

社会化媒体对科学传播的影响与因应策略

黄彪文 胥琳佳

(中国科学院大学人文学院, 北京 100049)

[摘要] 本研究以 PM2.5 议题在社交媒体平台上的传播为例, 探讨社会化媒体对科学传播模式的影响及因应策略。研究发现, 这一影响主要表现在“用户参与科学传播内容生产”、“传播路径社群网络化”、“沟通不确定性与谣言自我澄清”等方面, 并提出改造科学信息话语形态、凝聚科学网络社群、培养科学传播意见领袖等传播策略。

[关键词] 社会化媒体 科学传播 PM2.5 议题

[中图分类号] G203 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2015) 01-0026-08

The Influence and Strategy of Social Media to Science Communication

Huang Biaowen Xu Linjia

(College of Humanities & Social Sciences, UCAS, Beijing 100049)

Abstract: This article explored the influence and strategy of social media to science communication modes, taking the issue of PM2.5 diffusion on social media as an example. It found the influence is manifested in user participating content production of science communication, community network of diffusion routes, uncertainty of communication and self-clarification of rumors. It also proposed strategies of transforming discourse of science information, aggregating science network communities, fostering science communication opinion leaders.

Keywords: social media; science communication; PM2.5

CLC Numbers: G203 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2015) 01-0026-08

根据新浪微博发布的《2014 微博用户发展报告》显示, 截止 2014 年 9 月 30 日, 微博

月活跃用户数 (MAU) 已经达到 1.67 亿人; 而腾讯微信的注册用户数已经达到 11.2 亿,

收稿日期: 2015-02-01

基金项目: 中国博士后科学基金 (119103S236)。

作者简介: 黄彪文, 博士, 中国科学院大学新闻传播学系讲师, 研究方向为健康传播、环境传播与科学传播,

Email: huangbiaowen@ucas.ac.cn;

胥琳佳, 博士, 中国科学院大学新闻传播学系讲师, 研究方向为新媒体与网络舆情研究、健康传播,

Email: xulinjia@ucas.ac.cn。

月活跃用户 4.4 亿，在 70 多个国家的社交类应用排名中位列第一。这些数据都表明，社会化媒体（social media，又称“社交媒体”“社交网络”）已经超越单纯的信息接受渠道，成为公众不可或缺的一种生活方式。

“社会化媒体”是一个宽泛的概念，Kaplan & Haenlein^[1]认为社会化媒体是“建立在 Web 2.0 的观念与技术上形成的相关网络基础应用，以提供用户生成的内容（User Generated Content，UGC）进行创作与交换。以沟通为目的的社交媒体，主要包括了博客（Blog），微博（Microblog），社交网络 SNS，音乐、影音、相片分享网站，集体智慧合作网站（Wiki），公民新闻或资讯网站以及网站上各式论坛和讨论区等^[2]，当然也涵盖微信、LINE 等即时通信工具。

近年来 PM2.5、转基因、PX 项目等具有争议性的科学公共事件，都是在微博、微信等新媒体上兴起并迅速扩展。社会化媒体赋予了“人人皆可发言”的机会，这既为科学传播带来了巨大挑战——常规的科普知识可能被淹没在汪洋如海的信息之中无法到达公众面前，也提供了难得的机遇——社会化媒体传播迅速、界面友好、互动性强等特点也赋予了科普知识以新的生命力，科学传播如能适应新媒体的转变，必将解决长期以来科普枯燥、乏味、难懂等诸多困境。

综上，本文主要探究的问题是，在信息传播环境的改变下，传统依赖科学专家的单向为主的科学传播模式将发生何种变化，有何因应策略。本研究主要以近年来备受关注的 PM2.5 环境议题为科学传播的公共事件，以微博平台为例，分析其社会化媒体的传播特点，以此探讨社会化媒体对科学传播模式的影响。

1 国内外研究现状

关于社会化媒体对科学传播的影响研究，西方学界已有长期的关注并深入到健康、环境、科学等领域的具体议题，如神经科学中的性别、抗生素，甚至是渔业等，并以实证研究为主。如 Eisend^[3]认为，互联网不应该仅

仅视为传统科学传播以及制度结构之外的替代化路径，而是它已经内化到科学传播领域，成为人际沟通的一种媒介。Macias^[4]等人以博客在美国 Katrina 风灾的表现为例，发现社交媒体在灾情传递和多方资源相互沟通方面，发挥相当大的功效。Liang. X 等人^[5]通过实证研究得出，在 Twitter 上被提到的科学研究，能增加与记者、普通公众的互动，并扩大学术影响力。Dyaret 等人^[6]对抗生素问题在 Twitter 上的传播则发现，机构组织的事件虽然能迅速扩大抗生素议题在社会化媒体上的讨论，但是只能持续较短的生命周期，这阻碍了该议题的公共传播效果。不过，由于中西方所处的媒介制度及社会环境不同，社交媒体对科学传播的影响也会有所不同，因此需要在中国语境下考察这一问题。

以“社交媒体 / 社会化媒体 / 新媒体 + 科学传播”在中国期刊全文数据库（CNKI）中查询，共搜索到 23 篇研究文章，可见此一议题在科学传播领域并不算新鲜话题。但是，国内研究大多为“案头研究”（desk study），主要是思考和经验总结，缺少相关的实证研究，而且大多研究将“社会化媒体”与“新媒体”等同，忽视其社群特性。胡百精^[7]认为，社交媒体带来的真正变革不是信息量的激增，而正是在于旧关系的复活和新关系的创造，关系不仅承载信息，而且决定信息的样态甚至内容，因此“关系网”将取代“信息流”在科学传播中的基础性和优先性地位。范敬群等针对“黄金大米事件”在微博的传播研究，是为数不多的实证研究之一。该研究发现，在“黄金大米事件”的传播过程中，新的议题不断衍生，网友因态度而聚合，却并未出现学者期盼中的民主辩论，公众的反权力诉求在颠覆政府权威的同时，也拒斥了科学的信息，却让“阴谋论”等谣言占据了话语权^[8]。这一研究也让原本人们对社交媒体进行科学传播的乐观期待有了不同的看法。

国内关于 PM2.5 议题的研究中，较少从科学传播角度来考察相关信息的传播问题，更少

关注社交媒体在其中的影响。黄泽萱^[9]认为,在北京遭遇雾霾天气期间,当官方发布的空气质量指数不符合公众体验时,便会转向其他信源——转发美驻华大使馆的数据;公众也不再只是诉诸专家的科学数据,而是个人或民间环保爱好者自测的见闻和数据。吴筱玫^[10]的研究也得出,在社会化媒体这种相互点选的群众书写机制下,专业的、理性的论辩反而并不受青睐,取代的是个人化、反身、感性的信息,从个人的经验感受对信息进行意义的操作与补遗。从PM2.5事件的发展和演进中,体现了社会化媒体在科学传播中的重要作用。

2 研究方法

本文选取的科学传播事件为从2011年底开始持续备受关注的PM2.5议题。该议题最初的兴起正是由于网友在新浪微博上同步更新美驻华使馆发布的北京空气质量指数,并引起了潘石屹、姚晨等名人微博的转发,进而形成广泛的社会讨论。因此,PM2.5事件可以算是近年来首个在新媒体上爆发,裹挟意见领袖力量,最终由民意成功影响国家政策的一次环境事件,社交媒体在其中发挥了巨大作用,作为研究社交媒体对科学传播的影响之个案,具有较高的代表性。

研究以“SMAS社交媒体分析系统”为工具,以“PM2.5”等为关键词,收集2011年10月1日至2014年12月31日期间,转发量大于1000、评论数大于100的相关微博共498条,以此来内容进行分析。在此基础上,本研究还选取PM2.5事件中的关键节点微博(如首条微博、转发量最大微博等),用数据挖掘等技术,对其传播路径进行探索分析,以此分析科学争议议题在社交媒体上的传播特点。

3 社会化媒体对科学传播的影响

研究发现,在新媒体环境下,科学传播不再是自上而下的单向过程,信息的话语权也不仅仅掌握在政府和专家手中,甚至在传播渠

道、传播内容、受众角色等方面也与传统有所不同。以下主要从内容生产、传播路径、谣言传播等三方面来分析社会化媒体对科学传播的影响。

3.1 用户参与科学传播内容生产

截至2015年2月5日的数据,在新浪微博中关于PM2.5议题转发最高的前10条微博(非企业或商业推广微博)如表1所示。从这10条微博可以看出:1)全部均为原创内容,几乎都配有图片,不少微博还是自制的数据图(info-graphy);2)原发者全部来自微博上的公共意见领袖(微博大V),无政府官方账号、科普机构或科学专家;3)微博上意见领袖的关注、网友的转发及评论推动了PM2.5事件的发展,如@薛涌微博最开始转发美使馆PM2.5数据,使得该议题开始进入公众视野,潘石屹在微博上发起“呼吁环保部尽快出台PM2.5的强制标准”的投票,4万多网友参加等等,也使得PM2.5的相关知识为更多人所了解。

传统媒体时代,传者和受者严格区分,前者是按照一定规范进行信息发布的“把关人”,后者是广泛的、无名的大众。传播信息流通常是单向的,即使受众能够通过某些渠道表达观点,这种反馈也是间接和滞后的。而在信息时代,人人都是传播者,新媒体具备用户生产内容(UGC, User Generated Content)的特点,其含义包括:内容上自我生产(self-generated in content),接收上自我选择(self-selected in reception),发布上自我导向(self-directed in emission)。正如尼葛洛庞帝^[11]预言:大众传媒将被重新定义为发送和接收个人化信息和娱乐的系统,在后信息时代中,我就是“我”,而不是人口统计学中的一个“子集”。

社会化媒体对科学传播的最大冲击,便是赋予了公众自我传播的权力,公众从被动的接收者变成了主动的传播者,传受主体之间的界限变得越来越模糊、对等。当政府、专家、媒体、意见领袖、公众等能够同一平台上进行信息内容生产,传统意义上专业信源对科学信息的垄断也就被打破,科学传播的“传-受”

表 1 PM2.5 议题中转发量前十的相关微博

序号	内容	时间	原发者	转发数	评论数
1	【中国雾霾天气的根源:劣质汽油】来自北京 PM2.5 的数据中,汽车排放因素占首位,中美同样大小国土,中国有 1 亿汽车,美国有 2.85 亿汽车,为何中国污染那么严重?原因在宽松标准的劣质石油,中国石油的含硫标准是美国的 500%、欧洲 1500%,同时中国石油在炼化方面技术不足,加油站掺假…GRD 中石油、中石化	2013.1.29	@ 搜狐财经	66938	11637
2	【内涵精选】网上大家都在议论要给 PM2.5 取中文名字。一严肃点就叫(公雾源)。。高端点就叫(京尘)。。霸气点就叫(尘疾思汗)。。乐观点就叫(尘世美)。。娱乐点就叫(尘惯吸)。。但总是觉得差了点什么,直到那五个字映入眼帘,我才明白了中文的强大:(喂人民服雾)。。	2013.3.7	@ 蛮子文摘	46638	6388
3	我发起了一个投票【呼吁环保部尽快出台 PM2.5 的强制标准】,为了所有人的健康,恳请您投票并转发。	2011.11.6	@ 潘石屹	27068	1780
4	【对抗 PM2.5 四种神器】①口罩,必须是活性炭的,普通口罩没有用②木耳,黑木耳最好,含有多糖胶体,排毒利器③空气净化器,可惜只有在家里的时候才能有用④卸妆油,PM2.5 是油性污垢,会导致粉刺,一般的洗面奶洗不掉。如果你有生活在帝都、雾都的朋友,为了他们的健康,动动手指转给她吧。	2013.1.15	@ 小树幸福	22701	2068
5	2013 年 12 月 25 日 6:30 空气质量指数(AQI)播报。PM2.5 严重污染的城市前二十名:石家庄:880 邢台:880 西安:874 保定:860 郑州:748 临沂:723 枣庄:712 衡水:715 济宁:705 邯郸:686 太原:630 忻州:550 聊城:523 廊坊:521 宿迁:524 晋城:500 济南:476 德州:444 合肥:434 宝鸡:425	2013.12.25	@NASA 中文	20736	4167
6	离 PM2.5 全国爆表还有 10 分钟,2014 年 1 月 31 日 00:00 开始上演。	2014.01.30	@NASA中文	19826	1015
7	北京市的父老乡亲们,空气指数已达极限数值 500 了! pm2.5 居然高达 522(正常 35 到 65)! 千万别出门,关上所有窗户。开动所有空气净化器,在家宅着吧! 领导们啊,你们闻到空气中的恶劣气味了吗?	2011.12.04	@ 薛蛮子	18534	3836
8	PM2.5 何时了? 入肺知多少。小楼昨夜又北风,空气不堪入口月朦胧。清新空气应犹在,只是在天边。问君能有几多愁,恰似十面雾霾绕高楼	2013.4.25	@ 全球奇闻趣味事	16488	714
9	# 你为 PM2.5 贡献多少 # 当今 PM2.5 横行天下,而我们总是说这是政府治理的问题,却从未想过我们是否也为 PM2.5 贡献过,下面的事情你做过多少呢?	2013.12.18	@ 晓玲有话说	15904	1565
10	【警告】空气中的微粒悬浮物 PM2.5 是最有害的污染物质,能够直接渗透到肺底进入血液。这种悬浮物在每立方米空气中的含量,世界卫生组织的标准是不超过 20。温哥华、华盛顿等仅为 8。东京超标,23。北京的官方数字为 121。但美国使馆的测量,11 月的一天达到 500。紧急呼吁北京市民放弃汽车。	2011.10.09	@ 薛涌微博	15194	2650

关系转变为“主体－主体”的关系。

传受主体的平等化既给传统的科学传播带来了巨大挑战,表现在专家的权威性和可信度受到质疑等,如 PM2.5 事件中公众对于专家公布的 PM2.5 来源的质疑;但同时也给科学传播带来了更多机会,一大批类似科学松鼠会等民间科学爱好者加入到科学传播的队伍中,他们自主创造科学传播的内容,使用的语言和表现方式更容易被公众接受。科普机构应该联合更多的新媒体使用者,共同生产科学传播的内容。由“知识专业生产”到“知识协同生产”的变化,是真正体现传受主体平等化的新媒体精神,此时传播的目的已经不在于提高了多少公众的知识水平,而传播过程本身

就已经成为目的。

3.2 传播路径社群网络化

利用数据挖掘技术可以观察一条信息在微博平台上的传播路径。以“潘石屹”在 2011 年 11 月 6 日所发的关于“呼吁环保部尽快出台 PM2.5 的强制标准”微博为例,该微博共被转发 7210 次,评论 1786 条,成为推动 PM2.5 国内标准出台的一个重要节点。其传播路径经可视化处理之后如图 1 所示,此微博共传播了 4 层:第 1 层共传播了 1391 次;第 2 层共传播了 455 次;第 3 层共传播了 22 次;第 4 层共传播了 2 次。被转发 TOP5 节点有:潘石屹:1391,薛蛮子:218,财新网:19,张力奋:10。

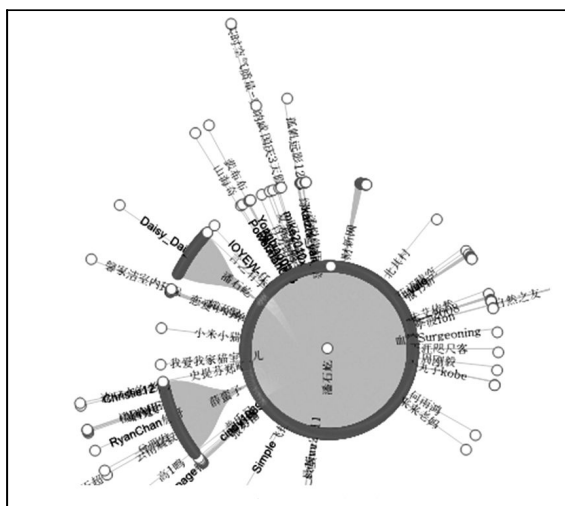


图 1 一条 PM2.5 相关微博的传播路径

图1展现的微博信息传播路径看似和罗杰斯在“创新与扩散”提出的“两级传播”或“多级传播”相吻合,但实际上有自身的特点和规律。传统的科学传播以大众媒体为主,是一种点对面的传播过程,信息先从科学专家发出,直接流向公众,或者中间经过意见领袖,进而到达普通受众。这种传播路径的弊端是:1) 相对扁平,而且把传播对象视为一个整体,难以兼顾受众的个性和特征;2) 从“专家—公众”的单向传播模式,往往过分依赖专家判断以及媒体呈现,难以满足公众的信息需求;3) 虽然大众传播的覆盖面广,但到达率较低,即一条科学信息虽然经由媒体传播到整个社会,但能否真正到达受众,受众是否真正理解,有没有发生二次传播,这些都会影响科学传播效果。

图1展现的传播路径与传统的大众传媒不同,社会化媒体中传者的话语权逐步向受众转移,传统的受众也是传播者,传播路径也由过去一对多的“广播”模式,转变为节点式、裂变式的“网络”模式,网络社群在传播中发挥了更加关键的作用。传播路径的社群网络化表现在:1)受众不再被动地接收信息,没“关注”没传播,“如果不建立、维护关系网,信息流缺少连接管道,不过是言者泼在自家脚下的水”^[7],如图1中如果不关注“潘石屹”的微博或者不通过别人的转发来关注,则无法接收到这条信息;2)通过用户的转发和评

论,信息于所在社群得到进一步的扩展,所有对信息的接收、消费和使用都不再是单次的行为,而成为多次累积的效果,实现如“病毒”式的网络传播,信息传播的速度和深度大大提升,如图1中潘石屹的这条微博被别人转发以后,可以再次被潘石屹转发,形成多次传播;

3) 在社会化媒体传播的网络中,会形成一个个信息中介的“节点”(node),节点和节点之间是相互连通的,因而大大提高了信息传播的速率和到达率,信息不仅能覆盖,而且真正到达和接收,如图1中,“潘石屹”、“薛蛮子”等都是此条微博的重要节点。

3.3 沟通不确定性与谣言自我澄清

科学信息中的“不确定性”困扰着许多人，这些困扰不是因为人们无法接受科学家无法对于每个问题都有答案，而是科学家之间常常就会有不同答案^[12]。如今的科学信息已经越来越倾向于所谓的“后常态科学”（post-normal science）：具备事实不确定性、价值具争议、利害关系高、决定匆促等特质^[13]。周桂田^[14]指出：“现代社会的特质在于运用大量的知识，知识成了建构社会架构、制度、发展基石的重要动能；但另一方面，知识的高度复杂分化也因不同立场、利益或内涵，而导致高度的冲突和紧张。尤其，在以知识（学科）专门化为主的当代科技社会，科学争议高度不确定所造成的风险和冲突，就往往无法由科学实验室来解决。”一方面是科学知识存在的“不确定性”，另一方面是公众对知识的依赖以及对“确定性”的追求，两者的冲突是造成公众对专家不信任的根源，也成为科学传播难以解决的一个重大问题。

在 PM2.5 议题这类争议性高的事件中，科学的不确定性表现得同样明显，但是公众却通过社会化媒体找到了一条“替代性路径”。如在 2011 年 10 月北京遭遇雾霾天气期间，当官方发布的空气质量指数不符合公众体验时，公众便转向其他信源——转发美驻华大使馆的数据，并在微博平台上发布。同时，以表 1 中第 2 条微博为例，PM2.5 事件中不乏“公雾源”、“喂人民服雾”、“雾以吸为贵”等网友

的调侃，这些流行语尽管不能降低人们对PM2.5认知的不确定性，但社会化媒体提供了一种可能，它创造了一种新型态的公众传播网络，使得科学的不确定性问题真正能够被看见、被讨论，而不仅仅是科学家内部的专业性问题。公众通过社交媒体沟通各种不确定性信息，藉由这一平台社交媒体进行资讯交换以及感受分享，以降低不确定性为公众带来的恐慌与焦虑^[15]。

科学传播“不确定性”极易带来谣言的扩散与传播，从而造成风险的社会扩大效应。特别是在社会化媒体上，一方面由于信息爆炸，虚假信息鱼龙混杂，另一方面信息经过多次传播后，内容可能错误或扭曲，从而使信息的不确定程度升高；加上科学本身的不完善性，科学家群体较少参与到新媒体的科学传播中，对于大多数人来说，缺乏相关领域的基本知识，无法辨别信息的真伪，容易听信谣言、传播谣言，甚至造成社会大恐慌。此次社交媒体上关于PM2.5的谣言确实不少，如“PM2.5中碳纳米颗粒致孕妇流产率高达70%”、“室内植物能除PM2.5”、“诺基亚招不到研发专家：因雾霾应聘者拒绝到北京”等，甚至还出现“吃五花肉能防PM2.5，韩国抢购”之类荒诞的谣言。有研究者指出，在微博空间，谣言和不实信息不受辩驳的存在，改变了我们原本对新媒体上科学争议乃至其他各种公共争议的乐观看法^[8]。

不过，PM2.5事件中的微博分析表明，微博虽然扩大了谣言的传播面，但同时也具备自我澄清功能，遏止了谣言的传播，反而有助于科学信息的传播。仅以科普类账号“果壳网”为例，果壳网针对PM2.5、雾霾就发布了53条微博，以介绍最新的研究成果、指导公众日常的行为应对、澄清谣言等，共获得了上万条的转发，起到了良好的传播效果。正如郑宇君、陈百龄所说，社交媒体保留了谣言发生的脉络，有助公众追查流言发生的时间、空间及发话者，能够通过集体监看的方式过滤谣言、排除虚假信息。作为“公民信息发布平台”，微博等社会化媒体可以将谣言放到群体的监督之中，可以形成更强大的检验机制，可以增进和

接收者的情感交流，获得更好的辟谣效果。

4 运用社会化媒体进行科学传播的因应策略

4.1 改造科学信息话语形态

社交媒体不仅为科学传播提供了一种新的渠道，而且改变了科学传播信息的话语形态，互动性等成为新媒体上科学信息能够被接受的关键因素。若要适应社交媒体的信息传播环境，科学信息话语必须完成新媒体改造，具体而言，就是促进科学信息向视觉化、生活化、人性化转变。

视觉化的多媒体信息被证明在社交媒体上更容易传播。文字、图片、视频等多媒体融为一体，同时借助一些制图软件和计算机可视化技术，一些复杂的科学问题可以通过视觉化呈现，使得公众对于艰涩的科学问题也能有感性的认识，在普及科学知识的同时，也能兼顾人文情怀。

与生活相近的科学传播内容更容易在社交媒体上传播。从近年来备受关注的科学传播议题可以看出，虽然大型科学成果或事件仍受到关注，如空间站、探月等，但更多还是与公众生活相关的科学议题，如食品安全、空气污染、核辐射、转基因等。科学信息只有在生活层面与公众相遇，才能获得生长的土壤。

生活化的内容逐步成为科学传播的主流内容，与此对应的是网络化的话语风格。杨鹏、史丹梦^[16]发现，“谣言粉碎机”的微博就经常使用网络流行语，如“不靠谱”、“神马”、“给力”、“扯淡”、“有木有”、“YY”、“坑爹”、“围观”等，还经常使用“呀”、“哈啾”、“哟”、“哇”等语气词、象声词。活泼的语言表达打破了人们对科学传播严肃、权威的刻板印象，拉近了传者与受众的距离，使科学传播者对于普通受众而言不再高高在上，而是一个可与之交流的平等个体。

4.2 凝聚科学网络社群

社会化媒体的最大功能是建立使用者之间的凝聚与互惠关系，形成所谓的社群或“圈子”。网络社群的成员通常由一定的兴趣而相聚，通过一定的符号系统进行讨论，成员之间

具有一定的信任关系。社会化媒体实际上是由一个个不同的社群构成,社群成员同时具有不同的群体标签。科学传播也应该建立对不同科学议题感兴趣的网络社群,为社群成员提供满足其需要的信息、搭建互动平台。如知乎、果壳网等知识类网站,创办初期均以提供原创性的内容为主,逐渐已经转向内容和社区并重。正是通过社群成员彼此之间的良性互动,去除了传统科学传播中专家与公众的不对等地位,激发其对科学议题的兴趣,有效促进科学传播。

在社交媒体上建立和形成更多的科学社群,增加其投注力和黏着力(engagement),强化成员之间的凝聚意愿,最有效的一种方式便是“知识协同生产”或“使用者共创信息”,让用户参与到内容生产和编辑之中。以甲型H1N1流感期间维基百科网站的“2009 flu pandemic in Taiwan”页面为例,上面记载台湾自2009年5月20日出现首例H1N1病例后所采取的各项应变作为,包含多元化的监测系统、克流感的储备、医疗照护体系及H1N1疫苗接种计划等,呈现我国台湾地区迎战H1N1新型流感大流行的历程。这一页面均为网友共同参与、修改完善而成,页面的内容既是公众最关心的信息,也是用公众能够理解的话语表述,因此成为当时了解新型流感信息的重要渠道。

4.3 培养科学传播意见领袖

“意见领袖”处于社会关系网络的节点,是特定社会议题的扩散者、意见引领者、情绪渲染者和行动组织者,是导致公众行为改变并维持这种行动力的重要力量^[17]。新媒体造就了一个越来越庞大且强大的意见领袖群体,包括专业意见领袖、公共意见领袖和来自普通大众的“草根”意见领袖。由于意见领袖本身就是在群体中对一些言论和事件有影响力的人,连接并沟通这些意见领袖,能够为整个科学传播系统的信任关系发挥重要作用。

科学传播要跳出传统依赖专家的模式,争取更多社群网络上的关键节点参与科学传播,包括公共意见领袖、社群意见领袖、民间科学爱好者、社交媒体、自媒体等。目前社交媒体中进行科学传播的用户主要有四类:一是专门从事科学传播活动的主体设立的官方微博、微

信公众账号等,如《走进科学》杂志、“科学网”、“科学松鼠会”和“果壳网”等;二是科学家、科普作者的个人微博、博客等,在一些重大事件中会发布信息进行科学传播;第三类是公共意见领袖的微博等,他们虽然不是科学专家,但具有重要影响力,也会对一些科学、环境、健康问题保持高度关注;第四类是普通公众,他们虽然不具备专业科学知识,但会就关心问题发表意见,在自己所属的社群内进行传播,这类力量也不可忽视。

5 结语

本研究以PM2.5议题在社交媒体平台上的传播为例,发现社交媒体上科学信息由用户共同生产、传播路径社会网络化,公众能够对科学不确定性进行理性探讨和感性分享等特点,这些特点真正影响了传统的科学传播模式。科学传播不再是专家简单灌输、公众被动接收的单向教育模式,而是由科学工作者与社会公众共同参与、在对话过程中得以发展和强化的双向均衡模式。在这一契机下,“科学传播没人做”、“科普问题边缘化”、“科普要由大师、大家做,但大师、大家都做科学不做科普”等问题可能得到根本解决。科学传播的最终目的不仅仅是为了增加公众的知识,而且要促进社会各方的积极对话,形成对科学精神与文化的全面认同。

参考文献

- [1] Kaplan, A. M., & Haenlein, M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media [J]. Business Horizons, 2010(53): 59-68.
- [2] 吴宜蓁. 运用网络社交媒体于风险沟通——以2009-2010年台湾H1N1防疫倡导为例[J]. 传播与社会学刊, 2011(15): 125-160.
- [3] Eisend, M. The Internet as a new medium for the sciences? The effects of Internet use on traditional scientific communication media among social scientists in Germany [J]. Online Information Review, 2002(26): 307-317.
- [4] Macias, W., Hilyard, K., & Freimuth, V. Blog functions as risk and crisis communication during hurricane Katrina[J]. Journal of Computer-Mediated Communication,

- 2009, 15(1): 1-31.
- [5] Liang, X, Su, L Y F, Yeo, S K; Scheufele, D A, Brossard, D, Xenos, M, Nealey, P, Corley, E A. Building buzz: (scientists) communicating science in new media environments[J]. Journalism & Mass Communication Quarterly, 2014(91): 772-791.
- [6] Dyar, O J, Castro-Sanchez, Eand Holmes, A H. What makes people talk about antibiotics on social media? A retrospective analysis of Twitter use[J]. Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 2014(69): 2568-2572.
- [7] 胡百精. 健康传播观念创新与范式转换—兼论新媒体时代公共传播的困境与解决方案[J]. 国际新闻界, 2012(6): 6-10.
- [8] 范敬群, 贾鹤鹏, 张峰, 彭光芒. 争议科学话题在社交媒体的传播形态研究—以“黄金大米事件”的新浪微博为例[J]. 新闻与传播研究, 2013(11): 106-116.
- [9] 黄泽萱. 风险信息供应中的公众参与—以我国 PM2.5 自测活动为例[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2013(5): 15-24.
- [10] 吴筱玫. PageRank 下的信息批判: 新二二八事件回顾[J]. 传播与社会学刊, 2009(9): 121-152.
- [11] 尼古拉·尼葛洛庞帝(Nicholas Negroponte). 数字化生存[M]. 胡泳, 范海燕, 译. 海口: 海南出版社, 1997.
- [12] 黄俊儒. 科学传播中“确定”与“不确定”的叙事: 以莫拉克风灾之系列报道为例[J]. 科技、医疗与社会, 2014(19): 73-116.
- [13] Funtowicz, Silvio O. and Jerome R. Ravetz. Three types of risk assessment and the emergence of post-normal science[J]. In Social Theories of Risk, edited by S. Krimsky and D. Golding. Westport, CT: Praeger, 1992. 251-274.
- [14] 周桂田. 在地化风险之实践与理论缺口——迟滞型高科技风险社会[J]. 台湾社会研究季刊, 2002(45): 69-122.
- [15] 郑宇君, 陈百龄. 沟通不确定性: 探索社交媒体在灾难事件中的角色[J]. 中华传播学刊, 2012(21): 119-153.
- [16] 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): 145-150.
- [17] 胡百精, 黄彪文, 冯雯婷. 大众媒体控烟传播对策探讨: 媒体话语、意见领袖与控烟文化[J]. 中国健康教育, 2012(12): 1064-1066.
- (编辑 马海艳)

2015 年度《科普研究》欢迎投稿

《科普研究》(双月刊)是由中国科普研究所主办、中国科学技术协会主管的专业学术期刊。它的刊文范围包括科技传播、科学教育、科普展教、科学与文化等领域。本刊以“促进科学技术普及理论的研究,推动科普事业的发展”为办刊宗旨,以“百家争鸣、求是创新”为办刊方针,坚持聚焦中外科技传播前沿动态,促进科技的传播与发展,为广大科技传播和科普工作者搭建一个活跃学术思想、发表学术论文的平台,努力为提高公民科学素质、促进科技创新、经济发展及人文进步作贡献。

2015 年,本刊栏目设置有专稿、专题、研究论文、综述等,欢迎广大作者投稿。

投稿网址为: <http://kpyj.crsp.org.cn>