

硬证据与软叙事：在线健康说服策略研究

张 伦¹, 刘金卓²

摘 要 本研究基于“信念叙事”理论,探讨健康信息不确定性如何调节论证方式(即数字论证与叙事论证)对在线健康讨论说服效果的影响。研究采用跨平台(微博与小红书)与跨话题比较设计。结果表明,叙事论证和数字论证均能够提升健康说服效果,且二者之间存在协同效应。进一步分析表明,信息不确定性调节了论证方式对说服效果的影响,即信息不确定性强化了叙事论证的说服效果,却削弱了数字论证的说服效果。本研究旨在深化对在线健康信息传播机制的理解,阐释在不同信息环境中说服策略的效果差别,为公共卫生机构和健康信息传播者在不确定性环境中设计更有效的沟通策略提供理论与实践指导。

关键词 健康说服;信息不确定性;信念叙事理论;计算传播

DOI: 10.26599/GJMS.2026.9330025

一、引言

数字论证与叙事论证是健康倡导运动中的两种核心说服策略(Zebregs et al., 2015)。既往研究多次尝试比较上述两种策略的说服效果,却尚未达成共识(Allen & Preiss, 1997; Han & Fink, 2012; Zebregs et al., 2015)。研究显示,对于不同类型的说服效果(如信念、态度和意图)以及不同健康主题(如癌症、疫苗接种、吸烟等),叙事论证与数字论证的表现存在显著差异(Nan et al., 2015; Shen et al., 2015; Xu, 2023)。此外,也有部分研究未能证实两者在有效性上存在显著区别(Limon & Kazoleas, 2004; Winterbottom et al., 2008)。这一争议表明,数字论证与叙事论证的有效性可能受到潜在调节变量的影响。

先前的研究指出,信息框架(Ma & Nan, 2019; Vafeiadis & Shen, 2022)、信息特征(Han & Fink, 2012)、呈现方式(Shen et al., 2015; de Graaf et al., 2016)以及主题类型(Xu, 2023)等因素均可能调节论证策略的说服效果。然而,

1. 张伦:北京师范大学新闻传播学院教授。

2. 刘金卓(通信作者):复旦大学新闻学院博士生。

这些变量尚未能完全解释研究结果之间的不一致性(Braddock & Dillard, 2016; de Graaf et al., 2016)。这表明,在已知的调节变量之外,可能还存在尚未被系统探讨的关键影响因素。

在健康传播领域,健康不确定性是急性和慢性疾病的固有特征之一,即疾病往往伴随着未知或难以预料的病程发展、治疗效果及预后结果,导致患者在不同疾病情境下的信息需求不断变化(Attfield et al., 2006)。在社交媒体环境中,健康信息的不确定性被进一步放大(Liu et al., 2020),体现在以下三个方面。就信息来源而言,受众与专业医师皆可以在社交媒体平台发布信息,由此可能产生相互冲突的内容,使同一医疗健康议题呈现出多重解读,甚至出现彼此矛盾的观点(Carpenter et al., 2010; 宋士杰等, 2021)。在信息内容上,在线医疗信息质量参差不齐(Benigeri & Pluye, 2003),健康信息常被发现存在误导性,甚至存在在线健康讨论的情感极化等问题(Liu & Zhang, 2025)。就信息传播时序特征而言,社交媒体健康信息传播过程,与传统宣教科普信息的线性叙事方式不同,呈现出碎片化的特征(Chen et al., 2018),使得用户对在线健康信息存在理解偏差(Mønsted & Lehmann, 2022)。

有鉴于此,本研究基于信念叙事理论(Conviction Narrative Theory, CNT),探讨健康信息不确定性如何调节不同论证策略对在线健康讨论的说服效果。该理论指出,在根本不确定性情境中,人们难以依赖概率或数据进行决策,转而依靠叙事来理解信息、形成信念并驱动行为(Johnson et al., 2023)。这为解释数字论证与叙事论证在不同不确定性水平中的效果差异提供了理论视角。基于此,本研究通过计算方法,量化热门健康话题的不确定性水平,分析不同说服策略对参与者健康说服态度的影响。本研究旨在深化对在线健康信息传播机制的理解,为公共卫生机构和健康信息传播者在在线信息环境中设计更有效的沟通策略提供理论与实践指导。

二、文献综述与研究假设

(一) 数字论证与叙事论证

Epstein(2003)提出,人类通常基于两种认知方式处理信息:一是体验系统(experiential system),其处理方式偏向直觉化、情感化,擅长理解生动、具象、包含人物与情境细节的叙事性信息;二是理性系统(rational system),其处理方式偏向逻辑化、抽象化,更适用于理解结构清晰、以数字和概率构成的信息。两种系统分别对应着两类典型的论证方式:叙事论证(narrative evidence)与数字论证(numerical evidence)。在健康语境中,两种说服策略已被广泛应用于公共健

康传播实践中,包括医疗决策辅助(Winterbottom et al.,2008)、疫苗接种(Betsch et al.,2011)、健康筛查(Perrier et al.,2017)等多种场景(Zebregs et al.,2015)。

数字论证指借助数字数据来推进论点或对现象进行经验性量化的表述(Church & Wilbanks,1986;Wojcieszak & Kim,2016)。这类说服策略通过提供明确的概率评估与效用预期,增强信息的可信度,进而提升说服效果。依据经典决策理论,个体在决策过程中通常依赖概率和风险比率进行预期效用计算,并据此选择最优行为(Johnson et al.,2023)。数字信息凭借客观性、可靠性的特点(Baesler & Burgoon,1994; Hong & Park,2012; Wojcieszak & Kim,2016),能够为这类效用计算提供稳定、明确的量化依据,进而减少主观偏差,增强决策可信度。例如,在风险决策中,概率估计能够有效地传达风险和激励行动,从而增加信任(Joslyn & Demnitz,2019)。

尽管数字论证在健康说服中常被认为有效(de Wit et al.,2008),但对普通受众而言,数字论证通常较为抽象、枯燥且难以理解(Baesler & Burgoon,1994; Wojcieszak & Kim,2016)。相比之下,叙事论证采用故事化的表达方式,更具生活贴近性与情感感染力,因而更容易引发受众的共鸣与认同,从而增强说服效果(de Graaf et al.,2016; Ji et al.,2025;)。

叙事论证的说服机制主要体现在四个方面。根据 Johnson 等人(Johnson et al.,2023)的观点,叙事作为一种结构化的心理表征,能够整合因果(Causal)、时间(Temporal)、类比(Analogical)和效价(Valence)信息,从而以更连贯的方式解释信息并支撑判断与选择。具体而言,叙事能够传达复杂的因果信息,并被认为比其他形式的信息(例如,顺序论证)更具说服力(Niederdeppe et al.,2014)。已有实验证明,含有因果链条的叙事能够减少反驳与抗拒,从而增强并延续说服效果(Dahlstrom,2012)。第二,包含时间顺序的叙事能够帮助个体对复杂过程进行分段组织,从而增强记忆和理解(Zacks & Tversky,2001)。第三,叙事能够借助类比降低复杂健康信息的理解难度。已有研究证明,类比能够帮助低健康素养群体更好地理解复杂的健康风险信息(Galesic & Garcia-Retamero,2013)。第四,叙事会对结果赋予“好/坏”的效价评估,从而影响受众的情绪反应与行动取向。已有研究通过实验发现(Hamby & Brinberg,2016),在警示性故事中,正向结局(Happy Ending)比负向结局(Sad Ending)更能促使受众对健康信息的反思,从而增强认同感。

基于上述分析,本研究首先探讨数字论证与叙事论证在社交媒体中的健康说服效果。借鉴 Graaf 等(de Graaf et al.,2016)的定义,健康传播中的说服效果,体现为信息是否能够引发受众在信念、态度、行为意图或行为上发生与信息内容一致的改变。在理论层面,态度在说服过程中具有中枢地位。信念构成态度的基础性决定因素(Ajzen & Fishbein,2008),而态度作为一种评价性倾向

(Osgood et al., 1957), 则是预测行为的关键因素(Zebregs et al., 2015)。因此, 态度的变化能够有效反映说服效果。在方法层面, 态度在社交媒体环境中具备显著的可观测优势。O'Reilly 等人(O'Reilly et al., 2024)指出, 社交媒体互动以“态度辩论”为特征, 用户的公开表达, 如点赞、评论、转发, 外显其支持或反对的立场。相比之下, 信念作为内隐认知难以直接捕捉, 而实际健康行为或行为意图在社交媒体环境中相对匮乏。有鉴于此, 本文将态度作为衡量健康说服效果的关键因素。叙事与数字论证可能通过上述不同心理路径影响健康说服效果, 据此, 本研究提出以下研究假设:

H1: 与非叙事论证相比, 叙事论证能够提高说服效果。

H2: 与非数字论证相比, 数字论证能够提高说服效果。

此外, 叙事论证和数字论证两种策略的混合使用可能在提升整体说服效果方面发挥协同作用。Allen 等人(Allen et al., 2000)指出, 既有研究往往将两种论证形式视为相互排斥, 忽视了两者并用可能带来的综合优势。后续研究在健康传播情境中验证了这一可能性。Hopfer(2011)的纵向研究则显示, 将 HPV 疫苗信息同时以故事与概率形式呈现, 接种率几乎翻倍。同样, Nan 等人(Nan et al., 2015)发现, 同时包含叙事和数字信息的信息更有效。基于此, 本研究提出以下假设:

H3: 叙事论证与数字论证存在交互效应, 二者共同存在能够进一步提高说服效果。

(二) 信念叙事理论: 健康信息不确定性的调节作用

既往研究比较了叙事论证与数字论证说服效果, 但结果并不一致(Allen & Preiss, 1997; Zebregs et al., 2015)。一部分研究强调叙事的优势, 例如 Kreuter 等(Kreuter et al., 2007)发现叙事在癌症防控信息中显著提升态度与意向。Murphy 等(Murphy et al., 2013)表明叙事在知识获取与态度改善上优于非叙事信息。一项计票研究发现, 叙事性证据比数字证据更有说服力(Baesler & Burgoon, 1994)。相反, 另一部分研究强调数字论证的可信度。一项荟萃分析发现数字论证更有说服力(Allen & Preiss, 1997)。Hong 和 Park(Hong & Park, 2012)发现, 由于统计评论的客观性和可靠性, 统计评论被认为比叙事性评论更可信, 尤其是对于负面信息。本研究认为, 上述两种说服策略效果不一致的主要原因是, 在线健康讨论语境中信息的不确定性具有显著差异。

基于信息论视角, 信息不确定性是信息缺陷的表现(Klir & Smith, 2001), 即任何问题解决情境中所涉及的不确定性, 都是由于该情境概念化系统存在信息缺陷(Klir, 2006)。基于该定义, 健康信息中的不确定性可被理解为: 在健康传播过程中, 相关信息具有不完整、不精确、碎片化、可信度低、表述模糊或内容

自相矛盾等特征。

信念叙事理论系统解释了在信息不确定语境下的说服策略效果差异。该理论由 Johnson, Bilovich 和 Tuckett 于 2023 年系统提出,旨在构建一个超越传统理性选择模型的新决策理论框架。该理论的核心论点是,在充满根本不确定性(radical uncertainty)的现实世界而非理想化的实验室环境中,人类决策并非依赖于概率计算与效用最大化,而是依赖于叙事(Narratives)的构建、选择与情感投入。

经典决策理论(von Neumann & Morgenstern, 1944)将概率视为思维的“通用货币”,认为决策者能够在已知的结果集合上赋予概率,并通过期望效用最大化来驱动选择。这一假设在后续的贝叶斯扩展中得到延续,即通过先验与证据的结合来计算结果的概率,从而实现理性选择(Tenenbaum et al., 2011)。然而,Johnson 等人(Johnson et al., 2023)指出,这种基于风险范式的模型在现实世界的许多决策场景中并不适用。现实中的大量抉择——从公共卫生政策到个人职业发展——往往处于根本不确定性之中,其特征在于:(1)结果不可枚举,决策者无法穷尽所有可能的未来状态;(2)概率不可赋值,由于缺乏稳定的数据生成机制,概率评估在原则上不可行;(3)模型不确定,对于何种因果模型能够恰当解释或预测情境,存在根本性的分歧。

所以当信息高度不确定时,决策相关的状态和事件将难以被清晰界定和采样,其发生概率也无法被稳定地计算或比较(Lehner, 2002)。在这种情境中,数字论证所依赖的量化信息缺乏坚实的计算基础,因而难以支撑受众形成理性预期与有效决策。特别是当数字论证(如疫苗长期副作用发生率或新发传染病的致死率)处于动态更新阶段时,其原本的客观性与可验证性将会受到削弱。已有研究证实,政府与专家对疫情预测模型(如传染率、致死率)的频繁修正,会削弱公众对数据本身的信任,从而降低整体科学信息传播的可信度(Kreps & Kriner, 2020)。因此,不确定性动摇了数字论证支持理性决策的前提,使其优势难以充分发挥,从而影响受众对数字信息的理解与接受程度。

相比之下,在信息不确定性高的情境下,叙事论证的作用机制更为凸显。根据信念叙事理论,当概率与效用不再适用时,人们会转向叙事作为思维的“通用货币”。叙事作为结构化的心理表征,综合了因果、时间、类比和效价信息,用于解释过去、想象未来并激发情感反应,从而满足了人们在不确定性下的心理需求——理解世界与对行动的控制感。已有实验证明,在高度不确定情境下,叙事能够激发情绪、减少反驳,增强疫苗接种的说服力(Huang, 2025)。因此,当不确定性升高时,受众对叙事所提供的“意义框架”的依赖可能增强。

有鉴于此,本研究推测人们在高不确定性的环境下,更偏向于叙事而非数字概率或枚举,并提出以下研究假设:

H4: 健康信息不确定性正向调节叙事论证与说服效果的关系。不确定程度越高,叙事论证的效果越好。

H5: 健康信息不确定性负向调节数字论证与说服效果的关系。不确定程度越高,数字论证的效果越差。

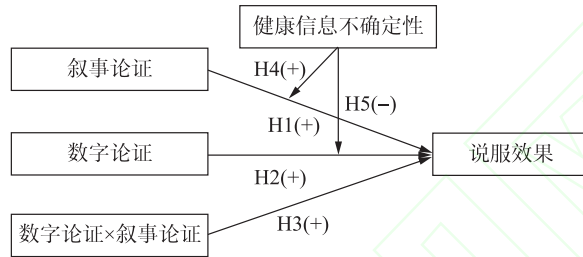


图1 研究框架图

三、研究方法

(一) 数据来源与筛选

鉴于不同社交媒体平台在传播结构、互动机制与话语实践上的系统性差异,健康信息的论证方式及其说服效果具有平台情境依赖性。若基于单一平台进行分析,容易将平台特有的互动逻辑误判为一般性规律,从而削弱研究结论的外推效率。基于此,本研究选取微博(Weibo)与小红书(RedNote)作为数据来源,考察在线健康讨论中论证策略与说服效果之间的关系。二者分别代表了社交媒体平台中两种不同的传播逻辑。微博更偏向“广场式”的公共舆论场,注重信息的快速扩散与公共议题的讨论;小红书则属于“社区式”生活分享平台,以生活方式、生活经验为主要内容(涂凌波、初玲羽,2025),更侧重于垂直领域内的深度互动与社群交流。相应地,健康议题的讨论与说服发生在不同的互动层面。

在微博中,转发是信息扩散与情绪共振的核心机制(刘丛等,2015),健康观点的表达、质疑与说服发生于转发环节——用户通过转发附加评论,对原推文进行支持、反驳或补充。而在小红书,健康讨论集中于由笔记(或称主帖)引发的评论区中,尤其是评论与回复之间的对话链条中。用户通过连续、多层级的回复交流经验、表达立场。因此,为实现对“论证策略—说服效果”的等价分析,本研究在微博平台构建“被转发推文—推文”关系对,将“被转发推文”作为论证策略的分析对象,在推文中识别态度反馈;在小红书平台则构建“父评论—子评论”关系对,以父评论作为论证策略的分析对象,在子评论中测量受众的态度取

向,从而适应不同平台的互动逻辑,确保分析框架的一致性与有效性。

1. 微博平台

研究团队从 2023—2024 年间的微博热搜中采用随机抽样,遍历该年度 12000 条热搜词条。随后通过人工筛选,识别出 84 条与健康相关的核心词条,例如,“阳了能不能喝咖啡”、“如何看待 XBB 系列毒株”。在微博平台抓取每个词条对应的在榜时段内全部推文,共计 103323 条,包含被转发推文内容(`r_weibo_content`)、被转发推文 ID(`r_weibo_id`)、推文内容(`weibo_content`)、推文 ID(`id`)以及点赞量(`like`)等关键字段。

为确保数据质量,研究对抓取的数据进行了清洗与筛选,包括:剔除仅包含“转发微博/快转微博”且不含实质内容的推文;去除纯符号、空值或无实际语义的推文;并过滤推文数量过少(少于 20 条)的健康热搜词条。最终,研究获得 18200 对有效的“被转发推文—转发推文”关系对,作为微博平台的分析样本。

2. 小红书平台

研究基于微博阶段筛选出的 84 个健康核心词条,提炼出 43 个核心健康关键词(如“多囊卵巢综合征”“艾滋病阻断药”等)。基于该关键词列表,在小红书平台检索并按“最热”排序,共获取 21752 条相关笔记。为确保样本具有较高的互动度和讨论价值,研究选取了每个关键词对应的笔记集合中评论数排名前 50 的笔记,并进行人工内容审核,剔除营销、广告或重复内容,最终获得 695 条符合研究标准的笔记。

随后,研究抓取了这些笔记下的所有评论数据(共计 318789 条),主要字段包括笔记 ID(`noteID`)、评论 ID(`commentID`)、评论内容(`commentText`)、父评论 ID(`targetID`)以及点赞量(`like`)等。研究进一步通过评论和回复之间的互动关系构建了“父评论—子评论”关系对。在数据清洗过程中,去除了纯符号、空值及过短(字数小于等于 5)的评论。最终,研究获得了 51895 对有效的“父评论—子评论”关系对。图 2 展示了数据收集流程。

(二) 变量测量

说服效果。本文以态度一致性作为健康说服效果的操作化指标。以关系对为分析单元,考察后续文本(推文/子评论)相对于其前序文本(被转发推文/父评论)的态度取向。当后续文本明确表达支持、同意或肯定时,判定为态度一致;当其表达反对、质疑、批评,或仅进行信息补充而未体现明确认同时,判定为态度不一致。

本研究基于 BERT(Bidirectional Encoder Representations from Transformers)深度学习模型来测量态度一致性。首先,从数据集中随机选取 1000 条评论关



图2 数据收集流程图

系对进行人工标注,生成二分类标签(1为态度一致,0为不一致)。随后,对 Bert-base-chinese 预训练模型进行微调。该模型在测试集上总体准确率达到 79.29%。分类报告进一步显示,模型在识别“态度不一致”时精确率达 88%,在识别“态度一致”时召回率达 81%,表明其能有效区分两类态度。最终,将该分类器应用于全样本,并随机抽取 100 条结果人工检验分类准确率。

叙事/非叙事论证。叙事被定义为“至少包含一位人物及其所经历的一个事件”(de Graaf et al., 2016, pp. 90)。在真实社会互动与信息传播过程中,叙事常表现为“叙事碎片”(narrative fragments),即通过对具体事件及其结果的简要描述,激活受众所共享的叙事结构(Johnson et al., 2023)。因此,即便在篇幅受限的社交媒体环境中,此类表达仍可引导叙事推理并提供理解框架。基于上述界定,研究采用大语言模型对社交媒体平台的被转发推文/父评论进行自动化编码,将其划分为“叙事论证”和“非叙事论证”两类。具体的识别过程如下:(1)建立编码规则。明确叙事必须包含一个人物和一个事件。(2)人工标注。随机抽取 500 条评论,由两位新闻传播学专业研究人员根据上述定义独立进行标注,并检验编码者间一致性。(3)自动化编码。使用多个大型语言模型(包括 GPT-4o 与 ChatGLM4.5-Air)作为自动分类工具,通过构建系统提示(system prompt)输入操作化定义与判断标准,设定 temperature=0 以控制生成稳定性,模型据此对每条评论进行二元分类(1为叙事论证,0为非叙事论证)。(4)一致性检验。对比不同模型与人工标注结果,分别计算一致百分比(分别达到 93.2%与 92.8%),从而验证叙事自动识别方法的可靠性,保障后续分析的有效性。(5)人工随机抽检:在全量自动化结果中开展二次随机抽检(100 条),由第

三位标注者复核,一致性为 91%。

系统提示词如下:

你是一个专业的评论分析助手。你的任务是判断一条评论或推文是否包含“叙事论证”。

叙事论证(Narrative Evidence)的定义是:评论或推文通过讲述至少包含一个人物和一个事件的故事来论证观点。

请注意:如果评论或推文是描述自身经历但以疑问句形式向他人寻求帮助或意见,则不属于叙事论证。

例如:“我坚持每天跑步,现在感觉心肺功能好了很多,上楼梯都不喘了。”这条评论通过分享个人经历来暗示或证明“每天跑步对心肺有益”这个观点,因此是叙事论证。

请严格按以下中文格式输出(仅输出 0/1):

叙事论证:[1/0]

数字/非数字论证。数字论证定义为利用数字来推进观点的论证。研究首先利用正则表达式,筛选出所有包含数字(包括中文数字)的被转发推文/父评论。这一步骤旨在捕获所有可能构成数字论证的潜在被转发推文/父评论。随后,对这些包含数字的被转发推文/父评论进行了细致的内容清洗与排除,以确保与论证目的相关。具体的排除规则如下:(1)删除评论中只包含数字而无其他文字的情况,这类评论通常不具备论证功能。(2)排除诸如“+1”等表示赞同的符号,以及情绪化的数字表情(如“333”)。这些符号不传达实质性的论证信息。

健康信息不确定性。本研究借鉴 Son 等人(Son et al., 2020)的方法论测量信息的不确定性。根据 Son 等人的定义,信息的不确定性取决于主题分布的熵值(entropy)。当信息内容集中于少数或单一主题时,主题分布不均匀,熵值较低,表征较高的确定性;而当信息内容涵盖多个主题且分布相对均衡时,熵值较高,表征较强的不确定性。由此,熵值成为衡量信息不确定性的重要量化指标,能够反映信息内容的复杂性与模糊性特征。

具体而言,研究采用潜在狄利克雷分布(LDA)主题建模方法,以微博词条或小红书笔记为单位进行分析,旨在将同一主题下的讨论作为一个整体信息环境进行考察,量化用户所处的特定讨论语境。在模型训练中,通过预先在整体语料库上进行困惑度(Perplexity)测试,并结合人工判断,发现主题数量为 10 时能够生成语义连贯、边界清晰的主题。此外,固定主题数可避免因不同笔记或词条语料库规模差异而产生的主题碎片化,确保了跨主题分析的一致性。

最后,以词条或笔记为单位,计算每条被转发推文/父评论在各主题上的概

率分布。利用这些分布数据,根据信息熵公式计算每条被转推文或评论的不确定性程度,计算公式为:

$$H = - \sum_{i=1}^{10} p_i / \log_2(p_i)$$

其中, p_i 表示该文本在第*i*个主题上的概率。熵值越高,说明主题分布越分散,信息内容越复杂,不确定性越高;反之,熵值越低则表明信息集中于单一主题,不确定性较低。

例如,在“豆浆是否导致乳腺增生”话题中,微博推文“据第十一诊室:经常会有人提问,喝豆浆会不会得乳腺疾病……因豆制品含有大豆异黄酮,可与雌激素受体结合”等,其主题分布为[0.002500203,0.0025000698,0.0025002086,0.0025001504,0.0025000551,0.97749835,0.0025004228,0.0025001233,0.0025002554,0.0025002342],其中约98%的概率隶属于第6个主题,信息熵为0.17,说明内容集中、确定性高。

而在小红书平台中,评论“少喝!我乳腺增生……天天打黑豆浆喝,结果加重了”主题分布[0.008333343,0.6657029,0.00833434,0.008333361,0.008333542,0.26762316,0.008333673,0.008337717,0.008334597,0.008333343],其较为分散(主要集中在第2和第6主题),熵值为1.36,表明信息确定性较低。

(三) 回归模型——多层逻辑回归分析

为探究说服效果如何受到其不同论证策略及信息不确定性的共同影响,本研究采用多层次逻辑回归(Multilevel Logistic Regression)。它能够有效处理数据中存在的层次结构,允许同时分析不同话题层面的变量对因变量的影响,并且能够解释由于数据分层导致的非独立性问题。

四、研究发现

(一) 数据描述

如表1所示,在说服效果维度上,微博平台表现出较高的态度一致性,其态度一致的互动对占比高达64.97%,远高于不一致的比例(35.03%)。这表明微博的转发互动机制更倾向于形成或选择性传播同质化观点,用户倾向于对与其立场一致的“源推文”强化或支持。相比之下,小红书平台的用户互动在态度上则呈现出对半分布的特点,态度不一致的比例略高(50.61%)。这表明,小红书评论区更容易引发不同意见之间的直接交锋和辩论,用户可以针对特定父评论提出质疑或反驳,从而导致高频次的意见冲突,体现了更活跃的互动多样性。

表 1 变量描述性统计结果

变量名称	平台	变量类别	频数	占比/%
态度	小红书	态度不一致	26277	50.61
		态度一致	25619	49.39
	微博	态度不一致	6,375	35.03
		态度一致	11825	64.97
叙事论证	小红书	非叙事	34877	67.04
		叙事	17019	32.96
	微博	非叙事	14509	79.72
		叙事	3691	20.28
数字论证	小红书	非数字	42541	82.00
		数字	9355	18.00
	微博	非数字	10038	55.15
		数字	8162	44.85

在信息表达形式上,两个平台展现出明显的偏好差异。小红书互动对中包含叙事的比例(32.96%)显著高于微博(20.28%)。这与小红书平台强调个人化经验分享(笔记)的社区文化相吻合,使得用户更倾向于使用个人经历、故事化的方式进行支持或反驳。微博互动对中包含数字/统计信息的比例(44.85%)远高于小红书(18.00%)。这表明微博的用户在进行健康信息传播和响应时,更倾向于引用精确数据、研究结果或权威统计来支撑其观点,追求信息源的客观性或可验证性。

本研究采用核密度估计(Kernel Density Estimation)方法,分析健康信息不确定性的分布特征。结果显示,微博平台(图 3(a))呈现出右偏分布,其峰值集中在 0.2 左右的较低不确定性区域。该峰值具有最高的概率密度,这表明在微博的转发互动机制中,绝大多数被选为信息源(被转发推文)的健康内容具有较高的确定性。相比之下,小红书平台(图 3(b))展现出显著的多峰特征,其密度在 1.0 到 2.5 的中高不确定性区域持续波动,主要峰值集中在 1.9 附近。这

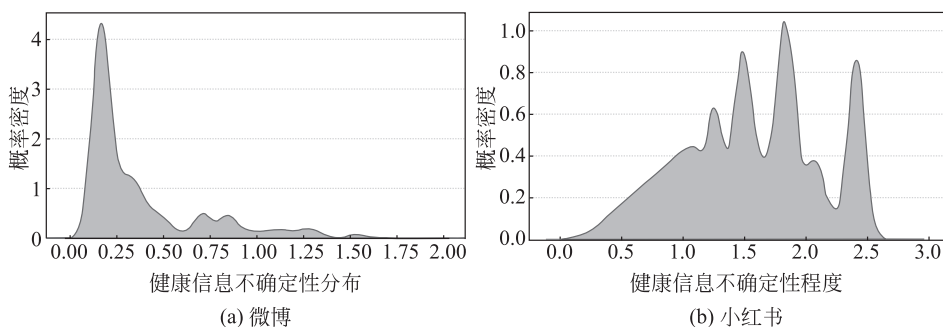


图 3 不同平台健康信息不确定性分布图

种分布结构表明小红书的互动环境容忍并包含了更广范围、更高层次的不确定性信息。

(二) 多层逻辑回归结果

为控制评论或推文层级的聚类效应,本研究分别针对小红书与微博数据构建了两层逻辑回归模型(评论/转发嵌套于笔记或热搜词条下)。研究首先比较了零模型(Null Model)与全模型(Full Model)的拟合优度,验证模型结构的合理性与解释力的提升。如表 2 所示,在小红书平台,全模型显著优于零模型($\chi^2(6) = 1696.5, p < .001, \Delta AIC = -1685$);在微博平台,全模型同样显著优于零模型($\chi^2(6) = 455.7, p < .001, \Delta AIC = -444$),表明引入解释变量显著提升了模型的解释力。组内相关系数(ICC)结果显示,小红书平台约有 7.6%、微博平台约有 12.5%的态度一致性差异归因于笔记或话题层级差异,验证了采用多层逻辑回归模型的必要性与合理性。模型解释力指标进一步表明模型拟合较好。小红书平台的条件 R^2 为 12%,微博平台为 18%,表明模型在控制层级差异后仍具备较高的解释效度。总体来看,模型结构稳健、拟合良好,为后续固定效应与交互效应的分析提供了统计基础。

表 2 不同平台模型比较与拟合优度

平台	模型	AIC	BIC	LogLik	Deviance	Chisq(LRT)	Pr(>Chisq)
小红书	零模型	70081	70099	-35038	70077	—	—
	全模型	68396	68467	-34190	68380	1696.5	<2.2e-16***
微博	零模型	22214	22229	-11105	22210	—	—
	全模型	21770	21833	-10877	21754	455.7	<2.2e-16***

如表 3 与表 4 所示,主效应分析表明,叙事论证与数字论证显著为正。在微博平台中,叙事论证($b = 0.45, p < 0.001, OR = 1.57$)与数字论证($b = 0.47, p < 0.001, OR = 1.61$)均显著提高健康信息的说服效果;在小红书平台中,叙事论证的效应同样显著($b = 0.39, p < 0.001, OR = 1.47$),数字论证的影响相对较弱($b = 0.17, p < 0.05, OR = 1.18$)。这表明,无论在以公共议题为主的微博,还是以生活方式为导向的小红书,叙事与数字两类论证均能有效提升健康传播的说服力,但其作用强度因平台特征而异。

交互效应进一步揭示了叙事论证与数字论证对说服效果的联合效应。叙事论证与数字论证的交互在两平台均显著正向($b_{\text{微博}} = 0.46, p < 0.001, OR = 1.58; b_{\text{小红书}} = 0.24, p < 0.001, OR = 1.27$),说明二者结合能显著增强说服效果。当健康信息既提供叙事又辅以数字证据时,受众既获得情感代入又进行理性认知,从而提高了态度一致性。

表 3 小红书平台多层逻辑回归模型

变量	$b(\text{logit})$	SE	OR	95% CI(OR)	Z 值
截距(Intercept)	-0.16***	0.05	0.85	[0.77,0.93]	-3.45
主效应					
叙事论证	0.39***	0.06	1.47	[1.31,1.66]	6.5
数字论证	0.17*	0.08	1.18	[1.02,1.37]	2.18
不确定性	-0.1***	0.02	0.91	[0.87,0.95]	-4.25
交互效应					
叙事论证×数字论证	0.24***	0.05	1.27	[1.15,1.41]	4.65
叙事论证×不确定性	0.22***	0.04	1.25	[1.17,1.35]	5.95
数字论证×不确定性	-0.01	0.04	0.99	[0.91,1.08]	-0.33

注: $b(\text{logit})$ 为逻辑回归系数,OR(优势比) $=\exp(b)$,95% CI(OR)为优势比的置信区间。*** $p < 0.001$,** $p < 0.01$,* $p < 0.05$ 。

表 4 微博平台多层逻辑回归模型

变量	$b(\text{logit})$	SE	OR	95% CI(OR)	Z 值
截距(Intercept)	0.56***	0.13	1.75	[1.37,2.23]	4.46
主效应					
叙事论证	0.45***	0.09	1.57	[1.31,1.88]	4.75
数字论证	0.47***	0.07	1.61	[1.41,1.84]	7.01
不确定性	0.38***	0.09	1.46	[1.22,1.75]	4.17
交互效应					
叙事论证×数字论证	0.46***	0.1	1.58	[1.30,1.93]	4.51
叙事论证×不确定性	0.55**	0.17	1.74	[1.24,2.44]	3.18
数字论证×不确定性	-0.90***	0.12	0.41	[0.32,0.52]	-7.56

注: $b(\text{logit})$ 为逻辑回归系数,OR(优势比) $=\exp(b)$,95% CI(OR)为优势比的置信区间。*** $p < 0.001$,** $p < 0.01$,* $p < 0.05$ 。

不确定性信息的主效应在不同平台结论相反。不确定性在微博中显著增强说服效果($b=0.38$, $p < 0.001$, OR=1.46),而在小红书中则显著削弱说服效果($b=-0.10$, $p < 0.001$, OR=0.91)。这一差异表明,受众对不确定信息的理解受到不同平台信息环境的调节。

交互效应结果显示(如图4所示),叙事与不确定性的交互在微博与小红书平台上均显著为正($b_{\text{微博}}=0.55$, $p < 0.01$, OR=1.74; $b_{\text{小红书}}=0.22$, $p < 0.001$, OR=1.25),表明在不确定性水平较高的情境下,叙事论证对态度一致性的正向作用更为突出。面对混乱或模糊的健康信息时,个体化的叙事提供了一种可信且易于理解的参照,从而更有效地降低了用户的认知不确定性,进而促进了观点的说服。

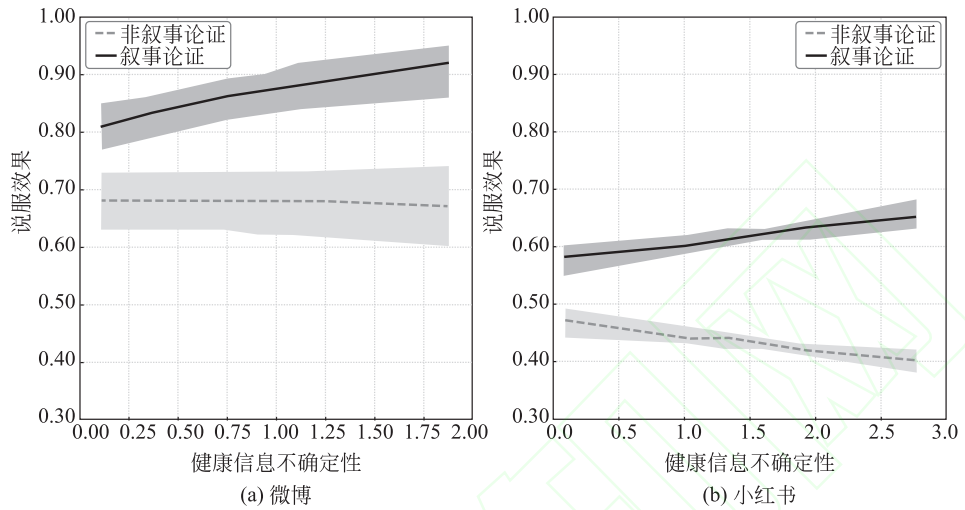


图4 不同平台叙事论证与信息不确定性的交互作用

注:(a)展示了微博平台的数据,(b)展示了小红书平台的数据。横轴表示健康信息不确定性,纵轴表示说服效果。虚线代表非叙事论证,实线代表叙事论证。阴影区域表示95%置信区间。

相比之下(如图5所示),数字与不确定性的交互仅在微博中显著为负($b = -0.90$, $p < 0.001$, $OR = 0.41$),说明当数字表达伴随不确定性时,受众的信任感显著下降,理性论证的权威性被削弱。

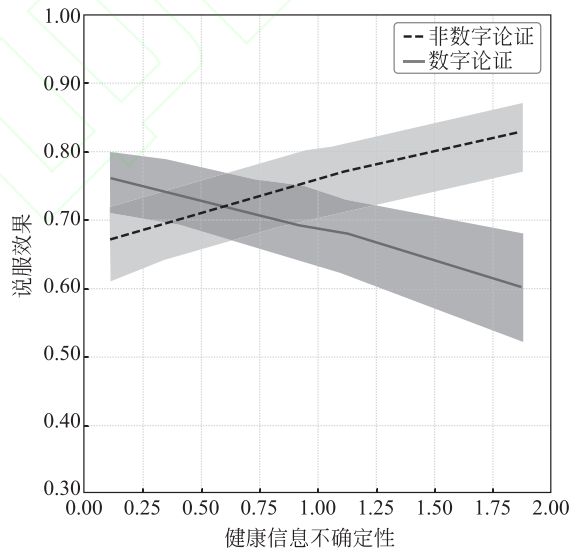


图5 微博平台数字论证与信息不确定性的交互作用

注:横轴表示健康信息不确定性,纵轴表示说服效果。虚线代表非数字论证,实线代表数字论证。阴影区域表示95%置信区间。

五、讨论

本研究基于微博与小红书的健康话题讨论数据,系统比较了叙事与数字两类论证在不同平台与信息不确定性情境下的说服效果。研究表明,在在线信息环境中,叙事与数字论证均能显著增强健康信息的说服效果,且二者存在协同增益效应,即当叙事与数字证据同时出现时,信息的说服效果将得到显著强化。

进一步分析显示,信息不确定性在论证策略与说服效果之间发挥关键调节作用。在高不确定性情境下,叙事论证表现出更强的说服力,表明叙事能够为模糊信息赋予可理解的语境,使受众能在情境化故事中吸收和解释不确定性,从而减少认知抵抗并维持态度一致。相较之下,在不确定性较高的情境下,数字论证的说服作用反而削弱。这一结果表明,信息不确定性动摇了数字作为稳定事实陈述的客观基础,降低了受众对信息的认知可靠性,并削弱了其信任基础。

本研究在理论、方法与现实层面均具有贡献。在理论层面,本研究在社交媒体数据的基础上,将信念叙事理论从高风险决策扩展至公共健康传播情境,并在健康信息传播机制层面提出三点理论进展。首先,本研究验证了信念叙事理论在健康议题中的普适性。以往该理论多用于解释金融与经济决策等高度不确定性的情境,而本研究发现,普通公众在面对医学结论不确定或证据分歧的健康问题时,同样会通过构建可信叙事来形成判断和确信,这说明叙事生成信念的机制并不限于专家或高风险决策者,而是普遍存在于日常的健康信息处理中。

其次,研究揭示了不同论证方式在不确定性的信息环境中的差异化作用机制,提出不确定性水平是调节叙事与数字论证效力的关键边界条件。根据信念叙事理论,当个体面临无法枚举结果或赋值概率的情境时,会本能地转向叙事,而非依赖概率或逻辑推理,作为理解世界和维持行动信心的主要“思维货币”。在这种情境下,数字论证的说服力显著受限。原因是不确定性削弱了数据的可解释性或来源的可靠性,使受众难以据此形成稳定的信念。例如,在微博平台中,当专家或媒体讨论存在争议的健康议题时,即便引用统计比例或预测模型,也常因论据不一致或证据模糊而遭质疑。相较之下,叙事论证在高不确定性下展现出更强的心理适应性与传播优势。叙事通过提供情境化解释与情感框架,使受众在模糊信息中重建连贯性与因果感,将未知从“不可承受的不确定性”转化为“可理解的风险”。例如,在小红书平台上,用户分享的“长期憋尿导致尿路感染”等个人经历,虽缺乏实验数据支撑,却通过经验相似性与情感共鸣形成“感知可信性”,使分歧性议题在社群中获得社会支持与态度一致。该结果丰富了信念叙事理论对确信形成过程的解释,表明叙事与数字两类论证在不确定条

件下通过不同机制影响信任建构。当信息确定性降低时,前者的作用减弱,而后的效力增强。

此外,本研究通过对微博与小红书两种社交平台的比较,还揭示了传播环境在信念形成过程中的作用。研究表明,平台的互动结构与信息生态会系统性地影响叙事和数字论证的效力。在以经验分享为主的小红书中,用户通过个人经历与情感回应构建信任,叙事更易在互动中获得共鸣并转化为稳定信念;而在以公共议题和事实验证为导向的微博中,用户更依赖数据和专家表述来判断信息的可信度。因此,当不确定性增加时,数字论证反而被削弱。该结果说明,信念的形成不仅源于叙事内容本身,也取决于其所处的媒介环境及其中的互动逻辑。

在方法层面,本研究针对健康说服研究中长期存在的材料异质性与结果分歧问题,构建了一个基于计算分析的跨平台、跨主题、跨情境的统一研究框架。传统研究范式在应对材料异质性问题存在局限。无论是健康叙事研究的两大主流路径——控制实验与质性研究(李鑫、徐开彬,2023),其所使用的叙事材料在行为类型、媒介形式及呈现方式等关键维度上均存在显著差异(de Graaf et al.,2016)。这种高度异质性被认为是造成叙事说服研究结果不一致的主要原因之一(Shaffer & Zikmund-Fisher,2013),使既有研究难以突破特定语境的限制,从而难以提炼出跨越不同材料类型的普适性理论机制。

本研究通过自然语言处理与多层回归模型,对真实社交媒体互动中的健康叙事进行并行建模,在统一分析框架下控制论证形式与媒介环境,从而有效降低“材料效应”干扰。在数据层面,研究涵盖微博84个健康热搜议题与小红书43个健康话题,涉及传染病、慢性病、营养饮食、心理健康等多个领域,突破了既有研究多集中于单一平台或单一议题的局限。同时,研究基于用户在自然互动中自发生成的评论数据,具有较高的生态效度,使得结论更贴近真实健康传播情境。

在实践层面,本研究对在线健康风险传播具有直接启示意义。结果表明,信息不确定性显著影响受众对不同论证方式的接受程度。在缺乏明确科学共识或存在争议的健康议题中,单纯依赖数字证据可能难以建立信任,而叙事性表达更有助于降低理解门槛并激发情感认同。因此,公共卫生机构与权威媒体在传播复杂或争议性健康信息时,应重视“科学叙事化”的传播策略,通过将医学证据嵌入可信个体的真实经历之中,提升科学信息的可理解性与亲近感,从而在认知与情感层面同时增强说服效果。

在研究局限方面,尽管本文引入信息不确定性作为关键情境变量,并验证了其说服路径的调节作用,但分析仍主要聚焦于即时态度反应,尚未考察叙事对长期信念结构与行为转变的持续影响。未来研究可结合纵向数据或用户轨迹分析,进一步揭示叙事影响力在时间维度上的累积与扩散机制。

本文系北京市社会科学基金年度规划项目“人工智能时代计算传播学范式转移与理论创新机制研究”(项目批准号:25BJ03169)的阶段性成果。

参考文献

- 李鑫、徐开彬(2023):健康叙事的说服效果:作用机制、调节因素及其结果,《新闻大学》,第1期,60-74,121页。
- 刘丛、谢耘耕、万旋傲(2015):微博情绪与微博传播力的关系研究——基于24起公共事件相关微博的实证分析,《新闻与传播研究》,第22卷第9期,92-106,128页。
- 宋士杰、齐云飞、赵宇翔、朱庆华(2021):冲突性健康信息对用户健康信息搜寻的影响:基于不确定性视角的探究,《图书情报工作》,第65卷第11期,24-32页。
- 涂凌波、初玲羽(2025):平台心智与数字交往:从TikTok到小红书的网络迁徙及其可能,《传媒观察》,第6期,28-38页。
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2008). Scaling and testing multiplicative combinations in the expectancy-value model of attitudes. *Journal of Applied Social Psychology*, 38(9), 2222-2247. doi: 10.1111/j.1559-1816.2008.00389.x.
- Allen, M. & Preiss, R. W. (1997). Comparing the persuasiveness of narrative and statistical evidence using meta-analysis. *Communication Research Reports*, 14(2), 125-131. doi: 10.1080/08824099709388654.
- Allen, M., Bruflat, R., Fucilla, R., Kramer, M., McKellips, S., Ryan, D. J. & Spiegelhoff, M. (2000). Testing the persuasiveness of evidence: Combining narrative and statistical forms. *Communication Research Reports*, 17(4), 331-336. doi: 10.1080/08824090009388781.
- Attfield, S. J., Adams, A. & Blandford, A. (2006). Patient information needs: Pre- and post-consultation. *Health Informatics Journal*, 12(2), 165-177. doi: 10.1177/1460458206063811.
- Baesler, E. J. & Burgoon, J. K. (1994). The temporal effects of story and statistical evidence on belief change. *Communication Research*, 21(5), 582-602. doi: 10.1177/009365094021005002.
- Benigeri, M. & Pluye, P. (2003). Shortcomings of health information on the Internet. *Health Promotion International*, 18(4), 381-386. doi: 10.1093/heapro/dag409.
- Betsch, C., Ulshöfer, C., Renkewitz, F. & Betsch, T. (2011). The influence of narrative v. statistical information on perceiving vaccination risks. *Medical Decision Making*, 31(5), 742-753. doi: 10.1177/0272989X11400419.

- Braddock, K. & Dillard, J. P. (2016). Meta-analytic evidence for the persuasive effect of narratives on beliefs, attitudes, intentions, and behaviors. *Communication Monographs*, 83(4), 446-467. doi: 10.1080/03637751.2015.1128555.
- Carpenter, D. M. , DeVellis, R. F. , Fisher, E. B. , DeVellis, B. M. , Hogan, S. L. & Jordan, J. M. (2010). The effect of conflicting medication information and physician support on medication adherence for chronically ill patients. *Patient Education and Counseling*, 81 (2), 169-176. doi: 10.1016/j.pec.2009.11.006.
- Chen, L. , Wu, X. W. & Li, M. (2018). Formation and fragmentation within a networked public sphere: Social media debates on Traditional Chinese Medicine. *Telematics and Informatics*, 35 (8), 2219-2231. doi: 10.1016/j.tele.2018.08.008.
- Church, R. T. & Wilbanks, C. (1986). *Values and policies in controversy: An introduction to argumentation and debate*. Scottsdale: Gorsuch Scarisbrick.
- Dahlstrom, M. F. (2012). The persuasive influence of narrative causality: Psychological mechanism, strength in overcoming resistance, and persistence over time. *Media Psychology*, 15 (3), 303-326. doi: 10.1080/15213269.2012.702604.
- de Graaf, A. D. , Sanders, J. & Hoeken, H. (2016). Characteristics of narrative interventions and health effects: A review of the content, form, and context of narratives in health-related narrative persuasion research. *Review of Communication Research*, 4 , 88-131. doi: 10.12840/issn.2255-4165.2016.04.01.011.
- de Wit, J. B. F. , Das, E. & Vet, R. (2008). What works best: Objective statistics or a personal testimonial? An assessment of the persuasive effects of different types of message evidence on risk perception. *Health Psychology*, 27(1), 110-115. doi: 10.1037/0278-6133.27.1.110.
- Epstein, S. (2003). Cognitive-experiential self-theory of personality. In T. Millon, & M. J. Lerner (Eds.), *Handbook of Psychology: Volume 5: Personality and Social Psychology* (pp.159-184). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Galesic, M. & Garcia-Retamero, R. (2013). Using analogies to communicate information about health risks. *Applied Cognitive Psychology*, 27(1), 33-42. doi: 10.1002/acp.2866.
- Hamby, A. & Brinberg, D. (2016). Happily ever after: How ending valence influences narrative persuasion in cautionary stories. *Journal of Advertising*, 45(4), 498-508. doi: 10.1080/00913367.2016.1262302.

- Han, B. & Fink, E. L. (2012). How do statistical and narrative evidence affect persuasion?: The role of evidentiary features. *Argumentation and Advocacy*, 49(1), 39-58. doi: 10.1080/00028533.2012.11821779.
- Hong, S. & Park, H. S. (2012). Computer-mediated persuasion in online reviews: Statistical versus narrative evidence. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 906-919. doi: 10.1016/j.chb.2011.12.011.
- Hopfer, S. (2011). Effects of a Narrative HPV vaccination intervention aimed at reaching college women: A randomized controlled trial. *Prevention Science*, 13(2), 173-182. doi: 10.1007/s11121-011-0254-1.
- Huang, Y. (2025). Crafting persuasive stories: How uncertainty and sidedness influence narrative efficacy in promoting updated COVID-19 vaccination. *Science Communication*, 47(1), 81-108. doi: 10.1177/10755470241267225.
- Ji, J. J., Hu, T. & Chen, M. (2025). Impact of COVID-19 vaccine persuasion strategies on social endorsement and public response on Chinese social media. *Health Communication*, 40(5), 856-867. doi: 10.1080/10410236.2024.2375478.
- Johnson, S. G. B., Bilovich, A. & Tuckett, D. (2023). Conviction narrative theory: A theory of choice under radical uncertainty. *Behavioral and Brain Sciences*, 46, e82. doi: 10.1017/S0140525X22001157.
- Joslyn, S. & Demnitz, R. (2019). Communicating climate change: Probabilistic expressions and concrete events. *Weather, Climate, and Society*, 11(3), 651-664. doi: 10.1175/WCAS-D-18-0126.1.
- Klir, G. J. & Smith, R. M. (2001). On measuring uncertainty and uncertainty-based information: Recent developments. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 32(1-4), 5-33. doi: 10.1023/A:1016784627561.
- Klir, G. J. (2006). *Uncertainty and information: Foundations of generalized information theory*. Hoboken: Wiley-Interscience.
- Kreps, S. E. & Kriner, D. L. (2020). Model uncertainty, political contestation, and public trust in science: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Science Advances*, 6(43), eabd4563. doi: 10.1126/sciadv.abd4563.
- Kreuter, M. W., Green, M. C., Cappella, J. N., Slater, M. D., Wise, M. E., Storey, D., Clark, E. M., O'Keefe, D. J., Erwin, D. O., Holmes, K., Hinyard, L. J., Houston, T. & Woolley, S. (2007). Narrative communication in cancer prevention and control: A framework to guide research and application. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(3), 221-235. doi: 10.1007/BF02879904.

- Lehner, J. M. (2002). Metaphors, stories, models: A unified account of decisions. *Philosophy of Management*, 2(1), 35-46. doi: 10.5840/pom20022121.
- Limon, M. S. & Kazoleas, D. C. (2004). A comparison of exemplar and statistical evidence in reducing counter-arguments and responses to a message. *Communication Research Reports*, 21(3), 291-298. doi: 10.1080/08824090409359991.
- Liu, Y. X., Ren, C. C., Shi, D. Y., Li, K. & Zhang, X. F. (2020). Evaluating the social value of online health information for third-party patients: Is uncertainty always bad? *Information Processing & Management*, 57(5), 102259. doi: 10.1016/j.ipm.2020.102259.
- Liu, J. Z. & Zhang, L. (2025). Affective polarization in online cross-cutting discussions about traditional Chinese Medicine: National identity's moderation effect. *Chinese Journal of Communication*. doi: 10.1080/17544750.2025.2504367.
- Ma, Z. X. & Nan, X. L. (2019). Positive facts, negative stories: Message framing as a moderator of narrative persuasion in antismoking communication. *Health Communication*, 34(12), 1454-1460. doi: 10.1080/10410236.2018.1499702.
- Mønsted, B. & Lehmann, S. (2022). Characterizing polarization in online vaccine discourse—A large-scale study. *PLoS One*, 17(2), e0263746. doi: 10.1371/journal.pone.0263746.
- Murphy, S. T., Frank, L. B., Chatterjee, J. S. & Baezconde-Garbanati, L. (2013). Narrative versus nonnarrative: The role of identification, transportation, and emotion in reducing health disparities. *Journal of Communication*, 63(1), 116-137. doi: 10.1111/jcom.12007.
- Nan, X. L., Dahlstrom, M. F., Richards, A. & Rangarajan, S. (2015). Influence of evidence type and narrative type on HPV risk perception and intention to obtain the HPV vaccine. *Health Communication*, 30(3), 301-308. DOI: 10.1080/10410236.2014.888629.
- Niederdeppe, J., Shapiro, M. A., Kim, H. K., Bartolo, D. & Porticella, N. (2014). Narrative persuasion, causality, complex integration, and support for obesity policy. *Health Communication*, 29(5), 431-444. doi: 10.1080/10410236.2012.761805.
- O'Reilly, C., Maher, P. J., Smith, E. M., MacCarron, P. & Quayle, M. (2024). Social identity emergence in attitude interactions and the identity strengthening effects of cumulative attitude agreement. *European Journal of Social Psychology*, 54(1), 97-117. doi: 10.1002/ejsp.3000.
- Osgood, C. E., Suci, G. J. & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of*

- meaning*. Urbana; University of Illinois Press.
- Perrier, M. J. & Martin Ginis, K. A. (2017). Narrative interventions for health screening behaviours: A systematic review. *Journal of Health Psychology*, 22(3), 375-393. doi: 10.1177/1359105315603463.
- Shaffer, V. A. & Zikmund-Fisher, B. J. (2013). All stories are not alike: A purpose-, content-, and valence-based taxonomy of patient narratives in decision aids. *Medical Decision Making*, 33(1), 4-13. doi: 10.1177/0272989X12463266.
- Shen, F. Y., Sheer, V. C. & Li, R. B. (2015). Impact of narratives on persuasion in health communication: A meta-analysis. *Journal of Advertising*, 44(2), 105-113. doi: 10.1080/00913367.2015.1018467.
- Son, J., Lee, J., Larsen, K. R. & Woo, J. (2020). Understanding the uncertainty of disaster tweets and its effect on retweeting: The perspectives of uncertainty reduction theory and information entropy. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 71(10), 1145-1161. DOI: 10.1002/asi.24329.
- Tenenbaum, J. B., Kemp, C., Griffiths, T. L. & Goodman, N. D. (2011). How to grow a mind: Statistics, structure, and abstraction. *Science*, 331(6022), 1279-1285. doi: 10.1126/science.1192788.
- Vafeiadis, M. & Shen, F. Y. (2022). Effects of narratives, frames, and involvement on health message effectiveness. *Health Marketing Quarterly*, 39(3), 213-229. doi: 10.1080/07359683.2021.1965824.
- von Neumann, J. & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior* (3rd ed.). Princeton; Princeton University Press.
- Winterbottom, A., Bekker, H. L., Conner, M. & Mooney, A. (2008). Does narrative information bias individual's decision making? A systematic review. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2079-2088. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.09.037.
- Wojcieszak, M. & Kim, N. (2016). How to improve attitudes toward disliked groups: The effects of narrative versus numerical evidence on political persuasion. *Communication Research*, 43(6), 785-809. doi: 10.1177/0093650215618480.
- Xu, J. (2023). A meta-analysis comparing the effectiveness of narrative vs. statistical evidence: Health vs. non-health contexts. *Health Communication*, 38(14), 3113-3123. doi: 10.1080/10410236.2022.2137750.
- Zacks, J. M. & Tversky, B. (2001). Event structure in perception and conception. *Psychological Bulletin*, 127(1), 3-21. doi: 10.1037/0033-2909.127.1.3.

Zebregs, S., van den Putte, B., Neijens, P. & de Graaf, A. (2015). The differential impact of statistical and narrative evidence on beliefs, attitude, and intention: A meta-analysis. *Health Communication*, 30(3), 282-289. doi: 10.1080/10410236.2013.842528.

Hard Evidence and Soft Narratives: A Study of Online Health Persuasion Strategies

Lun Zhang¹, Jinzhuo Liu²

(1. *School of Journalism and Communication, Beijing Normal University;*

2. *School of Journalism, Fudan University*)

Abstract Grounded in Conviction Narrative Theory, this study examines how information uncertainty moderates the persuasive effects of different forms of argumentation—narrative evidence and numerical evidence—in online health discussions. Using a cross-platform (Weibo and Xiaohongshu [Known as RedNote]) and cross-topic comparative design, the study finds that both narrative and numerical evidence enhance attitudinal consistency in health persuasion, and that their effects are mutually reinforcing. Further analysis reveals a significant moderating role of information uncertainty: heightened uncertainty amplifies the persuasive impact of narrative evidence but weakens that of numerical evidence. These findings advance our understanding of how individuals process and evaluate health information under uncertain conditions, extending Conviction Narrative Theory to the context of digital health communication. The study offers theoretical and practical implications for designing effective public health messaging strategies in environments characterized by ambiguity and information volatility.

Key Words Health Persuasion; Information Uncertainty; Conviction Narrative Theory; Computational Communication