

doi:10.3772/j.issn.2095-915x.2016.05.008

基于博弈论的有无中介参与的信息传播研究

王卫, 史锐涵, 闫帅

(北京师范大学 政府管理学院 北京 100875)

摘要: 在互联网背景下, 信息直接交易成本变小, 但信息不对称带来的信息质量难以控制和判断等问题使得传播过程并不高效, 本文旨在分析中介的参与是否能提高信息传播的效率。本文构建了信息传播有无中介参与两种情况下的博弈模型, 通过对博弈模型的分析, 探讨影响信息传播各方策略的因素以及中介的作用。最终得出结论: 中介的参与和中介的负责程度均对信息传播过程产生影响。另外, 信誉机制、信息传播渠道和信息人的信息素养也是影响信息传播效率的主要因素。

关键词: 信息传播, 信息中介, 博弈

中图分类号: G206

The Research Based on Game Theory of Information Dissemination which in the Situation of Presence or Absence of Intermediary

WANG Wei, SHI RuiHan, YAN Shuai

(School of Government Management, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: In the context of the Internet, the direct costs of information dissemination became cheaper. However, the information quality is difficult to control and judge because of the information asymmetry, and it finally lead to less effective information dissemination processes. The purpose of this paper is to analyze whether participation of an information intermediary can improve these problems. Two game models are constructed in this paper, one of the models is disseminating the information without intermediary, and the other one is disseminating the information with the participation of intermediary

作者简介: 王卫 (1966年-), 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向: 信息管理, 信息经济学等; 史锐涵 (1994-), 硕士研究生, email: 201521260045@mail.bnu.edu.cn; 闫帅 (1990年-), 硕士研究生。

during the process. By analyzing the results of this two models, this study discussed the influence factors of all players and the role of intermediary. Finally, we draw conclusions that the participation of an intermediary and its degree of responsibility were the important to information dissemination. In addition, the results also indicated that the reputation mechanism, information communication channels and information literacy are also important factors.

Keywords: Information dissemination, information intermediary, game theory

信息传播指的是不同时间或空间上的认知主体（人或由人组成的机构、组织）之间借助于相应的符号系统所进行的知识、消息、数据和事实等信息的传递与交流的过程，可以分为直接交流和间接交流，其区别在于过程中是否有中介的参与^[1]。现如今，互联网的发展使得信息直接交易成本变小，但由于信息不对称所带来的信息质量难以控制与判断等问题并没有得到改善，优、劣质信息混杂在一起给使用者带来了极大的负担。一般来说，信息中介是指在信息传播链中处于信源和信宿之间的人、机构或平台。有学者将信息中介界定为信息获取、加工和分发的经济体系^[2]，也有学者指出基于网络平台的信息中介与工作重点为买卖信息的传统中介不同，其工作的重心是降低交易成本、保护隐私和过滤无用的信息^[3]。根据本文讨论的具体问题，我们将信息中介定义为对信息进行一定程度上的整理、鉴别、审核等行为后进而进行传播的人、机构或平台。例如，百度文库会对信息提供者上传的信息进行短时的审核，并在审核通过后予以公开；新闻类网站会对从通讯社或其他新闻提供机构处搜集来的信息进行某种程度上的审核、鉴定，再按照一定的标准整理后进行传播，这种对信息先进行整理、鉴别、审核再决定是否传播或如何传播的行为就是本文所讨论的信息中介的表现。信息中介对信息进行鉴定的行为可以减少传递者与使用者间的信息不对称现象，从理论上来说可以提高信息传播的效率。但实际上信息传播是一个非常复杂的过程，

要考虑信息传播整体的效率问题仅考虑减少信息不对称是不够的，还应该考虑传播过程中所涉及到的各参与方的成本和收益问题，因此，我们认为作为定量研究中着重于支付与收益对比的博弈论方法在此问题的探索中可以提供新的视角，并且期望可以得出有意义的结论。

目前运用博弈方法对信息传播进行的研究大多集中在网络信息传播方面。黄启发等人^[4]指出用户之间的紧密程度是影响社交网络中信息传播的重要因素。郭艳燕等人^[5]将信任机制引入网络信息的传播过程中以增加模型与实际情境的结合。周飞和郭韧^[6]构建了网络舆情传播中网民、政府和网媒三方间的博弈模型，指出信息传播渠道的改善可以使网络舆情问题得到更好的处理。白晨等人^[7]分析了信息资源共享中需求方与中介的博弈关系。莫祖英和马费成^[8]利用演化博弈理论，分析网络信息传播中的质量控制问题，提出了激励信息提供者提供高质量信息、实现质量控制的必要条件。

本文针对信息传播过程中有无中介参与的情况构建博弈模型，求解信息提供者和使用者的纯策略和混合策略均衡，通过分析、解释和对比，旨在讨论当中介作为一个主体加入到信息传播过程后如何影响提供者和使用者的策略选择和整个信息传播过程的效率。

1 信息提供者与使用者的利益关系分析

在本文中，信息提供者和使用者是两个利益主体，我们采用一般博弈方法的前提假设，即参与者均为理性经纪人，他们的行为符合一定的概率分布。

1.1 信息直接传播时的利益关系分析

信息提供者是信息的生产者、发送者，是信息的初始来源、信息传递过程的开始。本文假设信息的优劣与生产成本有关，即生产优质信息的成本高于生产劣质信息的成本；当信息提供者提供信息时，要付一定的传播费用，如利用网络平台进行传播时支付的流量费用、花费的时间和精力等；当信息提供者信息被使用时，提供者可以获取一定的收益（现金、虚拟货币或积分等），本文假定信息提供者出于维护自身利益并不会主动将信息按质量差别定价，这种行为也增加了信息的不对称程度。

信息使用者是信息的接收者、消费者，是信息传递过程的结束，使用者要想获取信息就必须先搜寻信息，付出一定的搜寻成本（搜索时所花费的金钱、时间、精力等）；当其使用时需要支付一定的获取成本，并获得该信息所带的价值；且当使用者使用优质信息时会给予信息提供者一定的反馈（如评论、转发、打赏等），同时付出相应的成本。

1.2 有中介参与的利益关系分析

信息中介参与到信息传播过程后可以降低信息的不对称性，导致提供者和使用者的相关成本和收益发生变化，具体体现在：第一，信息中介的专业化使得信息质量变的有保障，中介往往在一定程度上可以过滤部分劣质的信息，使信息环境得到相对净化，这体现在中介的存在增大了劣

质信息的传播成本。以百度文库^[9]为例，百度文库按照一定的要求对上传文档的格式和内容进行审核，这无疑会增加劣质信息的上传成本；第二，信息中介的参与强化了信誉机制。这体现在两个方面，一是中介对提供者的信誉反馈上，如百度文库对上传信息质量高、次数多的用户进行身份认证，被认证用户获得了百度文库给予他的信誉认可，这种情况也可以鼓励提供者提供优质信息，同时减少使用者的信息不对称性。二是中介的介入会降低使用者对提供者信息反馈的权重，并增加了使用者的反馈成本，如某些网站要求必须在注册后才能对信息进行转载、评论等行为，且中介越专业、尽责，其把控可能就会越严格；第三，信息中介在一定程度上区分了不同质量信息的传播方式，如百度文库会将认证、权威用户、点击下载量高的文档放置在首页，并对信息进行了不同类别的整理，与信息直接传播的方式相比，这在有很大程度上方便了使用者搜寻，降低了搜寻成本。

在现实中，信息中介的水平参差不齐，对上述双方利益的影响程度也各不相同。本文引入参数 x 表示中介的负责程度，当 $x=0$ 时，意味着不存在中介； x 越大，说明中介越负责；当 $x=1$ 时，中介完全负责，其控制力度达到最大。

2 信息直接传播时的提供者和使用者的博弈分析

2.1 博弈模型构建

(1) 参与人及策略：信息直接传播时，参与人涉及信息提供者和信息使用者。信息提供者的可选策略为：提供优质信息，提供劣质信息；信息使用者的可选策略为使用信息，不使用信息。

(2) 根据 1.1 进行相关参数设置，如表 1 所示。

表1 博弈有关参数

| 参数符号 | 含义 |
|-------|-----------------|
| C_0 | 生产信息的基本成本 |
| c | 生产优质信息所需要多花的成本 |
| C_1 | 提供信息的成本 |
| C_2 | 使用者的搜寻成本 |
| M | 信息的售价 / 获取信息的成本 |
| W | 获取信息所能得到的基本价值 |
| w | 获取优质信息多得的价值 |
| R | 信息使用者对提供者的反馈 |
| C_R | 使用者给予反馈需要付出的成本 |

注：以上参数均大于0，且 $w > C_R$ 。

(3) 收益矩阵

根据上述分析，可列出信息直接传播时提供者和使用者双方的收益矩阵，如表2所示。

表2 信息直接传播时的博弈收益矩阵

| | | 信息使用者 | |
|-------|--------|----------------------------------|----------------------|
| | | 使用 | 不使用 |
| 信息提供者 | 提供优质信息 | $M+R-(C_0+c)-C_1, W+w-M-C_2-C_R$ | $-(C_0+c)-C_1, -C_2$ |
| | 提供劣质信息 | $M-C_0-C_1, W-M-C_2$ | $-C_0-C_1, -C_2$ |

用者使用与否，提供者都会选择提供劣质信息。为了避免这一情况，应使提供者生产优质信息的成本不超过使用者给予其鼓励的收益，这与提供者本身生产信息的素养高低（使用者信息素养的提高会带来其生产优质信息成本的下降）和传播渠道内信誉反馈所能带来的激励大小相关。②当 $W-M > 0$ 时，使用者期望收益函数为单调递增函数，因此 $q=1$ ，存在纯策略，使用者始终选择使用，其含义是如果连劣质信息的价值都高于获取信息的成本，那么使用者就一定会选择使用。③当 $M-W > w - C_R$ ，即 $M + C_R > W + w$ 时，使用者期望收益函数为单调递减函数， $q=0$ ，存在纯策略，使用者始终选择不使用。为避免这种情况出现，应该使获取信息的成本和使用后给予评价、反馈的成本不超过使用者使用信息后所能获得的价值，这与信息提供者和使用者的信息素养、信

2.2 模型的求解与分析

下面分析提供者和使用者双方的行为选择，包括纯策略均衡和混合策略均衡。假设信息提供者以 p 的概率向使用者提供优质信息， $p=0$ 时即纯策略“提供劣质信息”， $p=1$ 时即纯策略“提供优质信息”；信息使用者以 q 的概率使用提供者提供的信息， $q=0$ 时即纯策略“不使用”， $q=1$ 时即纯策略“使用”。可得信息提供者和使用者的期望收益，如下：

$$u_{\text{提供者}} = (Rq-c)p + Mq - C_0 - C_1 \quad (\text{公式1})$$

$$u_{\text{使用者}} = q[(W-M) + p(w - C_R)] - C_2 \quad (\text{公式2})$$

(1) 对于存在纯策略均衡的情况来说：①当 $c > R$ 时，提供者期望收益函数是单调递减函数，因此 $p=0$ ，信息提供者存在纯策略，不管使

息传播渠道的顺畅程度有关，信息提供者信息素养的提高会降低其生产成本，生产成本的降低带来售价的降低，使用者信息素养的提高可以减少其搜寻、判断的成本，增加其使用信息的收益，信息传播渠道越畅通，其信誉反馈成本越低。

(2) 当 $c \leq R$ ， $0 \leq M - W \leq w - C_R$ 时，双方策略相互依存，博弈存在混合策略均衡解。对提供者和使用者的期望收益函数，即对式(1)和式(2)分别求 p 和 q 的一阶偏导数，得 $\frac{\partial u}{\partial p} = Rq - c$ ， $\frac{\partial u}{\partial q} = W - M + (w - C_R)p$ 。令其为0，得 $q^* = \frac{c}{R}$ ， $p^* = \frac{M - W}{w - C_R}$ 。对提供者来说，当 $q > q^*$ 时， $p=1$ ，提供者提供优质信息； $q = q^*$ 时，0到1之间的任何 p 值都是最优反应； $q < q^*$ 时， $p=0$ ，提供者提供劣质信息。对使用者来说，当 $p > p^*$ 时， $q=1$ ，使用者使用信息； $p = p^*$ 时，0到1之间的任何 q 值都是最优反应； $p < p^*$ 时， $q=0$ ，使用者

不使用信息。综上,在这种情况下存在混合策略纳什均衡 $(\frac{M-W}{w-C_R}, \frac{c}{R})$, 其意义为: 信息直接传播过程当中, 信息提供者以 $(\frac{M-W}{w-C_R})$ 的概率提供优质信息, 使用者以 $\frac{c}{R}$ 的概率选择使用信息, 此时可以达到纳什均衡, 并使得在这一策略选择下的参与者得到其最大期望效益。

以上讨论的为信息提供者一定提供和使用者不管使用与否都会搜寻的情况, 但在现实生活中, 信息提供者的行动可以是 { 不提供信息 }, 使用者在搜寻成本过大时也可能选择 { 不搜寻 }。通过分析可以得知, 当使用者选择 { 不搜寻 } 时, 信息提供者一定选择 { 不提供 } 以节省成本, 这样导致了 (不提供, 不搜寻) 成为信息传播过程的均衡状态, 显然这种情况下的信息传播效率极低。因此应该尽力降低信息使用者的搜寻成本, 避免这种情况的发生。信息中介的作用在于对所传播的信息进行深层次、准确的判别, 使信誉机

制发挥更大的作用, 从而减少信息的不对称现象, 减少信息使用者的搜寻成本, 促进信息传播过程的良性发展。下面通过分析中介参与后的信息传播博弈模型来探究信息中介是否能真正发挥作用。

3 有中介参与的信息提供者和使用者的博弈分析

3.1 博弈模型构建

(1) 参与人及其行动: 在有中介参与的信息间接传播过程中, 参与人涉及信息提供者、信息中介和信息使用者。其中, 信息提供者和使用者的行动同上, 中介的可选策略为: 尽责, 不尽责, 本文通过调节中介尽责程度参数 x 来表示中介在信息传播过程中的作用。

(2) 根据 1.2 进行相关参数设置, 如表 3 所示。

表 3 有中介参与的博弈有关参数

| 参数符号 | 含义 |
|----------|-------------------------|
| a | 劣质信息想要通过中介传播需要增加的传播成本 |
| s | 中介加入后搜寻优质信息所减少的成本 |
| R_1 | 中介给予优质信息提供者的信誉鼓励 |
| α | 中介加入后使用者反馈权重的减少 |
| z | 中介加入后使用者给予提供者反馈时所需增加的成本 |
| x | 信息中介尽责程度 |

注: a, s, R_1, z 均大于 0, $s < C_2, w > C_R + zx, \alpha, x \in [0, 1]$ 。

(3) 收益矩阵

根据上述分析, 可列出有中介参与的信息传播时提供者和使用者双方的收益矩阵, 如表 4 所示。

3.2 博弈的求解与分析

根据表 4 可以得出信息提供者和使用者的期望收益函数, 如下:

$$u_{\text{提供者}} = [(R - R\alpha)x]q + (R_1 + a)x - c]p + M_1q - C_0 - C_1 - ax \quad (\text{公式 3})$$

$$u_{\text{使用者}} = [W - M + (w - C_R - zx)p]q + sxp - C_2 \quad (\text{公式 4})$$

1) 对于存在纯策略均衡的情况来说: ①当 $R - R\alpha x + (R_1 + a)x < c$ 时, $p = 0$, 提供者存在纯策略, 提供劣质信息, 且提供者出现纯策略的条件发生了改变, 除前面结论外, 还可以得出这与信息中介在提供者提供优质信息时给予的信誉鼓励和提供者在提供劣质信息时给予的传播障碍大小以及使用者减少反馈所带来的损失大小相关。②当

表 4 有中介参与的博弈收益矩阵

| | | 信息使用者 | |
|-------|--------|---|--|
| | | 使用 | 不使用 |
| 信息提供者 | 提供优质信息 | $M + R_1 \times x + R - R\alpha \times x - (C_0 + c) - C_1,$ $W + w - M - (C_2 - s \times x) - (C_R + z \times x)$ | $R_1 \times x - (C_0 + c) - C_1,$ $-(C_2 - s \times x)$ |
| | 提供劣质信息 | $M - C_0 - (C_1 + a \times x),$ $W - M - C_2$ | $-C_0 - (C_1 + a \times x),$ $-C_2$ |

$W-M > 0$ 时, 存在纯策略, 使用者选择使用。
 ③当 $M-W > w-CR-zx$, 即 $M+CR+zx > W+w$ 时, 使用者存在纯策略, 使用者选择不使用。为避免这种情况, 应该使使用者不使用信息的收益不大于使用时的收益, 除前面得出的结论外, 这与中介加入后所增加的使用者反馈成本有关, 即中介应该减少对使用者给予反馈时的规范限制和把控程度。

2) 当 $(R-R\alpha x)q+(R_1+a)x \geq c, 0 \leq M-W \leq w-CR-zx$ 时, 双方策略相互依存, 博弈存在混合策略均衡解。对提供者和使用者的期望收益函数, 即对式(3)和式(4)分别求 p 和 q 的一阶偏导数, 得 $\frac{\partial u}{\partial p} = (R-R\alpha x)q+(R_1+a)x-c, \frac{\partial u}{\partial p} = W-M+(w-CR-zx)p$ 。令其为 0, 得 $q^* = \frac{c-(R_1+a)x}{R(1-\alpha x)}, p^* = \frac{M-W}{w-CR-zx}$ 。对提供者来说, 当 $q > q^*$ 时, $p=1$, 提供者提供优质信息; $q = q^*$ 时, 0 到 1 之间的任何 p 值都是

最优反应; $q < q^*$ 时, $p=0$, 提供者提供劣质信息。对使用者来说, 当 $p > p^*$ 时, $q=1$, 使用者使用信息; $p = p^*$ 时, 0 到 1 之间的任何 q 值都是最优反应; $p < p^*$ 时, $q=0$, 使用者不使用信息。综上, 在这种情况下存在混合策略纳什均衡 $(\frac{M-W}{w-CR-zx}, \frac{c-(R_1+a)x}{R(1-\alpha x)})$, 其意义为: 在有中介参与的信息传播过程当中, 信息提供者以 $\frac{M-W}{w-CR-zx}$ 的概率提供优质服务, 使用者以 $\frac{c-(R_1+a)x}{R(1-\alpha x)}$ 的概率选择使用信息, 此时可以达到纳什均衡, 并使得在这一策略选择下的双方得到其最大期望效益。

3.3 有无中介参与的结果对比与分析

通过上述博弈的求解, 可以得到有无中介前后信息提供者和使用者的期望收益和博弈的均衡结果, 见表 5。

从整个信息传播过程来看, 中介加入后, 其

表 5 有无中介参与的结果对比

| | 期望收益 | | 纳什均衡 | |
|-----|------------------------|--|--------------------|------------------------------------|
| | 加入中介前 | 加入中介后 | 加入中介前 | 加入中介后 |
| 提供者 | $(Rq-c)p+Mq-C_0-C_1$ | $[(R-R\alpha x)q+(R_1+a)x-c]p+Mq-C_0-C_1-ax$ | $\frac{M-W}{w-CR}$ | $\frac{M-W}{w-CR-zx}$ |
| 使用者 | $[(W-M)+(w-CR)p]q-C_2$ | $[W-M+(w-CR-zx)p]q+sxp-C_2$ | $\frac{c}{R}$ | $\frac{c-(R_1+a)x}{R(1-\alpha x)}$ |

期望收益和纳什均衡解均发生了变化, 且变化大小与中介尽责程度 x 相关。

从提供者角度来看, 当 $x=0$ 时, 中介完全不负责任, 此时与没有中介的情况一致, 提供者期望收益较之前不变; 当 $x=1$ 时, 中介完全负责, 提供者期望收益增加了 $(R_1+a)p-R\alpha q-a$ 。因此, 中介给予提供者的信誉反馈、中介对劣质信息上传时的把控和使用者反馈的减少都会影响提供者收益的大小。另外, 中介加入后提供者的均衡策略也发生了变化, 从表 5 可知, M 和 W 不变 (分子不变), 分母变小, p^* 较之前相比变大, 即中

介加入后, 信息提供者以较之前更大的概率提供优质服务, 且提高程度与中介负责程度 (x) 与中介加入后使用者给予提供者反馈时所需增加的成本 (z) 正相关。

从使用者角度来看, 当 $x=0$ 时, 中介完全不负责任, 此时与没有中介的情况一致, 使用者期望收益较之前不变; 当 $x=1$ 时, 中介完全负责, 使用者期望收益增加了 $(s-zq)p$ 。因此, 中介加入后搜寻优质服务所减少的成本和使用者给予反馈时所增加的成本影响着使用者的期望收益。另外, 中介加入后使用者的均衡策略也发生了变化, 从

表5可知,使用者采取使用或不使用概率的分子和分母部分都发生了变化。分子部分减少 $(R1+a)x$,导致 q^* 下降;分母部分减少 $R\alpha x$,导致 q^* 提高,因此 q^* 最终是否增加取决于三个变量的大小,即中介给予优质信息提供者的信誉鼓励($R1$)、劣质信息想要通过中介传播需要增加的传播成本(a)和中介加入后使用者反馈权重的减少程度(α)。

以上讨论的情况较为理想,即中介的负责程度为正,但在现实中,中介存在好坏的差异,因此 x 的取值可能为负,即劣质的中介可能对信息传播过程起到负向作用。假设中介为劣质中介($x < 0$),对提供者来说,与信息直接传播时的情况相比,分子不变分母增大,导致提供者提供优质信息的概率减小;对使用者来说,由于劣质中介不对提供者提供的优质信息进行信誉鼓励也不对劣质信息进行限制,因此 $R1$ 和 a 趋于0,分子不变分母增大,导致使用者使用信息的概率减少。因此,可得出结论:当中介为劣质中介($x < 0$)时会降低信息传播效率,对信息传播过程起负向作用。

4 信息传播过程中的影响因素

(1) 中介因素。通过对上述两个博弈结果的对比可以发现,中介的介入和中介负责的程度均对提供者 and 使用者产生影响。中介介入后,提供者的上传成本、使用者的搜寻成本以及双方信誉反馈的相关成本和收益都发生了变化,同时,中介的负责程度影响着信誉鼓励的强度、对劣质信息上传时阻碍的力度以及搜寻信息所节省的成本大小,这些都导致提供者和使用者双方期望收益和策略选择的变化。但是,中介存在好坏,劣质中介对信息传播产生负面影响,因此,应该加强对中介质量的把控,使中介在信息传播过程中起到积极作用。

(2) 信誉因素。从上述博弈模型的分析可以得出,信誉参数的引入和强化会影响信息提供者和使用者的期望收益和策略选择。中介参与后,信息提供者的信誉评价来源于信息使用者和中介双方。对提供者来说,当其提供的优质信息被使用者使用时会得到来自使用者的信誉反馈,即使不被使用,中介也会根据其专业化的判断对其进行反馈,这构成了信息提供者的一部分收益,也是对信息提供者提供优质信息的鼓励。除此之外,信誉反馈在一定程度上减少了信息的不对称程度,区分了优质信息和劣质信息,不仅能使信息提供者更加倾向于提供优质信息,也能令使用者轻易搜寻到并选择使用优质信息,以此促进信息传播的良性循环。因此,信誉机制的建立与信息传播过程当中尤为重要,应该致力于建设一个公正的信誉机制。可以通过完善相应的法律法规,或与各利益方达成一定的协议等方法来形成一个有利于信息良性传播的信誉机制。

(3) 信息传播渠道。一个良性的信息传播过程除了在源头上保证信息的优质外,信息传播渠道的管理也非常重要,要保证渠道的通畅,减少信息传播的阻碍,这涉及信息传播成本、搜寻成本和信誉反馈成本。提供者和使用者在信息渠道极其不畅通(如网络连接障碍等)的情况下可能会选择不提供和不搜寻,这使得某些优质信息尽管有价值却难以得到传播,降低传播效率。此外,信息传播渠道不仅作用于提供者信息的传播与使用者的获取上,使用者反馈信息的传播也同样重要。使用者给予反馈时,如果信息传播过程缺少这一环节,将会导致提供者根本获取不到来自使用者对其生产优质信息所给予的收益,因此选择提供劣质信息,而使用者若想将自己的意愿传达给提供者便会导致自身反馈成本的增加,于双方来说都会降低其收益,因此可能出现(提供劣质信息,不使用)的局面。传播渠道的完善可

以大大减少使用者反馈的成本,增加使用者的期望收益。

(4) 信息人信息素养。这里的信息人指信息传播过程的参与者,即信息提供者、中介和信息使用者。根据联合国教科文组织(UNESCO)2003年通过的《布拉格宣言》可以知道,信息素养指的是一种能力,它能够确定、查找、评估、组织和有效地生产、使用和交流信息,并解决面临的问题^[10]。这里主要指信息提供者生产优质信息的能力,中介判断、评估、组织、传递信息的能力以及信息使用者查找、确定、使用信息并解决其信息需求的能力。对于信息提供者来说,应该增强其提供优质信息的能力,减少生产优质信息的生产成本;对信息使用者来说,其信息素养的提高意味着搜寻和判断信息的时间和精力的减少,同时,信息素养较高的使用者能小充分接受到信息的价值,从而提高其收益。信息人信息素养的提高,有利于优质信息的传播和使用,有利于良性的信息传播机制的建立。

5 结束语

本文分别构建了信息直接传播和间接传播的完全信息静态博弈,分析了在这两种情况下不同参与者的策略选择,总结了影响信息传播的因素,希望对信息传播的效率的提升起到理论指导作用。但文章还存在着很多不足和需要进一步讨论的地方,如在文章博弈构建部分,部分参数设

定比较理想,而现实情况中的信息传播过程非常复杂,涉及的提供者、中介、使用者三方也并非完全理性,因此,本文的结论与实际情况可能存在一定的偏差。

参考文献

- [1] 马费成. 信息管理学基础[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2011.
- [2] 李雪梅. 论信息中介的组织形式与信息分配[J]. 情报理论与实践, 2004, 27(2):137-140.
- [3] 赵亮, 孙烨华. 网络信息中介研究[J]. 市场周刊, 2006(2):33-34.
- [4] 黄启发, 朱建明, 宋彪, 等. 社交网络信息传播的博弈模型[J]. 小型微型计算机系统, 2014, 35(3):473-477.
- [5] 郭艳燕, 童向荣, 刘其成, 等. 基于博弈论的网络信息传播模型的研究[J]. 计算机科学, 2014, 41(3):238-244.
- [6] 周飞, 郭韧. 基于多方博弈的政府回应网络舆情策略研究[J]. 情报杂志, 2015(5):128-133.
- [7] 白晨, 彭洁, 李金兵. 信息资源共享中需求方与中介的关系分析——基于博弈理论的研究[J]. 情报理论与实践, 2014, 37(1):105-109.
- [8] 莫祖英, 马费成. 网络环境下信息资源质量控制的博弈分析[J]. 情报理论与实践, 2012, 35(8):26-30.
- [9] 百度文库帮助[EB/OL]. [2016-04-04]. <http://www.baidu.com/search/wenku/help.html>
- [10] 程萌萌, 夏文菁, 王嘉舟, 等. 《全球媒体和信息素养评估框架》(UNESCO) 解读及其启示[J]. 远程教育杂志, 2015(1):21-29.