

# 公共危机视域下的新媒体传播

——基于复杂性理论视角

孙 静<sup>1, 2</sup> 汤书昆<sup>1</sup>

(中国科学技术大学科技传播与科技政策系, 合肥 230026)<sup>1</sup>

(安徽师范大学历史与社会学院, 安徽芜湖 241003)<sup>2</sup>

**[摘 要]** 21 世纪的第二个十年以来, 新媒体用户的规模与结构发生了深刻的变化, 与此同时, 公共危机爆发的频度与烈度也与日俱增, 二者之间具有强相关性; 新媒体系统具有“开放的复杂巨系统”的相关特性, 使得公共危机视域下的新媒体传播出现涌现现象, 这或可为公共危机的监测与预警研究提供新的思路。

**[关键词]** 复杂 涌现 公共危机 新媒体

**[中图分类号]** G2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2014) 01-0005-07

## The Complexity and the Emergence: The Spread of New Media in the Sight of the Public Crisis

Sun Jing<sup>1, 2</sup> Tang Shukun<sup>1</sup>

(STPC, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)<sup>1</sup>

(College of History and Society, Anhui Normal University, Wuhu Anhui 241003)<sup>2</sup>

**Abstract:** Since the beginning of the second decade of the twentieth century, the size and structure of the new media users have undergone profound changes. At the same time, the frequency and intensity of public crisis are increasing. The increasing frequency and the intensity of public crisis have a strong correlation. New media system has the relevant characteristics of the open complex giant system, it makes the new media in the sight of the public crisis emerged phenomenon. It perhaps provides new ideas for public monitoring and early warning of the crisis.

**Keywords:** complexity; emergence; public crisis; new media

**CLC Numbers:** G2 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2014) 01-0005-07

自 20 世纪 90 年代中期以来, 中国社会发  
展进入了经济发展机遇与社会矛盾凸显同时

并存的时期, 公共危机事件频现, 这给社会公  
共秩序的维系与管理带来了前所未有的挑战。

收稿日期: 2012-12-09

基金项目: 中国科协研究生科普研究能力提升类项目(2013KPYJD012)、安徽省教育厅人文社科重点研究基地招标项目(sk2012B564)。

作者简介: 孙 静, 中国科学技术大学科技传播研究与发展中心博士研究生, 安徽师范大学历史与社会学院讲师, 研究方向为公共政策、传媒管理, Email: sunjing1@mail.ustc.edu.cn;

汤书昆, 教授, 博士生导师, 中国科学技术大学人文与社会科学学院执行院长, 科技传播研究与发展中心主任, 研究方向为知识管理、传媒管理, Email: sktang@ustc.edu.cn。

公共危机频发,固然有体制性的深层次原因,有待通过改革的进一步深化来加以解决,但不可否认,新媒体信息传播与公共危机事件的发生及其规模,有着极大的关联。近几年来,互联网以及信息科学技术飞速发展,中国网民数量与规模不断攀升,其结构也在发生极大的变化。这一切都为信息的迅速发布与传递提供了极大的便利,同时打破了传统大众传媒的传受界限,人人都是信息发布者,一旦有任何吸引眼球的信息出现,都可以在第一时间发布出去并产生互动,这些都是新媒体的主要应用和使用内容。与此同时,伴随着新媒体应用的飞速发展,社会公共危机事件无论在数量、规模还是在传播的速度上,也都有着非常快速的增长。二者之间的联系是显而易见的,很多案例都可以加以证明,如“甬温动车事件”以及“抢盐事件”。同时,从其相关特性来看,新媒体具有“复杂巨系统”的典型特征。本文试图用复杂性理论来分析与解释公共危机视域下新媒体传播,以期为公共危机监测与预警研究提供新的路径选择。

## 1 研究背景

进入21世纪的第二个十年以来,新媒体用户规模正以前所未有的速度增长,用户结构也发生了微妙的变化,成为社会转型期需要着重注意的重要特征。

### 1.1 中国互联网基础资源的增长

中国互联网基础资源增长迅速(如表1所示),为新媒体使用的普及与使用规模的增长创造了良好的条件。

表1 2011年12月—2012年6月中国互联网基础资源对比<sup>[1]</sup>

|                  | 2011年12月    | 2012年6月     | 年增长量      | 年增长率(%) |
|------------------|-------------|-------------|-----------|---------|
| IPv4(个)          | 330 439 936 | 330 534 912 | 94 976    | 0       |
| IPv6<br>(块/32)   | 9 398       | 12 535      | 3 137     | 33.4    |
| 域名(个)            | 7 748 459   | 13 412 079  | 5 663 620 | 73.1    |
| 其中CN<br>域名(个)    | 3 528 511   | 7 507 759   | 3 979 248 | 112.8   |
| 网站(个)            | 2 295 562   | 2 680 702   | 385 140   | 16.8    |
| 其中CN<br>下网站(个)   | 951 609     | 1 036 864   | 85 255    | 9       |
| 国际出口<br>带宽(Mbps) | 1 389 529   | 1 899 792   | 510 263   | 36.7    |

### 1.2 新媒体用户规模持续增长,其中手机即时通讯应用增长最为迅猛

根据2013年1月15日中国互联网络信息中心(CNNIC)在京发布的《第31次中国互联网络发展状况统计报告》显示,2012年我国手机网民数量为4.2亿。截至2012年12月底,我国微博用户规模为3.09亿,网民中的微博用户比例达到54.7%。手机微博用户规模2.02亿,占有所有微博用户的65.6%,接近总体人数的2/3。手机“微博”的即时性和自媒体优势以及手机“微博”强大的客户端功能,如增加LBS交友、社会化阅读、兴趣社区等,提升了手机用户的使用黏性。

### 1.3 新媒体用户结构发生变化,农村网民增长迅速,成为新媒体用户的主体

互联网和手机移动终端的发展,对互联网的普及应用具有重要作用,对于中国广阔的农村地区及庞大的流动人口来说,使用手机接入互联网是更为廉价和便捷的方式。自新媒体应用普及以来,仅2012年刚开始上网的新网民中,农村网民比例就达到51.8%,这一群体中使用手机上网的比例更高达60.4%,由此可见,手机比电脑更能够促进农村网民规模的增长,通过手机终端接入移动互联网在农村地区极为普遍。

新媒体基础设施的日益发展,用户规模的不断扩大,以及农村新媒体用户成为互联网移动终端使用的主体人群,使得信息的交流与互动产生了极大的便利,传播也更为迅速,速度之快、范围之广,令人难以想象。在社会转型期的时代背景下,一旦有公众的合法利益诉求未能得到政府部门的恰当解决,就将极易引发各类群体性事件,进而导致公共危机的爆发。新媒体传播的迅速性以及广范围性,使得公共危机的爆发不仅突然,而且往往征兆不明显,这就使得对公共危机潜伏与爆发的预测难度大大增加。因而,当前亟须对这一新的传播形态从公共危机的视角加以解读。

## 2 相关概念界定

### 2.1 新媒体

所谓新媒体,一般是指利用数字技术、网

络技术、移动技术、通过互联网、无线通信网、有线网络等渠道向用户提供信息和娱乐的传播形态和媒体形态。尤其是近几年来数字技术、网络技术以及移动技术的进一步发展,新媒体使用的范围与用户群进一步扩大,新媒体传播可以说是实现了真正意义上的“三网融合”,可以称之为“第五媒体”。

## 2.2 复杂性 (complexity)

根据复杂性理论的定义,复杂性是指混沌性的局部与整体之间的非线性形式,由于局部与整体之间的非线性关系,使得我们不能通过局部来认识整体。复杂性是那种环境条件改变的时候,不同行为模式之间转换能力较弱的动态表现。

## 2.3 涌现

“涌现”在本文中特指系统科学名词。“在复杂性理论中,涌现是用以描述系统层级结构间整体宏观动态现象的概念,涌现性是指那些高层次具有而还原到低层次就不复存在的属性、特征、行为和功能。也就是说,涌现是在复杂系统中的行为主体根据各自行为规则进行相互作用所产生的,没有事先计划但实际却发生了的一种行为模式。即整体行为模式不能根据其个体行为规则进行预测,或整体模式不能还原为其个体行为。涌现即新质或整体质的产生,是整体有而部分无的特征。”<sup>[4]</sup>系统科学把这种整体才具有、而孤立部分及其总和不具有的性质称为整体涌现性 (whole emergence)。涌现性是组成成分按照系统结构方式相互作用、相互补充、相互制约而激发出来,是一种成分之间的相干效应,即结构效应。不同的结构方式,不同的相互激发产生不同的整体涌现性。整体涌现性的产生不是单一的,是规模效应和结构效应共同的结果。涌现性是系统非加和的属性,“整体大于部分之和”与“整体小于部分之和”这样的整体与部分差值就是涌现<sup>[5]</sup>。“涌现现象是以相互作用为中心的,它比单个行为的简单累加要复杂得多。”<sup>[6]</sup>

## 3 新媒体——“开放的复杂巨系统”

由上述复杂性概念,我们可以做初步的判

断:新媒体本身即是一个“开放的复杂巨系统”,具有复杂适应性。

### 3.1 “开放的复杂巨系统”

我国著名科学家钱学森于 20 世纪 80 年代提出了“开放的复杂巨系统”理论。开放的复杂巨系统是系统的一种,根据系统结构的复杂程度,可将系统分为简单系统、简单巨系统、复杂系统、复杂巨系统、特殊复杂巨系统(如社会系统)。若系统组成的子系统数量少而简单,可以称之为简单系统。若子系统数量非常大,有成千上万,甚至上百万个,则称之为巨系统。巨系统的子系统若种类不多,相互作用也比较简单,为简单巨系统。若一个系统的子系统种类很多并有多层次结构,它们之间的关联关系又很复杂,则可称为复杂巨系统,若这个系统是开放的,即为开放的复杂巨系统。

开放的复杂巨系统具有以下特征。

开放性:开放性的基本涵义指一个系统及其子系统与周围环境之间存在物质、能量和信息的交换,同时开放性也具有主动适应和进化的含义<sup>[7]</sup>。一个开放的系统往往同时也是一个动态发展演进的系统。开放系统与外部环境之间存在着不确定的、动态连续的物质、能量和信息交换。

复杂性:复杂性意味着一个系统的子系统种类繁多、结构复杂,而且子系统之间存在多种形式、多种层次的交互作用<sup>[8]</sup>。系统的各子系统通过多种交互模式,按复杂的行为规则平等交互,最终涌现出宏观与整体形态<sup>[9]</sup>。开放的复杂巨系统的复杂性还表现出人机共存的特点,比如 Internet 等巨型系统。人不仅是系统的组成部分,也是系统演化发展的关键因素<sup>[10]</sup>。

巨量性:开放的复杂巨系统是巨系统的一种,因此其组分或子系统的数目极其巨大,从成千上万到数以亿计,比如人脑,神经元数量巨大,而且之间存在非常复杂的关联。巨量性有两种表现形式,一种是系统空间范围大,包含的子系统数量极多,与周围环境的交流量也非常大;另一种是系统空间范围不大,但包含子系统多,且随时间变化的相对变化率高<sup>[7]</sup>。这是开放的复杂系统巨量性的突出表现。

层次性：开放的复杂巨系统有许多层次，往往大层次之中有小层次，某个具体层次之上还有更高的层次<sup>[7]</sup>。系统各层次内部存在相互作用，各层次与外界也会存在相互的关系。

涌现性：如前面概念所述，涌现性是系统的基本特征，是部分被整合为系统后在整体上涌现出来的新的特性。它是系统整体才具有的功能和特征，而这些功能和特性不能由系统孤立的组分简单相加而形成。开放的复杂巨系统由各种肩负不同角色的组分组成，且这些组分通过交互作用，会从整体上演化、进化出一些独特的、新的性质<sup>[4]</sup>，形成新的模式。

### 3.2 互联网具有复杂系统的相关特性

正如复杂性科学的国际领军人物、著名物理学家艾伯特·拉斯洛·巴拉巴西所说：“互联网虽然是人设计的，但它现在完全有了自己的生命。它具有复杂的，进化的系统所具有的一切特征，使它看起来更像是细胞而不是电脑芯片。许多不同的独立开发原件，协同运行，组成了一个系统。这个系统远远超过了元件加在一起的总和。互联网背后的网络已经变得极其分布式、非中央化，即便想绘制一个完整的网络图都变得不可能了。”<sup>[8]</sup>

#### 3.2.1 互联网具有“小世界效应”

互联网兴起后，哥伦比亚大学社会学系的Duncan Watts领导的研究小组建立了一个实验网站，每一个参与实验的志愿者通过这个网站把电子邮件发给最可能实现任务的亲友，结果电子邮件大约只花了5~7步就能传递到目标。互联网与万维网都具有典型的小世界特征，即任意两个网页之间的平均距离小于20，任意两个路由器之间的平均距离小于10。进而我们可以判断，如果网络平均顶点度固定，平均最短距离的值随网络大小以对数的速度或慢于对数的速度增长，那么称此网络具有“小世界效应”。

#### 3.2.2 互联网具有传递性或者群聚属性

传递性指网络中存在三角形个数的情况，所谓三角形是指网络中包含三个顶点的集合，其中每个顶点与其他两个顶点都有边关联。即

“你的朋友的朋友也可能是你的朋友”，这一特性，在朋友网或同学网中有着充分的应用。

#### 3.2.3 互联网传播方式符合顶点度分布特点

Internet拓扑结构的顶点度呈幂函数分布，如果把网页看成是一个节点而网页中的超链接看成是一条边，那么互联网就是一个有向图。

#### 3.2.4 网络导航

“小世界效应”结果显示，网络中存在短路径，但同时结果也显示，普通人更善于发现这些短路径，同样，互联网正是这样用同样方式进行导航的人工网络，其构建的有效数据库可以被用来更好地点对点通讯。

正是基于以上特点，互联网不同结点连接起来所产生的“复杂性”与各个结点处“作用者”的“复杂性”共同构成了互联网作为复杂系统的“复杂性”。正是这种复杂性，使得信息可以在各个层级之间，由低向高不断演化最终涌现出新质。

### 3.3 新媒体传播系统——“开放的复杂巨系统”

如前所述，互联网具有复杂系统相关特征，具有高度复杂性，而以互联网为基础、以手持移动终端为主要工具、交互性更强的新媒体传播系统，其复杂性是不言而喻的。

新媒体是利用数字技术、网络技术、移动技术、通过互联网、无线通信网、有线网络等渠道向用户提供信息和娱乐的传播形态和媒体形态。基于互联网的复杂性特征，新媒体传播具有更高程度的开放性、复杂性、巨量性、层次性和涌现性。

#### 3.3.1 新媒体传播的开放性

新媒体传播本身即是各子系统信息交流平台，各种信息通过不同技术手段在不同层次的网络中得以传递与交流，如互联网、无线通信网、有线网以及人际传播网络等，同时打破了空间与时间的界限，其开放性较之单纯的互联网传播以及传统大众传播（纸媒体、广播、电视等）有着本质的提高。

#### 3.3.2 新媒体传播的复杂性

新媒体传播具有前所未有的开放性，这同时也决定了其对信息的交流与传递具有相

当程度的复杂性。互联网、无线通信网、有线网络以及各种社交媒介网络即相当于新媒体传播系统的子系统,各子系统在内部信息交换的同时,系统与系统之间也存在着极其巨量的信息交换,而且,信息交换的同时,往往会同时产生难以提前预判的新情况。如微博是社交媒介中非常典型的一种信息交换工具,信息发布具有即时性、裂变性等特点,其发展之初只是一种用户用来发布比较“自我”的信息的一种信息发布方式,然而发展到现在,其作用大大拓展,不仅被各公共组织与政府部门通过设立“官方微博”与民众进行信息交流与互动,同时,“微博反腐”也成为了这一社交媒介的重要功能之一并被广为重视,这在之前是很难加以预判的,可以说是新媒体传播使得这一转变如此迅速且难以捉摸。由此可见新媒体传播的复杂性。

### 3.3.3 新媒体传播的巨量性

互联网本身的信息交流即具有巨量性,在加上其他几个子系统网络的巨量信息以及各子系统之间相互的信息交流,从数量上较之互联网传播,其巨量性特征更为显著,信息交流同时又产生若干变化,使得新媒体传播的巨量性,不仅表现为系统范围广,同时也表现为各子系统间及子系统内部变化率极高。

### 3.3.4 新媒体传播的层次性

如果说新媒体系统是一个大系统,那么互联网、无线网、有线网以及人际网络可以看作是中间层次,互联网等网络自身内部即具有更为细致与复杂的层次,从新媒体传播方式来看,不同层级的层次之间相互作用,同时,同等级的层次之间也无时无刻不发生相互作用并具有极大多变性。

### 3.3.5 新媒体传播的涌现性

从前述特征描述可做判断,涌现体现在新媒体传播中,其本质特征是在信息互动与积累的基础上,通过非线性放大而导致的宏观形态的质变。新媒体传播的涌现,最本质的依然是由小到大,由繁到简,每一次涌现出现之初,其信息流数量微小而可数,“意义”也简单而

明确,随着信息交流与互动程度加深,新媒体提供了涌现延展的平台,“意义”链接区域扩张,其路径为“不断链接—反应—链接”,新的微小信息又诱发新的涌现,旧的涌现也随之衰竭,此伏彼起,同时,根据信息的重要性与模糊程度,涌现的程度也有所不同,信息越重要,越模糊,链接越频繁越多元,涌现的力度越大,质变几率越高。新媒体传播的涌现性无时无刻无处不在,且存在较强的难以预见性,而公共危机信息往往由于其信息的重要性与模糊性程度,在新媒体传播中出现涌现现象的几率极大,最终导致公共危机爆发的几率非常高。基于此,新媒体传播的涌现性是本文最为关注的特点,此处拟选取“抢盐事件”、“甬温动车事件”与“什邡事件”作为样本,进一步解读公共危机视域下新媒体传播的涌现现象。

## 4 公共危机视域下新媒体传播的涌现样本

### 4.1 “抢盐”事件

发生时间:2011年3月

发生地点:浙江省部分地区

传播速度与波及范围:传播速度迅猛,几日之内即从浙江一省波及全国

主要传播形态:新媒体传播+人际传播

事件背景:北京时间2011年3月11日13点46分,日本本州岛海域附近发生强烈地震,强震导致福岛第一核电站发生核泄漏引发核危机。

事件内容:2011年3月15日上午10时左右,浙江省杭州市某数码市场的一名员工在几个QQ群上发布了一条“据可靠信息,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,暂一年内不要吃海产品”的消息。此后短短几小时内,这条消息不胫而走,3月16日,浙江省部分地区发生集中购盐现象,并迅速向周边省市蔓延,3月17日扩散到全国大部分地区,演变为全国范围内的核辐射恐慌和抢盐事件。

样本解读:这一事件是一个典型的公共危

机事件，不仅对市场正常的供给秩序造成严重的影响，同时在市民心中造成的恐慌更是不可低估，对政府不信任阴影的长期存在，则是此事件所导致的更为深远的公共危机。细究谣言的传播过程与公共危机的爆发，正是新媒体传播涌现现象的体现。一条 QQ 信息，如同蝴蝶煽动的翅膀，在广大网民的传播之下，迅速传遍浙江省乃至全国，人为造成席卷全国的“盐慌”，这也正是谣言的迅速传播与行动者的响应发生互动并累积到一定程度后所突现的涌现现象。

#### 4.2 “甬温”动车事件

发生时间：2011年7月23日

发生地点：甬温线永嘉站至温州南站之间的双屿路段

传播速度与波及范围：对于该事件的发生、处置与政府救援行为引发网友热议，传播迅速，波及全国

主要传播形态：新媒体传播

事件内容：2011年7月23日晚上20点30分左右，从北京南站开往福州站的D301次动车组列车运行至甬温线上海铁路局管内永嘉站至温州南站间双屿路段，与前行的杭州站开往福州南站的D3115次动车组列车发生追尾事故，后车四节车厢从高架桥上坠下，这次事故造成40人死亡，其中有3名外籍人士，约200人受伤。事故发生之初，是由微博发出了第一条事故信息；在事故处置的过程中，公众对于官方公布的事故原因及事故处置措施施行原因解释的不信任，引发了网友对事实真相与事故处置合理性的新媒体“搜索”；对于事故后救援措施与救援力度的不满，公众又借助新媒体工具发起了一系列网络热议，最终，使得事故原因真相得以披露，同时，“7·23”甬温线特重大事故也被认定为是一起由设计缺陷、把关不严、应急处置不力等因素造成的责任事故。

样本解读：甬温事件原本是一起交通运输安全事故，然而，在事故原因追究、事故现场处理以及事故后期救援等问题上，由于政府部门公布的信息未能使公众释疑，政府公信力再

次出现危机，公众自发利用新媒体传播平台发起对事故真相的求索，在一个又一个“微博”追问之下，最终使事故真相与事故处置失当的原因得以涌现，从其本质上来说，是一个新媒体信息传播从量变到质变的过程。

#### 4.3 四川什邡事件

发生时间：2012年6月至7月间

发生地点：四川什邡

传播速度与波及范围：从四川什邡迅速传播至全国范围

主要传播形态：新媒体传播 + 人际传播

事件内容：2012年6月29日上午，预计总投资104亿元、年产值500亿元的宏达集团钼铜多金属资源深加工项目，在四川什邡破土动工。宏达钼铜项目开工典礼前后，少数市民在百度贴吧、QQ群上，对项目环保问题进行议论，并从围观、发牢骚、言语攻击逐渐发展到网上串联、组织抗议活动等。6月30日上午，十几名市民到什邡市委集中上访，在工作人员劝解释疑后离开。有一些市民开始示威抗议，反对该建设项目。7月1日晚，近百名学生和百余名市民分别聚集在什邡市委门口和宏达广场两地上访示威，要求停建项目，聚集群众还在横幅标语上签名。7月2日，抗议活动演变成暴力行动。为防止引起更加严重的后果，执行警戒任务的特警被迫采用催泪瓦斯和震爆弹对过激人群予以驱散。

样本解读：这是一个基于民众正当利益诉求的群体性事件，因暴力行为的出现而使公共危机更加凸显。同样也体现了前面样本中所出现的信息传播涌现现象，在真相的涌现同时，也将新媒体信息传播与线下行为响应结合在一起，人们通过新媒体迅速联络并聚集，使得公共危机处在爆发的警戒点上，一旦处置不当，极易引爆更大更深层次的公共危机。

“抢盐事件”、“甬温动车事件”与“什邡事件”是新媒体时代典型的公共危机事件，其共同之处在于新媒体传播在危机的产生、发展及演化中发挥了极其重要的作用。不同之处在于，“抢盐事件”是由于社交媒介一条微小的

不实消息被不停转发并迅速扩散至全国范围，引发了线下的抢购食盐热潮，这是新媒体传播涌现性较为初级的表现：信息量在传播中由小变大、由简到繁——由开始的怀疑“食盐可能有问题”到最后的确信“食盐被污染”；“甬温动车事件”本身是一个安全事故，之所以演化为公共危机事件，是由于公众对事故原因的官方解释缺乏信任以及对事故救援处理方式的不满而引发的全民围观并探寻真相的事件，体现为新媒体传播涌现现象特征之“整体大于部分之和”，量的积累最终引发质变——不仅事故真相得以披露，同时还引发了对高铁建设腐败问题的追查，刘志军等一干高官落马；什邡事件则是民众面对自己正当利益诉求得不到官方妥善回应的情况下，通过新媒体传播将线上的信息传递与线下的人群聚集行动结合起来，并具有较为一致的目标性。这一事件的特别之处在于其不仅仅是单纯的公共危机事件，同时也是一个典型的群体性事件，与以前发生的一系列群体性事件相比较，其涌现性更为明显，不仅仅具有由小到大、由简到繁以及“整体大于部分之和”等特征，同时涌现的生成过程还具有动态性和规律性，即民众正当利益诉求得不到及时回应—民众自发寻求解决方式—以往事件解决的参照效应—效仿并集体行动—失控引发公共危机事件—较为严重的后果。基于此，以上样本可以说是从公共危机的角度验证了新媒体传播的涌现现象，同样，涌现现象的规律性与可认识性也可以为新媒体时代公共危机事件的预警提供解决路径，这方面的工作有待进一步探讨。

## 5 结语

以上三个样本，是新媒体传播涌现现象的典型类型。一条看起来极其微不足道的小道消息，在新媒体这一开放的复杂巨系统中，如煽动的蝴蝶翅膀一般，极易引发如海啸般可怕的公共危机，这恰恰印证了涌现理论在新媒体传播系统中的存在：每一个小小个体的存在，在出现涌现现象时，会发生从量变到质变的转变。基于新媒体传播涌现现象所产生的公共危机，应当从寻找其量变到质变的结点开始加以控制，涌现现象的规律性与可认识性也可以为新媒体时代公共危机事件的预警提供解决路径，这或可成为新媒体时代公共危机监测与预警研究的新思路。

## 参考文献

- [1] 约翰·霍兰. 涌现 从混沌到有序[M]. 陈禹, 等, 译. 上海: 上海科学技术出版社, 2001: 7-8.
- [2] 百度百科. 涌现[EB/OL]. [2013-07-19]. <http://baike.baidu.com/view/1346261.htm#2>.
- [3] 操龙兵, 戴汝为. 集智慧之大成的信息系统——Internet[J]. 模式识别与人工智能, 2001(1): 1-8.
- [4] 戴汝为, 操龙兵. 一个开放的复杂巨系统[J]. 系统工程学报, 2001(5): 376-381.
- [5] 戴汝为, 操龙兵. Internet——一个开放的复杂巨系统[J]. 中国科学, 2003(4): 291.
- [6] 崔霞, 李耀东. 复杂网络与一类开放的复杂巨系统的探讨[J]. 复杂系统与复杂性科学, 2004(1): 78-81.
- [7] 孙东川, 戴永斌. 因特网系统特性浅析[J]. 系统辩证学学报, 2005(2): 49-52.
- [8] 巴拉巴西. 链接: 网络新科学[M]. 徐彬, 译. 长沙: 湖南科学技术大学出版社, 2007: 173-175.

(责任编辑 颜燕)