DOI:10.13878/j.cnki.jnuist.2018.03.015

解晓茹[1]　武文[1]　郭佩芳[1]

社交媒体在“21世纪海上丝绸之路”沿线国家海洋防灾减灾中的应用及借鉴

摘要

以Twitter、Facebook为代表的社交媒体在防灾减灾方面的作用越来越受到关注.中国是世界上海洋灾害最为严重的国家之一,海洋防灾减灾是目前我国面临的十分紧迫的问题.近年来,智能手机和网络的普及让中国的社交媒体进入了人们的日常生活.借鉴国外社交媒体在防灾减灾方面的经验,我们认为中国的社交媒体在海洋防灾减灾中同样拥有巨大潜力.本文首先介绍了“21世纪海上丝绸之路”沿线的几个国家利用社交媒体开展海洋防灾减灾工作的情况,随后总结了当前中国在海洋灾害预警、灾害信息传播及灾害管理等方面的实际情况.最后,借鉴国外先进的经验和做法,为进一步提升中国社交媒体在海洋防灾减灾工作中的作用提出了启示性的对策建议.

关键词

社交媒体;海洋;防灾减灾;21世纪海上丝绸之路

中图分类号 P741

文献标志码 A

收稿日期 2018-04-10

资助项目 中国海洋发展研究会项目(CAMAZDA201505);国家海洋局相关部门项目(2016AB020)

作者简介

解晓茹,女,博士生,研究方向为海洋管理.xxrouc@163.com

武文(通信作者),女,副教授,研究方向为海洋管理.wenwu1985@ouc.edu.cn

1 中国海洋大学 海洋与大气学院,青岛,266100

0 引言

社交媒体(social media)是一种允许人们通过手机或应用程序进行交流和分享信息的综合平台[1].人作为社会的个体,是嵌入到社会中的存在[2].除了满足正常的生存需求,处在社会中的人离不开社交.在网络不发达的年代,人们的社交仅仅局限于现实生活.但是随着现代互联网的发展以及科学技术的进步,以Blog、Blackplanet.com、Six Degrees、Friendster、MySpace、LinkedIn、Facebook、Twitter等为代表的社交媒体相继问世,迅速成为世界分享思想和观点的热门平台,人们的社交也进入虚拟空间.受到国际社交网络发展的影响,被认为是“中国版Twitter”的“新浪微博”于2009年诞生.2011年,另一种更新颖的社交媒体通信工具“微信(WeChat)”横空出世,立刻引起了大众的关注,用户量快速递增.在以Web 2.0为技术支撑的新媒体时代,社交媒体的大容量、交互性等特点不仅改变了信息传播的方式,还大大提高了信息传播的效率.

在气候变化异常的背景下,海平面上升、台风、海啸、风暴潮等海洋自然灾害频发.同时,伴随着海洋领域开发的深入,人类对海洋资源和环境造成的破坏也在增加.其中,对人类经济生活影响较为严重的人为海洋灾害当数赤潮灾害、溢油灾害、污染、垃圾及海水入侵等.因此,海洋防灾减灾成为各沿海国家面临的紧迫问题.由于海洋灾害常常呈现出突发性强、变化快速、缺乏规则等特点,所以海洋灾情信息的获取、处理和传播将决定着海洋防灾减灾工作的质量.具有强大信息传播能力的社交媒体,给海洋防灾减灾工作提供了新的思路.

因此,本文首先介绍了印度尼西亚、菲律宾及日本这些“21世纪海上丝绸之路”沿线国家利用社交媒体开展海洋防灾减灾工作的情况.随后,对微博和微信等中国的社交媒体在海洋防灾减灾工作中的作用进行了分析.最后,结合国内外先进的经验,为更好地发挥社交媒体在中国海洋防灾减灾的作用提出了启示性的对策建议.

1 社交媒体及其在防灾减灾中的应用研究进展

由于社交媒体能够明显提高灾害信息的传播能力,许多组织、政府和科学报告都分析了社交媒体的应用情况.当前社交媒体在紧急情

况(包括灾害)的应用研究大致分为两类,一类是将社交媒体看作信息传播的媒介,并由此探讨社交媒体在自然灾害等突发事件发生过程中起到的作用.Stelter 等[3]研究了 Twitter 在报道 2008 年 12 月 26 日印度恐怖袭击事件中的作用.Hughes[1]利用应用程序接口(Application Programming Interface,API)分析了 2008 年 8 月 21 日—9 月 14 日期间美国两党大会以及"Katrina"和"Ike"飓风发生期间 Twitter 的使用情况,并认为 Twitter 和 Micro-blogging 等社交媒体可以作为未来危机管理获取公众信息的重要渠道.

另一类则是将社交媒体上的信息数据(文字、照片或地理位置)作为灾害管理中的重要资源.此类研究的重点是通过已有的技术或软件分析这些信息数据,为灾害管理做出指导.Yates 等[4]研究了知识管理系统(Knowledge Management System,KMS)这种社交媒体技术在 2010 年海地地震发生时的使用情况,及其如何影响知识分享、再利用和决策以及知识如何有效在系统中保存等问题. Signorini 等[5]利用 Twitter 大数据了解美国 H1N1 流感期间的公众情绪,并且跟踪实际开展的救援活动.Crooks 等[6]分析了 2011 年美国东海岸 5.8 级地震期间 Twitter 上信息的空间和时间特性,认为这些信息源能够弥补其他数据的不足,从而帮助人们更好地了解灾情并及时做出应对.Duc 等[7]介绍了 Ushahidi(目击者)和 Sahana Eden 开源地图平台在 2011 年新西兰基督城地震中的应用情况.Hara[8]利用 Twitter 数据分析了在日本大地震期间人们的交通行为,并为灾后人们如何回家提供决策支持.

总的来说,目前对社交媒体在突发事件(emergency event)中应用的研究比较多,对海洋灾害等自然灾害的研究只能算是一个很小的分支,并且此类研究也主要集中在美国、日本、印度尼西亚、菲律宾等常年遭受海洋灾害侵袭的国家.与国外相比,中国社交媒体发展较晚,相关的研究也比较少.所以,本研究对打开我国海洋防灾减灾新思路具有十分重要的意义.

2 "21 世纪海上丝绸之路"沿线国家社交媒体在海洋防灾减灾领域的实践

2013 年,中国提出"一带一路"倡议,得到了众多国家的积极响应.纵观"一带一路"尤其是"21 世纪海上丝绸之路"沿线的国家,大多数处于海洋自然灾害易发、频发和多发区.这些国家在海洋防灾减灾方面拥有丰富的"实战"经验,对我国的海洋防灾减灾工作有非常重要的借鉴意义.

2.1 印度尼西亚 PetaBencana.id 洪水地图信息平台

雅加达作为东南亚第一大城市,每年都会遭受洪水灾害的侵袭(图 1).洪水对雅加达地区的近 3 000 万居民造成了严重影响,而近年来快速的城市化又加剧了雅加达对洪水风险的脆弱性[9].以往收集洪水信息非常耗时耗力,由于缺乏数据,几乎没有信息能帮助及时协调响应和救援行动.研究人员发现在强降雨事件发生时,Twitter 上的活动会出现一个巨大的峰值.相比政府花费大量的精力收集数据和绘制洪水地图,以 Twitter 为代表的社交媒体在灾害信息传播方面拥有巨大优势.



图 1 2013 年雅加达中央商业区的洪水

Fig. 1 Flooding in Jakarta central business district in 2013

PetaBencana.id 是印度尼西亚国家灾害管理局(Badan Nasional Penanggulangan Bencana,BNPB)和美国麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology,MIT)城市风险实验室联合开发的洪水地图平台(图 2).该项目作为印尼国家灾害管理局(BNPB)和区域灾害管理机构(Regional Disaster Management Agencies,BPBDs)InAWARE(Indonesia All Hazards Warning,Analysis and Risk Evaluation)灾害管理预警和决策能力增强的一部分,得到了美国国际开发署(United States Agency for International Development,USAID)、太平洋灾难中心(Pacific Disaster Center,PDC)和人道主义开放街道地图团队(Humanitarian OpenStreetMap Team, HOT)的支持[10].

该平台的前身 PetaJakarta.id(Peta Jalan & Satellite Jakarta-Indonesia)主要集中在雅加达市,而 PetaBencana.id 则扩展到了泗水和万隆两个城市.市

民可通过访问网站获取雅加达、泗水和万隆的最新洪水信息,也可以使用社交媒体和即时消息应用程序提供关于洪水情况的实时报告.Twitter 用户可以通过@ petabencana 和 hashtag # banjir 发送推文,并在一个名为 BencanaBot 的机器人的引导下填写报告.Telegram(一种类似 QQ 或者 WhatsApp 的即时通信应用)用户也可以通过发送“ */洪水 *”并@ bencanabot 来报告洪水情况[11].不仅如此,用户还可在报告中任意添加相关描述、照片或更多细节.提交的报告随后会被发布到公共论坛中进行核实,信息一旦被确认真实可靠,则将直接反映到地图中.

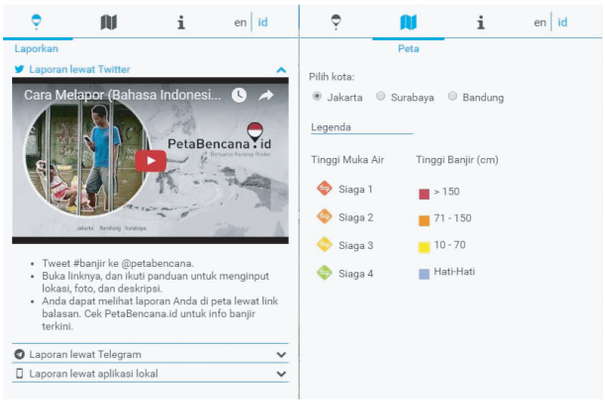


图 2 PetaBencana.id 界面

Fig. 2 Interface of PetaBencana.id

该平台不仅收集社交媒体上群众自发的报告,还会收集其他与灾害相关的基础设施信息.不仅如此,地图还能显示水闸水位、最近的水泵位置等信息,以求更加全面客观地反映洪水的情况(图 3).目前,PetaBencana.id 团队正在致力于与 Qlue(一款可以让市民直接向政府有关部门投诉的应用)、PasangMata.detik.com(公民新闻平台)、Z-alerts(一款来自苏黎世的灾难管理应用)等其他手机应用和网络平台开展合作,以期让市民们尽可能方便地选择自己喜欢的应用进行报告.在季风季节结束后,收集的数据将存储于澳大利亚的研究数据库中,以供科学家、工程师和研究人员更好地了解洪水事件,并帮助他们确定减少洪水及其影响的方法.

BNPB 的发言人 Sutopo Purwo Nugroho 强调了灾害管理中迅速反应的重要性,而社区通过社交媒体参与灾害管理又能发挥十分重要的作用.通过分享灾害信息,居民不仅能根据最新消息及时做出判断,而且能帮助包括 BNPB、BPBDs 和其他利益相关者更有效地处置灾情[12].



图 3 印尼国家灾害管理局雅加达控制室

Fig. 3 Jakarta control room of Indonesia National Disaster Management Authority

PetaBencana 团队采用的开放数据方法是该项目的关键组成部分.在灾害发生期间,特别是在社交媒体上会存在很多猜测甚至矛盾的信息.PetaBencana 团队将数据全部公开到地图上,有助于增加居民与政府之间的信任感和透明度,这是他们所说的“公民共同管理”.PetaBencana 联合首席调查员 Etienne Turpin 表示:“仅仅开放数据是远远不够的,我们必须建立起与居民之间的信任,以鼓励他们提交洪水报告,让居民看到与政府一致的信息”.

该平台由 CogniCity(一个免费的开源软件)和亚马逊的云服务提供支持.其地图、软件和数据都是公开分享的,并且可以纳入到政府机构和非政府组织响应洪灾的系统中.目前,澳大利亚、印度和越南等国家正积极与麻省理工学院城市风险实验室合作,希望将这一系统纳入到自己城市的防灾响应体系当中.

2.2 MicroMappers 平台在菲律宾台风救灾中的实践

位于太平洋的菲律宾是频繁遭遇台风的国家,平均每年有 20 余次台风袭境[13].2013 年 11 月 8 日超强台风“海燕”横扫菲律宾中部诸岛,共袭击了菲律宾约 41 个省,造成了 6 009 人死亡,27 022 人受伤,1 779 人失踪,彻底毁坏了近 61 万栋房屋,使近 400 万人失去家园.“海燕”也成为菲律宾历史上有记载以来造成人员伤亡和财产损失最严重的自然灾害之一.

灾后,来自全球的救援人员源源不断地涌入菲律宾.其中,以 MicroMappers 为代表的社交平台成为救援力量中的新秀.MicroMappers 是由联合国人道主义事务协调办公室(United Nations Office for the Co-

ordination of Humanitarian Affairs,UN/OCHA)联合卡塔尔计算机研究所(Qatar Computing Research Institute,QCRI)发起的用于分析社交媒体报道的免费开源平台.该平台通过固定的算法自动从 Twitter 上筛选与灾情有关的信息,并由志愿者根据内容进行分类和标记——包括"救人"、"财产损失"、"药品物资短缺"等类别,标记的信息将为救援人员指明需要救助的地区和人群.来自多哈市卡塔尔计算机研究所的 Patrick Meier 曾参与了 MicroMappers 的研发工作.他解释说,MicroMappers 程序能自动检索与救灾工作相关的信息,这不仅减少了 80% 的 Twitter 信息发送量,还减轻了志愿者的工作负荷[14].另外,为确保标记信息的质量,每条推文都会由 3 名志愿者标记,只有得到相同标签的推文才会被分享.

MicroMappers 与其他分析社交媒体的软件不同,志愿者们只要安装 Clicker 应用程序即可完成工作(图 4).不仅如此,Clicker 不需要经过专业操作培训,任何人在任何时间、任何地点都可实现信息的标记任务.

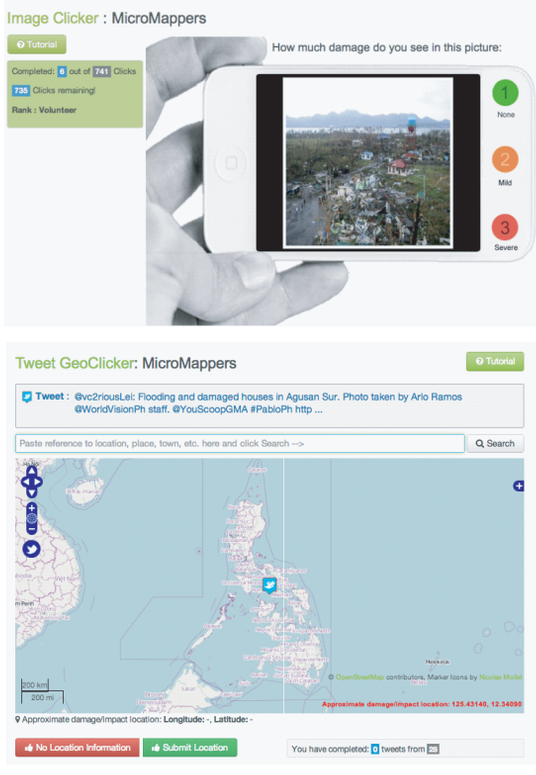


图 4 Clicker 标记推文和图片

Fig. 4 Clicker tagging tweets and images

2.3 社交媒体在日本地震和海啸中的表现

2011 年 3 月 11 日,日本东部地区发生 9.0 级大地震并引发海啸,造成了重大的人员伤亡及财产损失[15].由于地震、海啸的严重影响,当地的通信设施一度处于瘫痪状态,通信服务供应商又限制了约 80% 的语音服务,人们不得不寻求其他的通信设施.令人欣喜的是 Twitter、Facebook、Skype、Waze、Mixi 等社交网络仍然能使用,因而成为了人们与外界保持联系的重要通道.海啸发生期间,社交媒体各显神通.社交网络服务(Social Networking Services,SNS)用于确认人员的安全,Facebook 提供 Facebook 安全核查系统,其覆盖范围包括东京在内的遥远地方[16].另外,Twitter 被用来转发灾情信息,有些人还会分享记录下的海啸的影像.据统计,Twitter 每分钟就能接收到 1 200 多条来自东京的推文[17].而在整个地震发生期间,约有 1.77 亿条推文信息被交换[18].

社交媒体不仅给救灾信息的传播带来了便利,也为网络谣言的滋生提供了土壤.一些人会有意或无意地将一些过时的、言过其实的或者虚假捏造的信息发布到社交媒体上,经过其他网友的加工后再次传播,信息可能会进一步发酵和变异,从而引发社会不应有的或过度的恐慌行为,甚至对事件当事人或政府的形象造成严重损害.日本大地震造成的福岛第一核电站爆炸,不仅给日本人民造成了巨大的经济损失和精神创伤,也给周围的国家带来了不良影响;而一些不良信息的过度传播更是造成了人们过度的恐慌.比如,有人声称日本科斯莫石油公司(Cosmo Oil Co.Ltd)千叶炼油厂爆炸产生的有害物质正通过雨水降落到当地[18];也有人通过社交媒体向英国电视台声称"核辐射已经扩散到了亚洲大陆"[19];此外,人员已经获救但其求救信息仍然在社交媒体上传播,给救援工作带来了不必要的麻烦.我国的社交网络上也出现"海盐遭到核辐射污染,吃碘盐可抗辐射"、"据有价值信息,日本核电站爆炸对山东海域有影响,并不断地污染,请转告周边的家人朋友储备些盐、干海带,一年内暂不要吃海产品"等信息,导致中国部分地区开始疯狂抢购食盐,许多地区的食盐在一天之内被抢光,期间更有商家趁机抬价,市场秩序一片混乱[20](图 5).随后官方立即进行辟谣,各地又出现了一波"退盐"风波,引发网友调侃和热议.《朝鲜日报》也报道了 7 个过度不良信息,包括"超过 70% 的日本领土被污染,日本群岛的一半已经受到高浓度的核辐射污染"、"为控制有关辐射的信息,日本政府通过法律禁止测量辐射"、"福岛核电站的放射性物质流出量是切尔诺贝利核事故的 11

倍”等[21].



图5 中国各地出现抢购食盐现象

Fig. 5 Salt was being snapped up across China

3 中国社交媒体及其在海洋防灾减灾中的应用

随着我国综合国力的不断提升、人民物质生活水平不断改善、宽带等网络费用的降低以及智能手机的快速普及，越来越多的人通过网络接触社交媒体.截至2017年12月，我国网民规模达7.72亿，互联网普及率达到55.8%[22].在社交媒体的使用方面，微信朋友圈、QQ空间、微博等使用率较高（图6，数据来源：CNNIC中国互联网络发展状况统计调查）.全球调研巨头凯度集团（cn.kantar.com）也曾对2016—2017年中国的社交媒体使用情况进行调查，发现微信竟然是社交媒体领域的统治者，它不仅满意度得分高，并且在各类细分人群中都得到了高分，而微博则在年轻人群中的满意度较高.从年龄分布来看，社交媒体逐步向大龄人群渗透，中老年人使用社交媒体的比率大大提升——社交媒体用户的平均年龄从2016年的32.4岁增长到了33.1岁[23].如今，社交媒体的意义已经远超出了社交本身，其重要作用不仅在于加强了与朋友家人之间的联系，也是了解社会热点、增长知识的重要途径.

我国是海洋大国，也是世界上海洋灾害最严重的国家之一，每年风暴潮、灾害性海浪、海冰、海平面上升等自然灾害及海水入侵、赤潮、垃圾、海上溢油事故等人为海洋灾害给沿海地区造成了严重的经济损失和人员伤亡.根据《2017年中国海洋灾害公报》显示，2017年，各类海洋灾害共造成直接经济损失63.98亿元，死亡（含失踪）17人.在海洋灾害风险和防灾减灾形势日益严峻的背景下，海洋防灾减灾工作日趋紧迫，沿海地区对海洋防灾减灾工作的需求也在与日俱增.现代社会网络的发展和以社交媒体为代表的新媒体的涌现，拓宽了我国防灾减灾工作的思路.

过去我国的海洋灾害预警信息发布一般采取电视、广播和报纸等传统的政府政务信息发布方式.近几年，海洋灾害相关业务机构陆续采用电子屏发布、手机短信通知，在微博和微信上开通官方账号等方式及时更新和发布海洋灾情、海洋防灾减灾等信息（图7）.但是从目前的情况来看，大部分灾害信息沟通更注重信息的单向传播，而不是收集信息以及与公众的互动.实际上在灾害发生过程中，人们应对风险的理念早已发生改变，即从由传统的政府、专家为主处置风险的风险管理理念，转变到了强调风险主体多元性与公众知情权和参与权的风险沟通理念[24].而社交媒体互动性强、传播速度快、覆盖范围广等特点恰好迎合了当前人民群众的需求.因此，在巩固原有海洋灾害预警信息传播手段和渠道的基础上，应当积极探索移动网络平台、社交媒体平台等新型网络发布方式，尤其是充分发挥社交媒体在信息

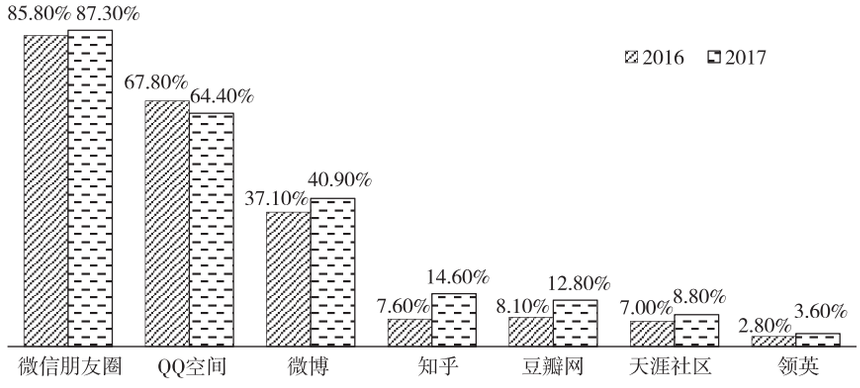


图6 中国典型社交媒体应用使用率

Fig. 6 Usage rate of typical social media applications in China



图 7　微博与微信上海洋灾害信息发布情况

Fig. 7　Information on ocean disasters on Weibo and WeChat

传播方便的优势,增强与公众的互动性.

4　国外实践对我国海洋防灾减灾工作的启示

借鉴各国在海洋防灾减灾中的基本做法与经验,结合当前我国在海洋灾害预警、灾害信息传播及灾害管理等方面的实际情况,在社交媒体的应用等领域,未来可进一步做好以下几个方面的工作.

4.1　推动传统媒体与新媒体融合发展,促进海洋灾情信息高速传播

尽管社交媒体在灾害风险管理中拥有巨大优势,但这并不意味着传统的信息传播方式(电视、广播、报纸等)要被忽视.以社交媒体为代表的新媒体传播平台容易造成所谓的数字鸿沟(又称信息鸿沟)和新的不对等.比如,在基础设施不健全的地区,社交媒体的使用会受到限制,而缺乏社交媒体使用能力和经验的人群也不能从该渠道获得有效帮助.

因此,要真正实现海洋灾情信息在公众中的高速传播,就要保证传统媒体与社交媒体的良性配合.社交媒体打破了时间和空间的限制,在极短的时间内集合海量的灾情信息,极大地满足了公众对灾情信息的迫切需求.而其表达手段和接收终端的多样性又能实现信息的立体化、多层次传播.另外,在人人都是自媒体的时代,社交媒体恰好能避免传统媒体宣传色彩过浓、报道内容同质化的问题.但是就传统媒体而言,它可以整合碎片化意见[25],对信息进行更具权威性、专业性的分析,做出更有深度的解读,这可以弥补信息的不对称,消除公众内心的恐慌,帮助他们建立起对灾情更深刻和理性的认识.

4.2　建立对海洋灾情信息的协商问责和主导机制

在灾害发生期间,媒体、公众及灾害的利益相关者都能在社交媒体上表达自身的意见和诉求,如果这些意见和诉求得不到有效地反馈和妥善地处理,政府不仅声誉会受损,公信力也会大大降低.如果决策缺少协商机制,那就缺少了评估和妥协的过程,仅仅提高直接参与度和透明度的社交媒体有可能会导致混乱[27].在缺乏问责的网络环境下,信息的真实性和有效性又成为一大问题.大量的社交媒体平台使人们能更容易地搜索到与灾害有关的信息,真实的信息和谣言等负面信息都能在极短的时间内迅速传播.如果政府不对负面信息加以监管和控制,就可能会造成新的危机.福岛核泄漏期间我国"抢盐"谣言的快速平息,归功于政府及时透明地发布信息.在事关安危的谣言面前,民众是非常无助和脆弱的,及时且权威的信息对救援工作及整个社会的安定有序起

到至关重要的作用.

因此,新媒体时代的灾害信息传播对政府提出了更高的要求.政府要积极作为,确立科学、理性声音的主导地位.在灾害信息传播的过程中应当增加协商机制,积极协调出现的各方利益诉求.同时,对网上出现的不真实的负面信息进行持续监管,通过自动化检测技术或人工操作等方式对负面信息及时反馈甚至删除,以确保灾害响应期间信息环境的可靠.

4.3 加强海洋防灾减灾的教育和研究,提高公众减灾意识与能力

由于海洋自然灾害的发生本身就具有不确定性,我们只有不断从以往的海洋灾害事件中总结经验和教训,才能在下一次灾害事件发生时有可能将灾害损失降到最低.目前,我国在海洋灾害数据建设和机理研究等方面有一定的积累.通过组织实施海洋综合调查,已经获取了一批海洋基础资料及灾害专项资料.原国家海洋局长期以来承担风暴潮、海浪等业务预报任务,对主要海洋灾害的致灾机理进行了较为深入的研究[27].然而,由于我国海洋防灾减灾工作起步较晚,现有的海洋灾害资料尚不能完全满足当前海洋防灾减灾工作的需求.因此,通过借鉴印尼 PetaBencana.id 平台的做法,我们可以建立海洋灾情的信息库,广泛收集海洋历史灾情信息和相关基础数据,方便管理者及研究人员开展灾后经验总结和研究.

此外,灾后社交媒体还应继续发挥其影响力,对公众进行长期的海洋防灾减灾教育.通过开设微信、微博等官方账号,可向公众传播预防、避险、自救、互救、减灾等海洋防灾减灾的专门知识,让公众产生一定的心理免疫,使他们在下次灾害发生时能做到处变不惊、沉着应对.

4.4 加强研究和挖掘社交媒体在海洋防灾减灾中的应用潜力

Houston 等[28]的研究表明,社交媒体在灾害发生时能够承担多种功能.灾前社交媒体能够提供和接收灾情信息、发送和接收灾害预警.在灾害发生时用户能及时分享自己的状态和位置信息,记录和了解正在发生的灾情,而政府、救灾机构或媒体则通过社交媒体发布新闻报道.利用先进的处理技术可以整合受灾者在社交平台上发布的灾情信息,并向救援人员提供科学的救援方案.在灾后,政府可以通过社交媒体对受灾人员进行心理辅导和健康救助.而人们仍然可以继续对救灾行动展开讨论,自由表达自己的情感,比如对遇难者发起网络祭奠活动甚至是发起募捐等.以 Web-GIS 技术为支撑的开源地图(crowd-sources map)为急救和灾情的可视化提供了强有力的保障,所以,我们应当加强对应用技术的研发,为充分挖掘社交媒体在海洋防灾减灾中的潜力提供技术支撑.

4.5 鼓励我国社交媒体技术走出去,增强国家实力输出

在全球变暖背景下,区域气候和海洋变化变率及灾害风险的不确定性(主要指灾害本身发生频次的不确定性,尤其是重大灾害的突发性和时空密集性)会进一步加强,从而使气候和环境要素的变化、转变更为复杂,极端天气气候事件突发[29].“21 世纪海上丝绸之路”沿线国家多为发展中国家或不发达国家,防灾减灾基础设施差,抗灾能力弱,但是自然灾害特别是台风、风暴潮等海洋灾害易发、频发和多发,灾害类型多样[30].我国也是海洋灾害频发的国家,所以在海洋防灾减灾领域拥有着共同的利益诉求.

近年来,中国的海洋科技稳步发展,尤其在防灾减灾、应对全球气候变化、提升海洋环境保护能力方面取得了一定的成绩.自“21 世纪海上丝绸之路”提出之后,中国更加积极地推动与沿线国家的海洋合作,特别是在海洋气候灾害预警及应对方面的合作,也已经初见成效.比如,受强热带气旋“帕姆”影响,南太平洋岛国瓦努阿图受灾严重,中国根据联合国亚太经社理事会转来的“帕姆”检测请求,及时启动灾害应急机制,紧急调度高分一号、二号卫星对该国及周边地区受灾情况进行检测,帮其应对灾情、实施救援,显示了中国海洋高科技技术水平,得到了广泛的称赞[31].中国的社交媒体在防灾减灾方面已经拥有一定的实践经验,具有较好的基础和实力.因此应当积极鼓励先进的社交媒体技术走出去,让先进的社交媒体技术像“中国的高铁”一样成为中国实力输出的又一张名片.

5 结束语

社交媒体无论在公共突发事件还是在防灾减灾方面都拥有巨大的潜力.随着科技的发展,社交媒体技术将会有更大的突破.近年来,中国海洋防灾减灾工作虽然取得了一系列的成就,但是在社交媒体等新媒体的运用方面却刚刚起步,本文对其在海洋防

灾减灾方面的应用做了初步探索.面对国内逐渐壮大的社交媒体力量,在今后的海洋防灾减灾工作中,将会有更多的尝试.

参考文献
References

[1] Hughes A L. Twitter adoption and use in mass convergence and emergency events [J]. International Journal of Emergency Management, 2009, 6(3/4): 248-260

[2] 郑满宁.共振与极化:社交网络的动员机制[M].北京:人民日报出版社,2016:75
ZHENG Manning.Resonance and polarization:the mobilization mechanism of social networks [M]. Beijing: People's Daily Press,2016:75

[3] Stelter B,Cohen N.Citizen journalists provided glimpses of Mumbai attacks[N].New York Times,2008-11-29

[4] Yates D,Paquette S.Emergency knowledge management and social media technologies:a case study of the 2010 Haitian earthquake[J].Proceedings of the American Society for Information Science & Technology, 2010, 47(1):1-9

[5] Signorini A,Segre A M,Polgreen P M.The use of Twitter to track levels of disease activity and public,concern in the U.S. during the Influenza A H1N1 pandemic[J].Plos One,2011,6(5):e19467

[6] Crooks A, Croitoru A, Stefanidis A, et al. Earthquake: twitter as a distributed sensor system[J].Transactions in GIS,2013,17(1):124-147

[7] Duc K N, Vu T T, Ban Y. Ushahidi and Sahana Eden open-source platforms to assist disaster relief:geospatial components and capabilities[M]//Rahman A A,Boguslawski P,Anton F,et al.Geoinformation for Informed Decisions.Springer,2014:163-174

[8] Hara Y.Behavior analysis using Tweet data and geo-tag data in a natural disaster [J].Transportation Research Procedia,2015,11:399-412

[9] Kwang T W.PetaBencana.id:real-time flood mapping in Jakarta[EB/OL].(2017-08-22)[2018-04-09].https://www.enterpriseinnovation.net/article/petabencana-id-real-time-flood-mapping-jakarta-1440511396

[10] Preventionweb. BNPB Indonesia launches open-source platform to crowdsource flood information [EB/OL]. (2017-02-08) [2018-04-09]. http://www.preventionweb.net/news/view/51827

[11] Bhunia P. Users in Greater Jakarta, Surabaya and Bandung can provide real-time reports on the flood situation in their using social media and instant messaging applications [EB/OL].(2017-10-28)[2018-04-09].http://www.opengovasia.com/articles/7343-bnpb-indonesia-launches-open-source-platform-to-crowdsource-flood-information

[12] Theodi.Peta Jakarta.id:real-time flood mapping in Jakarta [EB/OL].[2018-04-09].https://theodi.org/odi-showcase-peta-jakarta-real-time-flood-mapping-jakarta,2017

[13] 王娟,肖小意,吴涛."海燕"给我们的启示:菲律宾遭遇全球最强台风[J].中国应急救援,2014(1):8-9
WANG Juan,XIAO Xiaoyi,WU Tao.Inspiration from typhoon Haiyan:Philippines is experiencing the most powerful typhoon in the whole world[J].China Emergency Rescue,2014(1):8-9

[14] 段歆涔.台风袭击菲律宾"草根"地图发挥大作用[N].中国科学报,2013-11-26(3)
DUAN Xincen.Typhoon Haiyan hits the Philippines and grassroot maps play a big role[N].China Science Daily,2013-11-26(3)

[15] 龚捍真.论手机电视在突发事件中的作用:以3·11日本强震中地震、海啸信息的传播为例[J].中国传媒科技,2012(增刊1):80-83
GONG Hanzhen. On the role of mobile TV in emergencies:the transmission of earthquake and tsunami information in Japan's strong earthquake on March 11, 2011[J].Science Technology for China's Mass Media, 2012(sup1):80-83

[16] Facebook.Facebook safety check the earthquake in Fukushima prefecture[EB/OL].(2016-11-22)[2018-04-09].https://www.facebook.com/safetycheck/fukushima-prefecture-earthquake-nov22-2016/

[17] Wallop H.Japan earthquake:how Twitter and Facebook helped[N].The Telegraph,2011-03-13

[18] Anson S, Watson H, Wadhwa K, et al. Analysing social media data for disaster preparedness:understanding the opportunities and barriers faced by humanitarian actors [J]. International Journal of Disaster Risk Reduction, 2016,21:131-139

[19] Karlova N A,Fisher K E.A social diffusion model of misinformation and disinformation for understanding human information behavior[J].Information Research,2013,18(1):1-17

[20] 人民网.人民日报盘点十大网络谣言:军车进京、抢盐风波上榜[EB/OL].(2013-05-20)[2018-04-09].http://legal.people.com.cn/n/2013/0520/c43027-21543618.html
People's Daily.The top 10 online rumors summarized by People's Daily: military vehicles entering the capital, panic purchasing edible salt on the list [EB/OL].(2013-05-20)[2018-04-09].http://legal.people.com.cn/n/2013/0520/c43027-21543618.html

[21] Kim S,Kim S.Impact of the fukushima nuclear accident on belief in rumors:the role of risk perception and communication[J].Sustainability,2017,9(12):2188

[22] 中国互联网络信息中心.第41次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL].[2018-04-09].http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201803/P020180305409870339136.pdf
China Internet Network Information Center. The 41st report on the development of China's internet network [EB/OL].[2018-04-09].http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/201803/P020180305409870339136.pdf

[23] 成升.暴雨灾害中公众持续使用微博获取灾害信息意愿的影响因素研究[D].武汉:武汉大学新闻与传播学院,2017:1-2
CHENG Sheng.A study on factors influencing the contin-

uance intention of the public to use Weibo to obtain disaster information during rainstorms[D].Wuhan:School of Journalism and Communication,Wuhan University,2017:1-2

[24] 凯度.2017 凯度中国社交媒体影响报告[EB/OL].(2017-06-06)[2018-04-09].http://download.cicdata.com/upload/Kantar/CNKantar_Social_Media_Impact_Report_2017.pdf.2017-6-6
Kantar.China social media impact report 2017[EB/OL].(2017-06-06)[2018-04-09].http://download.cicdata.com/upload/Kantar/CN-Kantar_Social_Media_Impact_Report_2017.pdf.2017-6-6

[25] 王晓斌.新媒体环境下危机事件电视新闻直播报道研究[D].重庆:重庆大学新闻学院,2014
WANG Xiaobin.Study on the TV live news broadcast of crisis events under the new media environment[D].Chongqing:School of Journalism and Communication,Chongqing University,2014

[26] 邝启宇.社交媒体在巨灾风险治理中的作用研究[D].重庆:西南财经大学保险学院,2014:89
KUANG Qiyu.The study on the effect of social media in catastrophe risk governance[D].Chongqing:Insurance School,Southwestern University of Finance and Economics,2014:89

[27] 谭骏,国志兴,贾宁,等.我国海洋灾害防灾减灾工作不足与建议的探讨[C]//中国生态健康论坛,2011:209
TAN Jun,GUO Zhixing,JIA Ning,et al.Discussion on the inadequacy and suggestions of disaster prevention and reduction of marine disasters in China[C]//China Ecological Health Forum,2011:209

[28] Houston J B,Hawthorne J,Perreault M F,et al.Social media and disasters:a functional framework for social media use in disaster planning,response,and research[J].Disasters,2015,39(1):1-22

[29] 齐庆华,蔡榕硕.21 世纪海上丝绸之路海表温度异常与气候变率的相关性初探[J].海洋开发与管理,2017,34(4):41-49
QI Qinghua,CAI Rongshuo.Spatio-temporal change of sea surface temperature anomalies in seas of 21st Century Maritime Silk Road and its net correlation to climate variability[J].Ocean Development and Management,2017,34(4):41-49

[30] 刘堃,陈明宝,方春洪.我国海洋产业"走出去"路径研究[J].中国海洋大学学报(社会科学版),2017(4):7-11
LIU Kun,CHEN Mingbao,FANG Chunhong.Study on how to promote marine industry to go out[J].Journal of Ocean University of China(Social Sciences Edition),2017(4):7-11

[31] 李乃胜.经略海洋[M].北京:海洋出版社,2015:56
LI Naisheng.Planning the ocean[M].Beijing:China Ocean Press,2015:56

Application and adoption of social media in marine disaster prevention and mitigation in countries along 21st Century Maritime Silk Road

XIE Xiaoru[1] WU Wen[1] GUO Peifang[1]

1 College of Oceanic and Atmospheric Sciences,Ocean University of China,Qingdao 266100

Abstract Recently there has been more and more focus on the use of social media,like Twitter and Facebook,in disaster prevention and mitigation.China is one of the most serious marine disaster countries in the world,and marine disaster prevention and reduction is an urgent problem to solve.In recent years,the popularization of smart phones and networks has brought Chinese social media into people's daily life.We believe that China's social media has great potential in disaster prevention and mitigation considering the experience of other countries.This paper introduces the use of social media in marine disaster prevention and mitigation in several countries along the 21st Century Marine Silk Road,then summarizes the current situation of China's marine disaster warning,disaster information transmission and disaster management.Finally,some enlightening advices are provided to further improve the application of social media using in China's marine disaster prevention and reduction work by drawing on the successful experience and practice of other countries.

Key words social media;ocean;disaster prevention and mitigation;21st Century Maritime Silk Road