索活动的整体；由上至下构成转化关系，即搜索活动能够转化为搜索行动，搜索行动又可以进一步转化为具体的搜索操作。

总之，在社会化搜索行为中，这六个要素、四个系统和三个层级缺一不可，彼此紧密关联。同时，研究表明，活动理论所提出的这样一种结构有助于信息系统的设计^[76]。为此，有理由相信，针对社会化搜索行为要素、系统和层级结构

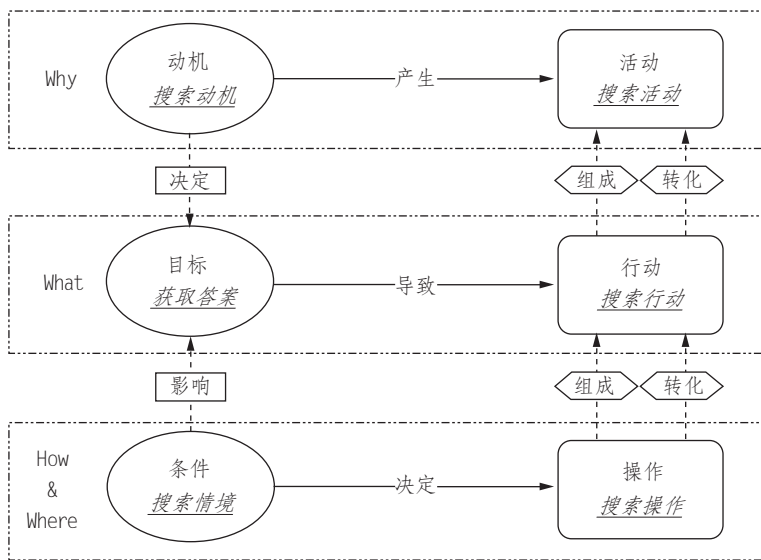


图5 社会化搜索行为层级结构

的研究,不但让我们可以直观、清晰地理解社会化搜索的本质与机制,也将对社会化搜索平台与工具的开发、人机交互的改进大有裨益。

3 社会化搜索行为的过程研究

社会化搜索行为本质上是一个复杂的、流动的过程,许多操作或动作伴随其中。本研究结合具体的社会化搜索行为案例,基于认知与任务执行两个层面,从“动态—宏观”的角度对社会化搜索行为的过程进行阐释。

3.1 社会化搜索行为的认知过程

一般而言,主体内部的认知(状态、结构、风格等)在与外部客体的交互作用时表现为“内化”和“外化”两个过程^[20,22]。为了明晰社会化搜索行为的认知过程,本文用图示说明(见图6)。可以看到,在社会化任务的驱使下,活动的主体——社会化搜索用户(即提问者)借助活动的中介——社会化搜索平台促使社会化搜索行为的产生,即“内化”过程(1→2);待活动的客体——社会化搜索回答者完成社会化任务后,又通过中介将结果呈现给主体用户,并对主体

用户的认知(状态、结构、风格等)产生刺激作用,即“外化”过程(3→4)。内化与外化过程高度协调,反复迭代。此外,主体用户有可能利用社会化分享平台将社会化搜索结果分享到社群当中(5→6),即产生社会影响。

如图6所示,社会认知(如结果期望、自我效能等)、社会规范、社会资本(如社会互动关系,以及信任、认同、互惠、共同语言、共同愿景等),以及个体特征等可能对主体用户认知(状态、结构、风格等)及社会化搜索行为产生直接影响;同时,个体特征可能会通过社会认知、社会规范、社会资本等对用户认知(状态、结构、风格等)、社会化搜索行为产生调节作用。此外,社会化搜索平台能够对平台规则、协作模式、系统功能等因素产生决定性作用,而平台规则、协作模式与系统功能又能对用户认知的内化与外化过程产生直接影响。需要注意的是,整个社会化搜索行为的认知过程是在社会、组织、文化、时空等情境共同作用下完成的。

事实上,从活动理论的角度来理解的话,内化指外部客体或行为活动向内部活动演化的过程。例如,当我们使用某一个新的社会化问答系统进行信息搜索时,我们需要学习其使用规

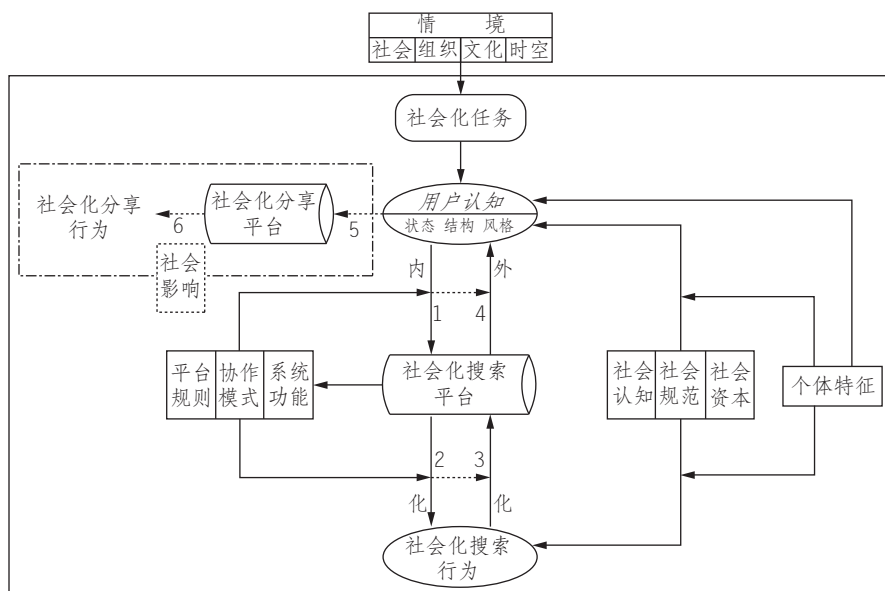


图6 社会化搜索行为认知过程

则与方法,并不时地考虑如何进行界面操作,否则我们将无法达到搜索目标。但当对工具熟练掌握后,这个过程就会缩短或去除,由于以往使用经验的存在,最便捷的操作流程就会自动浮现在脑海中。这就是一个主体认知状态内化的过程。外化指内部主体或行为活动向外部活动发展的过程。例如,当我们使用的社会化问答系统在升级、更新之后,再次触发社会化搜索行为时,也必然要进入外化的过程,我们需要重新学习其使用办法和规则,形成新的使用经验;如果社群中的其他用户参与到这项搜索活动中,并形成一定的规模时,那么,为了确保活动目标的一致性,用户也需要不时地做出相应的举动来适应这种协作行为。

因此,从系统与产品设计的角度来说,应尽可能缩减用户使用其完成社会化搜索目标的内化过程,避免用户感知易用性的缺失;同时,也要注意权衡产品升级换代的时间和频率,过少会导致用户体验感的下降,而过多也可能造成外化过程的频繁发生,带来认知上的困难和挫折感。

3.2 社会化搜索行为的任务执行过程

人类的活動主要包括两种:一种是针对有形或外部客体的生产活动,如制造工具、创作艺术品等;另一种是针对无形或内部客体的思维活动,如制订计划、文学构思等。20世纪80年代,Kuhlthau在信息搜寻过程模型^[77]中将用户搜索过程分为启动、选择、探索、形成、收集、表述六个阶段。在每个不同阶段,用户均表现出不同程度的情感、认知和行动倾向。在Kuhlthau的其他一些文章中,均以不同研究对象的工作任务为情境来对用户的信息搜寻行为展开研究。结合Evans和Chi^[18]的观点,以任务执行为视角,本研究将社会化搜索行为划分为搜索前、搜索中、搜索后三个主要阶段。细致区分的话,可进一步分解为(任务的)识别、考虑(如何来解决任务)、选择(任务搜索的平台或工具)、提问、获取(答案)、判断(是否解决了搜索任务)以及确认(答案结果)等过程,如图7所示。

其中,判断的结果一般包括三种,即提问者认为回答者针对社会化搜索问题所提供的答案满足信息需求(是)、不满足信息需求(否),以及不确定是否满足信息需求(不确定);如果判断

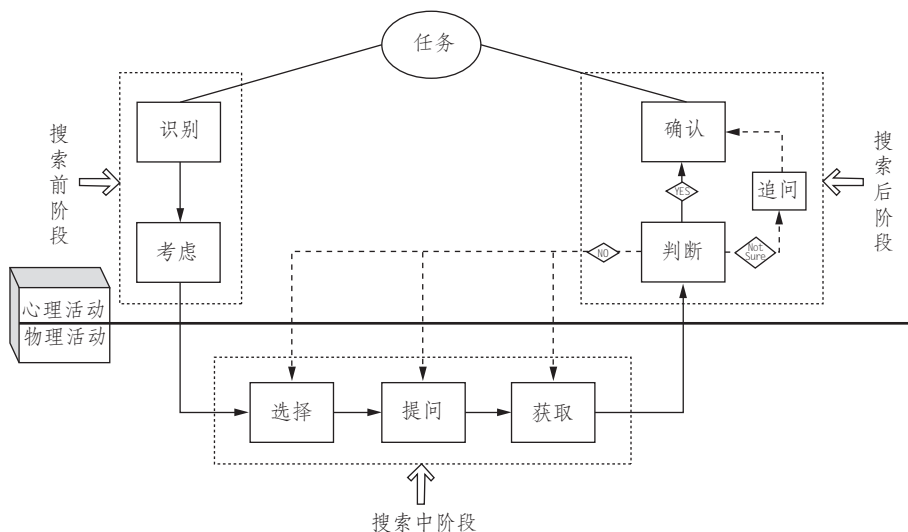


图7 社会化搜索行为任务执行过程

为“是”，则会进入下一个环节；如果判断为“否”，则有可能返回到搜索中阶段的任意一个环节；如果判断为“不确定”，也就是介于“是”与“否”之间，则可能向回答者继续追问，直到彻底获得所需要的信息，即达到一定的满意度为止。

在这些过程中，搜索中阶段的选择、提问、获取过程属于生产（物理）活动，因为主体（人）会与工具（社会化搜索平台）发生信息的传递，也就是会生产出一些数据；而搜索前阶段的识别、考虑，和搜索后阶段的判断、确认过程则属于思维（心理）活动。

为了对社会化搜索行为的任务执行过程产生更加直观的理解，本研究先后选取当前中文环境下应用比较广泛的四种社会化搜索行为载体（即社会化问答服务、社会化搜索引擎、社会化标注系统、社会化媒体）各一种，分别为知乎、微博搜索、豆瓣、微信，并以解决“国外反映二战题材的经典电影都有哪些？”这个问题为案例进行体验式社会化搜索，具体的识别、考虑、选择、提问、获取、判断与确认过程描述如表3所示。

从中可以看出，无论对于搜索前阶段，还是搜索中与搜索后阶段，当利用不同的社会化搜

索平台来执行同一个搜索任务时，用户会表现出不同的、差异较大的行为反应，得到不一致的搜索结果，产生的社会化影响也不尽相同。因此，当用户面对不同的搜索问题时，如何根据任务类型与任务复杂性去选择恰当的社会化搜索方式具有非常重要的意义。

4 结语

社会化搜索是一个动态、交互的过程，活动理论则是一个丰富的、富有启发意义的概念框架，本研究将二者紧密结合，试图从本质上对互联网用户的社会化搜索行为加以深入、综合及系统性的理解。在梳理信息行为视角下社会化搜索研究进展、活动理论主要的发展历程及其对图书情报研究的影响的基础之上，本研究着重剖析了社会化搜索行为的要素、系统与层级结构，以及认知和任务执行过程。本研究立足本体论的视角，综合考虑社会化搜索的用户、系统、信息等组成要素，从理论层面上，深入揭示了社会化搜索活动的结构与过程，确立了社会化搜索行为研究的主要范畴，同时也进一步扩展了活动理论在开发新的概念分析框架时的作

表3 社会化搜索行为任务执行过程案例

	搜索前阶段		搜索中阶段		搜索后阶段		
社会化搜索任务:国外反映二战题材的经典电影都有哪些?							
平台类型	识别	考虑	选择	提问	获取	判断	确认
社会化问答服务		应该可以获得一些不错的推荐,但不知是否能够得到一些优质的答案,而且等待这样的回答可能需要一定的时间	知乎	(问题)有哪些好看的二战题材电影?	(11个回答)1个月之内,断断续续获得不同的电影推荐列表若干(其中有的包括相关电影的截图)	列表较多,但不同回答者差异较大,不知如何取舍(全面性较强,及时性较差)	部分采纳,并继续追问
社会化搜索引擎	在历史学习当中,我对第二次世界大战产生了浓厚的兴趣,同时我是一个电影迷。因此,我想通过社会化搜索来了解一下国外反映二战题材的经典电影都有哪些?	能在瞬间搜索到微博用户对相关问题的讨论	微博搜索	(关键词搜索)二战经典电影	(微博用户)对相关问题的讨论	相关讨论很多,也比较深刻,让人看到电影之外的很多东西,但这些讨论中“偏题”的也不少(及时性较强,相关性较差)	部分采纳
社会化标注系统		利用社会化标签能够快速检索到相关列表,并可通过标签的增(减)缩小(扩大)搜索范围	豆瓣	(标签搜索)经典+历史+二战	(电影列表)“《最长的一天》《巴顿将军》《珍珠港》《辛德勒的名单》《逃离索比堡》《莫斯科保卫战》《孟菲斯美女号》《敦刻尔克》……”	列表比较全面、固定,而且能够查看这些电影的评分;但部分电影,如《敦刻尔克》上映不到半年,尚不能称之为经典电影(及时性、相关性、全面性较强)	基本采纳,并将结果分享到微信朋友圈与QQ空间
社会化媒体		可能在短期内就能获得一些回答,但后期能够得到补充的可能性很小	微信	(问题)求大家推荐几部反映二战题材的经典电影?	(“朋友圈”中好友的回答)2天内,获得生活中好友零星的几部推荐的电影	可能由于身边好友多为理工科背景,对历史话题兴趣相对较弱,因此得到的回答的并不多(全面性很差)	不予采纳

用和范围;从应用层面上,相关研究结论对社会化搜索用户信息素养的提升、社会化搜索信息价值的分析以及社会化搜索系统界面设计与人

机交互等均有裨益。后续我们将重点从信息行为的视角出发,考虑利用问卷调查、半结构化访谈、扎根理论等研究方法,来考察社会化搜索用

户的参与动机、路径等问题;同时,也将采取准 实验研究方法,通过设定不同的任务情境,来探

参考文献

- [1] 孙晓宁, 赵宇翔, 朱庆华. 基于 SQA 系统的社会化搜索答案质量评价指标构建[J]. 中国图书馆学报, 2015, 41(4): 65-82. (Sun Xiaoning, Zhao Yuxiang, Zhu Qinghua. The construction of answer quality evaluation index for social search: an empirical study on social Q&A system[J]. Journal of Library Science in China, 2015, 41(4): 65-82.)
- [2] 孙晓宁, 朱庆华, 赵宇翔, 等. 社会化搜索研究进展综述[J]. 图书情报工作, 2014, 58(17): 5-13. (Sun Xiaoning, Zhu Qinghua, Zhao Yuxiang, et al. Research review on social search[J]. Library and Information Service, 2014, 58(17): 5-13.)
- [3] Clemmensen T, Kaptelinin V, Nardi B. Making HCI theory work: an analysis of the use of activity theory in HCI research[J]. Behaviour & Information Technology, 2016, 35(8): 1-20.
- [4] Kaptelinin V, Nardi B. A. Acting with technology: activity theory and interaction design[M]. Cambridge, MA, US: The MIT Press, 2006.
- [5] Jeon G Y, Rieh S Y. Social search behavior in a social Q&A service: goals, strategies, and outcomes[C]//Proceedings of the Association for Information Science and Technology Annual Meeting. ASIS&T, 2015, 52(1): 1-10.
- [6] 秦嘉杭. 社会化搜索研究述评[J]. 情报资料工作, 2014, 35(6): 61-66. (Qin Jiahang. Review of social search study[J]. Information and Documentation Services, 2014, 35(6): 61-66.)
- [7] 张彦文. Facebook 社交搜索及其对图书馆服务的影响[J]. 图书馆论坛, 2014(10): 115-121. (Zhang Yanwen. Facebook social search and its impact on library service[J]. Library Tribune, 2014(10): 115-121.)
- [8] McDonnell M, Shiri A. Social search: a taxonomy of, and a user-centred approach to, social Web search[J]. Program: Electronic Library & Information Systems, 2011, 45(1): 6-28.
- [9] Spencer B, Dodd L B, Friedman W C, et al. The Web beyond Google: innovative search tools and their implications for reference services[J]. Internet Reference Services Quarterly, 2011, 16(1-2): 11-34.
- [10] Buijs M, Spruit M. Asynchronous social search as a single point of access to information[J]. Library Hi Tech, 2017, 35(4): 656-671.
- [11] Orso V, Ruotsalo T, Leino J. et al. Overlaying social information: the effects on users' search and information-selection behavior[J]. Information Processing & Management, 2017, 53(6): 1269-1286.
- [12] 赵喜梅. 社会化媒体环境下用户信息搜索行为影响因素研究——基于 TAM 与 TTF 整合模型[J]. 信息资源管理学报, 2017, 7(2): 50-58. (Zhao Ximei. Impacting factors of users' information seeking behavior in the context of social media: based on TAM and TTF[J]. Journal of Information Resource Management, 2017, 7(2): 50-58.)
- [13] 范哲, 刘莉. 基于 KANO 模型的社会化搜索软件功能需求调查与分析——以“知乎”为例[J]. 图书馆论坛, 2017(11): 113-120. (Fan Zhe, Liu Li. Investigation and analysis of the functional requirements of social search software based on Kano Model: a case study of “Zhi Hu”[J]. Library Tribune, 2017(11): 113-120.)
- [14] 孙霄凌, 程阳, 朱庆华. 社会化搜索中用户隐私披露行为意向的影响因素研究[J]. 情报杂志, 2017,

- 36(10): 172-179. (Sun Xiaoling, Cheng Yang, Zhu Qinghua. Exploring the factors of social search user's privacy disclosure intention[J]. Journal of Intelligence, 2017, 36(10): 172-179.)
- [15] 范哲, 钮燕. 高校学生求职中的社会化媒体搜索行为研究[J]. 情报杂志, 2015, 34(3): 186-191. (Fan Zhe, Niu Yan. Research on college students' job information searching behavior in social media[J]. Journal of Intelligence, 2015, 34(3): 186-191.)
- [16] 李枫林, 罗芳晴, 郭宁宁. 社会化搜索的信息收益与分享行为研究[J]. 情报理论与实践, 2013, 36(11): 53-56. (Li Fenglin, Luo Fangqing, Guo Ningning. Research on information benefits and information sharing behavior of social search[J]. Information Studies: Theory & Application, 2013, 36(11): 53-56.)
- [17] Liu Y, Lehdonvirta V, Alexandrova T, et al. Drawing on mobile crowds via social media[J]. Multimedia Systems, 2012, 18(1): 53-67.
- [18] Evans B M, Chi E H. An elaborated model of social search[J]. Information Processing & Management, 2010, 46(6): 656-678.
- [19] Evans B M, Kairam S, Pirolli P. Do your friends make you smarter? An analysis of social strategies in online information seeking[J]. Information Processing & Management, 2010, 46(6): 679-692.
- [20] Leont'ev A N. Activity, consciousness, and personality [M]. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc, 1978.
- [21] Engeström Y. Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research[M]. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit, 1987.
- [22] Vygotsky L S. Mind in society: the development of higher psychological processes[M]. Cambridge, MA, US: Harvard University Press, 1978.
- [23] Crawford K, Hasan E. Demonstrations of the activity theory framework for research in information systems[J]. Australian Journal of Information Systems, 2006, 13(2): 49-68.
- [24] Zinchenko V. Cultural-historical psychology and the psychological theory of activity: retrospect and prospect [M]//Wertsch J V, del Rfo P, Alvarez A. Sociocultural studies of mind. New York, NY, US: Cambridge University Press, 1995: 37-55.
- [25] Wartofsky M W. Perception, representation, and the forms of action: towards an historical Epistemology[M]//Wartofsky M W. Models: representation and the scientific understanding. Dordrecht, The Netherlands: D. Reidel Publishing Company, 1979: 188-210.
- [26] Kaptelinin V, Nardi B. Activity theory in HCI: fundamentals and reflections[M]. Princeton, NJ, US: Morgan & Claypool Publishers, 2012.
- [27] Spasser M A. Informing Information Science: the case for activity theory[J]. Journal of the American Society for Information Science, 1999, 50(12): 1136-1138.
- [28] Wilson T D. Activity theory and information seeking[J]. Annual Review of Information Science and Technology, 2008, 42(1): 119-161.
- [29] 王知津, 韩正彪, 周鹏. 活动理论视角下的情报学研究及转向模型[J]. 图书情报知识, 2012(1): 4-14. (Wang Zhijin, Han Zhengbiao, Zhou Peng. Information Science research and steering model under the perspective of activity theory[J]. Document, Informaiton & Knowledge, 2012(1): 4-14.)
- [30] Wilson T D. A re-examination of information seeking behaviour in the context of activity theory[J/OL]. Information Research, 2006, 11(4): paper 260[2017-10-22]. <http://www.informationr.net/ir/11-4/paper260.html>.

- [31] Mishra J, Allen D, Pearman A. Information seeking, use, and decision making[J]. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2015, 66(4): 662-673.
- [32] Abdallah N B. Activity theory as a framework for understanding information literacy[C]//Kurbanoğlu S, Grassian E, Mizrahi D, et al. *European Conference on Information Literacy, ECIL 2013 (Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice)*. Springer, 2013: 93-99.
- [33] Allen D, Karanasios S, Slavova M. Working with activity theory: context, technology, and information behavior[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2011, 62(4): 776-788.
- [34] 刘娟.活动理论视角下的图情领域用户信息行为研究范式[J]. *图书情报知识*, 2013(2): 88-96. (Liu Juan. Research paradigm of user information behavior in Library and Information Science under the perspective of activity theory[J]. *Document, Information & Knowledge*, 2013(2): 88-96.)
- [35] Spasser M A. Realist activity theory for digital library evaluation: conceptual framework and case study[J]. *Computer Supported Cooperative Work*, 2002, 11(1/2): 81-110.
- [36] Liew C L. Towards dynamic and evolving digital libraries[J]. *The Electronic Library*, 2014, 32(1): 2-16.
- [37] Xu Y. The dynamics of interactive information retrieval behavior, Part I: an activity theory perspective[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2007, 58(7): 958-970.
- [38] Xu Y, Liu C. The dynamics of interactive information retrieval, Part II: an empirical study from the activity theory perspective[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2007, 58(7): 987-998.
- [39] Allen D. Information behavior and decision making in time-constrained practice: a dual-processing perspective[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2011, 62(11): 2165-2181.
- [40] 牛春华.社区应急管理人员的信息需求研究——活动分析的视角[D]. 武汉: 武汉大学, 2012. (Niu Chunhua. Information needs of community crisis management professionals from perspective of activity analysis [D]. Wuhan: Wuhan University, 2012.)
- [41] Steinerová J. Ecological dimensions of information literacy[J/OL]. *Information Research*, 2010, 15(4): 372-379 [2017-10-23]. <http://InformationR.net/ir/15-4/colis719.html>.
- [42] 张莉.活动理论框架下的合作式信息素质教育系统研究[J]. *图书情报工作*, 2013, 57(18): 73-79. (Zhang Li. The research on activity system of collaborative information literacy instructions under the framework of activity theory[J]. *Library and Information Service*, 2013, 57(18): 73-79.)
- [43] Karanasios S, Thakker D, Lau L, et al. Making sense of digital traces: an activity theory driven ontological approach[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2013, 64(12): 2452-2467.
- [44] 张薇薇,王昊,朱晓东.互联网用户协同创作与内容共享的活动系统研究[J]. *中国图书馆学报*, 2011, 37(4): 27-37. (Zhang Weiwei, Wang Hao, Zhu Xiaodong. Research on activity system of Internet users collaborative creation and content sharing[J]. *Journal of Library Science in China*, 2011, 37(4): 27-37.)
- [45] Kurian J C, John B M. User-generated content on the Facebook page of an emergency management agency: a thematic analysis[J]. *Online Information Review*, 2017, 41(4): 558-579.
- [46] Stivia B, Gasser L. An activity theoretic model for information quality change[J/OL]. *First Monday*, 2008, 13(4) [2017-11-14]. <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2126/1951>.
- [47] Ang C S, Zaphiris P, Wilson S. A case study analysis of a constructionist knowledge building community with activity theory[J]. *Behaviour & Information Technology*, 2011, 30(5): 537-554.
- [48] Barhoumi C. Analysis of technological, individual and community factors influencing the use of popular Web 2.0

- tools in LIS education[J].The Electronic Library, 2017, 35(5): 977-993.
- [49] 盖晓良, 刘娟. 研究生学术信息查寻行为模型与实证研究[J]. 图书情报工作, 2015, 59(8): 15-24. (Gai Xiaoliang, Liu Juan. Model and empirical study of graduate student's scholar information seeking behavior[J]. Library and Information Service, 2015, 59(8): 15-24.)
- [50] Roos A. Medical scientists' information practices in the research work context[J]. Health Information & Libraries Journal, 2015, 32(1): 23-36.
- [51] Isah E E, Byström K. Physicians' learning at work through everyday access to information[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2016, 67(2): 318-332.
- [52] Hassan-Ibrahim N, Allen D. Information sharing and trust during major incidents: findings from the oil industry [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2012, 63(10): 1916-1928.
- [53] Mervyn K, Allen D K. Sociospatial context and information behavior: social exclusion and the influence of mobile information technology [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2012, 63(6): 1125-1141.
- [54] Magnuson M L. Web 2.0 and information literacy instruction: aligning technology with ACRL standards[J]. Journal of Academic Librarianship, 2013, 39(3): 244-251.
- [55] Sung H-Y. Incorporating technology in children's storytime: cultural-historical activity theory as a means of reconciling contradictions[J]. Library & Information Science Research, 2017, 39(1): 46-52.
- [56] Hasan H, Pfaff C C. An activity-theory analysis of corporate wikis[J]. Information Technology & People, 2012, 25(4): 423-437.
- [57] Gazan R. Seekers, sloths and social reference: homework questions submitted to a question-answering community [J]. New Review of Hypermedia & Multimedia, 2007, 13(2): 239-248.
- [58] Shachaf P. Social reference: toward a unifying theory[J]. Library & Information Science Research, 2010, 32(1): 66-76.
- [59] Bian J, Liu Y, Agichtein E, et al. Finding the right facts in the crowd: factoid question answering over social media[C]//Proceedings of the 2008 International World Wide Web Conference (WWW'08). ACM, 2008: 467-476.
- [60] Evans B M, Chi E H. Towards a model of understanding social search[C]//Proceedings of the 2008 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW'08). ACM, 2008: 485-494.
- [61] Harper F M, Raban D, Rafaeli S, et al. Predictors of answer quality in online Q&A sites[C]//Proceedings of the 26th Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'08). ACM, 2008: 865-874.
- [62] Harper F M, Moy D, Konstan J A. Facts or friends? Distinguishing informational and conversational questions in social Q&A sites[C]//Proceedings of the 27th Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'09). ACM, 2009: 759-768.
- [63] Harper F M, Weinberg J, Logie J, et al. Question types in social Q&A sites[J/OL]. First Monday, 2010, 15(7) [2017-09-16]. <http://firstmonday.org/article/view/2913/2571>.
- [64] Kennedy G A. On rhetoric: a theory of civic discourse[M]. New York, NY, US: Oxford University Press, 1991.
- [65] Choi E, Kitzie V, Shah C. Developing a typology of online Q&A models and recommending the right model for each question type[C]//Proceedings of the American Society for Information Science and Technology Annual Meeting. ASIS&T, 2012, 49(1): 1-4.

- [66] Bowler L, Oh J S, He D, et al. Eating disorder questions in Yahoo! Answers: information, conversation, or reflection? [C]//Proceedings of the American Society for Information Science and Technology Annual Meeting. ASIS&T, 2012, 49(1): 1-11.
- [67] Shah C, Kitzie V, Choi E. Modalities, motivations, and materials-investigating traditional and social online Q & A services[J]. Journal of Information Science, 2014, 40(5): 669-687.
- [68] 李霆, 张朋柱, 王刊良. 社会规范对技术接受行为的影响机制研究[J]. 科学学研究, 2005, 23(3): 319-324. (Li Ting, Zhang Pengzhu, Wang Kanliang. How do social norms influence the technology acceptance behavior: mechanism research and empirical validation[J]. Studies in Science of Science, 2005, 23(3): 319-324.)
- [69] Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research[J]. Philosophy & Rhetoric, 1977, 41(4): 842-844.
- [70] Foley C, Smeaton A F. Division of labour and sharing of knowledge for synchronous collaborative information retrieval[J]. Information Processing & Management, 2010, 46(6): 762-772.
- [71] Mansilla A T I, Esteva, J L D I. Asknext: an agent protocol for social search[J]. Information Sciences, 2012, 190: 144-161.
- [72] Mansilla A T I, Esteva J L D I. Survey of social search from the perspectives of the village paradigm and online social networks[J]. Journal of Information Science, 2013, 39(5): 688-707.
- [73] Wang Z, Zhang P. Examining user roles in social Q & A: the case of health topics in Zhihu.com [C]//Proceedings of the Association for Information Science and Technology Annual Meeting. ASIS&T, 2016, 53(1): 1-6.
- [74] Ingwersen P, Järvelin K. The turn: integration of information seeking and retrieval in context[M]. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2005.
- [75] Göker A, Myrhaug H. Evaluation of a mobile information system in context[J]. Information Processing & Management, 2008, 44(1): 39-65.
- [76] Chen R, Sharman R, Rao H R, et al. Data model development for fire related extreme events: an activity theory approach[J]. MIS Quarterly, 2013, 37(1): 125-147.
- [77] Kuhlthau C C. Reflections on the development of the model of the Information Search Process (ISP): excerpts from the Lazerow Lecture, University of Kentucky[J]. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, 2007, 33(5): 32-37.

孙晓宁 山西财经大学信息管理学院讲师。山西 太原 030006。

赵宇翔 南京理工大学经济管理学院教授。江苏 南京 210094。

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。

(收稿日期: 2017-11-28; 修回日期: 2017-12-25)