

社会化媒体场域中 “科学”流言生成规律与治理逻辑分析

——以 2019 年十大“科学”流言微博传播样本为个案

郭学文*

(陕西科技大学设计与艺术学院, 西安 710021)

[摘要] “科学”流言是网络流言中频发、极易引发舆情变动的类型。“科学”流言传播规律的研究事关社会治理和网络舆情治理的成效。以 2019 年中国科学技术协会发布的十大“科学”流言在新浪微博平台的所有相关内容为研究对象,从关联性、重复性和生成方向分析社会化媒体平台中“科学”流言的生成特点。结果发现,后真相社会环境、易感人群的存在、单一的辟谣主体等因素促进了“科学”流言的产生和传播。由此提出“科学”流言治理的逻辑,即治理观、场域观、技术观和新时代科普观。

[关键词] “科学”流言 社会化媒体 后真相 易感人群 治理

[中图分类号] N4; G206.3 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.06.008

流言是指未被证实的具有传播属性的信息或言论。在科学传播的理论视域中,科学泛指广义的科学,涵盖了科学、技术、工程、医学等领域^[1]。“科学”流言是内容事涉广义科学的流言。近年来,随着微博、微信等社会化媒体的勃兴,“科学”流言呈快速传播之势。一个显著的反证就是基于社会化媒体的“科学”流言辟谣平台的不断建设和辟谣内容的持续发布。辟谣平台如果壳网“谣言粉碎机”微博、北京市科学技术协会每月“科学”流言榜、中国科学技术协会年度十大“科学”流言终结榜等。“科学”流言的传播不仅是理解科学的阻力和认知障碍,不利于全民科学素养的提升,而且容易造成舆情的波动,流

言与日常行动的结合极易形成抗争性行为,增加社会治理的难度。党的十八届三中全会以来,在社会治理已成为全社会共识的背景下,认知和掌握“科学”流言的生成规律是进行社会治理的题中要义之一。

1 相关研究

根据戴维·奈特(David Knight)的研究,科学内容和传播结合的形态可追溯到 19 世纪中期的欧洲。科学家伊拉兹马斯·达尔文(Erasmus Darwin)用诗歌普及植物知识,得到了其他科学家的效仿^[2]。这一时期,科学知识开始从狭小的科学家圈子向社会大众传播。流言进入现代研究的语境始于美国心理学家奥

收稿日期: 2021-05-25

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目“‘后真相’语境下社会化媒体科学流言治理模式研究”(19XJC860001)。

* 作者简介: 郭学文,陕西科技大学设计与艺术学院副教授,研究方向: 科学传播, E-mail: xuewen812@163.com。

尔波特（Gordon Willard Allport）。他提出了著名的流言传播公式： $R=I \times a$ （流言流通量=问题的重要性 $\times$ 证据的模糊性），揭示了流言产生和传播的两大因素，即事件对相关者的重要性 和事实被某种程度遮蔽的模糊性^[3]。诺伊鲍尔（Hans-Joachim Neubauer）在此基础上进行了补充研究，认为流言传播于社交网络环境中，听传参与人的批判能力反向作用于流言的传播^[4]。陈力丹对国内外学者的研究加以整理，提出了流言产生受好奇、不安、不确定性、相关程度以及个体的批判能力五因素的影响^[5]。

目前，“科学”流言研究集中在两个方面。一是基于量化分析的“科学”流言内容研究。王井以 2004—2014 年的科学热点事件为内容总结了“科学”流言容易发生的五类内容领域^[6]；黄婧等以果壳网 515 条“科学”流言为对象，分析了流言论题与受众参与度之间的关系^[7]。二是以辟谣类网站为对象进行的“科学”流言治理研究。杨鹏等以“谣言粉碎机”微博为对象，分析微博作为辟谣平台的内容、风格和效果^[8]；王国华等对国内三类“科学”流言辟谣平台（如商业微博、政务联合平台、民间专业性平台）进行类型化研究，总结不同类型辟谣平台的辟谣方式、路径和效果^[9]；金兼斌等以重庆大巴坠江事件为个案，探讨传统媒体、网络平台、科学共同体、非营利组织、普通网民等行动者联合的社会化协同辟谣理念^[10]。

相较于流言研究，“科学”流言研究领域更加集中、流言治理对策更具系统思维和针

对性，是流言研究的细化。同时，亦能发现“科学”流言研究倾向于对具象的流言内容进行特征总结，存在平面化的问题；流言规律研究亦是对流言文本的内容分析，并未深入流言传播的动态过程进行观察，研究局限于静态。本文基于已有研究成果，以中国科学技术协会发布的 2019 年度十大“科学”流言为样本和切入点，以这些流言在新浪微博平台传播、转发期间（2019—2020 年）的所有微博文本为研究对象，着力分析“科学”流言在社会化媒体平台从无到有的生成过程和生成规律，并思考“科学”流言的治理思路。

2“科学”流言的生成分析

2.1 事件关联性分析

根据奥尔波特的流言传播公式，流言产生均有一个明确的源头事件作为起点。本文追溯 2019 年十大“科学”流言的微博传播路径，将这十大流言的源头事件分为三类：直接事件、间接事件和关联事件。直接事件是指事件（A）与流言（R）产生之间是直接的因果关系，即 $A \rightarrow R$ ；间接事件是指事件（A）引发了事件（B）的产生，事件（B）与流言（R）产生之间是直接的因果关系，即 $A \rightarrow B \rightarrow R$ ；直接事件和间接事件与流言之间属于强联结关系。关联事件是指事件（A）与流言（R）产生之间存在相关性，事件与流言之间经由中介因素（X）产生关联，促进了流言的产生，即 $A \rightarrow X \rightarrow R$ 。关联性事件与流言之间属于弱联结关系。2019 年十大“科学”流言的关联性分析见表 1。

表 1 2019 年十大“科学”流言关联性分析表

序号	流言（R）	事件（A）	事件（B）	中介因素（X）	事件关系类型
1	5G 基站辐射对人体会产生很大影响	搜狐总裁张朝阳 2019 年 5 月 17 日发表“5G 基站辐射影响人的健康”的相关言论			直接事件关系
2	中国高铁辐射严重，“坐高铁=照 X 光”	网文《高铁确实辐射严重，未婚女性少坐》			直接事件关系

续表 1

序号	流言 (R)	事件 (A)	事件 (B)	中介因素 (X)	事件关系类型
3	长期服用降压药致死	网文《每天吃降压药的人，就是在消极中等待死亡！》			直接事件关系
4	电子烟无毒无害，是戒烟的利器	5月4日，G8075次列车乘务员在车厢内抽电子烟被曝光	网文《乘务员高铁上吸电子烟被罚1000元，网友的疑惑却来了……》		间接事件关系
5	饥饿能够“饿死”肿瘤，延缓衰老	10月，2019年诺贝尔生理学或医学奖公布		“饿死肿瘤”被误读	关联事件关系
6	孕妇不可接种流感疫苗	中国疾病预防控制中心发布的《中国流感疫苗预防接种技术指南2019—2020》		疫苗说明书标注“孕妇慎用”，造成地方社区不予接种	关联事件关系
7	抑郁症不是病，就是太矫情	青岛女孩微博发文“我生了一场很久的病，这是最后一次自杀！”			直接事件关系
8	低盐饮食不健康	“任何建议低盐饮食的人，都应该被送进监狱！”的视频			直接事件关系
9	近视能治愈	暑期网络商家的不实广告宣传			直接事件关系
10	液化气钢瓶着火一定要先灭火再关阀门	10月，江苏无锡市小吃店发生液化气爆炸事件	关于液化气钢瓶着火是先关火还是先关阀门的视频		间接事件关系

从上述来看，这十条流言与源头事件 (A) 的关系中有 6 条属于直接事件关系，2 条属于间接事件关系，2 条属于关联事件关系。也就是说，8 条“科学”流言均能准确定位源头事件。对于流言源头事件的定位以及流言引发因素的廓清，有助于快速进行辟谣，从而从源头上控制“科学”流言的传播；而关联事件关系的流言则与源头事件的关联性较弱，对于此类流言就不能以简单的辟谣思路

进行消除。

2.2 重复性分析

重复性是指同类“科学”流言在单位时间内多次出现的现象。一般流言生成的源头事件以新闻事件、社会事件为主，事件的孤立性和偶发性决定了流言的孤立性，一般较少出现重复传播，而“科学”流言则存在重复性的特征。2019 年十大“科学”流言的重复性分析见表 2。

表 2 2019 年十大“科学”流言重复性分析表

序号	流言 (R)	重复类型	诱发事件	重复频次
1	5G 基站辐射对人体会产生很大影响	孤立流言		
2	中国高铁辐射严重，“坐高铁 = 照 X 光”	事件诱发型重复型流言	2013 年、2014 年网文《当心！高铁的危害，未成年人少坐》；2016 年《高铁确实辐射严重，未婚女性少坐！》	诱发事件按年度出现，流言按年度重复
3	长期服用降压药致死	事件诱发型重复型流言	网文《每天吃降压药的人，就是在消极中等待死亡！》2015 年、2016 年已出现并传播	诱发事件按年度出现，流言按年度重复
4	电子烟无毒无害，是戒烟的利器	孤立流言		

续表 2

序号	流言 (R)	重复类型	诱发事件	重复频次
5	饥饿能够“饿死”肿瘤，延缓衰老	年度重复型流言	节食“饿死肿瘤”	2012 年起按年度重复
6	孕妇不可接种流感疫苗	年度重复型流言	流感高发季节社区医院不给孕妇注射疫苗	2017 年起按年度重复
7	抑郁症不是病，就是太矫情	事件诱发型重复型流言	明星患抑郁症新闻以及抑郁症相关新闻（2019 年某大学毕业生自杀、韩国明星崔雪莉曝抑郁症、韩国明星金美善自杀）	按新闻出现次数在一年内多次重复
8	低盐饮食不健康	孤立流言		
9	近视能治愈	年度重复型流言	近视治疗产品暑期不实宣传	年度重复
10	液化气钢瓶着火一定要先灭火再关阀门	孤立流言		

从表 2 可以看出，其中仅有 4 条属于孤立流言，6 条“科学”流言属于重复型流言。重复性传播是“科学”流言区别于一般流言的一大特征。“科学”流言的重复性分为年度重复和事件诱发型重复两类。年度重复是指同类型流言在不同年度重复出现；事件诱发型重复是指同类型诱发事件多次出现造成“科学”流言的多次重复出现。事件诱发型重复基于诱发事件的出现频次而重复，年度重复型流言按照年度周期性出现。传播周期的时间性特征是认知“科学”流言传播规律的重要途径。

2.3 生成方向分析

基于社会化媒体中“科学”流言源头事件的渠道属性，可以将“科学”流言的生成方向分为线下→线上和线上→线上两种类型。线下→线上类型是指源头事件是发生在现实生活中的社会事件或言论，引发了流言在社会化媒体中进行线上传播；线上→线上类型是指源头事件是出现于互联网媒体中的网生事件、言论或文章，流言从起点到传播均在互联网场域当中。2019 年十大“科学”流言的生成方向见表 3。

2019 年十大“科学”流言中，6 条流言由线下事件引起，4 条流言由线上事件引起。“科学”流言传播显现出较明显的线上线下相互作用、线下事件影响线上流言传播的特征。追溯“科学”流言源头事件的渠道和传播方向，找准“科学”流言从线上或者线下形成传播链条的初始环节，方能找到“科学”流言应对的“七寸”位置。

3“科学”流言生成的原因

3.1 “后真相”社会语境

“后真相”概念在 2016 年形成，源自西方社会政治领域。后真相社会的核心特征是情感战胜了事实成为公众进行认知判断和行动选择的标准。在社会重归部落化的趋势中，学者认为中国社会一定程度上也具备了后真相社会的特点。汪行福从认识论的角度提出，

表 3 2019 年十大“科学”流言生成方向分析表

序号	流言 (R)	源头事件渠道类型	生成方向
1	5G 基站辐射对人体会产生很大影响	线下事件	线下→线上
2	中国高铁辐射严重，“坐高铁 = 照 X 光”	线上文章	线上→线上
3	长期服用降压药致死	线上文章	线上→线上
4	电子烟无毒无害，是戒烟的利器	线下事件	线下→线上
5	饥饿能够“饿死”肿瘤，延缓衰老	线下事件	线下→线上
6	孕妇不可接种流感疫苗	线下事件	线下→线上
7	抑郁症不是病，就是太矫情	线下事件	线下→线上
8	低盐饮食不健康	线上视频	线上→线上
9	近视能治愈	线下事件	线下→线上
10	液化气钢瓶着火一定要先灭火再关阀门	线上视频	线上→线上

中国先秦就存在的怀疑论和相对主义理念中就有着“后真相”的意涵。另外，他认为，社会秩序能够生产出多数人接受的普遍后果，能够满足人们的公平感，才能形成社会共识，脱离后真相。而中国当下社会中一定程度上存在的财富、阶层差距是后真相形成的原因^[11]。张庆园指出了后真相与社会化媒体的关系，后真相是自媒体时代的产物。在社会化媒体的语境中，“真相在情绪流动中被遮蔽，在故事叙述修辞里被改写，在意见传递中被扭曲”。阶层差异、认知分化和社会化媒体的普及造成了后真相的流行^[12]。

后真相社会语境促进了“科学”流言的产生和传播。“科学”流言生成于线上、线下两个方向。一方面，作为“科学”流言源头事件的网文具有后真相特征。李彪研究后真相时代网络谣言的标题修辞和内容建构，指出权威加持、恐惧诉求为惯常话语修辞；大量使用感叹号和问号进行情绪唤起；用视频和图片等视觉传播方式扩大传播影响力等特点^[13]。2019年十大“科学”流言生成的关联网文，内容完全匹配后真相时代谣言传播的话语建构策略。高铁流言中的网文《当心！高铁的危害，未成年人少坐》《高铁确实辐射严重，未婚女性少坐！》，高血压流言中的网文《每天吃降压药的人，就是在消极中等待死亡！》，电子烟流言中的网文《乘务员高铁上吸电子烟被罚1000元，网友的疑惑却来了……》等标题中的标点使用、内容中的情绪唤起方式等均是后真相网文的写作特征；低盐饮食、液化气着火流言等则以视频传播为流言起点；从5G辐射、饿死肿瘤、低盐饮食等流言中亦能看到权威和专家的作用加持。

另一方面，造成“科学”流言传播的线下事件背后具有后真相逻辑。5G辐射流言中，公众将5G基站建设和5G商用网络的推广理解为政府推动与商业利益的合谋，假想了其

间被忽略的公众利益和健康问题。因此，5G基站辐射流言以抗争的形态出现，并与线下公众的抗争实践相结合。湖南长沙、山东菏泽等地的小区在流言传播期间接连发生了阻挠通信基站建设的群体性活动。抗争源于共识的消亡，而缺乏共识正是后真相的特征。汪行福指出“后真相的本质是后共识。当一个社会失去对基本价值和社会秩序的基本共识，观念传达与接受之间就会短路，其结果是，人们只能根据自己的立场有选择地相信事实，或者拒绝真相，或者相信‘另类事实’”^[14]。

3.2 易感人群的圈层传播

“易感人群”的概念源自医学健康领域，心理学等社会科学领域援引这一概念描述面对突发事件和非习惯状态时，相较于他人更容易引发心理应激反应和联动行为的人群。在“科学”流言的传播过程中，易感人群是指对于某些“科学”流言容易产生信任并可能产生传播行动的人群。形成“科学”流言易感人群的因素有两点：一是流言内容与相关人群的利害关系高度正相关；二是相关人群的科学素养较低。

从2019年十大“科学”流言的内容来看，“科学”流言主要集中在健康领域，如高血压、肿瘤、近视、抑郁症等医学健康问题，电子辐射、低盐饮食等生活安全问题，孕妇等特定人群的健康问题等。不同于一般流言以横向辐射的方式向不同人群大面积扩散的情况，“科学”流言往往在特定的圈层人群中以纵向方式深度传播。以“抑郁症不是病，就是太矫情”流言在微博当中的传播为例，其呈现出两个特点。一是流言传播和流言聚集的节点均与抑郁症相关新闻的产生节点正相关；二是内容转发和流言传播主要集中在抑郁症患者群体当中，这说明微博内容与发布者身份有紧密的利害相关性。

从流言传播者的科学素质水平分析。米

勒 (Jon D. Miller) 提出了著名的科学素质内涵三维度: 一是对科学规范和科学方法的理解; 二是对科学概念和科学术语的理解; 三是认识并理解科学对生活的影响^[14]。由于科学素质水平不高, 传播者在科学概念和术语的转译过程中出现了误读, 造成了流言。例如, 在“饥饿疗法饿死肿瘤”流言中, 流言传播者将医疗领域切断癌细胞供血血管的治疗方法谬传为通过节食断食治疗癌症; “坐高铁=照X光”流言中混淆了“电磁辐射”和“电离辐射”的概念等。与圈层人群的利害相关性、科学素养的不足特征证实了科学流言传播群体的易感人群特征。面对“科学”流言, 易感人群更容易做出传播的行动。

3.3 科学共同体为主体的单一辟谣方式和自为科普手段

社会化媒体场域中的“科学”流言应对主体是由科学家群体构成的科学共同体。流言应对的方式是“流言传播—科学共同体辟谣—主流媒体转发”线性逻辑。科学家对流言内容证伪的结论性内容是社会媒体中主要的辟谣文本, 用来对抗“科学”流言的传播。从前文对“科学”流言的生成分析可以看出它的两大特征: 重复性传播和线上线下互动。流言的重复出现, 说明之前的辟谣方式失效。“科学”流言在易感人群中长期活动, 点状的辟谣结论并不能发挥长效, 而线上线下互动的特征说明“科学”流言与现实生活紧密关联, 大量线上传播的流言有线下的诱因。辟谣动作仅存在于互联网空间, 并不能消弭线下诱因的继续作用。

社会化媒体中科学家对于“科学”流言的辟谣和相关科学知识的科普, 往往又是科学家自为的个体行为。在专门的科学普及类网站、“科学”辟谣网站中, 科学家以契约方式提供持续的知识生产。而微博、微信平台的“科学”流言辟谣则是科学家在遇到本

领域流言后自发地证伪、辟谣和知识传播。这种科普方式存在偶然性, 同时基于科学家的个性、社会化媒体使用习惯以及对科普的积极性不同, 并不是所有“科学”流言都能在第一时间得到科学家的回应, 这样就给“科学”流言传播形成了空间。

4 “科学”流言治理的逻辑及对策

4.1 以治理观取代辟谣观, 更新“科学”流言治理理念

“科学”流言的治理观, 即是以社会治理的内涵应对流言的传播, 而非流行话语层面的“辟谣”。流言的辟谣逻辑, 体现为一种自上而下的、刚性的事后处置, 是以风险应对的态度做出的“维稳”行动。党的十八大以来, “社会治理”成为新的社会管理理念, 旨在改变“政府—社会”二元关系中“强政府—弱社会”的弊端, 实现全社会“共建共治共享”的目的。流言“辟谣”的逻辑主体单一、方式刚性、目标静态、内容窄化, 不符合社会治理和舆情治理的内涵。用“治理观”取代“辟谣观”, 是流言治理的当务之急。

“科学”流言的治理理念内涵包括三点: 多元协同、长期对话、柔性处置。一是多元协同, 即将科学共同体单一主体面向社会发声辟谣的模式改为政府、科学共同体、媒体 (包括主流媒体、科学自媒体、商业媒体) 共同建立横向联系和协作处置方式。多元协同的目的, 不仅仅是对线上“科学”流言的引导和处置, 还在于社会治理力量对于线下源头事件的介入和解决。

二是长期对话, 即改变传统“科学”流言治理中的机械思维和短期治理的功利思维, 理解后真相语境与易感人群结合下“科学”流言存在的长期性和频发性。长期对话的目的在于以对话的形式实现对受众科学素养的涵化培养, 以提升公众的科学素养。以社会

化媒体建立对话沟通平台,实现科学传播主体与公众沟通的长效化、常态化和制度化。

三是柔性处置,即识别“科学”流言的生成领域事关民情民意,事关社会治理和科学普及中的薄弱环节。因此,政府、科学共同体等治理主体和大众传媒等表达主体宜以柔性、协商的框架与流言传播主体建立“我们”意识,消弭“科学”流言治理中民众惯常出现的与科学共同体甚至政府的对立想象,避免流言的极化,增加治理成本。

4.2 以场域观统筹线上线下协同,识别“科学”流言的抗争性与重复性

“场域”概念由法国社会学家布迪厄(Pierre Biurdieu)提出,他将场域定义为“位置间客观关系的一个网络或一个形构”^[15]。场域由客观的物质空间和人在其间的主观行动共同作用而成,是社会行动者进行行动的空间。基于布迪厄的界定,场域有如下特点:一是关系性,不同的场域存在场域位置关系,场域内行动者存在互动关系;二是竞争性,场域内行动主体掌握不同的经济资本、社会资本、文化资本、象征资本,资本是场域内行动者进行竞争的目标和手段;三是行动者惯习,惯习是行动者受社会现实影响后作用于个体意识层面的稳定的行为和性格,是行动者在场域内进行实践的依据。

第一,从场域治理出发,首先确定“科学”流言场域内位置关系。一是厘清“科学”流言生成的场域位置。明确流言生成于线下事件或是线上事件,确定流言与事件的关系才能找到流言治理的源头。二是厘清流言传播者之间的关系。流言治理不仅是对于表象化的流言内容的辟谣,更应找到流言背后的行动者及其行动逻辑,将对“事”的处置转变为与“人”的沟通,才是有的放矢的治理方式。

第二,基于场域内行动者的竞争性,理解“科学”流言生成的抗争逻辑。“流言生成

背后的逻辑是公众对于自身权益的捍卫和对可能(或已)造成己方权益减损的管理方的抗争”^[16]。流言是场域中资本对处于弱势的行动者的竞争性行为。由此出发,识别流言诉求,联动处理线上流言与线下问题,是“科学”流言治理的方向。

第三,行动者惯习理论为“科学”流言的重复传播提供了一个解释视角。惯习具有长期性和稳定性的特征,“科学”流言易感人群对于“科学”流言的认知和行为特征即为惯习。基于惯习理论,摒弃“科学”流言治理“毕其功于一役”的思维,以科普和对话的持续性和针对性,不断消弭“科学”流言对于易感人群的影响。

4.3 以技术观建立数字治理路径,实现流言治理的科学性

“科学”流言传播渠道涉及线上线下,内容经过多级扩散,相关方涉及政府、科学共同体、媒体等各个主体,对于“科学”流言的治理就容易“九龙治水”,既不利于提升“科学”流言治理的效率,更容易增加治理成本、浪费社会资源。以社会化媒体场域中的流言为对象,以互联网技术为依托,可以统一“科学”流言治理的思路,形成纲举目张的治理秩序。

第一,依托大数据技术,可以追溯“科学”流言在社会化媒体当中传播的全过程,明确识别流言生成的源头事件。以对源头事件的回应和处理作为“科学”流言治理的起点,将“科学”流言治理的关口前置;分析“科学”流言的规律性,对于易重复出现的“科学”流言,在其生成的时间周期提前介入,将“科学”流言治理的时间提前。

第二,易感人群的数字画像。社交化媒体用户的实名特征、用户的社交化媒体使用生成的数字足迹、用户对流言搜索、点阅、评论、转发等行为数据等通过数据识别和计算,能够

较准确地找到“科学”流言对应的易感人群。与易感人群针对性地对话及线下互动,将“科学”流言与易感人群的科学素养教育相结合。

第三,建立“科学”流言辟谣的数据库平台。当前,政府科普机构、科学共同体、科学自媒体和商业媒体建立了大量的“科学”流言辟谣平台,并进行周期性的“科学”流言辟谣活动。问题在于这些平台场域区隔、关注人群有限,且辟谣的短期效果明显。以协同的方式建立整合的数据库平台,开放的数据库平台能够成为各类科学传播主体与公众进行对话的平台,打破不同场域的区隔。同时能够发挥其对“科学”流言治理的长效机制,将辟谣动作变成围绕科学素养提升的知识普及,提升科学技术在公众生活中的作用力,促进公众形成对科学更具亲和力的认知评价。

4.4 以新时代科普观统筹治理结构,建立“科学”流言治理的常态机制

政府、科学共同体、媒体应对“科学”流言基于不同的立场。政府基于社会舆情稳定,科学共同体基于知识生产,媒体基于流言背后的新闻性。将不同立场的治理主体纳入同一的治理结构中,是“科学”流言治理的根本抓手和实践路径。在现阶段,应以新时代科普观为指导,依托国家科普制度的权威性、科普组织的体系化,建立政府—科学共同体—媒体“三权合作”^[17]的科普结构,以实现“科学”流言治理的常态化、制度化和统一化。

新时代科普观是在党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央提出关于国家科普工作的系列论述后逐步形成的。在以人民为中心的科普理念下,强调科技创新与科学普及为国家创新发展的“两翼”,促进以科学精神为核心的科学内容传播,提升全民的科学文化素质^[18]。在这一理念下,科学普及

的地位大幅跃升,提升到和科学创新同等重要的位置。“两翼论”和“同等重要”的论述,首先提升了科普体系在“科学”流言应对中的话语地位,有助于实现以科普系统统筹“科学”流言治理的国家体系;其次,赋予科学家群体更多地参与科普和科学知识生产、对话的责任,以及参与科普的身份合法性。以科学精神统领公众科学知识、科学方法、科学思想提升的论述,则指明了公众科学素养提升的首要目标是提升科学精神。科学精神的实证和理性特征就要求公众能够参与到科学对话的过程中,而非单一地接受自上而下的科学知识传播。建立科学传播的对话平台,提升公众的科学精神,从根本上削减“科学”流言生成和传播的空间。

在政府—科学共同体—媒体“三方合作”的科普结构中,政府领导下的国家科普组织承担科学传播的统筹领导和监督管理职责;科学共同体承担科学知识的生产和解释职责;媒体承担科学内容的分发、转译和二次传播职责。在这一体系中,媒体基于舆情及时将流言信息反馈给科学共同体,科学家将流言内容的证伪知识传递给媒体,媒体将专业化的证伪内容进行二次加工,提升内容的生动性,促进内容与不同圈层的融合。在这一体系中,科普组织统筹科学共同体的知识生产,审核媒体二次生产内容的科学性,溯源“科学”流言生成的源头事件,联动政府部门形成治理思路,维护与公众长期对话的平台。三方各自在权责要求的框架下合作运行,将“科学”流言治理纳入制度化的体系之下。

5 结语

本文以“科学”流言在社会化媒体中如何生成为研究起点。社会化媒体中“科学”流言生成的关联性分析、重复性分析、线上线下的渠道关系分析旨在证实“科学”流言

生成根植于社会现实的基本事实。后真相的社会语境、易感人群的长期存在、科学共同体为主体的单一辟谣方式是社会化媒体中“科学”流言广泛存在和传播的社会根源。“科学”流言作为现代社会事实上的一种长期存在，对其处置应以治理观、场域观和技术观的系统逻辑进行，并以新时代科普观为指导，建立政府—科学共同体—媒体“三方合作”的常态治理结构。治理观促进政府、科

学共同体、媒体和大众建立四元一体的治理系统；场域观旨在从科学流言生成的线上线下一关系角度建立治理链路；技术观是基于社会化媒体的媒介特征提升治理的针对性和科学性；政府—科学共同体—媒体“三方合作”体系旨在实现流言治理的制度化 and 科学普及的社会化。以此，促进大众科学素养的提升，降低“科学”流言传播的负面作用，消弭科学谣言存在的空间。

参考文献

- [1] 金兼斌. 科学传播：争议性科技的社会认知及其改变 [M]. 北京：清华大学出版社，2018：2.
- [2] 戴维·奈特. 公众理解科学——科学思想传播史 [M]. 尹霖，张会亮，张锋，等，译. 北京：中国科学技术出版社，2016：56.
- [3] Allport G W. The Psychology of Rumor [M], New York: Henry Holt, 1947: 133-135.
- [4] 汉斯·约阿希姆·诺伊鲍尔. 谣言女神 [M]. 顾牧，译. 北京：中信出版社，2004：221.
- [5] 陈力丹. 畸形的舆论形态——流言的传播 [J]. 记者摇篮，2011(5)：4-5.
- [6] 王井. 科学谣言传播内容分析——以 2004—2014 年科学热点事件为例 [J]. 江苏科技信息，2018(4)：63-64.
- [7] 黄婧，王戈，钟声扬. 科技谣言传播规律及作用模式研究 [J]. 情报杂志，2015(1)：159-160.
- [8] 杨鹏，史丹梦. 真伪博弈：微博空间的科学传播机制——以“谣言粉碎机”微博为例 [J]. 新闻大学，2011(4)：147-150.
- [9] 王国华，王戈，杨腾飞，等. 网络辟谣平台的运行及效果研究 [J]. 情报杂志，2014(9)：101-105.
- [10] 金兼斌，江苏佳，杨虹艳. 社会化协同辟谣：行动者网络与运行机制 [J]. 新闻与写作，2019(8)：34-38.
- [11] 汪行福. “后真相”本质上是后共识 [J]. 探索与争鸣，2017(4)：14-16.
- [12] 张庆园，程雯卿. 回归事实与价值二分法：反思自媒体时代的后真相及其原理 [J]. 新闻与传播研究，2018(9)：51-67，126-127.
- [13] 李彪，喻国明. “后真相”时代网络谣言的话语空间与传播场域研究——基于微信朋友圈 4160 条谣言的分析 [J]. 新闻大学，2018(2)：106-107.
- [14] 郭元婕. “科学素养”之概念辨析 [J]. 比较教育研究，2004(11)：12-15.
- [15] 李全生. 布迪厄场域理论简析 [J]. 烟台大学学报（哲学社会科学版），2002(2)：146-150.
- [16] 郭学文. 网络流言传播视角下网络舆情治理的路径分析 [J]. 新闻知识，2020(7)：28-33.
- [17] 王明，郑念. 重大突发公共卫生事件的政府应急科普机制研究——基于政府、媒介和科学家群体“三权合作”的分析框架 [J]. 科学与社会，2020(2)：30-43.
- [18] 刘立. 以新时代科普观为指导大力提升国家科学文化素质 [J]. 科技中国，2019(3)：42-46.

（编辑 颜 燕）

Analysis on the Generating Rules and Governance Logic of “Science” Gossip in Social Media Field: A Case Study of Communication Samples on Weibo about the Top Ten “Science” Gossips in 2019

Guo Xuewen

(School of Art and Design, Shanxi University of Science & Technology, Xi'an 710021)

Abstract: “Science” gossip is a type of frequent Internet gossip, which is apt to trigger public opinion changes. The research on the spread law of “science” gossip concerns the effectiveness of social governance and Internet public opinion governance. With all the contents on Sina Weibo platform relevant to the Top 10 science gossips released by the China Association for Science and Technology in 2019 as the research object, this paper analyzes the generation characteristics of “science” gossip in social media platform from the perspectives of relevance, repeatability and generation direction. The result shows that: “science” gossips arise from implicit post truth logic; circle communication of “science” gossip among susceptible population; and the unitary and one-way participants of science communication. Thus, the paper puts forward the logic of “science” gossip governance, namely, the governance view, the field view, the technology view and the science popularization view in the new era.

Keywords: “science” gossip; social media; post-truth; susceptible population; governance

CLC Numbers: N4; G206.3 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.06.008

A Review of Projects and Case Studies of Citizen Science Abroad

Luo Jian Li Jian

(School of Landscape Architecture, Zhejiang A&F University, Hangzhou 311300)

Abstract: In recent years, due to the progress of internet and mobile technology, citizen science has been rapidly developed and popularized. Citizen participation in scientific projects is becoming an emerging trend of scientific research, which is of great significance for improving citizens' scientific literacy and promoting civic education. Based on the Web of Science core collection database, this paper carries out basic analysis on the number of annual papers and subject categories of citizen science project cases abroad from 2000 to 2019. The visualization software Citespace is used to draw the knowledge map in order to analyze the number of publications from different research institutions, authors, citations, and keyword clusters. Characteristics of the cases are found based on the analysis above. Finally, recommendations are proposed on the future of China's citizen science project case studies, from the three aspects of research fields, institutional platform and citizen participation.

Keywords: citizen science; projects and cases; research hotspot; bibliometric analysis; Citespace

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.06.009