

互联网环境下失真健康信息可信度判断的影响因素研究^{*}

宋士杰 赵宇翔 宋小康 朱庆华

摘 要 伴随着 Web 2.0 时代网络健康信息体量的激增,人们普遍对互联网环境下健康信息质量产生忧虑,其主要原因是大量失真健康信息存在于互联网中,对信息接受者主观感知造成误导,并对消费者的健康知情决策带来潜在威胁。消费者在失真健康信息误导下所作出的健康决策可能会引发严重的健康后果,因此理解消费者对网络失真健康信息可信度判断的相关影响因素,对公民健康教育与全民健康促进都将具有积极意义。本文通过系统的文献回顾,分别从信息特征与个体特征视角归纳出消费者对失真健康信息可信度判断的若干影响因素,并提出相应研究问题。研究采用问卷调查法探索各研究问题,问卷设计利用信息话题与信息表征框架两个维度,选取八则失真健康信息作为问卷阅读素材,在对健康素养的测量上借鉴并汉化了国际通用的最新关键指标。研究发现:在信息特征方面,失真信息的表征框架与信息话题对消费者可信度判断有显著影响,且二者存在交互效应;在个体特征方面,年龄、性别、健康素养等因素对消费者失真信息可信度判断具有显著影响。图 1。表 4。参考文献 61。

关键词 失真健康信息 可信度 互联网 信息表征框架 健康素养 健康信息学

分类号 G203

Investigating the Influential Factors of Consumer's Credibility Judgment on Health Misinformation

SONG Shijie, ZHAO Yuxiang, SONG Xiaokang & ZHU Qinghua

ABSTRACT

Health information seeking has a long history in human history. Health information empowers consumers to make informed health decisions and plays significant roles in many health activities such as consumers' self-diagnose, chronic disease management, and patient-physician communications. The effectiveness of such empowerment is based on one common assumption, namely the information quality. The accurate information could foster consumer's informed health decisions, while distorted information could lead to severe health crises.

However, in the Web 2.0 era, the quality of online health information is generally problematic. There is

^{*} 本文系国家自然科学基金面上项目“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)和 S-Tech 学术支持计划项目“互联网健康传播中的信息过载研究”的研究成果之一。(This article is an outcome of the project “Research on Formation Mechanism and Implementation Pattern of Social Search Based on Collaboration”(No. 71473114) supported by National Natural Science Foundation of China and the project “Investigation of Information Overload in Online Health Communication” supported by S-Tech Academic Support Project of Tencent Ltd.)

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)

considerable health misinformation existing on the Internet. First, this paper defines the term health misinformation from a terminology perspective and distinguishes it from some close concepts such as health rumor or fake news. Further, we argue that the misleading effects of health misinformation result from the bias created in credibility judgment. Therefore, it is necessary to understand how the health misinformation influences consumer's credibility judgment so that the appropriate interventions could be designed.

Credibility can be regarded as an individual's perception of information quality. Because the concept of credibility address both objective information quality and individual's subjective perception, we posit that both the information features and individual characteristics might influence consumer's credibility judgment on health misinformation. Regarding information features, two specific research questions are raised to investigate how the message framing could impact credibility judgment and whether such effects are moderated by different health topics. In regards to individual characteristics, another two research questions are proposed to address the effects of demographics and health literacy respectively.

We manipulate 4 categories of stimuli with two kinds of message framing and two different health topics, each category containing 2 pieces of articles. This study measures several variables, including credibility, health literacy, demographics, perceived relevance, perceived importance, etc. The measurement of health literacy is based on the Chinese version of the Newest Vital Sign. The cross-cultural adaption of the instruments is conducted, and reliability is examined. By the open online recruitment, we get 252 valid respondents, total 2,016 records of credibility evaluation observations.

The multiple regressions are employed in data analysis. The results suggested that the various ways of message framing and different health topics could impact consumer's credibility perception significantly. Moreover, there are significant interaction effects between message framing and health topic. The demographic factors and health literacy are also significant predictors for credibility perception in health misinformation context. Based on the discussion, we propose several practical implications for misinformation intervention and health promotion. 1 fig. 4 tabs. 61 refs.

KEY WORDS

Health misinformation. Credibility. Internet. Message framing. Health literacy. Health informatics.

0 引言

健康信息获取(Health Information Seeking)是人类社会中由来已久的一项重要活动,也是图书情报学科在健康管理领域的渗透,并衍生出消费者健康信息学(Consumer Health Informatics)这一重要的研究方向^[1]。传统的健康信息来源主要包括医疗机构、电视广播、图书报刊、电话热线、人际关系网络等。20世纪90年代出现的互联网为健康信息传播提供了更多的渠道,如电子邮件、在线数据库、电子论坛、即时聊

天工具、在线健康网站、社会化问答社区等^[2]。随着互联网的普及,普通人可触及的健康信息也日益丰富,而后 Web 2.0 的出现使社交网络蓬勃发展,用户生成内容改变了信息的生产与传播形式,使得每一个有互联网连接的个体不但能在网上消费信息,同时也能分享信息甚至创造信息^[3]。在线健康信息不再局限于专业健康网站,而是伴随着社交媒体进入消费者的日常信息行为和实践中^[4]。移动互联技术的发展更是进一步提高了健康信息的泛化存在程度。

普遍而言,健康信息的广泛传播增加了人们的健康知识,赋予了普通人更大的决策自主权,

从而使用户在健康信息的辅助下能做出与健康有关的知情决策^[5]。众多研究表明,人们通过在线渠道获取的各类健康信息在个体的疾病自我诊断^[6,7]、慢性病自我治疗^[8]、医患关系调节^[9]等诸多行为中都扮演着重要角色。然而健康信息对健康决策的有效辅助建立在可靠的信息质量基础之上,在掌握准确的健康信息后,用户更容易做出有利于自身健康管理和控制的决策。倘若用户获取到失真的健康信息,以此为基础所做出的健康决策通常会引发非常严重的后果。

失真信息(Misinformation)是指个体相信了客观上不准确信息的情形^[10]。与失真信息紧密相关的一个概念是谣言(Rumor)。谣言是在一定时间内特定群体对其关心的、未经证实的话题信息的扩散与传播^[11]。基于该定义,谣言可以被证实也可以被证伪^[12]。笔者认为谣言的传播虽然容易造成负面的群体性结果^[13],但由于谣言的时效性较短^[14],且有被证实的可能,所以对个体产生的深层次影响较为有限。然而,失真信息由于客观上的不准确性,对个体的认知、心理、信念和情感都有可能产生深远的影响^[15]。因此,二者在概念的内涵和影响程度上都具有显著差别。与失真信息有关的另一个概念是伪信息(Fake Information/News)^[16],或称为虚假信息。笔者认为失真信息未必完全是伪信息,正确信息在传播过程中由于信息的解构和重组、部分信息丢失、外围噪音等因素也可能造成一定的信息失真^[17]。基于此,笔者主张在健康信息搜寻语境中使用“失真健康信息”一词指代与现有客观科学证据有偏差,对信息接受者主观感知造成误导的各类健康信息。

失真健康信息的主要危害在于其误导性,使消费者产生感知偏差,令消费者对信息可信度判断产生失误^[18],从而轻信失真信息中所宣称的内容与观点,继而进一步影响健康决策与行为。越来越多的证据表明,通过大众媒体或社交网络传播的失真健康信息会对消费者健康行为产生显著影响^[19]。譬如,营养方面的失真健康信息使消费者不合理地夸大某些食物的益

处或危害,而导致不均衡的营养摄入^[20]。急救医学上的失真信息使人们错误地估计特定急救技术的收益与风险^[21]。癌症及重大疾病的失真信息对人们的不恰当寻医行为具有较强解释力^[22]。鉴于此,对失真健康信息的干预显得尤为重要,而理解消费者对失真健康信息的可信度判断则是实施干预的前提与关键。可信度判断(Credibility Judgement)是图书情报领域一直关注的研究话题。以往的可信度研究更多集中在泛在信息质量的评估上,而针对健康领域,尤其是失真健康信息的可信度研究还较少。本研究拟从信息特征与个体特征视角出发,探索消费者对失真健康信息可信度判断的影响因素,通过利用信息话题与信息表征框架两个维度设计研究问卷,并对国际上成熟的健康素养量表进行汉化和应用。研究结论有助于进一步理解信息特征和个体特征对失真健康信息可信度判断的影响,为健康信息的采纳和传播提出若干指导性建议,对公民健康教育与全民健康促进将产生积极作用。

1 相关研究

Web 2.0 时代,随着以用户生成内容为特征的社交媒体发展,很大一部分信息质量的控制职能从传统信息生产者转移至信息消费者^[23],即信息生产者对信息质量所承担的责任事实上在减小,而信息消费者需要自行判断所接触的信息是否可信,尤其在健康信息方面这种判断显得尤为重要。Zhang 等通过系统综述发现互联网健康信息的质量普遍堪忧^[24],因此消费者在面对良莠不齐的健康信息时如何做出可信度判断成为愈发重要的研究议题。可信度通常被界定为用户感知到的信息质量^[25],可信度除了极性上的差别,还存在强度上的差异。用户对于失真健康信息的可信度感知和判断,在很大程度上将会显著影响用户的健康信息搜寻、采纳和传播等行为,并对健康决策造成直接效力。笔者认为由于可信度的概念连接了客观信息质量与主观个体感知,因此本文主要从信息特征

与个体特征两方面着手,系统梳理影响可信度判断的相关因素。

1.1 信息特征与可信度判断

前人对可信度判断的研究通常从信息源入手。传统健康信息可信度研究通常将影响因素归纳成网站设计特征与信息内容特征两类。其中网站设计特征包含网站架构、网站拥有者特征、网站交互性特征等,信息内容特征包含作者权威性、客观性、可读性、熟悉感等因素^[26]。Eysenbach 等指出过往的健康信息可信度评估大多是面向网站的,而面向网站的可信度分析很难产生实质效度^[27]。主要原因在于当今互联网用户已经很少会仅仅基于网站去浏览和筛选信息。出于最省力法则,用户对于网站的各项功能也很难全面掌握,更常见的浏览模式是基于单独页面的碎片化阅读和选择性学习^[27-29]。笔者认为在社交媒体环境下这种情况更为显著,社交媒体的信息过载和碎片化特征使得用户很难系统性地全面判断和把握网络信息质量。研究表明社交媒体是失真信息的主要传播渠道^[30],然而对于不同用户而言,同一社交媒体无论是网页版还是移动端的功能都具有同质性,传统与网站设计相关的可信度评价体系在社交媒体环境中有一定的局限性,因此亟需将信息内容作为消费者判断健康信息可信度的主要指标。

前人大量关于信息内容的研究表明,信息表征框架(Message Framing)对人们的认知、态度、意愿和行为有着显著的影响。信息表征框架是指与一则信息的用语、措辞等有关的表达方式差异,信息表征框架一般分为积极型(Gain-frame 或称 Positive frame)与消极型(Loss-frame 或称 Negative frame)。积极型框架强调当参与某项活动后消费者将会获得的相应益处,反过来,消极型框架则强调如果没有参与某项活动可能会给用户带来的相应风险或损失^[31]。研究发现不同信息表征框架在不同情形下具有差异化的说服力^[32]。Rothman 与 Salovey 认为不同信息表征框架的有效性与健康信息搜

寻所服务的健康行为或目的有着密切关联^[33]。在健康行为具有风险性时,消极型框架具有更优的说服力;而在健康行为相对安全时,积极型框架具有更优的说服力^[34]。基于此,本文提出如下研究问题:

RQ1:失真健康信息的表征框架是否会影响用户的可信度感知?

RQ2:失真健康信息的表征框架对可信度的影响是否受话题调节(积极话题 vs 消极话题)?

1.2 个体特征与可信度判断

可信度研究表明,信息的可信度往往通过文本的措辞、网站地址、网站导航栏等一系列相关线索(Cues)传递至用户^[35, 36],然而用户能否感知并捕捉到这些线索,以及这些线索对不同个体的作用是否相同,以信息源为对象的可信度研究并未给出明确答案。类似研究空缺在一般意义的健康信息搜寻研究中也同样存在,Zhang 认为尽管过往研究详细论述了信息来源的有关特征,但却忽视了与用户有关的个体特征因素^[2]。然而,信息获取与处理作为一项认知过程,用户其实处于最为核心的主体地位。已有研究表明个体的人口学特征差异对用户健康信息搜寻行为具有显著影响。如 Manierre 的研究发现性别差异对健康信息搜索内容有显著影响,女性普遍比男性更倾向于在互联网上搜索与癌症疾病有关的信息;Chaudhuri 的研究发现年龄越大的用户更倾向于信任来自于人际关系的健康信息^[37]。

在人口学特征差异以外,Zhang 等的研究发现健康素养对用户健康信息来源选择行为具有较强的解释力^[38]。健康素养(Health Literacy)被认为是“个体获得、处理与理解基本健康信息与服务,并利用这些健康信息与服务做出恰当健康决策的能力”^[39]。Nutbeam 在借鉴文化素养的概念基础上,进一步将健康素养解构为基础素养(Basic/Functional Literacy)、沟通素养(Communicative/Interactive Literacy)以及批判思考素养(Critical Literacy)^[40]。其中基础素养指日常生活

中对健康信息具备基本的读写能力,是用户所应具备的初级健康素养。沟通素养指在基本素养基础上具备高一层次的认知水平与社交技能,能让个体在日常生活中从各类传播渠道主动获取健康信息,该类健康素养对于用户的信息素养、认知和社交能力有更高的要求。最后,批判思考素养指在前两个层级之上还具备批判性分析健康信息,并将这些健康信息运用到实际健康决策的能力,此类健康素养对用户的信息储备、思维能力和信息处理能力提出了综合的要求。

健康素养与个体健康信息判断间应存在紧密的理论联系,然而关于健康素养对个体健康信息判断的实际影响还有待进一步探索^[41]。Mackert 等发现低健康素养群体对健康信息质量的评估主要依靠搜索引擎的排序、图片的质量以及网站所有者的感知等。该研究发现,对于那些低健康素养样本在域名可信度感知上存在与普通样本不一致的状况,具体表现在低健康素养群体因感知复杂性而刻意回避以 .org/.edu 结尾的域名,并对政府机构提供的健康信息表现出了普遍的不信任^[42]。但在一般人群为样本的健康信息可信度研究中,以 .gov/.org/.edu 等结尾的机构域名相比于 .com 为标志的商业域名,通常给用户传递更强的可信度^[43, 44]。前期研究结论的不一致性暗示了健康素养在失真健康信息可信度判断方面可能存在显著作用。因此本文提出如下研究问题:

RQ3:人口学特征是否影响个体对失真健康信息可信度判断?

RQ4:健康素养是否影响个体对失真健康信息可信度判断?

2 研究设计

2.1 素材选择

本研究选取的原始材料线索来自中央网信办主办的中国互联网联合辟谣平台。招募三名情报学专业的研究生来组织并生成研究所需的素材。首先,研究助理从平台上检索已被专

家证伪的、但在社交媒体渠道中广为流传的健康信息。其次,研究助理对从材料库中挑选出的失真健康信息,从信息话题与信息表征框架两方面进行编码。考虑到信息话题的受众面,本研究选取两类与人们日常健康信息行为最为密切相关的信息话题,分别是癌症类话题与日常饮食类话题。信息表征框架则依据前人研究^[31]将强调可能产生收益的信息编码为积极型,而将强调可能产生风险或损失的信息编码为消极型。譬如将“维生素 D 有效降低癌症风险”编码为积极型失真健康信息,而将“长期使用塑料制品会致癌”编码为消极型失真健康信息。两位研究助理对各则信息进行独立编码,在出现不一致时引入第三位研究人员介入讨论直到分歧消除。在编码完成后,本研究得到 2×2 编码分布的四类刺激材料,为了消除文本选择的随机误差影响,每类刺激素材中包含两则具体信息,一生成八则失真健康信息。

2.2 变量测量

本研究的变量测量主要分为三部分:第一部分包含了年龄、性别、受教育程度等基本人口统计学信息;第二部分的可信度测量以及与可信度有关的协变量借鉴于 Westerwick 的可信度研究^[45],协变量包含了用户对各则材料的感知相关性与感知重要性,这些变量以 Likert 5 级量表测量,研究参与者可以从“非常同意”至“非常不同意”间选择与自身情况对应的等级;第三部分为健康素养的测量,本研究采用最新关键指标测量量表(Newest Vital Sign, NVS)。

NVS 是国际通用的健康素养测量量表,由 Weiss 等于 2005 年开发^[46],主要目的是以一套简短的量表快速测量个体的健康素养水平。NVS 面世以来,因其良好的信度、效度与方便快捷的操作过程而被广泛使用^[47],且基于原量表改编的多语言版本已在诸多非英语国家被证实有效^[48]。从汉化版本而言,目前仅有薛谨等的研究针对 NVS 原量表进行翻译和回译,以中国居民为样本对量表进行信度和效度分析^[49],然而目前该汉化

版的 NVS 还没有置于具体研究情境中做进一步的检验,因此本研究在中文语境下再次改编 NVS,并在具体情境下检验 NVS 的信度和效度。

NVS 原量表含有一个冰淇淋食品标签与 6 个相关问题,每个问题答对得 1 分,答错不得分,如表 1 所示。本研究遵循 Chapman 等的量表跨文化改变操作建议^[50],量表翻译工作由两位双语语言研究人员独立完成并做了适当的跨文化调整。第一位双语语言研究人员首先将原英文量表

翻译成中文,再由另一位研究人员将中文回译成英文,修正其中不一致的部分,直到中英文互译间不再存在语义分歧后形成最终量表,在完成 15 人次的预调查确认无误后投入最后使用。如表 2 所示,本研究中 6 个题项与总分的 Spearman 相关系数都在 0.4 以上 ($p<0.01$),具有很强的统计学意义,表明所有题项都具有优良的一致性^[51]。同时 Cronbach Alpha 系数为 0.73,表明量表具有优良的信度。

表 1 健康素养关键指标测量量表

食品标签			题项	正确	错误
每个冰淇淋分量大小 100g 盒容量大小 4 个			①如果你吃了整盒冰淇淋,你会摄入多少千卡的能量?	—	—
项目	每个	DV	②如果你可以吃含有 60g 碳水化合物的零食,意味着你能吃多少个冰淇淋?	—	—
总脂肪	13g	20%	③你的医生嘱咐你在饮食中减少饱和脂肪酸的数量。假若你每天吃 42g 的饱和脂肪酸,其中包括一个冰淇淋。如果你停止吃这个冰淇淋,你一天会吃多少克的饱和脂肪酸?	—	—
-饱和脂肪	9g	40%	④假设你每天吃 2 500 卡路里能量,你吃了一个冰淇淋,这会占你日常摄入能量的多少比例?	—	—
胆固醇	28mg	12%	⑤假设你对青霉素、花生、乳胶手套、蜂蜇过敏。对你来说,吃这类冰淇淋安全吗?	—	—
钠	55mg	2%	⑥(如果上题回答是否定时)为什么呢?	—	—
总碳水化合物	30g	12%			
-膳食纤维	2g				
-糖	23g				
蛋白质	4g	8%			
每日值百分比(DV)基于每日 2 000 卡路里计算					
配料:奶油、脱脂乳、糖浆、水、蛋黄、红糖、乳脂、花生油、糖、黄油、盐、菜椒、香草精					

表 2 项目—总分 Spearman 相关系数

	nvs	nvs1	nvs2	nvs3	nvs4	nvs5	nvs6
nvs	1						
nvs1	0.485 5***	1					
nvs2	0.498 6***	0.245 8***	1				
nvs3	0.518 7***	0.283 9***	0.337 5***	1			
nvs4	0.522 8***	0.383 9***	0.224 2***	0.256 7***	1		
nvs5	0.715 4***	0.313 4***	0.329 9***	0.302 4***	0.219 3***	1	
nvs6	0.858 0***	0.300 8***	0.234 8***	0.282 0***	0.290 8***	0.616 8***	1

注:***表示在 $\alpha = 0.1\%$ 水平下显著

2.3 问卷调查

本研究采用问卷调查,研究参与者通过问卷星(www.wjx.cn)平台公开招募。样本筛选依据如下:①年满18周岁;②意识清楚,有阅读能力;③知情同意,愿意配合。在为期15天的公开招募中,获得312人反馈的样本。在知情同意后,每位参与者首先完成人口学特征的自我汇报及基于NVS的健康素养的评估,继而依次阅读并评估八则顺序随机化后的失真健康信息,在阅读完每则信息后,参与者都需报告对该则信息的可信度评价以及与话题介入程度有关的其他评价,参与者在评估信息时并不知晓信息内

容失真。完成全部调查平均每人耗时约13分钟,在完成所有调查后每位参与者获得10元人民币的现金奖励。最终共有252人完成问卷,有效回收率为80.7%。

3 数据分析

3.1 描述性统计

本研究中每位参与者需要评估八则失真健康信息的可信度,一共得到2 016条可信度观察值,各变量的描述性统计特征如表3所示。

表3 变量的描述性统计(Obs=2016)

变量名	变量定义及赋值	均值	标准差	最小值	最大值
可信度	用户对失真健康信息的可信度判断(1=非常不可信,2=比较不可信,3=一般可信,4=比较可信,5=非常可信)	3.55	1.12	1	5
健康素养	最新关键指标测量量表(NVS)得分	4.78	1.50	0	6
教育水平	被调查者受教育水平(1=小学及以下,2=初中,3=高中及职中,4=大专,5=本科,6=硕士研究生,7=博士研究生)	4.98	0.89	1	7
年龄	被调查时的实际年龄	30.10	6.96	18	73
性别	男性=1;女性=0	0.41	0.49	0	1
话题类型	所阅读材料的话题类型(1=癌症类话题,0=日常饮食类话题)	0.5	0.50	0	1
信息表征框架	所阅读材料的信息陈述方式(1=积极型陈述,0=消极型陈述)	0.5	0.50	0	1

3.2 回归分析

本研究的参数估计使用最小二乘估计(Ordinary Least Square, OLS),并在估计式中纳入虚拟变量(Dummy Variable)与交互项以检验交互效应。回归模型如下所示:

$$\begin{aligned}
 \text{Credibility}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{Relevance}_i + \beta_2 \text{Importance}_i + \\
 &\quad \beta_3 \text{NVS}_i + \beta_4 \text{Age}_i + \beta_5 \text{Male}_i + \\
 &\quad \beta_6 \text{Edu}_i + \beta_7 \text{Framing}_i + \varepsilon \quad (\text{模型1}) \\
 \text{Credibility}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{Relevance}_i + \beta_2 \text{Importance}_i + \\
 &\quad \beta_3 \text{NVS}_i + \beta_4 \text{Age}_i + \beta_5 \text{Male}_i + \\
 &\quad \beta_6 \text{Edu}_i + \beta_7 \text{Topic}_i + \varepsilon \quad (\text{模型2})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Credibility}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{Relevance}_i + \beta_2 \text{Importance}_i + \\
 &\quad \beta_3 \text{NVS}_i + \beta_4 \text{Age}_i + \beta_5 \text{Male}_i + \\
 &\quad \beta_6 \text{Edu}_i + \beta_7 \text{Framing}_i + \beta_8 \text{Topic}_i + \varepsilon \quad (\text{模型3}) \\
 \text{Credibility}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{Relevance}_i + \beta_2 \text{Importance}_i + \\
 &\quad \beta_3 \text{NVS}_i + \beta_4 \text{Age}_i + \beta_5 \text{Male}_i + \\
 &\quad \beta_6 \text{Edu}_i + \beta_7 \text{Framing}_i + \beta_8 \text{Topic}_i + \\
 &\quad \beta_9 \text{Framing} \times \text{Topic}_i + \varepsilon \quad (\text{模型4})
 \end{aligned}$$

考虑到本研究的调查者来自网络公开招募,被调查者有着广泛的地域及人口学分布,模型估计可能存在异方差问题,因此在回归中使用稳健标准差。计量经济学研究表明,在大样

本条件下即使存在异方差,若使用带有稳健标准误差形式的 OLS 回归,回归系数的估计仍然具有一致性且参数估计与假设检验可照常进行^[24]。本研究使用估计工具为 Stata 15,模型估计结果如表 4 所示。

表 4 用户感知失真健康信息可信度

	模型 1		模型 2		模型 3		模型 3	
	系数	P 值	系数	P 值	系数	P 值	系数	P 值
感知相关性	0.180 (0.028)	0.000	0.174 (0.028)	0.000	0.179 (0.028)	0.000	0.156 (0.028)	0.000
感知重要性	0.453 (0.024)	0.000	0.454 (0.024)	0.000	0.455 (0.024)	0.000	0.444 (0.024)	0.000
健康素养	-0.034 (0.013)	0.011	-0.034 (0.013)	0.011	-0.034 (0.013)	0.011	-0.034 (0.013)	0.011
性别	0.207 (0.042)	0.000	0.206 (0.042)	0.000	0.207 (0.042)	0.000	0.203 (0.041)	0.000
年龄	0.010 (0.003)	0.001	0.01 (0.003)	0.001	0.01 (0.003)	0.001	0.010 (0.003)	0.000
教育水平	-0.075 (0.025)	0.002	-0.074 (0.025)	0.003	-0.075 (0.025)	0.003	-0.072 (0.024)	0.003
话题类型	—	—	-0.066 (0.042)	0.114	-0.066 (0.041)	0.113	0.321 (0.060)	0.000
陈述方式	0.148 (0.041)	0.000	—	—	0.148 (0.041)	0.000	0.531 (0.057)	0.000
话题类型×陈述方式	—	—	—	—	—	—	-0.772 (0.083)	0.000
截距	1.307 (0.190)	0.000	1.429 (0.192)	0.000	1.339 (0.192)	0.000	1.252 (0.188)	0.000

注:括号内为稳健标准差

3.3 结果讨论

3.3.1 信息特征与可信度判断

不含交互项的模型 1—3 参数估计结果表明,在用户对失真健康信息做可信度判断时,话题类型本身是属于癌症相关或是日常健康饮食相关对可信度判断的影响并不显著,但信息框架方式始终高度显著。对于所有话题类型平均而言,积极型框架的失真信息更容易让用户产

生可信度判断。然而模型 4 的估计结果表明信息框架对显著性判断的影响受话题类型调节。当话题类型为日常饮食类话题时,积极型框架相比于消极型框架能使可信度上升 0.53 个单位,当话题类型为癌症类话题时,消极型框架相比于积极型框架能使可信度上升 0.24 个单位。信息表征框架与话题类型的交互效应如图 1 所示。

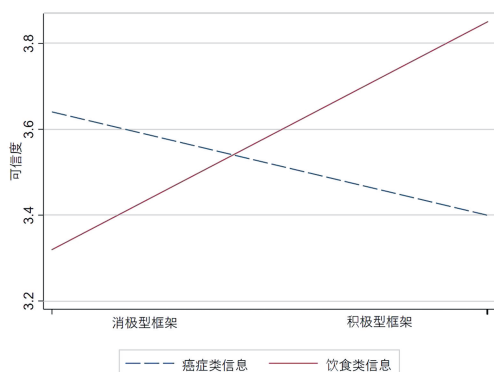


图1 信息表征框架与话题类型之交互效应

前人研究发现在与癌症有关话题中,消极型框架比积极型框架具有更优的说服力^[52, 53],而在营养健康话题上,积极型框架比消极型框架传递更高的可信度^[54]。本研究在信息表征框架对信息可信度影响上的发现与已有的研究结论较为一致。笔者认为这与用户对不同话题类型的涉入度有关。Maheswaran认为积极型框架与消极型框架对人们的态度影响与用户的涉入度有关,在高涉入度话题下消极型框架具有更高说服力,而在低涉入度话题下积极型框架具有更高说服力^[32]。一般而言,相较于日常饮食话题,癌症等重大疾病类话题更易唤起个体感知恐惧、感知威胁和感知风险,因此消极框架可能产生更高的用户涉入度而使消极型框架的作用上升。此外,前人对信息表征框架的研究通常将表征框架作为自变量,而将个体健康态度和健康行为作为因变量,对于信息表征框架通过哪些中介变量影响个体健康行为缺乏深入探索^[55]。本研究的发现为该问题提供了一种可能的路径解释,即信息表征框架可能首先影响用户的感知可信度。感知可信度对健康行为的影响已在前人研究中被验证^[56],因此信息表征框架通过可信度影响健康行为的内在机理具备较高的可能性。

3.3.2 个体特征与可信度判断

回归结果发现性别对感知可信度影响非常显著,在保持其他条件不变的情况下,男性比女

性具有更高的感知可信度水平,该发现在一定程度上与已有研究保持了一致。Lim与Kwon^[57]发现在非权威信息源的使用上,男性在感知信息质量、信息使用信念以及信息评估信心方面都显著高于女性。在年龄上,本研究发现年龄对感知可信度具有显著的正向影响。Liao与Fu^[58]发现相较于年轻用户,老年用户对健康信息可信度线索感知不灵敏,对信息源特征关注度不够,对信息质量评估不足,因此更容易被动接受信息。此外,本研究的回归分析还发现受教育水平对感知可信度有负向影响,表明教育对失真健康信息的甄别起到了积极作用。

同时,研究发现个体健康素养对失真健康信息的甄别作用同样较为显著,随着个体健康素养水平的提升,个体对失真健康信息的感知可信度逐步下降。虽然学界对健康素养概念有着多样化的定义,但无论基于何种定义,个体对健康信息的搜寻、理解、评估、应用能力都是组成健康素养概念的核心部件^[59]。其中健康素养与健康信息搜寻、理解、应用能力间的相关关系已被广泛验证,然而健康素养与个体评估健康信息能力间的关系却鲜有研究^[41]。Mackert等^[42]通过焦点小组法发现低健康素养人群对可信度评估的有效性较低,而Diviani等^[60]通过半结构化访谈辅以问卷调查的方法发现健康素养有助于帮助人们建立健康信息评估准则。因此本文的发现再一次从定量方法和角度表明健康素养的提升可以帮助人们在纷繁复杂的信息环境下甄别失真健康信息,从而降低失真健康信息对个体健康决策的风险和损害。

4 研究启示

消费者健康信息搜寻行为在互联网时代广泛存在,健康信息在消费者自我保健、自我疾病诊断、医患沟通等诸多健康行为中都发挥了重要作用。然而互联网充斥的各类健康信息中存在大量失真健康信息甚至虚假健康信息,信息质量普遍堪忧。失真健康信息使消费者认知产

生偏差,致使决策失误,对暴露在某种信息环境下的消费者带来巨大的健康风险与威胁。与此同时,Web 2.0 与社交媒体的飞速发展使得失真健康信息的传播范围得到极大扩展,传播速度得以极大提高,失真健康信息所造成的危害面也在逐步增加。在理解失真健康信息对个体影响机制的基础上对失真健康信息传播进行干预,将会是全社会面临的一项巨大考验。

本研究通过实证分析发现感知可信度是失真健康信息对个体认知影响的一个重要方面,而感知可信度既与信息接受者的特征有关,也与信息本身的属性有关。首先,本研究发现不同人群对失真健康信息的感知可信度存在较大差异。受教育水平与人们对失真健康信息的甄别能力呈现负相关,且随着年龄的增加人们对失真健康信息的甄别能力会进一步减弱,低教育水平与中老年群体是失真健康信息的易感人群也是易受损害人群。因此在做失真健康信息干预与健康知识传播时,需重点关注易感人群的特征。从易感人群的知识结构、心智模型、信息需求出发,有针对性地设计健康教育培训体系与素材,帮助易感人群增强信息甄别能力以减少对失真健康信息轻信、迷信的情况。

其次,本研究还发现提高健康素养能有效帮助消费者增强失真健康信息的甄别能力。我国卫生部于 2008 年以公告形式发布了《中国公民健康素养—基本知识及技能(试行)》。2016 年,中共中央、国务院印发并实施了《“健康中国 2030”规划纲要》,纲要中将“健康素养水平持续提高”列为战略目标^[61]。因此本文建议各级政府积极响应国家战略,将全民健康的战略目标融入日常决策中,具体包括:①积极开展各类健康知识宣传与科普服务,丰富公民的健康知识,帮助公民提升基础素养;②利用新媒体等各类交互式传播手段,拓展公民获取健康知识的渠道,提高公民获取健康知识的意识,提升公民的沟通素养;③开展定期的健康知识辟谣活动,帮助公民识别科学的健康知识、进行正确的健康管理,进一步提升健康素养中的批判型思考能力。

此外,本研究还发现信息的表征方式能显著地影响消费者的可信度判别。具体而言,消极表征框架能显著提高疾病类失真健康信息的可信度,而积极表征框架能显著提高日常饮食类话题的可信度。由于不同类型的信息表征框架通常伴随一些特定的表征线索,如夸张或绝对的表述、诱导性的文字、鼓动性的语言等^[16]。因此在未来的系统设计上可以从信息表征框架与话题类型入手,提供更为丰富的功能示能性(Functional Affordances)和社交示能性(Social Affordances)。譬如,从语义识别的技术层面设计自动鉴别健康失真信息的方法和工具,以及从话题选择和科普上有的放矢地推广一些与大众生活息息相关且容易被大众所接受和传播的议题,从而对易感人群进行适时的干预和辅助。

5 结语与展望

本研究存在若干创新之处。首先,通过概念辨析梳理了失真健康信息与谣言和伪信息等概念的关系,为今后的健康信息研究提供了可能的概念框架。其次,从信息属性与个体特征两方面提出失真健康信息对消费者影响的若干研究问题,实证部分对这些问题的解答与讨论刻画了失真健康信息对个体影响的可能作用机制,填补了部分信息表征框架研究、可信度研究与健康素养研究衔接处的空白。此外,在变量测量方面完成了最新关键指标量表的汉化,并验证了在实际中文语境研究中该量表对健康素养测量的信度与效度,为未来中文语境下的健康信息学研究提供了可用的测量工具。

同时,本研究也存在一些不足之处。由于问卷法的天然限制,本研究无法在一套问卷中测量更多潜在的影响因素与结果变量,亦无法更详尽地探究这些变量间相互作用的认知与心理机制。在未来的研究中,可以进一步使用混合研究方法揭示不同类型的失真健康信息对用户认知、心理、行为等方面影响的路径。此外,

国际上存在多套广泛使用的健康素养量表,本研究使用的最新关键指标量表具有操作便捷且信效度稳定等优点,但该量表所测量的健康素养更多体现了 Nutbeam^[40]概念中的基础健康素养,而对更高级的沟通素养与批判思考素养的

测度还有所欠缺。笔者认为,在失真健康信息情境下批判思考素养对消费者的可信度判断和健康决策可能更具有决定性作用。因此,在未来的研究中,可以根据中文语境进一步开发批判型健康素养的相关测量量表。

参考文献

- [1] Eysenbach G. Consumer health informatics [J]. *Bmj*, 2000, 320(7251): 1713-1716.
- [2] Zhang Y. Beyond quality and accessibility: source selection in consumer health information searching [J]. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2014, 65(5): 911-927.
- [3] Eysenbach G. Medicine 2.0: social networking, collaboration, participation, apomediation and openness [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2008, 10(3): e22.
- [4] Oh S, Zhang Y, Park M. Cancer information seeking in social Q&A: identifying health-related topics in cancer questions on Yahoo! Answers [J]. *Information Research*, 2016, 21(3): 718.
- [5] Ayers S L, Kronenfeld J J. Chronic illness and health-seeking information on the Internet [J]. *Health*, 2007, 11(3): 327-347.
- [6] Fiksdal A S, Kumbamu A, Jadhav A S, et al. Evaluating the process of online health information searching: a qualitative approach to exploring consumer perspectives [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2014, 16(10): e224.
- [7] De Choudhury M, Morris M R, White R W. Seeking and sharing health information online: comparing search engines and social media [EB/OL]. [2019-02-07]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1.650.7891&rep=rep1&type=pdf>.
- [8] Longo D R, Schubert S L, Wright B A, et al. Health information seeking, receipt, and use in diabetes self-management [J]. *The Annals of Family Medicine*, 2010, 8(4): 334-340.
- [9] Hu X, Bell R A, Kravitz R L, et al. The prepared patient: information seeking of online support group members before their medical appointments [J]. *Journal of Health Communication*, 2012, 17(8): 960-978.
- [10] Bode L, Vraga E K. In related news, that was wrong: the correction of misinformation through related stories functionality in social media [J]. *Journal of Communication*, 2015, 65(4): 619-638.
- [11] Difonzo N, Bordia P. Rumor psychology: social and organizational approaches [M]. Washington, DC: American Psychological Association, 2007.
- [12] Difonzo N, Robinson N M, Suls J M, et al. Rumors about cancer: content, sources, coping, transmission, and belief [J]. *Journal of Health Communication*, 2012, 17(9): 1099-1115.
- [13] 巢乃鹏, 黄娴. 网络传播中的“谣言”现象研究 [J]. *情报理论与实践*, 2004(6): 586-589, 575. (Chao Naipeng, Huang Xian. Research on “rumor” phenomenon in network communication [J]. *Information Studies: Theory & Application*, 2004(6): 586-589, 575.)
- [14] Peterson W A, Gist N P. Rumor and public opinion [J]. *American Journal of Sociology*, 1951, 57(2): 159-167.

- [15] Loftus E F, Hoffman H G. Misinformation and memory: the creation of new memories [J/OL]. *Journal of Experimental Psychology: General*, 1989, 118(1): 100 [2019-02-25]. <https://pdfs.semanticscholar.org/0aff/06d6269856761c663780c3926803e140bf41.pdf>.
- [16] 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 Yuelin, Zhang Xiu, Wang Shanshan. 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.)
- [17] Losee R M. A discipline independent definition of information [J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1997, 48(3): 254-269.
- [18] French L, Garry M, Mori K. Relative-not absolute-judgments of credibility affect susceptibility to misinformation conveyed during discussion [J]. *Acta Psychologica*, 2011, 136(1): 119-128.
- [19] Goldacre B. Media misinformation and health behaviours [J]. *The Lancet Oncology*, 2009, 10(9): 848.
- [20] Wansink B, Association A D. Position of the American Dietetic Association: food and nutrition misinformation [J]. *Journal of the American Dietetic Association*, 2005, 106(4): 601-607.
- [21] Diem S J, Lantos J D, Tulskey J A. Cardiopulmonary resuscitation on television—miracles and misinformation [J]. *New England Journal of Medicine*, 1996, 334(24): 1578-1582.
- [22] Loehrer Sr P J, Greger H A, Weinberger M, et al. Knowledge and beliefs about cancer in a socioeconomically disadvantaged population [J]. *Cancer*, 1991, 68(7): 1665-1671.
- [23] Westerman D, Spence P R, Van Der Heide B. Social media as information source: recency of updates and credibility of information [J]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2014, 19(2): 171-183.
- [24] Zhang Y, Sun Y, Xie B. Quality of health information for consumers on the web: a systematic review of indicators, criteria, tools, and evaluation results [J]. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2015, 66(10): 2071-2084.
- [25] Fogg B, Marshall J, Laraki O, et al. What makes web sites credible? A report on a large quantitative study [EB/OL]. [2019-02-07]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.94.3917&rep=rep1&type=pdf>.
- [26] Sbaffi L, Rowley J. Trust and credibility in web-based health information: a review and agenda for future research [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2017, 19(6): e218.
- [27] 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]. *Jama*, 2002, 287(20): 2691-2700.
- [28] 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.
- [29] Fogg B J. Prominence-interpretation theory: explaining how people assess credibility online [EB/OL]. [2019-02-25]. <https://credibility.stanford.edu/pdf/PITheory.pdf>.
- [30] Del Vicario M, Bessi A, Zollo F, et al. The spreading of misinformation online [J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2016, 113(3): 554-559.
- [31] Gallagher K M, Updegraff J A. Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: a meta-analytic review [J]. *Annals of Behavioral Medicine*, 2011, 43(1): 101-116.

- [32] Maheswaran D, Meyers-Levy J. The influence of message framing and issue involvement [J]. *Journal of Marketing Research*, 1990, 361-367.
- [33] Rothman A J, Salovey P. Shaping perceptions to motivate healthy behavior: the role of message framing [J]. *Psychological Bulletin*, 1997, 121(1): 3.
- [34] Rothman A J, Bartels R D, Wlaschin J, et al. The strategic use of gain-and loss-framed messages to promote healthy behavior: how theory can inform practice [J]. *Journal of Communication*, 2006, 56 (suppl_1): S202-S220.
- [35] Sundar S S. The MAIN model: a heuristic approach to understanding technology effects on credibility [M/OL]. *Digital media, youth, and credibility*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008: 73-100 [2019-01-16]. <https://www.issuelab.org/resources/875/875.pdf>.
- [36] Eastin M S. Credibility assessments of online health information: the effects of source expertise and knowledge of content [J/OL]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2001, 6(4) [2019-02-10]. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2001.tb00126.x>.
- [37] Chaudhuri S, Le T, White C, et al. Examining health information-seeking behaviors of older adults [J]. *Computers, Informatics, Nursing: CIN*, 2013, 31(11): 547-553.
- [38] Zhang Y, Sun Y, Kim Y. The influence of individual differences on consumer's selection of online sources for health information [J]. *Computers in Human Behavior*, 2017, 67:303-312.
- [39] Kindig D A, Panzer A M, Nielsen-Bohlman L. Health literacy: a prescription to end confusion [M]. National Academies Press, 2004.
- [40] Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century [J]. *Health Promotion International*, 2000, 15(3): 259-267.
- [41] Diviani N, Van Den Putte B, Giani S, et al. Low health literacy and evaluation of online health information: a systematic review of the literature [J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2015, 17(5): e112.
- [42] Mackert M, Kahlor L, Tyler D, et al. Designing e-health interventions for low-health-literate culturally diverse parents: addressing the obesity epidemic [J]. *Telemedicine and e-Health*, 2009, 15(7): 672-677.
- [43] Hong T. The influence of structural and message features on web site credibility [J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2006, 57(1): 114-127.
- [44] Rieh S Y, Danielson D R. Credibility: a multidisciplinary framework [J]. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2007, 41(1): 307-364.
- [45] Westerwick A. Effects of sponsorship, web site design, and Google ranking on the credibility of online information [J]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2013, 18(2): 194-211.
- [46] Weiss B D, Mays M Z, Martz W, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign [J]. *The Annals of Family Medicine*, 2005, 3(6): 514-522.
- [47] Shah L C, West P, Bremmeyer K, et al. Health literacy instrument in family medicine: the "newest vital sign" ease of use and correlates [J]. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 2010, 23(2): 195-203.
- [48] Kogure T, Sumitani M, Suka M, et al. Validity and reliability of the Japanese version of the Newest Vital Sign: a preliminary study [J]. *PloS One*, 2014, 9(4): e94582.
- [49] 薛谨, 史宏灿, 刘永兵, 等. 健康素养量表汉化后信效度评价[J]. *中国实用护理杂志*, 2017, 33(9):

- 647-650. (Xue Jin, Shi Hongcan, Liu Yongbing, et al. Evaluation of the reliability and validity of Chinese version of Newest Vital Sign [J]. Chinese Journal of Practical Nursing, 2017, 33(9): 647-650.)
- [50] Chapman D W, Carter J F. Translation procedures for the cross cultural use of measurement instruments [J]. Educational Evaluation and Policy Analysis, 1979, 1(3): 71-76.
- [51] Baker S R, Gibson B J, Sufi F, et al. The dentine hypersensitivity experience questionnaire: a longitudinal validation study [J]. Journal of Clinical Periodontology, 2014, 41(1): 52-59.
- [52] Williams T, Clarke V, Borland R. Effects of message framing on breast-cancer-related beliefs and behaviors: the role of mediating factors [J]. Journal of Applied Social Psychology, 2001, 31(5): 925-950.
- [53] Van't Riet J, Ruiter R A, Werrij M Q, et al. Self-efficacy moderates message-framing effects: the case of skin-cancer detection [J]. Psychology and Health, 2010, 25(3): 339-349.
- [54] Arora R, Arora A. The impact of message framing and credibility: findings for nutritional guidelines [J]. Services Marketing Quarterly, 2004, 26(1): 35-53.
- [55] Updegraff J A, Rothman A J. Health message framing: moderators, mediators, and mysteries [J]. Social and Personality Psychology Compass, 2013, 7(9): 668-679.
- [56] Hu Y, Shyam Sundar S. Effects of online health sources on credibility and behavioral intentions [J]. Communication Research, 2010, 37(1): 105-132.
- [57] Lim S, Kwon N. Gender differences in information behavior concerning Wikipedia, an unorthodox information source? [J]. Library & Information Science Research, 2010, 32(3): 212-220.
- [58] Liao Q V, Fu W T. Age differences in credibility judgments of online health information [J]. ACM Trans Comput-Hum Interact, 2014, 21(1): 1-23.
- [59] 宋士杰, 赵宇翔, 朱庆华. 健康信息获取渠道对健康素养培育的影响——基于城乡异质性视角 [J]. 图书与情报, 2018(5): 36-43. (Song Shijie, Zhao Yuxiang, Zhu Qinghua. How the intermediaries of health information acquisition impacts health literacy: an investigation from the view of urban-rural heterogeneity [J]. Library and Information, 2018(5): 36-43.)
- [60] Diviani N, Van Den Putte B, Meppelink C S, et al. Exploring the role of health literacy in the evaluation of online health information: insights from a mixed-methods study [J]. Patient Education and Counseling, 2016, 99(6): 1017-1025.
- [61] “健康中国2030”规划纲要[EB/OL]. [2019-02-25]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm. (Outline of the “Healthy China 2030” Plan[EB/OL]. [2019-02-25]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.)

宋士杰 南京大学信息管理学院博士研究生。江苏 南京 210023。

赵宇翔 南京理工大学经济管理学院信息管理系教授, 硕士生导师。江苏 南京 210094。

宋小康 南京大学工程管理学院博士研究生。江苏 南京 210093。

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: 2019-03-15)