

在线政务舆情治理能力分析

文 利

西华大学经济学院, 四川 成都

收稿日期: 2022年10月11日; 录用日期: 2022年11月11日; 发布日期: 2022年11月22日

摘 要

随着社会的不断发展, 微博、微信等社交媒体在社会治理等方面对广大民众的影响力越来越重要。本文基于社交媒体微博的数据来源, 采用ANP的研究方法对各省在线政务的舆情治理能力进行了分析。研究结果显示四川、江苏、山东等在线政务舆情治理能力比较高, 海南、西藏、青海等省份的在线政务舆情治理能力比较低。

关键词

ANP, 舆情治理能力, 在线政务

Analysis of Online Government Affairs Public Opinion Governance Capability

Li Wen

School of Economics, Xihua University, Chengdu Sichuan

Received: Oct. 11th, 2022; accepted: Nov. 11th, 2022; published: Nov. 22nd, 2022

Abstract

With the continuous development of society, social media such as Weibo and WeChat have an increasingly important influence on the general public in terms of social governance. Based on the data source of social media microblog, this paper adopts the research method of ANP to analyze the public opinion governance ability of online government affairs in each province. The research results show that Sichuan, Jiangsu, Shandong and other provinces have a relatively high ability to govern online government affairs and public opinion, while Hainan, Tibet, Qinghai and other provinces have a relatively low ability to govern online government affairs and public opinion.

Keywords

ANP, Public Opinion Governance Capability, Online Government Affairs

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2019年1月25日,习近平总书记在中共中央政治局第十二次集体学习时强调,推动媒体融合向纵深发展,做大做强主流舆论,巩固全党全国人民团结奋斗的共同思想基础。作为“媒体融合”国家战略的重要组成部分,融媒体中心建设在全国范围内如火如荼地展开。在县域新媒体融合过程中,微博凭借平台下沉的广度和深度以及信息获取与分发的双向链路以及裂变传播特性,在融媒体矩阵中充当着桥梁节点的作用。2019年12月初,冠状病毒病(COVID-19)在全球迅速蔓延,包括中国在内的整个世界都受到了COVID-19的严重影响,其社会和经济后果已经给中国和全球造成了很大的损失[1]。甚至,COVID-19的迅速升级不仅造成了大规模的、全球性的健康危机,而且还颠覆了全世界人民的生活,特别是在新冠肺炎疫情席卷全国,在这场没有硝烟的“战争”中,以政务微博为代表的政务新媒体发挥了重要的作用[2][3]。

面对互联网独特的信息传播特性,政务微博承载了海量权威信息,特别是在应对突发事件和舆论引导方面[4],政府在宣传主旋律、传播正能量、构建服务型政府方面的信息发挥了重要的引导作用。特别是在这次重大的社会公共突发安全事件中,政务微博协同联动,搭建信息发布矩阵,通过微博平台的扩散效应,积极主动地对网络信息进行引导和治理,极大程度保障了网民的知情权,对助力疫情防控和维持社会稳定起到了重要作用。最近的研究建议在突发公共事件中考虑政务微博影响力的作用[5][6]。政务微博影响力作为一种重要的社会公共资源,在公众应对灾难的准备中发挥着重要作用[4]。基于此,本文通过构建在线政务微博指标体系,采用网络层次分析法对我国各省的在线政务微博影响力进行了统计分析。

2. 数据来源

新浪微博(又称“微博”),类似于Twitter,是一个社交网络平台,用户在这里发布和互动的信息被称为“推文”。拥有超过5亿的注册用户,新浪微博是一个与国家及全球事件相关的社会媒体讨论的宝贵数据来源。本研究通过应用人工智能领域的机器学习(ML)方法,从新浪网站收集数据。为了具有代表性,我们用python编程了一个爬虫,在2019年11月1日至2020年时间里,从新浪微博网站的高级搜索功能中收集中国省级的政府官方微博状态,共统计了被微博官方平台认证的在线政务官方微博177,005个,其中在线政务相关机构用户140,000个,公职人员用户37,005个。所有收集到的帖子都按照日期和用户位置进行了分类,研究排除了用中文以外的语言编写的微博或中国以外的地理位置的微博[7]。

3. 研究方法

3.1. 指标体系

本文的指标体系包括三个维度:信息传播、信息互动、信息可信度。评价指标体系见表1。具体评价维度如下:

“信息传播”表示在线政务官方微博发布的舆情信息的传播范围。该指数的值越高表明，在线政务官方微博发布的信息被更多的网民看到。数据主要来自于网名的微博帖子阅读数量和对视频的播放量来统计。

“信息可信度”表示在线政务官方微博为网名解决问题的情况，该指数越高，表明帮助的网民越多，网民对于在线政务官方微博的认可度也越高。数据主要来自于官方微博发的总帖子数、原创帖子数、官方主动评论数、官方私信数等统计。

“信息互动”表示在线政务官方微博的影响力，该指数越高，说明官方微博发的帖子得到了更多网民的回应。该项指标由帖子被转发数、被评论数、被@数、收私信数计算。

Table 1. Indicator system
表 1. 指标体系

评价指标	一级指标	二级指标	说明
政府舆情治理能力	信息传播	帖子阅读数	在线政务官方微博所发帖子被阅读数量的总数
		视频播放量	在线政务官方微博所发原创视频播放量的总数
	信息可信度	发帖总数	在线政务官方微博所发帖总数
		原创帖子数	在线政务官方微博所发原创贴总数
		视频发帖数	在线政务官方微博所发视频发帖总数
		专业发帖数	在线政务官方微博所发帖内容与专业性相关的发帖数量
		主动评论数	在线政务官方微博主动回复评论的数量
		主动转发数	在线政务官方微博主动转发普通用户微博的数量
		私信次数	在线政务官方微博发给其他用户的私信数
		私信人数	在线政务官方微博发送私信的用户人数
	信息互动	被转发	在线政务官方微博所发微博的被转发数
		被评论	在线政务官方微博所发微博的被评论数
		被@	在线政务官方微博被@次数
		收私信数	在线政务官方微博收到的私信数量

3.2. 评价方法

在构建在线政府舆情治理评价指标体系过程中，不同维度指标之间具有明显的层级关系，同一维度指标之间具有相互的关联关系，因此，在选择合理的评估方法上很重要。在查阅相关文献以及本文研究内容的基础上，本文选择了网络层次分析法(analytic network process, ANP)。网络层次分析法可以描述客观事物之间的关系，可用分析和解释本文所构建指标之间的关联关系。

3.2.1. 网络层析分析法(ANP)

1) ANP 的基本理论

ANP 的基本结构包含了控制层和网络层，具体如图 1 所示。同层元素之间存在影响关系，进而引出了超矩阵的概念，更利于解决元素之间存在影响和反馈关系的复杂系统问题[8]。

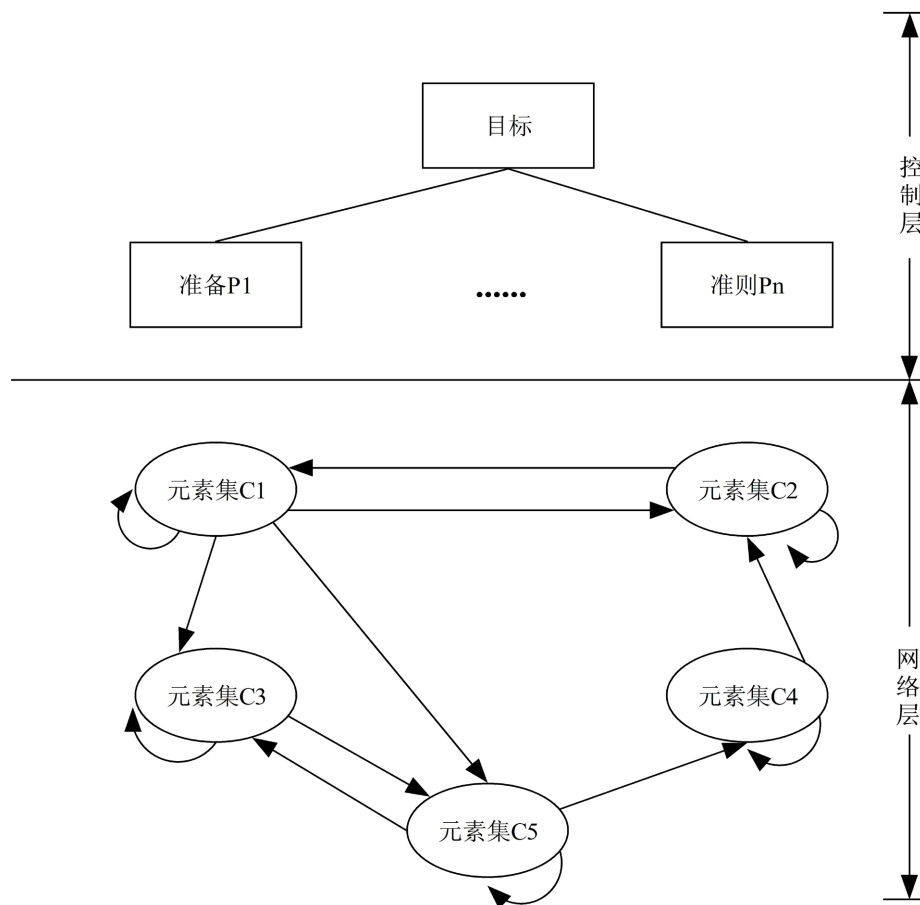


Figure 1. ANP basic structure diagram

图 1. ANP 基本结构图

2) ANP 超矩阵算法

设 ANP 中控制层准则元素为 P_s ($s=1,2,\dots,m$)，网络层元素集为 CN ($N=1,2,\dots,N$)，其中 C_i 有元素 $C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{in}$ ($i=1,2,\dots,N$)。以 P_s 为准则，以 C_{j1} 为次准则，利用九分法进行元素之间的两两比较(如表 2)，进而构造判断矩阵，得到归一特征向量 $(\omega_{i1}, \omega_{i2}, \dots, \omega_{in})^T$ ，并进行一致性检验。以此类推，获得一个超矩阵 W_{ij} ：

$$W_{ij} = \begin{bmatrix} w_{i1}^{(j1)} & w_{i2}^{(j2)} & \dots & w_{in}^{(jn_j)} \\ w_{i2}^{(j1)} & w_{i2}^{(j2)} & \dots & w_{i2}^{(jn_j)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{in_i}^{(j1)} & w_{in_i}^{(j2)} & \dots & w_{in_i}^{(jn_j)} \end{bmatrix} \quad (1)$$

式(1)中， C_i 中元素， $C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{in}$ 为 W_{ij} 的列向量。假若 $C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{in}$ 对 C_j 中的元素没有影响，则 $W_{ij} = 0$ 。最终在 P_s 准则下得到超矩阵 W ：

$$W = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{12} & \dots & w_{1N} \\ w_{21} & w_{22} & \dots & w_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{N1} & w_{N2} & \dots & w_{NN} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Table 2. Relative importance scale for rule of nines
表 2. 九分法的相对重要性标度

标度	定义
1	i 与 j 同样重要
3	i 与 j 稍微重要
5	i 与 j 比较重要
7	i 与 j 非常重要
9	i 与 j 绝对重要
2,4,6,8	以上相邻判断的中间值
倒数	j 与 i 得重要性标度

3) 加权矩阵和加权超矩阵

在准则下, 通过比较个 $C_i (j=1,2,\dots,N)$ 元素相对准则的重要性, 获得归一化的排序列向量 $\alpha_{1j}, \alpha_{2j}, \dots, \alpha_{Nj}$, 进而得到一个加权矩阵 A :

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1N} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{N1} & a_{N2} & \cdots & a_{NN} \end{bmatrix} \quad (a_{ij} \in [0,1] \text{ 且 } \sum a_{ij} = 1) \quad (3)$$

假若元素之间互不影响, 则 $\alpha_{ij} = 0$ 。最后, 构造出加权超矩阵 $\bar{W}$:

$$\bar{W} = \bar{W}_{ij} = A \cdot W = (a_{ij} \cdot W_{ij}) \quad (i=1,2,\dots,N; j=1,2,\dots,N) \quad (4)$$

式(4)中, 各项指标的局部权重可从超矩阵的结果获得, 各项指标的全局权重可从加权超矩阵的结果获得。

3.2.2. 基于 ANP 分析法的政务舆情治理能力评价

根据政府舆情治理评价指标体系之间的交互作用, 本文分别建立了舆情治理评价模型。结合表 1, 目标层中目标为政府舆情治理能力, 准则为信息传播、信息互动和信息可信度, 网络层为表中的二级指标元素, 元素集内部以及不同的元素集之间交互影响。我们用 ANP 方法并借助 SD 软件来确定政府舆情治理能力各指标权重数值。

1) 构建 ANP 网络结构。

结合表 1, 在 SD 软件中绘制政府舆情治理能力评价指标体系的 ANP 网络结构, 如图 2 所示。

2) 权重确定

按照上文所述算法, 结合 Super Decision 软件和德尔菲专家打分结果, 求出每个评价指标的权重。由于政府舆情治理能力的一级指标之间是彼此独立的, 所以一级指标权重可以使用 ANP 获得(如表 3), 而网络层的元素集以及各元素的权重需要严格按照网络层级结构, 通过 Super Decision 软件获得。最终得到政府舆情治理能力评价指标权重, 如表 4 所示。

4. 结果分析

由表 3 和表 4 得出得结果可知: 一级指标信息传播、信息可信度和信息互动三者一样重要, 均为 33.3%。二级指标中视频播放量、私信人数占的比重比较大, 视频发博数占的比重最小, 基于上述分析, 将以上结果用于分析 31 个省中, 各省的政府微博舆情治理能力, 如表 5 或可见图 3 所示。

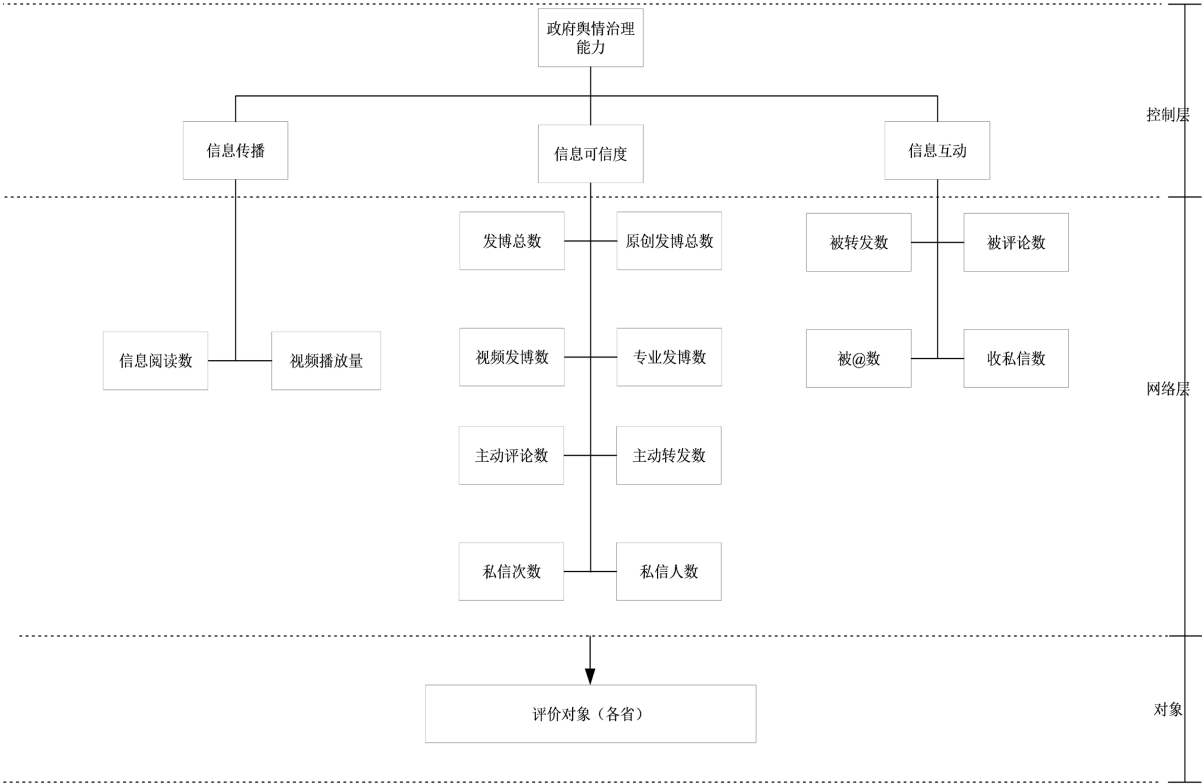


Figure 2. ANP structure diagram
图 2. ANP 结构图

Table 3. Weights of first-level indicators of government public opinion governance capacity
表 3. 政府舆情治理能力一级指标权重

Clusters	信息互动	信息传播	信息可信度
信息互动	0.333333	0.333333	0.333333
信息传播	0.333333	0.333333	0.333333
信息可信度	0.333333	0.333333	0.333333

Table 4. Evaluation weights of government public opinion governance capacity indicators
表 4. 政府舆情治理能力指标评价权重

指标	权重	指标	权重
帖子阅读数	0.069843	主动转发数	0.038594
视频播放量	0.178626	私信次数	0.180169
发帖总数	0.008610	私信人数	0.180565
原创帖子数	0.007730	被转发	0.017969
视频发帖数	0.000323	被评论	0.074227
专业发帖数	0.031430	被@	0.063261
主动评论数	0.050552	收私信数	0.098101

Table 5. Evaluation of Weibo public opinion governance capability of provincial governments
表 5. 各省微博舆情治理能力评价

地区	信息传播	信息可信度	信息互动	综合评价	排名
四川	99.99	91.44	99.99	97	1
江苏	76.89	82.99	82.25	80.9	2
山东	80.78	82.69	77.79	80.4	3
安徽	83.13	85.83	69.23	79.21	4
浙江	75.33	83.84	68.15	75.79	5
广东	73.52	77.53	74.1	75.12	6
陕西	73.34	78.09	67.37	72.91	7
湖北	63.68	69.18	80.55	71.51	8
河南	66.25	78.94	66.53	70.79	9
上海	63.76	59.46	86.4	70.18	10
江西	71.3	67.03	72.14	70.1	11
湖南	64.79	68.25	69.23	67.55	12
北京	65.33	68.87	66.6	67.01	13
甘肃	67.77	73.09	58.98	66.56	14
云南	63.27	73.49	56.38	64.44	15
河北	59.43	71.05	57.76	62.91	16
辽宁	57.42	70.03	54.82	60.92	17
广西	60.41	70.4	51.04	60.63	18
福建	55.84	66.31	58.08	60.29	19
黑龙江	56.64	67.22	56.41	60.26	20
重庆	53.3	66.56	55.94	58.86	21
山西	57.08	69.18	47.37	57.91	22
天津	58.1	60.08	54.64	57.58	23
贵州	54.31	64.54	51.75	57	24
内蒙古	56.13	68.12	28.26	50.57	25
吉林	45.44	57.66	43.47	49.03	26
新疆	24.66	51.34	29.37	35.65	27
宁夏	37.04	57.31	5.61	33.13	28
海南	19.28	39.21	31.14	30.4	29
西藏	9.07	34.25	26.27	23.9	30
青海	15.06	38.44	6.06	20.09	31

由表 5 可知,四川省的政府微博舆情治理能力排名居首位,得分最高 97,青海位于末位,得分 20.09,两者的差距是非常明显的。其中,综合得分 60 以上的省份只占总身份的 45.16%,显然,该结果并不可观。

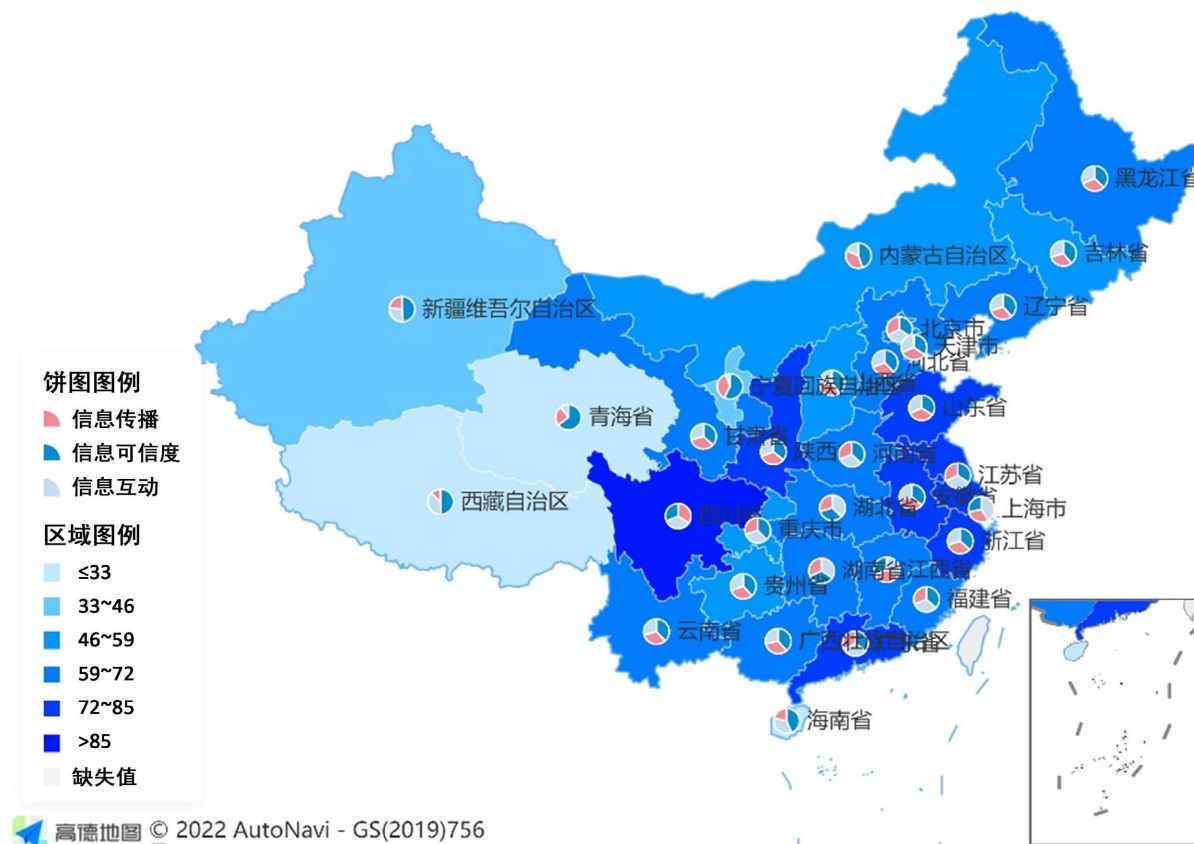


Figure 3. Evaluation map of the public opinion governance capability of each provincial government

图 3. 各省政府舆情治理能力评价图

图 3 中，颜色越深，说明该省的政府微博舆情治理能力越强，颜色越浅说明该省的政府舆情治理能力越弱。

5. 讨论

研究结果表明：1) 信息传播、信息可信度和信息互动三者同样重要，这与之前的研究一致[9]；2) 在构建的指标体系中，视频播放量、私信人数、私信次数等在所构建的指标体系中的权重比较大，说明这些指标对在线政务微博的影响力的作用比较大；3) 四川、江苏、山东等省份的在线政务微博影响力比较大，而海南、西藏、青海等在线政务的微博影响力比较小。

中国政务微博运营取得了很大的进步，但是问题依然存在。政府能否有效地运用政务微博更好地为民众服务，客观反映政府在新媒体时代的政务治理能力，各省政府还需要做出进一步的努力。特别是在如下几方面：

首先，发布内容和形式多样性，提高微博传播力。微博发布形式不同，吸引广大民众的关注度也会不一样[10] [11] [12]，如多采用视频发博的方式，以及回复私信等以提升在线微博政务服务的体验等。总之，政务微博发布的内容更应该在惠民利民的基础上，同时兼顾内容的趣味性、可理解性和时效性，应该充分结合图文、视频、音频等不同形式。

其次，加强与民众对话，提高微博互动性。通过政务微博社交媒体可以增加与民众的互动，提高政府在民众心中的公信力。

最后，要保证信息内容的真实性，树立微博权威性。政务微博内容来源主要包括原创和转发。无论

是微博内容的原创还是转发，政府都应该保证内容的真实性，从而树立政务微信的权威性[13] [14] [15]。

参考文献

- [1] Jarynowski, A., *et al.* (2020) Attempt to Understand Public Health Relevant Social Dimensions of COVID-19 Outbreak in Poland.
- [2] 田晓颖. 媒体微博社会网络结构研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆邮电大学, 2018.
- [3] 刘颖, 王欢. 政务微博的社会网络结构及其影响力分析[J]. 北方民族大学学报(哲学社会科学版), 2015(4): 99-101.
- [4] Yong, A.G., *et al.* (2020) Community Social Capital and Individual Disaster Preparedness in Immigrants and Canadian-Born Individuals: An Ecological Perspective. *Journal of Risk Research*, **23**, 678-694.
- [5] Jung, M., Lin, L. and Viswanath, K. (2013) Associations between Health Communication Behaviors, Neighborhood Social Capital, Vaccine Knowledge, and Parents' H1N1 Vaccination of Their Children. *Vaccine*, **31**, 4860-4866. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.07.068>
- [6] Ronnerstrand, B. (2013) Social Capital and Immunisation against the 2009 A (H1N1) Pandemic in Sweden. *Scandinavian Journal of Public Health*, **41**, 853-859. <https://doi.org/10.1177/1403494813494975>
- [7] Hung, M., *et al.* (2020) Social Network Analysis of COVID-19 Sentiments: Application of Artificial Intelligence. *Journal of Medical Internet Research*, **22**, e22590.
- [8] 郭百涛, 王帅斌, 王冀宁, 何云梦. 基于网络层次分析的新型研发机构共建绩效评价体系研究[J]. 科技管理研究, 2020 年第 10 期
- [9] 杜平, 于施洋. 中国政府网站互联网影响力评估报告 2013[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2013.
- [10] 李璐. 政务微信“河北发布”影响力分析及提升策略[D]: [硕士学位论文]. 保定: 河北大学, 2018.
- [11] 王一凡. 政务微博影响力的统计分析[D]: [硕士学位论文]. 北京: 首都经济贸易大学, 2017.
- [12] 吴锦池, 余维杰. 基于社会网络分析的政务微博影响力研究[J]. 情报科学, 2021, 39(2): 78-85.
- [13] 于施洋, 王璟璇, 童楠楠, 杨道玲, 张勇进, 王建冬. 政府网站互联网影响力评价指标体系研究[J]. 电子政务, 2013(10): 50-57.
- [14] 张益铭. 互联网背景下社交网络影响力分析[J]. 中国战略新兴产业, 2017(44): 91-92.
- [15] 袁小群, 丁靖佳. 突发事件情境下图书出版公众号传播影响力比较研究——以新型冠状病毒肺炎为例[J]. 出版科学, 2020, 28(6): 60-71.