

在线健康社区用户健康知识分享行为研究^{*}

王国鑫 周军杰

张 倩

李金生

(汕头大学商学院 汕头 515063)

(汕头大学医学院第一附属
医院药剂科 汕头 515041)

(汕头大学商学院 汕头 515063)

〔摘要〕 基于在线健康社区客观数据, 综合分析用户属性及其网络结构对用户在线健康知识分享行为的双重影响。结果表明用户线上声誉和点度中心性均正向影响其健康知识分享行为; 用户点度中心性负向调节线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系; 用户接近中心性正向调节线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系。

〔关键词〕 在线健康社区; 社会网络; 知识分享行为; 网络中心性

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2020.07.001

Study on Users' Health Knowledge Sharing Behavior on Online Health Community WANG Guoxin, ZHOU Junjie, Shantou University Business School, Shantou 515063, China; ZHANG Qian, Pharmacy Department, The First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, China; LI Jinsheng, Shantou University Business School, Shantou 515063, China

〔Abstract〕 Based on the objective data collected from Online Health Community (OHC), the paper analyzes the dual influences of user attributes and network structure on users' online health knowledge sharing behavior. The results show that both online reputation and degree centrality positively influence users' health knowledge sharing behavior. Degree centrality negatively moderates the relationship between online reputation and users' health knowledge sharing behavior, while closeness centrality positively moderates the relationship between online reputation and users' health knowledge sharing behavior.

〔Keywords〕 Online Health Community (OHC); social network; knowledge sharing behavior; network centrality

〔收稿日期〕 2020-05-11

〔作者简介〕 王国鑫, 硕士研究生; 通讯作者: 周军杰, 博士, 副教授, 硕士生导师, 发表论文 27 篇。

〔基金项目〕 教育部哲学社会科学研究重大课题“智慧化养老服务研究”(项目编号: JZD19021); 国家自然科学基金青年项目“虚拟社区老年人知识贡献与知识接受的比较研究”(项目编号: 71501062); 广东省科技厅软科学项目“‘互联网+医疗’背景下在线健康平台治理的对策研究”(项目编号: 2019A101002110); 汕头大学科研启动项目“在线健康社区医患双方的参与行为研究”(项目编号: STF18011); 2019 年汕头大学大学生创新训练和创业实践项目“移动互联网环境下大学生健康管理意识研究——基于广东大学生的实证分析”(项目编号: 201810560026)。

1 引言

1.1 研究背景

随着数字经济发展,“互联网+医疗”成为新兴商业实践。在国家政策利好、信息技术进步、用户需求强劲等因素刺激下,各类互联网医疗服务应用涌现,出现好大夫在线、春雨医生、微医等综合在线健康社区平台,以及壹心理、觅健等专业在线健康社区平台,成为人们获取健康信息和开展自我健康管理的重要渠道^[1-2]。用户参与是在线健康社区可持续发展和商业模式成功的基础^[3]。在线社区运营依赖用户参与及其产生的知识,缺少用户持续的知识分享,将无法有效吸引新用户和维系原有用户^[4]。因此理解用户参与行为影响因素既是在线健康社区运营的关键,也是研究热点之一^[5-6]。

1.2 相关研究不足

早期研究主要关注用户个人内部认知因素影响,可以分为内部与外部激励两类,前者包括利他主义精神、自我效能、社区归属感等内部动机^[6-10],后者包括声誉追求、金钱奖励等外部刺激^[7-8, 11-12]。由于个体嵌入在特定社会网络结构中,其行为受到外部社会环境影响^[13],如用户社交关系数量和性质会影响其行为^[14-15]。对外部社会环境的关注逐渐成为新的研究热点。虽然以往研究取得很多有益发现,但是在用户属性与社会结构两方面相对平行,如大部分研究采用问卷等方式测量用户个体内部认知或外部环境感知的影响,但对社会结构影响的探讨不足^[8, 16];基于客观数据的研究虽然探讨社会结构的影响,但忽视用户属性导致的个体认知和动机差异及其影响^[17-18]。学者们呼吁将两类研究综合,同时分析用户属性与社会结构对在线健康社区用户健康知识贡献行为的影响^[19-20]。

1.3 本文研究目的

旨在探讨在线健康社区用户个体属性和社会网络结构如何影响其健康知识分享行为这一问题。基于所收集的某在线健康社区客观数据,构建衡量在

线健康社区用户个体属性与网络结构的变量,基于回归分析探索两类因素对用户健康知识分享行为的影响,以期丰富在线健康社区健康知识分享行为的理论研究,同时帮助运营者更好地理解用户参与行为,促进在线健康社区可持续发展。

2 文献回顾与假设

2.1 在线健康社区健康知识分享行为

2.1.1 用户属性 随着 Web 2.0 等应用发展,以医疗和健康为主题的在线健康社区受到广泛关注^[21]。在线健康社区中健康知识和信息是公共物品,可以被所有用户自由获取,分享者因此会失去知识独占权;如何避免分享者的负面体验、促进其进行持续的健康知识分享成为研究热点之一^[22]。设计并实施激励机制是在线健康社区经常采取的措施,最典型的机制是线上声誉系统^[23]。线上声誉是个体通过贡献知识所塑造的个人形象和知名度^[12],会显著影响到在线健康社区用户参与行为^[7, 24]。如用户参与社区往往不是为了物质收益,其在搜寻、分享健康信息的同时也提高自身健康素养^[1];相对于金钱奖励等外部激励,声誉更有可能影响在线健康社区用户的知识分享行为^[23]。因此本文将线上声誉作为一种典型的用户属性,探讨其对用户健康知识分享行为的影响。

2.1.2 社会网络结构 影响用户健康知识分享行为的另一类重要因素。所有个体都嵌入在社会网络关系中,其行为受到社会关系结构影响^[13]。通过社会网络理论,从网络中个体关系特征出发,可以进一步探讨社会结构对个体行为的影响。社会网络分析是一种关系论分析思想,已发展出一套描述网络结构特征的测量方法和指标^[25],但需要分析哪些指标并无统一标准。社会网络理论中网络中心性是一个核心概念,反映个体在社会关系网络中的重要程度^[26]。网络中心性可分为点度、中介、接近中心性。已有研究表明网络中心性对虚拟社区用户知识分享具有积极作用^[4, 8]。从知识分享角度,点度、中介、接近中心性分别反映知识生成后知识接收者的范围大小、知识贡献者控制和促进知识传递的能

力、知识传递到接收者速度的快慢。本文使用网络中心性来衡量知识分享者的社会网络结构,综合分析用户属性(即线上声誉)与社会结构(即网络中心性)对用户健康知识分享行为的影响。

2.2 线上声誉和网络中心性对知识分享的直接影响

2.2.1 逻辑关系 在线健康社区中线上声誉是用户所塑造和维持的形象和地位^[23]。用户参与健康知识分享可以维护已有声誉并获得其他回报。首先,由于线上声誉是用户通过分享健康和医疗等相关专业知识而建立起来的^[10],社区其他成员对拥有较高线上声誉的用户分享行为有更多期待,而此类用户为维护自我形象,一般会更频繁地参与知识分享^[24]。其次,线上声誉系统赋予高声誉用户更多社区特权,通过持续的健康知识分享行为能享有声誉提升所带来不同社区福利及优越感^[7]。此外相关研究也表明声誉作为一种外部激励是吸引用户在社区内分享健康知识的强大动力^[7-8, 23-24]。

2.2.2 相关假设 假设 H1: 在线健康社区用户的线上声誉正向影响其在社区内的健康知识分享行为。点度中心性衡量个体与其他个体直接联系的范围大小,点度中心性越高,个体影响力越大^[26];中介中心性衡量个体占据其他两个个体中间位置的程度,反映该个体控制和影响信息流通的能力^[26];接近中心性用个体与他人距离远近来计算,反映用户与其他所有用户联系的紧密程度^[26]。社会资本理论认为用户可以通过社会网络联结来传递信息等资源^[27]。网络中心性越高的用户,其信息交换频率越高^[14]并能依靠其所处的网络位置,在信息交换过程中承担信息流输出方的角色^[28]。相关研究也表明在线咨询网络中个体网络中心性对其知识分享行为具有积极作用^[8, 15, 29]。因此假设 H2a: 在线健康社区用户的网络点度中心性正向影响其在社区内的健康知识分享行为; H2b: 在线健康社区用户的网络中介中心性正向影响其在社区内的健康知识分享行为; H2c: 在线健康社区用户的网络接近中心性正向影响其在社区内的健康知识分享行为。

2.3 个体网络中心性对用户线上声誉与知识分享行为之间的调节效应

2.3.1 逻辑关系 点度中心性越高的用户在社区

中所建立的社会联结一般也越多,可以通过这些联结主动或被动地发起沟通与交流。在线健康社区中患者出于自身健康等隐私信息的担忧,可能并不直接公开求助,而是通过已建立联系的用户私信求助^[30]。因此同等线上声誉的用户,点度中心度高的可能更易成为别人咨询的对象,在时间、精力有限的情况下其更容易疲倦而无暇顾及诸多求助信息,健康知识分享行为也会减少^[31]。

2.3.2 相关假设 假设 H3a: 在线健康社区用户的点度中心性负向调节用户线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系。如果网络中个体所联系的另外两个个体之间没有直接联系,那么其所处的位置便是多个网络用户之间的结构洞位置^[32]。高中介中心性用户经常处于多个结构洞位置,当其参与社区互动时会激活其他用户的联系通道,增加其他用户的交流机会^[32]。对于同等线上声誉的用户,其中介中心性越高,越容易感受到其他人的期望;为维护自身已建立的形象会更有可能分享知识。因此假设 H3b: 在线健康社区用户的网络中介中心性正向调节用户线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系。接近中心性越高的用户所传递信息能更快到达接收者^[26],意味着其分享的健康信息可能更快地获得他人反馈,如评论、点赞或感谢等。对于同等线上声誉的分享者,由于其接近中心性的影响,更容易及时收到其他用户反馈,从而刺激其对线上声誉的追求进而贡献更多知识。接近中心性会增强线上声誉对健康知识分享行为的正向作用。假设 H3c: 在线健康社区用户的网络接近中心性正向调节用户线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系。

3 实证研究

3.1 数据来源

本研究数据均来自国内知名心理健康平台——壹心理(<https://www.xinli001.com>)。该平台创立于2011年7月,目前已有超过2 000万的注册用户,包括600多名心理专家入驻,是国内领先的在线心理健康社区。分别在2019年8月21日和9月23日收集该心理健康社区健康问答数据及参与用户

属性数据。Stata15 对数据统计分析。

3.2 步骤与工具

3.3 变量与测量

基于健康问答的发帖－回帖数据，构建用户发帖－回帖网络，运用社会网络计算和负二项回归进行实证检验。首先，使用 Excel 对数据进行初步整理，运用 R 语言编写程序构建参与者与事件之间隶属矩阵，将每个发帖提问作为事件，回帖用户即该事件参与者。其次，运用社会网络分析工具 Ucinet 将 R 语言生成的 2 模隶属矩阵转化为 1 模邻接矩阵，同时做二值化处理，生成标准化的参与者邻接矩阵并计算用户的网络中心性数值。最后，使用

所有变量测量均使用客观数据。其中用户健康知识分享行为使用用户回帖数量来测量；为防止互为因果关系，使用用户两期回帖累计量的差值来测量用户知识分享行为。用户中心性使用其网络结构数据测量，具体通过 Ucinet 来计算。线上声誉利用该社区的用户等级系统来测量。此外将他人支持、受关注度、线下身份、平台使用时长作为控制变量，见表 1，通过统计和提取两期中均已披露用户属性特征的样本共 601 个。

表 1 变量定义及测量

变量	定义	测量
健康知识分享	用户自愿为社区其他用户分享健康相关知识的行为	两次数据爬取的回答数量的差值
线上声誉	用户通过贡献知识所塑造的个人形象和知名度	该用户在问答社区中对应的称号等级
点度中心性	用户与其他用户建立联系的程度	该用户 8 月份问答网络中的点度中心性
中介中心性	用户控制和垄断信息流通的程度	该用户 8 月份问答网络中的中介中心性
接近中心性	用户位于社区网络的中心程度	该用户 8 月份问答网络中的接近中心性
他人支持	用户行为获得社区其他用户认可与赞同程度	该用户回帖总共收到其他用户的点赞数
受关注程度	用户受到社区其他用户的关注程度	该用户的粉丝数量
平台使用时长	用户接受并使用社区的时长	数据收集日期－用户社区注册日期
线下身份	社区用户在线下真实身份，分为专业医务人员或普通用户	该用户个人主页披露的身份，普通用户 =0；注册心理咨询师 =1

3.4 数据分析

量进行描述性统计和相关分析，见表 2。

3.4.1 描述性统计分析 根据变量测量结果对变

表 2 变量相关系数

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 健康知识分享	1	－	－	－	－	－	－	－	－
2 他人支持	0.628 **	1	－	－	－	－	－	－	－
3 受关注程度	0.179 **	0.261 **	1	－	－	－	－	－	－
4 平台使用时长	0.094 *	0.129 **	0.165 **	1	－	－	－	－	－
5 线上声誉	0.521 **	0.773 **	0.225 **	0.179 **	1	－	－	－	－
6 线下身份	0.178 **	0.259 **	0.198 **	0.116 **	0.283 **	1	－	－	－
7 点度中心性	0.615 **	0.571 **	0.140 **	0.065	0.504 **	0.138 **	1	－	－
8 中介中心性	0.797 **	0.691 **	0.168 **	0.075	0.472 **	0.129 **	0.777 **	1	－
9 接近中心性	0.398 **	0.370 **	0.117 **	0.059	0.365 **	0.120 **	0.757 **	0.476 **	1
平均值	15.907	362.093	95.767	402.418	1.38	0.083	0.055	0.002	0.455
标准差	57.718	1 263.881	618.645	449.742	1.040	0.276	0.069	0.007	0.051

注：* 表示 $p < 0.1$ ，** 表示 $p < 0.05$ ，*** 表示 $p < 0.01$ 。

3.4.2 回归分析 由于因变量是最小值为 0 的计数变量,且方差远大于均值,呈过度分散情况,适宜采用负二项回归^[33]。对解释变量进行标准化处理后,使用 Stata15 进行回归分析,依次对回归模型进行共线性检验,发现 VIF 值均小于 5,多重共线性问题在可接受范围内。回归结果,见表 3。

表 3 回归结果			
回归模型	M1	M2	M3
他人支持	0.861 *** (3.66)	-0.017 (-0.09)	0.067 (0.29)
受关注程度	0.310 (0.57)	-0.003 (-0.03)	-0.006 (-0.07)
平台使用时长	0.158 * (1.69)	0.203 ** (2.44)	0.209 ** (2.52)
线下身份	-0.179 (-0.50)	0.065 (0.19)	0.011 (0.03)
线上声誉	- -	0.432 *** (3.64)	0.303 *** (2.59)
点度中心性	- -	0.535 *** (3.09)	0.468 ** (2.29)
中介中心性	- -	0.118 (0.77)	0.265 (0.91)
接近中心性	- -	0.140 (1.24)	0.272 ** (2.28)
线上声誉 * 点度中心性	- -	- -	-0.409 *** (-3.11)
线上声誉 * 中介中心性	- -	- -	-0.036 (-0.48)
线上声誉 * 接近中心性	- -	- -	0.585 *** (3.78)
常数项	2.309 *** (24.48)	1.840 *** (22.08)	1.803 *** (19.75)
lnalpha	1.574 *** (23.39)	1.278 *** (17.72)	1.234 *** (16.91)
chi ²	103.611	228.683	245.687
Pseudo R ²	0.030	0.067	0.072
样本数	601	601	601

注:括号内为 t 统计量, * 表示 $p < 0.1$, ** 表示 $p < 0.05$, *** 表示 $p < 0.01$ 。

4 结论与启示

4.1 结论

回归模型 M1 检验了控制变量效应,他人支持

和平台使用时长均显著影响用户健康知识分享行为。线上声誉和个体网络点度中心性对健康知识分享行为的直接影响在回归模型 M2 和 M3 中均显著为正,表明线上声誉和网络点度中心性都正向影响个体健康知识分享行为,假设 H1 和 H2a 得到支持。中介中心性和接近中心性的系数在 M2 中均不显著,假设 H2b 和 H2c 未获得支持,导致不显著的原因可能为:在实际的知识分享网络中用户更能感受到其所建立的联系数量(点度中心性)的影响,而非成员媒介的位置或者与他人接近的程度。正是因为上述差异,不少研究仅采用点度中心性来衡量用户网络结构属性^[4, 8]。回归模型 M3 检验网络中心性对线上声誉与知识分享行为之间的调节效应,线上声誉与点度中心性交乘项的系数为负且显著,假设 H3a 得到支持。线上声誉与接近中心性交乘项的系数为正且显著,假设 H3c 得到支持。线上声誉与中介中心性交乘项的系数不显著,假设 H3b 未获得支持,原因可能在于医疗健康信息本身的专业性及特殊性,某个患者的治疗方案或者经验可能并不适合其他情形,错误采纳医疗信息会导致严重后果^[23]。当用户具备较高的中介中心性时,其发布的信息容易直接引发他人分享、交流和采纳;声誉高的用户既可能为维护其声望而频繁参与分享,也可能为规避风险而更谨慎发布信息,两种影响相互抵消以至于调节效应不显著。

4.2 启示

基于上述客观数据,本文综合分析用户属性及网络结构对其在线健康知识分享行为的影响。结果表明用户线上声誉和点度中心性正向影响其在线健康知识分享行为;用户点度中心性负向调节线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系;用户接近中心性正向调节线上声誉与其健康知识分享行为之间的关系。据此得到几点启示:首先,线上声誉对用户健康知识分享行为具有积极作用。对于在线健康社区来说,设计有效的声誉激励机制有助于用户持续的健康知识分享^[7, 24]。其次,在线健康社区用户点度中心性对知识分享行为具有积极作用。用户在社区建立的联系越多,其健康知识分享行为越频

繁;就这点而言,在线健康社区与普通虚拟社区类似^[4],即点度中心性的影响并没有因为健康知识的特殊性而出现不一样的影响。最后,用户网络中心性会改变线上声誉的影响。如点度中心性高的用户可能成为其他用户求助的对象,因为耗费过多精力而减少知识分享行为;而接近中心性高的用户可能出于信任而产生更多知识分享行为。以上发现对于在线健康社区的运营有一定启示,对于社区管理者来说,适当引流,避免高中心性的“明星用户”承担社区过多的健康知识分享任务。此外除线上声誉机制外可以尝试引入物质奖励机制来补偿知识贡献者所付出的时间和精力成本,维持其知识贡献行为。

5 结语

本研究尚有一定局限性。研究仅聚焦于单一在线健康社区,结论一般适用性可能受限。后续研究可以结合多个在线健康社区,在样本可得的情况下结合主观问卷与客观数据综合分析用户健康知识分享行为。此外本文仅使用网络中心性来刻画用户网络结构,由于网络结构还存在其他测量指标,后续研究可使用其他指标,如核心-边缘分析、凝聚子群等,进一步探究在线健康社区用户知识分享行为。

参考文献

- 1 Junjie Zhou, Tingting Fan. Understanding the Factors Influencing Patient E-health Literacy in Online Health Communities (OHCs): a social cognitive theory perspective [J]. International Journal of Environmental Research Public Health, 2019, 16 (14): 2455.
- 2 王煜,魏理,姜顺军. 医患问答社区热点主题分析研究 [J]. 医学信息学杂志, 2018, 39 (11): 2-8.
- 3 周军杰. 用户在线参与的行为类型——基于在线健康社区的质性分析 [J]. 管理案例研究与评论, 2016, 9 (2): 173-184.
- 4 周志民,张江乐,熊义萍. 内外倾人格特质如何影响在线品牌社群中的知识分享行为——网络中心性与互惠规范的中介作用 [J]. 南开管理评论, 2014, 17 (3): 19-29.
- 5 刘萌萌,邓朝华. 在线健康社区用户参与行为综述 [J]. 医学信息学杂志, 2018, 39 (11): 15-19.
- 6 张薇薇,蒋雪. 在线健康社区用户参与行为的影响因素研究综述 [J]. 图书情报工作, 2020, 64 (4): 136-145.
- 7 Yan Z, Wang T, Chen Y, et al. Knowledge Sharing in Online Health Communities: a social exchange theory perspective [J]. Information & Management, 2016, 53 (5): 643-653.
- 8 Molly McLure Wasko, Samer Faraj. Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice [J]. MIS Quarterly, 2005, 29 (1): 35-57.
- 9 Tung Cheng Lin, Ming Cheng Lai, Shu Wen Yang. Factors Influencing Physicians' Knowledge Sharing on Web Medical Forums [J]. Health Informatics Journal, 2016, 22 (3): 594-607.
- 10 Hsin Hsin Chang, Shuang-Shii Chuang. Social Capital and Individual Motivations on Knowledge Sharing: participant involvement as a moderator [J]. Information & Management, 2011, 48 (1): 9-18.
- 11 Zhang X, Liu S, Chen X, et al. Social Capital, Motivations, and Knowledge Sharing Intention in Health Q&A Communities [J]. Management Decision, 2017, 55 (7): 1536-1557.
- 12 Chin-Lung Hsu, Judy Chuan-Chuan Lin. Acceptance of Blog Usage: the roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation [J]. Information Management, 2008, 45 (1): 65-74.
- 13 Mark Granovetter. Economic Action and Social Structure: the problem of embeddedness [J]. American Journal of Sociology, 1985, 91 (3): 481-510.
- 14 Chao-Min Chiu, Meng-Hsiang Hsu, Eric Tg Wang. Understanding Knowledge Sharing in Virtual Communities: an integration of social capital and social cognitive theories [J]. Decision Support Systems, 2006, 42 (3): 1872-1888.
- 15 MIA Reinholt, Torben Pedersen, Nicolai J Foss. Why a Central Network Position Isn't Enough: the role of motivation and ability for knowledge sharing in employee networks [J]. Academy of Management Journal, 2011, 54 (6): 1277-1297.
- 16 Meng-Hsiang Hsu, Teresa L Ju, Chia-Huiyen, et al. Knowledge Sharing Behavior in Virtual Communities: the relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations [J]. International Journal of Human-computer Studies, 2007, 65 (2): 153-169.
- 17 刘佩,林如鹏. 网络问答社区“知乎”的知识分享与传

- 播行为研究 [J]. 图书情报知识, 2015 (6): 109-119.
- 18 翟羽佳, 张鑫, 王芳. 在线健康社区中的用户参与行为——以“百度戒烟吧”为例 [J]. 图书情报工作, 2017, 61 (7): 75-82.
- 19 Jing Zhao, Sejin Ha, Richard Widdows. The Influence of Social Capital on Knowledge Creation in Online Health Communities [J]. Information Technology Management, 2016, 17 (4): 311-321.
- 20 Rui Ev Carvalho, Carla Teixeira Lopes. Social Network Analysis to Understand Behaviour Dynamics in Online Health Communities: a systematic review [C]. Gran Canaria; 2016 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), IEEE, 2016: 1-7.
- 21 Junjie Zhou. Factors Influencing People's Personal Information Disclosure Behaviors in Online Health Communities: a pilot study [J]. Asia Pacific Journal of Public Health, 2018, 30 (3): 286-295.
- 22 张星, 吴忱, 夏火松, 等. 在线健康社区用户持续知识贡献意愿的影响因素研究——以社会交换理论为视角 [J]. 医学信息学杂志, 2019, 40 (3): 2-9.
- 23 Xing Zhang, Shan Liu, Zhaohua Deng, et al. Knowledge Sharing Motivations in Online Health Communities: a comparative study of health professionals and normal users [J]. Computers in Human Behavior, 2017 (75): 797-810.
- 24 Junjie Zhou, Meiyun Zuo, Cheng Ye. Understanding the Factors Influencing Health Professionals' Online Voluntary Behaviors: evidence from YiXinLi, a Chinese online health community for mental health [J]. International Journal of Medical Informatics, 2019 (130): 103939.
- 25 林聚任. 论社会网络分析的结构观 [J]. 山东大学学报 (哲学社会科学版), 2008 (5): 147-153.
- 26 Freeman L C. Centrality in Social Networks Conceptual Clarification [J]. Social Networks, 1978, 1 (3): 215-239.
- 27 Ling Zhao, Yaobin Lu, Bin Wang, et al. Cultivating the Sense of Belonging and Motivating User Participation in Virtual Communities: a social capital perspective [J]. International Journal of Information Management, 2012, 32 (6): 574-588.
- 28 Szu-Yuan Sun, Teresa L Ju, Hao-Fan Chung, et al. Influence on Willingness of Virtual Community's Knowledge Sharing: based on social capital theory and habitual domain [J]. World Academy of Science, Engineering Technology, 2009 (53): 142-149.
- 29 罗家德, 郑孟育, 谢智棋. 实践性社群内社会资本对知识分享的影响 [J]. 江苏社会科学, 2007 (3): 131-141.
- 30 陈星, 张星, 肖泉. 在线健康社区的用户持续知识分享意愿研究——一个集成社会支持与承诺—信任理论的模式 [J]. 现代情报, 2019, 39 (11): 55-68.
- 31 甘文波, 沈校亮. 虚拟社区用户知识隐藏行为影响因素研究 [J]. 情报杂志, 2015, 34 (11): 168-174.
- 32 Ronald S Burt. Structural Holes: the social structure of competition [M]. Cambridge: Harvard University Press, 2009.
- 33 陈强. 高级计量经济学及 stata 应用 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2014: 213-215.

《医学信息学杂志》版权声明

(1) 作者所投稿件无“抄袭”、“剽窃”、“一稿两投或多投”等学术不端行为, 对于署名无异议, 不涉及保密与知识产权的侵权等问题, 文责自负。对于因上述问题引起的一切法律纠纷, 完全由全体署名作者负责, 无需编辑部承担连带责任。(2) 来稿刊用后, 该稿包括印刷出版和电子出版在内的出版权、复制权、发行权、汇编权、翻译权及信息网络传播权已经转让给《医学信息学杂志》编辑部。除以纸载体形式出版外, 本刊有权以光盘、网络期刊等其他方式刊登文稿, 本刊已加入万方数据“数字化期刊群”、重庆维普“中文科技期刊数据库”、清华同方“中国期刊全文数据库”、中邮阅读网。(3) 作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付, 不再另行发放。作者如不同意文章入编, 投稿时敬请说明。

《医学信息学杂志》编辑部