

在线问答社区用户研究综述^{*}

杨 敏 余小萍 郑 宏

【摘 要】在线问答社区的原理是用户在自身需求的驱动下有针对性地提出问题，其他用户在社区激励机制的刺激下提供该问题的答案。在线问答社区自产生以来，用户群和知识库的规模不断增加。用户是在线问答社区的根基所在，决定着其生存和发展，用户研究已成为国内外在线问答社区研究的热点之一。参与动机、参与内容和满意度是目前在线问答社区用户研究的三个主要方向。

【关键词】在线问答社区 用户 知识共享

Abstract: The principle of online Q&A community is that users ask targeted questions based on the needs, and then other users provide answers under the stimulation of reward mechanism of the community. Since it is born, user groups and the size of the knowledge base are increasing. Users are the foundation of the online Q&A community and determine its survival and development. User research has become one of the hotspots in online Q&A community study. Motivation, participation content and satisfaction are currently the three directions in online Q&A community user research.

Key words: online Q&A user knowledge sharing

在线问答社区的原理是用户在自身需求的驱动下有针对性地提出问题，其他用户在社区激励机制的刺激下提供该问题的答案，其可被视为一种知识共享行为。在线问答社区为用户提供了直接沟通的桥梁，用户可以直接从他人那里获取经验和知识，具有提高在线信息查询、提供更好的在线用户问答服务、促进口头传播等潜在好处。

在线问答社区从2002年产生以来，用户群和知识库的规模不断增加，用户是在线问答社区的最核心变量。同其他在线社区一样，在线问答社区的生存和繁荣依赖于用户的持续参与^[1]。对在线问答社区中用户的提问动机、提问内容、回答动机以及回答内容进行研究是在线问答社区研究最具价值的一部分。目前国内外有关在线问答社区的研究正在由最开始的对其信息内容和服务方式的研究逐步向用户研究的方向深化。这些用户研究包含了大量的实证研究，有助于问答社区运营商更准确地了解用户，进一步提高客户服务水平，以此来促进问答社区的持续发展。

1 在线问答社区简介

在线问答这种服务方式有许多不同的命名，如交互问答、社会化问答、人力搜索引擎等等，但其原理基本一致，即都是通过某种激励机制发动用户回答其他用户提出的问题。

2002年韩国NHN公司发起了Knowledge-iN，作为其搜索引擎Naver的补充，它通常被认为是第一个在线问答社区；美国第一个在线问答社区是2003年4月发起的Answerbag，随后2005年12月Yahoo! Answer推出后迅速占领市场，成为使用最广的在线问答社区。

在国内，新浪于2005年6月30日推出了首个交互问答平台——“新浪爱问知识人”，随后“百度知道”、“腾讯搜搜问问”相继推出，其中“百度知道”后来居上，成为中文第一大在线问答社区。邓胜利从服务界面、问答模式、用户政策、激励机制、质量控制等方面对国内外6个在线问答社区进行了比较，分析各自的特色与不足；并从用人机制、资源内容及服务方式等方面提出了改进策略^[2]。

作为国内用户量最大的在线问答社区，“百度知道”创立的灵感来源于Google Answer，但与Google Answer的付费模式不同，为了符合中国用户的心理特

^{*} 本文系西南大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“基于Blackboard平台免费师范生攻读教育硕士课程虚拟学习社区构建研究——以西南大学为例”（批准号：SWU1309210）的研究成果之一。

征,它采用免费的服务模式。“百度知道”的最大特点就在于和搜索引擎的完美结合,将所累积的知识数据反映到搜索列表中,通过用户和搜索引擎的相互作用,实现搜索引擎的社区化。“百度知道”实现了用户隐性知识和显性知识之间的相互转化,用户既是内容的消费者,同时又是内容的创造者。“百度知道”可以说是对当前过分依靠技术的搜索引擎的一种人性化完善,是实现社会智能的一种方式。

2 在线问答社区用户研究进展

本文以 Google 学术、Web of Science、Springer、CNKI 等数据库作为数据来源,使用主题检索、引文追踪、关键作者追踪等方法进行文献搜集。通过文献调研,发现在线问答社区的用户研究可以大致概括为三个方面:用户参与动机研究、用户参与内容研究和用户满意度研究。

2.1 用户参与动机研究

在线问答社区往往采用激励策略来奖励用户频繁、长时间地参与,如积分、奖章或其他网站特权等。研究表明 Yahoo! Answer 的激励策略被认为是其成功的关键因素^[3]。但是这种通用的激励策略并不能对每一个用户都起到同样的效果,有研究表明性别的不同会导致用户对在线问答社区激励策略的反应不同^[4],即参与动机不同。

在文献调研的过程中,本文发现很多研究将在线问答社区中的用户参与行为定义为一种知识共享行为,因此知识共享动机的研究成果可为在线问答社区用户的参与动机研究提供借鉴。研究表明在线社区的用户从知识共享中感知到的好处可以促进他们持续进行知识共享,即使在缺乏个体间的了解、相似性,或直接互惠情况下也是如此^[5]。知识共享中感知到的好处包括外在好处和内在好处两种。外在好处指的是通过执行目标驱动的任务来获得积极的结果,而这种行动并不是出于其本身固有的知识共享意愿^[6]。例如,用户在线问答社区中回答问题来获取积分,提升自身的排名。内在好处是从知识共享经验中获得愉悦感和内在满意度^[7]。例如,用户很乐于帮助他人,并通过在线问答社区参与回答问题和帮助别人获取愉悦感(利他主义)。因此国内外关于在线问答社区的用户参与动机研究也主要集中在对其内在动机和外在动机的研究上。

Nam, Ackerman, Adamic 在对 Knowledge-iN 中的 260 万个问题和 460 万个回答进行研究时发现用户的参与动机包括利他主义、学习、参与一个爱好的集合,以及产生胜任感、商业动机和寻求积分^[8]。但该研究较少关注行为意向的形成机制。

Raban, Harper 提倡为在线问答社区提供一个概念

分析框架,包括内在的和外在的参与动机。他们提出了为什么人们参与到社会化问答网站的一个重要因素,即用户意识到在线问答社区很有价值,值得持续关注下去,在这里有许多人提供多种想法来解决常见的问题^[9]。

Xiao-Ling Jin et al. 从理论和实证两个方面验证了在一个在线问答社区中的知识共享持续性模型,在这个社区中知识共享更多是通过提问和回答特定的问题来表现。他们将知识共享因素(外在好处:名誉提升和互惠好处;内在好处:帮助他人的快乐)和知识自我效能融入到期望确认理论的研究模型中。通过对“Yahoo! Answer 中国”中的用户进行在线调查来验证这个模型的假设。结果表明用户持续共享知识的意愿(如回答问题)直接受到用户事后感觉(由两个维度组成:满意度和自我效能)的影响,知识自我效能及确认调节好处和满意度之间存在正向关系^[10]。

Lee Hae Young, Lee Yeo Bong 采用访谈法对在线问答社区中积极回答问题的用户进行调查,试图总结出这些积极者的一些特征。该研究表明回答积极的用户多为男性,且大多具有较高文化素质,但在他们回答时仍需要借助其他辅助资源;此外他们的参与动机是分享知识,并不是为了得到尊重或奖金^[11]。

国内有关在线问答社区的研究在经历了对其基本服务模式的探讨、与图书馆参考咨询服务的比较之后,焦点也逐渐转向用户研究,并取得了很多成果,但和国外的用户研究相比还存在着不小的差距。

戚媛媛、邓胜利以技术采纳与利用整合理论 UTAUT 作为研究框架,采用问卷调查法对武汉高校的本科生和研究生的交互问答服务使用情况进行调研。利用 SPSS 和结构方程模型对获取的调研数据进行处理与分析,并对影响因素和相关假设进行检验。结果表明用户的绩效期望、努力期望、行为意愿,以及服务环境中的促进因素均对交互式问答服务的使用有显著正向影响^[12]。

范宇峰、陈佳佳、赵占波根据知识共享领域、行为学和社会心理学的理论提取问答社区用户参与态度影响因素,同时采用计划行为理论作为研究框架。结果表明有形回报、利他愉悦和自我学习对参与态度具有积极作用;问答社区参与态度、主观规范以及感知行为控制中的资源条件对参与意向有正向影响^[13]。并从加强新用户激励、增强回答用户愉悦感、提升用户学习体验及提供便捷的服务平台 4 个方面提出管理建议。

金晓玲、燕京宏、汤振亚依托结构方程模型,将声誉提升、帮助他人的乐趣、社区发展、满意度、习惯、

持续分享意向作为潜变量,性别作为调节变量,以“雅虎知识堂”用户作为调查对象,采用 Smart PLS Graph 对数据进行实证分析。结果表明:性别在分享者持续分享意向影响机制方面起显著的调节作用,女性更注重整个社区的发展,男性则更关注自身声誉的提升^[14]。该研究表明在线问答社区服务商必须充分认识到知识共享者的性别差异,采用差异化的激励策略。

尽管外在好处和内在好处是在线问答社区用户参与的最重要的促成因素,但是它们各自的作用很复杂^[15]。之前的研究表明当外在和内在好处同时存在时,或许会出现动机拥挤效应^[16],如金钱方面的刺激或许会使人失去为其他原因而做某事的动力。在特定的条件下,旨在提高外在好处的外部干涉或刺激,或许会减少内在好处。因此,用户要在这两种好处间有一个权衡。这被称为外在好处的“挤出”或“腐坏”效应。但也有些情况,外在干涉对内在好处有积极影响(如挤入效应)。通常动机拥挤效应使得每种类型的好处的各自作用不那么直接,并有可能彼此纠缠在一起。

2.2 用户参与内容研究

在线问答社区用户参与行为是一种基于“问题解决”型的知识共享行为。这种“问题解决”型的知识共享行为和一般的知识共享行为的区别在于在线问答社区中的知识共享是基于用户所提出的某一具体问题展开的,即一个用户根据特定需求有针对性地提出问题,其他用户提供该问题的答案。

Hatch 认为“问题解决”是发现一个问题合适的解决方案的过程^[17]。在线“问题解决”活动中有四种行为:提出或阐明问题、提出解决方案或相关信息、对现有的解决方案进行对比和讨论、提出总结性的结论^[18]。本文对这四种行为进一步概括为:提问和回答。本文中用户的参与内容即指用户提问了什么样的问题以及做出了什么样的回答。

Ignatova et al. 使用 Yahoo! Answer 的 API 提取了一个含 755 个问题的样本,这些问题关于数据挖掘、自然语言处理、在线学习方面^[19]。他们的初始问题分类注释框架是基于心理学领域 Graesser, McMahan, Johnson 所提出的方案^[20]:(1) 概念完成型:寻求信息来补充已知信息的问题;(2) 定义型:一个术语或缩写的定义;(3) 程序型:如何去做;(4) 比较型:两个或更多对象或概念间的相似或不同;(5) 判断型:关于两个或更多对象或概念相对优点的主观或客观的观点;(6) 验证型:确定包含在问题中的假设;(7) 量化型:需求一个数字答案的问题;(8) 因果型:寻求对已发现的规则或现象的解释;(9) 一般型信息需

求:不包括特殊性的请求。研究发现在所观察的主题领域中的用户所提问的大多数的问题属于概念完成型;因果型的问题很少,这可能是因为用户不希望提问那些会给人造成缺乏基本知识的印象的问题;另外接近五分之一的问题在词法、句法或语义上不规范或者没有表达清楚,并且这些问题的类型模糊。

在 Pomerantz^[21]工作的基础上,Harper et al. 采用了一种更广的方法提出了一个用户提问问题类型的分类法,它足够灵活地容纳事实性的和基于观点的问题。他们试图用修辞分析来确定问题类型的结构相似性,问题的分类框架是基于 Aristotle 的三种修辞类型:(1) 考虑型的、或会进一步关注的问题,如那些查寻建议或和志同道合的人交流的问题;(2) 情感型的、或关注现在问题,如那些查询观点或共识的问题,不管其是主观还是客观;(3) 是非型的、关注过去的问题,如如何操作的问题或查寻事实。词频分析表明包含“我”或“我的”的问题倾向于查寻建议或信息来支持进一步的行动,而那些包含“你”或“你的”问题倾向于在多个交谈中寻求其他人的确认^[22]。

Gazan 将 Answerbag 中的回答用户分为两大类:“专业人员”和“综合者”^[23]。“专业人员”是指那些在特定问题领域宣称具有专业知识,但在回答时不提供相应的参考性资源的用户。“综合者”是指那些在回答中提供链接和支持性证据但声明他们自己没有这方面的知识的用户。研究表明“综合者”往往比“专业人员”的答案的评分更高。在 5 个社会化问答网站(不包含 Answerbag)的对比研究中,Harper 等人发现类似的证据,并表明带有引证和支持性证据的答案,如链接到其他的网站,和那些没有引证和支持性证据的答案相比往往会获得更高的评分^[24]。重要的是,所研究的所有网站都没有一个规则或政策要求用户应该喜欢一种类型的答案,不喜欢另一种类型的答案。这些结果从侧面表明了答案质量评估的一个社会化层面,即社会化问答网站中的参与者制定了一个有关什么是好答案的标准。

2.3 用户满意度研究

用户的满意度与他们在在线问答社区中的经历密切相关,如果提问者得到了自己想要的回答,他们的满意度就会提升。本研究在文献调研的过程中发现,关于用户的满意度,大多数的研究集中在提问者或查寻者关于答案的满意度研究上。回答者的满意度研究主要是从参与动机的实现程度方面进行。

Agichtein, Liu, Bian 试图从 Yahoo! Answer 的数据中预测信息查寻者的满意度,并提出了一个基于回答者回答历史考虑的系统。他们也表明了相关性评估

和满意度的个性化模型的重要性,而不是采用一刀切通用的指标^[25]。

接收到答案的速度是在线问答社区受欢迎程度和用户满意度的一个重要组成部分。Shah 研究了 Yahoo! Answer 中的 300 多万问题和 1 600 多万个答案,发现 30% 的问题在 5 分钟内收到了答案,92% 的问题在一个小时内收到了答案。但是,最优的答案不管是被提问者选择的还是被社区选择的,往往出现在后面。Shah 的结果显示最优答案往往是第六个提交的答案,这可能是由于后续用户可以参考先前提交的答案而造成的,尽管第一个提交的答案也往往被认为是最优的^[26]。

Xiao-Ling Jin et al. 研究发现满意度是在线问答社区持续回答意愿的最强的决定因素,这也验证了之前文献中的发现。同时研究发现名誉提升、互惠和帮助他人的快乐对用户满意度也有重要影响,但不是直接的,而是通过确认和知识自我效能形成的间接影响^[27],这一点和之前 Bhattacharjee^[28] 和 Limayem 等人^[29] 的研究不一致,他们的研究表明意识到的好处对满意度有直接影响。

Lee 对在线问答社区中的用户满意度进行调查时发现,他们相信在线问答社区所提供的服务是令人满意的、有用的和可靠的。大多数用户是出于学习目的来利用在线问答社区,在这个过程中他们的感知满意度、有用性和信任感会对其使用模式产生影响。研究同时表明当用户的成功经历,如获取到有用的知识,会提高他们对在线问答社区的满意度和期望值,随之会促进他们的继续参与^[30]。

高山认为问答型社区要想取得成功,必须提高用户的满意度,这有助于改善用户的社区黏性。研究发现系统质量、信息质量、感知有用性、成员间影响和社区对成员的影响均对问答社区用户的满意度有积极影响,且信息质量的影响最大^[31]。

3 总结

在线问答社区增长十分迅速,网民遇到问题到在线问答社区中求助在当今时代已成为一种风气^[32]。各在线问答社区服务商也在不断开发新的应用服务,力图进一步提升服务水平和服务质量。

通过回顾在线问答社区用户研究的文献,本文发现虽然在线问答社区的用户研究已在参与动机、参与内容和满意度三方面取得了很大进展,但是目前的研究仍存在着许多不足,如:以往的用户参与动机研究往往是从回答者的角度出发,很少涉及提问者特别是

评论者;对用户的持续性参与动机的研究甚少;用户的满意度研究则更倾向于对提问者的研究等等。在线问答社区的用户研究还需进一步的深化,并且国内这方面的研究还相对较少。

注释

- [1] Wasko, M. M., & Faraj, S. "It is what one does": Why People Participate and Help Others in Electronic Communities of Practice [J]. The Journal of Strategic Information Systems, 2000 (2-3): 155-173.
- [2] 邓胜利. 国内外交互问答平台的比较及其对策研究[J]. 情报理论与实践, 2009 (3): 50-55.
- [3] Shah C, Oh J S, Oh S. Exploring Characteristics and Effects of User Participation in Online Social Q&A Sites [J]. First Monday, 2008 (9).
- [4] [11] Lee Hae Young, Lee Yeo Bong. Where We Are and How We Improve in Web Based Question-Answer services: Gender Differences, Other Characteristics, and Opinions of Knowledge Providers [J]. A Collection of Treatises: Research of Women and Family Life, 2005 (9): 145-162.
- [5] Constant D, Sproull L, Kiesler S. The Kindness of Strangers: The Usefulness of Electronic Weak Ties for Technical Advice [J]. Organization Science, 1996 (2): 119-135.
- [6] [15] Wasko, M. M., & Faraj, S. Why Should I Share Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice [J]. MIS Quarterly, 2005 (1): 35-57.
- [7] Lin, H. - F. Effects of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Employee Knowledge Sharing Intentions [J]. Journal of Information Science, 2007 (2): 135-149.
- [8] Nam K K, Ackerman M S, Adamic L A. Questions in, Knowledge in: A Study of Naver's Question Answering Community [C]// Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. ACM, 2009: 779-788.
- [9] Raban D, Harper F. Motivations for Answering Questions Online [J]. New Media and Innovative Technologies, 2008 (73).
- [10] [27] Xiao-Ling Jin, Zhongyun Zhou, Matthew K. O. Leec & Christy M. K. Cheung. Why Users Keep Answering Questions in Online Question Answering Communities: A Theoretical and Empirical Investigation [J]. International Journal of Information Management, 2013 (33): 93-104.
- [12] 戚媛媛, 邓胜利. 交互式问答服务中用户行为影响因素的实证研究[J]. 情报杂志, 2010 (1): 32-36.
- [13] 范宇峰, 陈佳佳, 赵占波. 问答社区用户知识分享意向的影响因素研究[J]. 财贸研究, 2013 (4): 141-147.
- [14] 金晓玲, 燕京宏, 汤振亚. 网络问答社区环境下持续分享意向的性别差异研究[J]. 电子商务, 2013 (5): 41-41.

(下转封三)

注释

- [1]全球知名技术交易平台和技术转移机构介绍[J]. 中国高新区, 2010 (7): 40-42.
- [2]谢富纪. 技术转移与技术交易[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006: 12-15.
- [3]向寿生. 区域创新驿站建立的借鉴及应考虑的问题[J]. 技术与创新管理, 2010 (4): 386-387, 407.
- [4]Innovation Relay Center Introduction [EB]. www.innovationrelay.net, 2011. 6. 18/2011. 7. 01.
- [5]Tang Liyan, Yan Ruyun, Wang Guohong. Characteristics Analysis and Risk Identification of Technology Intermediary's Projects in Innovation Relay Centre [J]. Science of Science and Management of S. & T.; 2008-04.
- [6]李纪珍, 闫立罡. 欧盟创新驿站网络对中国科技中介机构发展的启示[J]. 科学学与科学技术管理, 2006 (5): 36-40.
- [7]Jacek Gulinski, Berenikam. Marciniec and Agnieszka Wolniewicz. Innovation Relay Centres (IRC) Network in Central and Eastern Europe [J]. Production Planning & Control, 2005 (16).
- [8]魏玮. 我国促进中小企业技术转移的公共服务措施研究——基于欧盟 IRC 计划[J]. 电子知识产权, 2008 (10): 37-40, 45.
- [9]曹辉, 卞艺杰, 孙武军. 创新驿站运行机制的经济学解释——基于双边市场理论视角[J]. 科学学研究, 2010 (11): 1732-1736.
- [10]Asakawa and Lehrer, 2003 K. Asakawa and M. Lehrer. Managing Local Knowledge Assets Globally: the Role of Regional Innovation Relays [J]. Journal of World Business 38 (2003) (1), pp. 31-42.
- [11]Salvatore Amico Roxas, Giuseppe Piroli and Mario Sorrentino. Efficiency and Evaluation Analysis of a Network of Technology Transfer Brokers [J]. Technology Analysis & Strategic Management, 2011 (1). 7-24.
- [12]O. E. Hansen, B. Sondergard and S. Meredith. Environmental Innovations in Small and Medium Sized Enterprises [J]. Technology Analysis and Strategic Management 14 (1) (2002), pp. 37-56.

王 蕾 中国运载火箭技术研究院—首都航天机械公司。

(上接第5页)

- [16] Osterloh, M., & Frey, B. S. Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Forms. Organization Science, 2000 (5): 538-550.
- [17]Hatch L. Problem Solving Approach [J]. Instructional Strategies for Technology Education, 1988 (37): 89.
- [18]Huei-Tse Hou, Yao-Ting Sung, Kuo-En Chang. Exploring the Behavior Patterns of an Online Knowledge-Sharing Discussion Activity Among Teachers with Problem-Solving Strategy [J]. Teaching and Teacher Education, 2009 (25): 101-108.
- [19]Ignatova K, Toprak C, Bernhard D, et al. Annotating Question Types in Social Q&A Sites [C]. Tagungsband des GSCL Symposiums Sprachtechnologie und eHumanities. 2009: 44-49.
- [20]Graesser A C, McMahan C L, Johnson B K. Question Asking and Answering [J]. 1994.
- [21]Pomerantz J. A linguistic Analysis of Question Taxonomies [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2005 (7): 715-728.
- [22]Harper F M, Weinberg J, Logie J, et al. Question Types in Social Q&A Sites [J]. First Monday, 2010 (7).
- [23]Gazan R. Specialists and Synthesists in a Question Answering Community [J]. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, 2006 (1): 1-10.
- [24]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 SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, 2009: 759-768.
- [25]Agichtein E, Liu Y, Bian J. Modeling Information-Seeker Satisfaction in Community Question Answering [J]. ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD), 2009 (2): 10.
- [26]Shah C. Measuring Effectiveness and User Satisfaction in Yahoo! Answers [J]. First Monday, 2011 (2).
- [27]Bhattacharjee, A. Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model [J]. MIS Quarterly, 2001 (3): 351-370.
- [28]Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. K. How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The Case of Information Systems Continuance [J]. MIS Quarterly, 2007 (4): 705-737.
- [29]Lee Y S. Toward a New Knowledge Sharing Community: Collective Intelligence and Learning Through Web-Portal-Based Question-Answer Services [D]. Georgetown University, 2006.
- [30]高山. 问答型虚拟社区用户满意度影响因素研究[D]. 合肥: 安徽大学, 2013.
- [31]金晓玲. 探讨网上问答社区的可持续发展[D]. 北京: 中国科学技术大学, 2009.
- 杨 敏 西南大学计算机与信息科学学院 2012 级硕士研究生。
- 余小萍 西南大学图书馆馆员, 读者部主任。
- 郑 宏 西南大学计算机与信息科学学院副教授, 研究生导师。