



## 基于超网络的社会舆论 干预及应用研究\*

文 / 田儒雅 刘怡君\*\*

中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

中国科学院大学 北京 100049

中国科学院自然与社会交叉科学研究中心 北京 100190

**【摘要】** 对网络舆论的监测与管理,事关网络安全,体现管理者的社会管理能力及维护社会和谐稳定的能力,因此日益成为研究的热点。本文基于已建立的超网络模型,实施网络舆论的干预与引导,探讨不同干预与引导策略的影响机制及其效果,旨在挖掘网络舆论监测与管理中的重要抓手,以期有助于网络舆论的干预与引导,降低网络舆论的负面影响,构建和谐网络环境。

**【关键词】** 超网络,网络舆论,干预与引导策略

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3045.2012.05.007

### 1 引言

目前,国内对网络舆论干预与引导的研究主要停留在定性分析阶段。提出的引导和干预方法主要有以下几个方面:把握好舆论先机,第一时间抢占信息制高点<sup>[1-2]</sup>;培养论坛的“舆论领袖”,利用这些“舆论领袖”来引导网上舆论<sup>[3-4]</sup>;“把关人”(如版主)做好把关和导航工作,包括技术监控、跟踪、过滤、审计<sup>[5]</sup>;重视“议程设置”功能在网络舆论引导中的应用,从积极引入社会主流意见等方面实现对舆论的引导<sup>[6-8]</sup>;通过控制公共偏好对公众的影响,进而引导网络舆论的最终演

化方向,使其向着更为公正、客观、理性的方向发展,避免网络舆论危机的产生<sup>[9]</sup>;加强网民网络媒介素养教育、强化网络传播法律法规建设<sup>[10-11]</sup>。有研究将以上的引导和干预策略归纳为短期引导(网络舆论“守门人”网络编辑和论坛管理员的工作等)和长期调控(网络立法、网络伦理道德建设等)两个阶段<sup>[12]</sup>;也有研究将其划分为强制性和非强制性两种模式:强制性干预包括查封违规网站,删除、屏蔽具有反动言论帖,实行实名制等;非强制性干预指政府利用自身政治、信息优势,影响网络舆论<sup>[13-14]</sup>。

运用模型对网络舆论的干预与引导进行研

\* 本研究得到国家自然科学基金项目(91024010)和中科院创新团队项目(KACX1-YW-1011)资助

\*\* 通讯作者。E-mail: yijunliu@casipm.ac.cn

修改稿收到日期:2012年8月10日

究,可使其复杂的演化过程更加直观化,隐性的演化规律显性化。目前国内在网络舆论研究中用到的模型有G(Galam)模型<sup>[15]</sup>和Deffuant“有限信任模型”<sup>[16]</sup>,用其模拟分析了网络舆论的发展、演化过程,并根据模型提出了引导、干预策略<sup>[9,17]</sup>。但其研究仅限于社交网络层面,未能反映心理、环境等内外驱动因素对舆论主体的影响,亦未反映观点层面的反馈机制。在此,我们提出建立涵盖环境子网、心理子网、社交子网和观点子网的超网络模型,对网络舆论进行模拟,以期全面研究网络舆论的形成规律与驱动机制,并在此基础上提出干预策略,为引导网络舆论提供全新的量化方法。

## 2 干预与引导的超网络基础模型

现实中,环境信息中具有其传播的心理与观点,它的发布将引起舆论主体心理的改变,并使其在心理因素的驱动下,改变其发表的观点。本研究根据某事件网络舆论的发展,做如下抽象描述,建立可供具体研究的超网络模型实例。此处所举实例按事件发展的先后顺序,有3条环境消息的发布,因此发展过程分为3个阶段(图1)。

### 2.1 第一阶段

第一条 $E_1^-$ 为负向信息,带有关键词 $K_1^0, K_3^-$ 。 $K_1^0$ 为事件关键词,是中性的词汇,

表达对事件的定义,例如“郭美美炫富”。 $K_3^-$ 为观点关键词,是负向关键词,表达观点的阐述,比如“不好”、“腐败”等。

在此环境下,有3个主体就事件进行讨论。 $A_1^-$ 在心理 $P_3^-$ 的内驱动力下,发表了含有关键词 $K_1^0$ 和 $K_3^-$ 的负向观点。 $P_3^-$ 是消极的心理,但仅限于就事论事,比如认为郭美美炫富不好。 $A_2^-$ 也在心理 $P_3^-$ 的内驱动力下,发表了含有关键词 $K_1^0$ 和 $K_3^-$ 的负向观点。而 $A_3^-$ 在心理 $P_4^-$ 的内驱动力下,发表了含有关键词 $K_1^0, K_3^-$ 和 $K_5^-$ 的负向观点。 $P_4^-$ 也是消极的心理,但为引申的消极心理,否定与事件关联的东西,比如否定红十字会、否定政府等。 $K_2^0$ 和 $K_5^-$ 即为在心理 $P_4^-$ 下衍生出的新关键词,分别为事件关键词和观点关键词,如“红十字会”,“腐败”。

### 2.2 第二阶段

第二条正向信息 $E_2^+$ 出现,带有关键词 $K_2^0$ 和 $K_4^+$ 。在此环境下,有3个主体就事件进行讨论。 $A_4^+$ 在心理 $P_1^+$ 的内驱动力下,发表了含有关键词 $K_1^0, K_2^0$ 和 $K_4^+$ 的正向观点。 $P_1^+$ 为积极的心理, $K_4^+$ 为正向的观点关键词。 $A_5^+$ 在心理 $P_1^+$ 的内驱动力下,发表了含有关键词 $K_1^0, K_2^0, K_4^+$ 和 $K_7^+$ 的正向观点。 $A_6^+$ 在心理 $P_2^0$ 的内驱动力下,发表了含有关键词 $K_1^0, K_2^0, K_3^-$ 和 $K_4^+$ 的负向观点。 $P_2^0$ 为动摇的心理,在此心理下,关键词有正有负。

观点的定性依据观点关键词的正负:所有观点关键词均为正,则其观点为正;存在一个观点关键词为负,则观点为负。

### 2.3 第三阶段

第三条负向

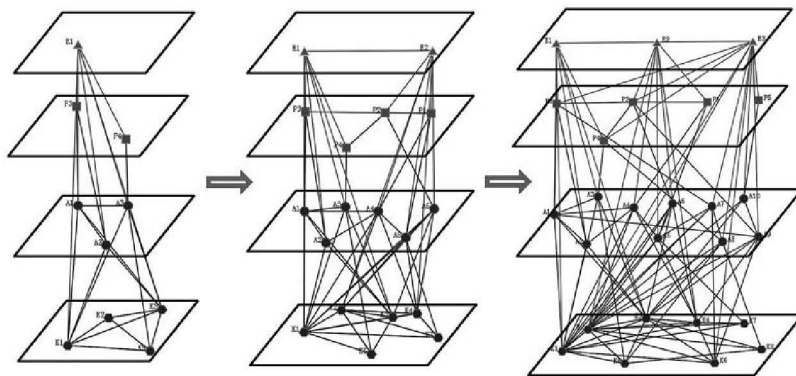


图1 研究实例的事件发展过程图

信息  $E_3^-$  出现,带有关键词  $K_1^0$ 、 $K_2^0$  和  $K_6^-$ 。在此环境下,有4个主体就事件进行讨论。 $A_7^-$  在心理  $P_3^-$  的内驱动力下,发表了含有关键词  $K_1^0$ 、 $K_2^0$  和  $K_6^-$  的负向观点。 $A_8^-$  在心理  $P_4^-$  的内驱动力下,发表了含有关键词  $K_2^0$ 、 $K_3^-$ 、 $K_5^-$  和  $K_8^-$  的负向观点。 $A_9^-$  在心理  $P_2^0$  的内驱动力下,发表了含有关键词  $K_2^0$ 、 $K_3^-$ 、 $K_4^+$  和  $K_6^-$  的负向观点。 $A_{10}^-$  在心理  $P_5^+$  的内驱动力下,发表了含有关键词  $K_1^0$ 、 $K_3^-$  的负向观点。 $P_5^+$  为固执的心理,有此心理的主体其心理不再发生变化,因此观点关键词和主体属性也不发生变化。

我们据此事件发展过程建立超网络模型,模型包括4层子网:社交子网包括10个主体,由回复关系建立起子网内关系;环境子网包括3条环境信息,由其时序关系构成子网内关系;心理子网包括5个心理,按其转化关系形成子网内关系;观点子网包括8个关键词,按其涌现关系构建子网内关系。不同子网的元素间按其相关关系形成超边。

按环境主导可形成3条超边(图2.a),分别为  $SE(E)_1=\{E_1^-,A_1^-,A_2^-,A_3^-,P_3^-,P_4^-,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_5^-\}$ ,  $SE(E)_2=\{E_2^+,A_4^+,A_5^+,A_6^-,P_1^+,P_2^0,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_4^+,K_7^+\}$ ,  $SE(E)_3=\{E_3^-,A_7^-,A_8^-,A_9^-,A_{10}^-,P_2^0,P_3^-,P_4^-,P_5^+,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_4^+,K_5^-,K_6^-,K_8^-\}$ 。

按主体主导可形成10条超边(图2.b)  $SE(A)_1=\{A_1^-,E_1^-,P_3^-,K_1^0,K_3^-\}$ ,  $SE(A)_2=\{A_2^-,E_1^-,P_3^-,K_1^0,K_3^-\}$ ,  $SE(A)_3=\{A_3^-,E_1^-,P_4^-,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_5^-\}$ ,  $SE(A)_4=\{A_4^+,E_2^+,P_1^+,K_1^0,K_2^0,K_4^+\}$ ,  $SE(A)_5=\{A_5^+,E_2^+,P_1^+,K_1^0,K_2^0,K_4^+,K_7^+\}$ ,  $SE(A)_6=\{A_6^-,E_2^+,P_2^0,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_4^+\}$ ,  $SE(A)_7=\{A_7^-,E_3^-,P_3^-,K_1^0,K_2^0,K_6^-\}$ ,  $SE(A)_8=\{A_8^-,E_3^-,P_4^-,K_2^0,K_3^-,K_5^-,K_8^-\}$ ,  $SE(A)_9=\{A_9^-,E_3^-,P_2^0,K_2^0,K_3^-,K_4^+,K_6^-\}$ ,  $SE(A)_{10}=\{A_{10}^-,E_3^-,P_5^+,K_1^0,K_3^-\}$ 。

按心理主导形成5条超边(图2.c),分别是  $SE(P)_1=\{P_1^+,E_2^+,A_4^+,A_5^+,K_1^0,K_2^0,K_4^+,K_7^+\}$ ,  $SE(P)_2=\{P_2^0,E_2^+,E_3^-,A_6^-,A_9^-,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_4^+,K_6^-\}$ ,  $SE(P)_3=\{P_3^-,E_1^-,E_3^-,A_1^-,A_2^-,A_7^-,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_6^-\}$ ,  $SE(P)_4=\{P_4^-,E_1^-,E_3^-,A_3^-,A_8^-,K_1^0,K_2^0,K_3^-,K_5^-,K_8^-\}$ ,  $SE(P)_5=\{P_5^+,E_2^+,A_4^+,A_5^+,K_1^0,K_2^0,K_4^+,K_7^+\}$ 。

$\{P_5^+,E_3^-,A_{10}^-,K_1^0,K_3^-\}$ 。

按观点主导形成8条超边(图2.d),分别为  $SE(K)_1=\{K_1^0,E_1^-,E_2^+,E_3^-,A_1^-,A_2^-,A_3^-,A_4^+,A_5^+,A_6^-,A_7^-,A_{10}^-,P_1^+,P_2^0,P_3^-,P_4^-,P_5^+\}$ ,  $SE(K)_2=\{K_2^0,E_1^-,E_2^+,E_3^-,A_3^-,A_4^+,A_5^+,A_6^-,A_7^-,A_8^-,A_9^-,P_1^+,P_2^0,P_3^-,P_4^-\}$ ,  $SE(K)_3=\{K_3^-,E_1^-,E_2^+,E_3^-,A_1^-,A_2^-,A_3^-,A_6^-,A_8^-,A_9^-,A_{10}^-,P_2^0,P_3^-,P_4^-,P_5^+\}$ ,  $SE(K)_4=\{K_4^+,E_2^+,E_3^-,A_4^+,A_5^+,A_6^-,A_9^-,P_1^+,P_2^0\}$ ,  $SE(K)_5=\{K_5^-,E_1^-,E_3^-,A_3^-,A_8^-\}$ ,  $SE(K)_6=\{K_6^-,E_3^-,A_7^-,A_9^-,P_2^0,P_3^-\}$ ,  $SE(K)_7=\{K_7^+,E_2^+,A_5^+,P_1^+\}$ ,  $SE(K)_8=\{K_8^-,E_3^-,A_8^-,P_4^-\}$ 。

本研究重点是对网络舆论进行干预与引导,即引导发表负面舆论的主体转变为发表正面观点的主体。基于此需要,以便于实施干预与引导为原则,我们使用主体主导型的10条超边,开展进一步研究。

### 3 干预与引导下的演化规则

加入干预与引导策略后,模型演化的总体规则为:环境的改变引起主体心理的改变,心理的改变引起观点关键词的改变,根据观点关键词的改变重新定义观点的正负,以观点的正负定义主体属性的正负。模型中各个子网的具体演化规则如下:

#### 3.1 环境子网的演化规则

主体  $i$  所处的环境  $E$  为环境子网  $E$  的属性和其邻居(即有回复关系)的其他主体的属性的总和,即

$$E = \frac{\left( \sum_{j \in N(i)} (N_j - 1) \right) + \sum_{j \in N(i)} 2}{N - 1} \quad (1)$$

$N$  为主体  $i$  邻居主体的总数。 $E$  为信息环境,信息环境为正向属性时,  $E = 1$ ;信息环境为负向属性时,  $E = -1$ 。 $A_j$  为在正向(负向)环境信息下发表负向(正向)观点的主体  $i$  的邻居主体,  $j$  为其观点。 $A_j$  发表正向观点时,  $j = 1$ ,  $A_j$  发表负向观点时,  $j = -1$ 。 $j=1,2,\dots,n$  且  $j \neq i$ 。 $n$  为在正向(负向)环境信息下发表负向(正向)观



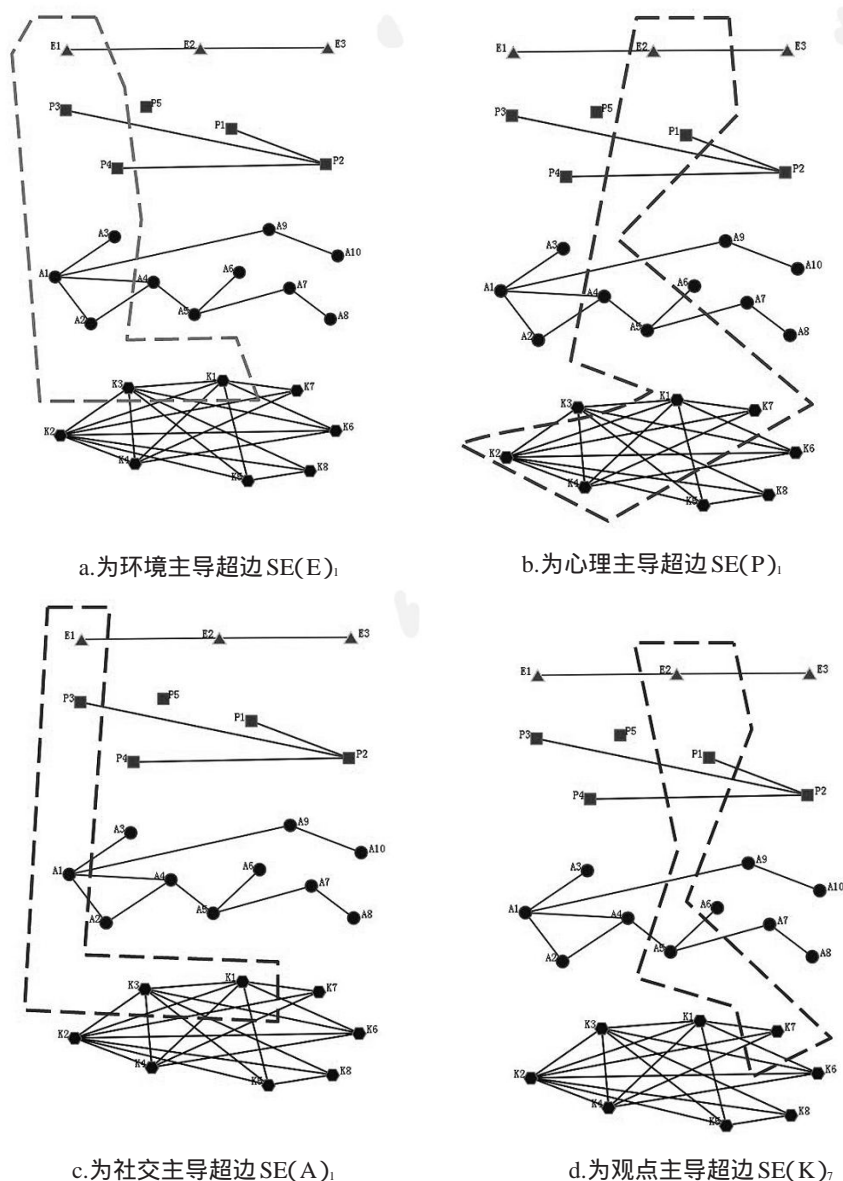


图2 超边举例

点的主体  $i$  的邻居主体的个数  $n_i \leq N$ 。

例如,主体  $i$  一共有 10 个邻居,在正向环境信息  $E$  下,本来应该 10 个邻居主体均发表正向观点,但实际情况是有 8 个正的,2 个负的,因此相当于正向环境对主体  $i$  的影响被弱化了。此时, $\Delta E_i = (N - 1) - 9 = -1$ ,  
 $\Delta E_i = -1$ ,主体  $i$  的环境  $E$  为  $E + \frac{1}{10}$ 。

### 3.2 心理子网的演化规则

主体的心理随环境的改变而改变。当主体所处环境改变时,无论此改变是由环

境子网的变化还是由周围其他邻居主体属性的改变造成的,均可以依公式(1)计算出主体所处的新环境,并据此计算其心理在此新环境下的转变概率:

$E > 0$  时,正向言论为主流。积极的心理  $P^+$  不变的概率  $P^+ \rightarrow P^+ =$

$$\frac{\exp(e/E')}{\exp(-e/E') + \exp(e/E')} ; \text{消极的心理 } P^- \text{ 转变}$$

$$\text{的概率 } P^- \rightarrow P^- = \frac{1 - \exp(e/E')}{\exp(-e/E') + \exp(e/E')} ; \text{动摇}$$

的心理  $P^0$  转为积极心理的概率为  $\frac{1}{2}$ , 转变为消极心理的概率为  $\frac{1}{2}$ , 固执的心理  $P^*$  不变。

$E < 0$  时, 负向言论为主流。积极的心理  $P^+$  转变的概率  $\frac{1}{2} = \frac{\exp(e/E^*)}{\exp(-e/E^*) + \exp(e/E^*)}$ ; 消极的心理  $P^-$  不变的概率  $\frac{1}{2} = \frac{1 - \exp(e/E^*)}{\exp(-e/E^*) + \exp(e/E^*)}$ ; 动摇的心理  $P^0$  转为积极心理的概率为  $1 - \frac{1}{2}$ , 转变为消极心理的概率为  $1 - \frac{1}{2}$ , 固执的心理  $P^*$  不变。

$E = 0$  时, 无主流言论。积极心理  $P^+$  不变的概率为  $\frac{1}{2}$ ; 消极的心理  $P^-$  不变的概率为  $\frac{1}{2}$ ; 动摇的心理  $P^0$  和固执的心理  $P^*$  不变。

### 3.3 观点子网的演化规则

主体的观点随其心理的改变而改变, 观点的改变体现为观点关键词的改变。观点关键词的演化规则为:

(1) 心理  $P$  由负向变为动摇时, 原有的负向观点关键词中的一个发生转变, 转变为邻居中观点关键词的多数。

(2) 心理  $P$  由动摇变为正向时, 原有的负向观点关键词中的一个发生转变, 转变为邻居的观点关键词中的正向观点关键词多数。

(3) 心理  $P$  由正向变为动摇时, 原有的正向观点关键词中的一个发生转变, 转变为邻居中观点关键词的多数。

(4) 心理  $P$  由动摇变为负向时, 原有的正向观点关键词中的一个发生转变, 转变为邻居的观点关键词中的负向观点关键词的多数。

### 3.4 社交子网的演化规则

主体的属性根据其观点的正负来判定。首先找出主体所有的观点关键词, 按下述规则判定主体的属性:

$\exists$  观点关键词  $K$  为负向, 则主体的观点为负, 主体属性为负。

$\forall$  观点关键词  $K$  为正向, 则主体的观点为正,

主体属性为正。

## 4 干预与引导策略

### 4.1 发布正向信息 $E^+$

舆论中处于回复关系中叶子节点位置的主体易受环境的影响, 发布正向信息  $E^+$  后, 模型按下述规则演化:

随机选择属性为负的主体  $i$ , 计算其在社交子网内的入度  $C_i$ ,

若  $C_i > \frac{1}{2}$ , 不做处理;

若  $C_i < \frac{1}{2}$ , 做如下处理:

(1) 计算其所处的环境  $E$ ;

(2) 据其所处环境, 计算其心理  $P$  变化的概率, 并得出这一时刻  $t$  的心理  $P$ ;

(3) 将时刻  $t$  的心理  $P$  与时刻  $t-1$  的心理  $P$  进行比较, 按照观点关键词  $K$  的变化规则更新其观点关键词;

(4) 以观点关键词  $K$  的属性定义主体  $i$  的属性。

重复上述操作, 直至主体的属性比例不再发生变化, 观察如下指标:

a. 收敛时间

b. 取值对收敛时间的影响

### 4.2 加正面属性的主体 $A_0^+$

舆论中处于回复关系中心节点位置的主体, 往往不易受到环境信息的影响, 因此需加入正面属性的主体  $A_0^+$ , 作为此主体的邻居, 以改变其属性, 模型按下述规则演化:

计算各个主体在社交子网内的入度  $C_i$ , 找出入度最大的且属性为负的主体  $i$ , 然后

(1) 将  $A_0^+$  与其连接, 计算其所处的新环境  $E$ ;

(2) 据其所处的新环境, 计算其心理  $P$  变化的概率, 并得出这一时刻  $t$  的心理  $P$ ;

(3) 将时刻  $t$  的心理  $P$  与时刻  $t-1$  的心理  $P$  进行比较, 按照观点关键词  $K$  的变化规则更新观点关键词;

(4)以观点关键词K的属性定义主体i的属性。

重复上述操作,直至主体的属性比例不再发生变化,观察如下指标:

- a.加入一个正面主体后,收敛的时间;
- b.需要加入多少个正面主体,能使模型在限定时间内收敛。

#### 4.3 发布正向信息 $E^+$ ,同时加正面属性的主体 $A_0^+$

发布正向信息 $E^+$ 的同时加入正面属性的主体 $A_0^+$ ,同时影响舆论中处于回复关系的叶子节点位置的主体和处于中心节点位置的主体,其演化规则为:

随机选择属性为负的主体i,

(1)计算其所处的环境E;

(2)据其所处环境,计算其心理P变化的概率,并得出这一时刻t的心理P;

(3)将时刻t的心理P与时刻t-1的心理P进行比较,按照观点关键词K的变化规则更新观点关键词;

(4)以观点关键词K的属性定义主体i的属性。

重复上述操作,直至主体的属性比例不再发生变化,观察如下指标:

- a.收敛的时间;
- b.与单一改变环境或加入正向主体的策略比较。

## 5 研究实例 郭美美事件

### 5.1 事件背景

2011年6月20日,郭美美在网上公然炫耀其奢华生活,多次发布豪宅、名车、名包等照片,并称自己是中国红十字会商业总经理,在网友发现后被指“炫富”,因而在网络上引起轩然大波。事件进一步酝酿成红十字会的信任危机问题,在北京市公安局的调查和著名经济作家郎咸平的专访澄

清之后,网友的对红十字会的质疑并未得到缓解。

### 5.2 基于超网络模型对郭美美事件的干预与引导

(1)策略一:发布正向信息 $E^+$ 。发布正向信息后,舆论主体所处的环境发生了改变,舆论主体的心理受此新的正向环境的影响,发生相应的变化,消极的心理会因此转变为积极的心理。在积极心理的内驱动力下,舆论主体发表的言论逐渐转变为正向的言论。郭美美事件中,红十字会等受网友质疑的各方只在网友发难后,被动地解释网友提出的质疑,却并未主动提出澄清事件的有力正向信息,因而网友的舆论始终在负面的环境中进行,负面的言论亦如滚雪球般越来越多。

(2)策略二:加正面属性的主体 $A_0^+$ 。添加正面属性的主体,使其成为新的舆论领袖,影响与其相连的负面舆论主体,导致其所处的环境发生改变。负面舆论主体的心理受此正面舆论领袖的影响,发生相应的变化,消极的心理转变为积极的心理。在积极心理的内驱动力下,舆论主体发表的言论逐渐由负面转变为正向。郭美美事件中缺乏正面属性主体对网络舆论的积极引导。消极的心理、负面的言论和情绪较之积极正面的言论在网络上蔓延得更快,网友在未明真相的情况下,人云亦云,使得本就缺乏正面舆论领袖影响的事件雪上加霜。

### 5.3 郭美美事件的总结分析

从郭美美事件中,我们不难看出,对网络舆论进行引导时应及时发布正面的权威信息,营造网络舆论传播的正面环境,掌握舆论主动权。当突发事件发生时,网民最希望了解发生了什么事,其进展如何。相关部门以信息公开、真实报道、权威发布的方



中国科学院

式来澄清视听,尽可能提高信息的公开度和透明度,让公众了解尽可能多的信息,消除网友的疑虑和迷惑,使虚假新闻和无效信息甚至是负面信息在舆论传播中所占据的百分比尽可能降低。这是成功进行网络舆论引导的重要方面。

网络舆论的传播方式与传统媒体的广播形式不同,而是一种交流式的双向传播过程。因此对网络舆论的引导,主要还是依靠网民对网民的引导。网络舆论中活跃的网民群体,被称为网络舆论领袖。他们个性独立、思维活跃,其言论在网民中有相当高的威信。不少网民对官方发布的网络突发事件的相关信息持怀疑、抵触等情绪,但对网络舆论领袖们的言论则多持信任、支持的态度。政府应该团结、争取他们,发挥其积极作用;同时努力培养自己的网络舆论领袖,充分发挥他们在网民中的影响力,引导网络舆论的健康发展。

## 6 结束语

本研究提出了网络舆论干预与引导的超网络基础模型。根据已建立的超网络形成与演化机制,细化引入干预与引导后超网络模型的演化规则。据此,提出了3种不同的干预与引导策略,并分析各策略的影响机制,比较各策略的干预效果。

用超网络模型对网络舆论的干预与引导进行建模,不仅可以量化干预策略,更可以通过超网络内各元素的变化及连动机制,得出干预策略的影响机制与规律,为制定更加完善、有效的干预与引导策略提供可靠的依据。

### 主要参考文献

1 惠志斌. 新媒体环境下我国突发公共事件信息发布与管理初

探. 图书情报工作, 2011,55(3): 18-26.

2 姜曼, 杨天洁. 新媒体环境下政府危机管理的变化及对策. 内蒙古民族大学学报(社会科学版), 2010,36(1): 78-81.

3 薛可, 陈晔. 高校BBS中 舆论领袖 的作用及其管理探析. 新闻机制, 2011(2): 74-77.

4 金璐. 网络舆论引导. 理论参考, 2009(8): 30-31.

5 陈远, 邱均平, 邹晶等. 对我国网络社区信息传播管理法规的思考. 山东社会科学, 2008(5): 32-37.

6 燕道成. 国外网络舆论管理及启示. 南通大学学报(社会科学版), 2007,23(2): 135-140.

7 魏文欢. 论网络舆论的引导. 科技信息, 2007(31): 346.

8 宫承波, 黄晓云. 重大社会安全事件中的网络舆论及其引导. 山东社会科学, 2011(12): 34-38.

9 陈福集, 李林斌. G(Galam)模型在网络舆情演化中的应用. 计算机应用, 2011,32(12): 3 411-3 413.

10 刘昊. 基于SNS的网络舆论引导策略分析. 新闻知识, 2009(10): 38-40.

11 王青松. 虚拟社会对现实社会的影响及对策. 四川理工学院学报(社会科学版), 2011,26(5): 18-22.

12 张志彬, 王战平. 论突发事件网络舆论的引导方法. 情报探索, 2007(8): 47-49.

13 王新华, 房美玲. 论政府网络舆论干预的边界. 求索, 2010(11): 56-58.

14 熊菲, 刘云, 司夏萌等. 不完全信息下的群体决策仿真. 系统工程理论与实践, 2011, 31(1): 151-157.

15 Galam S, Jacobs F. The Role of Inflexible Minorities in the Breaking of Democratic Opinion Dynamics. Physica A, 2007,381(15):366-376.

16 Deffuant G, Neau D, Amblard F et al. Mixing Beliefs among Interacting Agents. Adv.Complex Sys., 2000(3): 87-98.

17 杜蓉, 梁红霞. 公共危机事件中政府对网络舆论的引导仿真. 情报杂志, 2011,30(11): 61-66.

## Intervention of Public Opinion and Its Application Based on Supernetwork Analysis

Tian Ruya Liu Yijun

(Institute of Policy and Management, CAS Beijing 100190

Graduate University of CAS Beijing 100049

Center for Interdisciplinary Studies of Natural and Social Sciences, CAS Beijing 100190)

**Abstract** Monitoring and management of online public opinion are related to the safety of network society, reflecting the managers' capabilities of social management and maintenance of social harmony and stability, and therefore increasingly become a hot topic. This article is the third of the series. Based on the established supernetwork model, we carried out intervention and guidance of online public opinion, explored the mechanism of different strategies and its effects. This article aims to tap an important starting point in monitoring and management of online public opinion, in order to help reducing the negative impacts of online public opinion, building a harmonious network environment.

**Keywords** supernetwork, online public opinion, strategy of intervention and guidance



田儒雅 中科院科技政策与管理科学所博士生。2006年获东北师范大学生态学学士学位,2009年获中科院遗传与发育生物学所农业资源研究中心生态学硕士学位。目前研究方向为舆论动力学、社会稳定预警和可持续发展战略。参与项目有国家自然科学基金委项目“非常规突发事件中社会舆论形成、演化、引导、干预的系统建模与仿真分析”、国家发展和改革委员会项目“新型城市化发展战略研究”等。E-mail: tianruya@126.com

中国科学院