

# 基于熵值法和模糊评价法的 政务微博影响力评价

——以上海市为例

张媛媛

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年3月18日; 录用日期: 2022年4月12日; 发布日期: 2022年4月20日

## 摘 要

政府通过有效地利用微博发布政务信息, 可以在信息公开、网络舆论引导和树立政府形象等方面发挥重要作用, 但是网民对不同的政务微博存在差异化的评价。提高政务微博影响力是提高政务微博在政民互动中有效性的重要途径。本文基于《2021年上半年政务微博影响力报告》中的关于政务微博传播力、服务力、互动力和认同度的数据报告, 依据中央机构微博影响力数据计算各评价指标权重, 进一步对上海市政务微博影响力进行模糊综合评价。评价结果显示上海市政务微博影响力整体为“良”。通过分析得出以下结论: 互动力指标的重要程度最高, 上海市政务微博整体传播力一般, 认同度参差不齐。对政府可以通过积极与网民展开互动、增强传播形式多样化、提高政务微博公信力, 从而提升政务微博影响力。

## 关键词

政务微博, 微博影响力, 熵值法, 模糊综合评价

# The Influence Evaluation of Government Microblog Based on Entropy Method and Fuzzy Evaluation Method

—Taking Shanghai for Example

Yuanyuan Zhang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Mar. 18<sup>th</sup>, 2022; accepted: Apr. 12<sup>th</sup>, 2022; published: Apr. 20<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

The government plays an important role in information disclosure, network public opinion guidance and the establishment of government image by effectively using micro-blog to release government information. But there are differences in the evaluation of netizens on different government micro-blogs. Improving the influence of government micro-blog is an important way to improve the effectiveness of government micro-blog in the interaction between government and people. Based on the data report on the communication power, service power, mutual power and recognition degree of government micro-blog in the *Influence Report of Government Micro-blog in the First Half of 2021*, this paper calculates the weight of each evaluation index according to the influence data of government micro-blog of central authorities, and further conducts a fuzzy comprehensive evaluation on the influence of government micro-blog in Shanghai. The evaluation results show that the overall influence of Shanghai government micro-blog is "good". Through analysis, the following conclusions are drawn: the importance of mutual dynamic index is the highest, the overall communication power of Shanghai government micro-blog is general, and the degree of recognition is uneven. The government can enhance the influence of government micro-blog by actively interacting with netizens, enhancing the diversification of communication forms and improving the credibility of government micro-blog.

## Keywords

Government Micro-Blog, Micro-Blog Influence, Entropy Value Method, Fuzzy Comprehensive Evaluation

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

互联网的快速发展使各种新媒体平台相继兴起，为信息传播提供了技术载体。其中，微博由于其移动便捷和操作简单等特点，已成为当今公众传递信息和发表言论的主要载体。对于政府部门而言，科学有效地利用微博发布政务信息，在信息公开、网络舆论引导和树立政府形象等方面都可以发挥重要作用。据 2020 年微博用户发展报告显示，在疫情期间，3.7 万个政务微博以及 3000 多家媒体微博发布权威信息 607.6 万条，发起 3 万场疫情直播，政务微博的总粉丝数已超过 30 亿。可见，当前政务微博已成为政务公开的重要窗口。但是，网络上公众对不同的政务微博的运营质量存在差异化的评价，认为有的政务微博发布重形式轻内容，而有的政务微博只是简单地被充当为信息发布的平台，导致无法在公众间形成广泛的影响力。

## 2. 问题的提出

关于政务微博，学界大多将政务微博置于典型案例中探讨其传播效果与引导作用。安璐、徐曼婷通过对新冠疫情中政务微博的信任值评估，计算网民对政务微博的综合信任度，研究发现在疫情中政府组织的公信力出现了若干波动，重视、构建和修复政务微博信任度是突发公共卫生事件中不容忽视的问题 [1]。石国良、王国华通过分析马保国事件中政务微博的舆论引导，发现政务微博可以有效地引导公众的

情绪。政府对议题的过度监管和对信息封锁都可能导致产生负面情绪，因此有效的政府微博运营可以对舆论产生正面影响，这就需要政府选择合适的议题、合理公开信息、用适当的方式引导舆论走向[2]。孙宗锋、郑跃平通过对全国 228 个主要城市的政务微博数据进行分析，发现城市层面的财政支持、信息化基础、教育水平与政务微博发展水平有显著的正相关关系。通过树立梳理政务微博的相关研究，现有文献大多是从主观角度研究，评价指标无法量化，缺少关于政务微博影响力评估的研究。

因此，政府想要提高政务微博在政民互动中的有效性，就必须提高政务微博在公众中的影响力。为了解答我国政务微博的发展现状如何以及政府应该如何提高政务微博影响力的问题，本文基于《2021 年上半年政务微博影响力报告》中的中央机构微博影响力排行榜构建政务微博影响力的评价模型，对上海市政务微博影响力前十的微博机构进行模糊综合评价，得到上海市政务微博影响力的评估结果，为上海市有效利用政务微博提供借鉴和参考。

### 3. 政务微博影响力评估模型构建

#### 3.1. 确定政务微博影响力评价因素集

本文的评价因素集根据人民网舆情数据中心所制作的《2021 年上半年政务微博影响力排行榜》所确定，其对通过微博认证的机构官方微博的评价体系包括传播力、服务力、互动力和认同度四个维度，即  $U = \{U_1, U_2, U_3, U_4\}$ 。其中传播力表示政务微博发布信息的传播情况；服务力表示政务微博一对一服务网民、为民办事的情况；互动力表示政务微博发布信息的影响情况；认同度表示网民对于政务微博发布信息的认同情况。

#### 3.2. 指标权重计算

本文运用熵值法分析全国中央机构微博的影响力排行，确定影响政务微博影响力各因素的权重，用来说明不同因素对政务微博影响力的重要程度。在熵值法中，用“熵”来表示体系的混乱程度。熵值法运用在系统论中，熵越大，表示系统越无序，权重就越小。反之，权重越大。具体步骤为：

1) 我们对收集到的全国中央机构微博传播力、服务力、互动力和认同度各项数据进行标准化处理，消除因不同量纲对评价结果的影响。由于传播力、服务力、互动力和认同度四个指标均为极大型指标，即越大越好，因此使用极大型指标的标准化方法；

$$X'_{ij} = \frac{x_j - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (1)$$

2) 其次对各项指标建立数据的比重矩阵  $Y$ ；

$$Y_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{i=1}^m X'_{ij}} \quad (2)$$

3) 计算各指标的信息熵值  $e$  和信息效用值  $d$ ；

$$e_j = -K \sum_{i=1}^m Y_{ij} \ln Y_{ij} \left( K \text{ 为 } \frac{1}{\ln m} \right)$$

$$d_j = 1 - e_j \quad (3)$$

4) 计算各评价指标的权重  $W$ ；

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^m d_j} \quad (4)$$

得出各指标权重  $W$  为(0.25, 0.2, 0.31, 0.24), 见表 1 所示:

**Table 1.** Micro-blog data of central institutions and weight of each factor  
**表 1.** 中央机构微博数据及各因素权重

微博	传播力	服务力	互动力	认同度
中国警方在线	94.61	89.69	85.43	89.97
共青团中央	98.37	79.2	86.18	90.8
中国长安网	94.53	87.61	84.53	88.85
中国消防	92.6	82.34	82.12	88.88
中国反邪教	92.35	76.6	81.3	85.12
中国禁毒在线	88.23	68.7	82.75	86.63
中国交通	74.1	79.12	92.96	85.32
最高人民检察院	86	66.18	84.22	82.36
中国气象局	82.88	82.79	70.54	72.18
公安部交通管理局	84.1	74.12	76.44	75.54
国资小新	80.97	77.45	76.42	75.81
科普中国	83.47	73.44	73.59	72.79
警民携手同行	80.54	75.49	77.2	72.68
最高人民法院	83.14	57.34	85.44	77.18
战略安全与军控在线	79.31	80.17	72.44	74.93
中国大学生在线	80.11	85.86	67.16	70.25
应急管理部	80.37	75.59	71.33	72.48
中央气象台	80.77	78.91	68.41	64.44
中国地震台网速报	86.27	55.53	74.99	70.17
中国历史研究院	80.84	52.03	75.12	78.32
权重(W)	0.25	0.2	0.31	0.24

## 4. 上海市政务微博影响力评估

### 4.1. 数据来源

根据熵值法得出的各因素权重  $W$ , 对上海市政务微博影响力进行模糊综合评价。选取上海市政务微博影响力排行前十的政务微博进行评价, 得到当前上海市政务微博影响力的最佳现状, 以对之后的改进方向提出建议。上海市政务微博影响力排行榜见表 2 所示。

**Table 2.** Ranking list of influence of each government micro-blog in Shanghai  
**表 2.** 上海市各政务微博影响力排行榜

微博	传播力	服务力	互动力	认同度
警民直通车——上海	83.52	89.06	88.38	81.56
浦东发布	89.45	68.28	79.2	82.53
今日闵行	82.21	79.74	71.49	78.54
青春上海	80.65	80.61	67.03	71.18
上海奉贤发布	83.33	82.54	67.54	72.1
金山消防	69.75	94.62	74.61	69.21
上海发布	83.75	67.25	74.53	67.33
上海消防	77.08	86.43	66.49	68.86
上海长安网	74.5	81.63	73.75	71.41
上海地铁 shmetro	73.04	83.62	61.12	55.38

## 4.2. 模糊综合评价

模糊综合评价可以对受到多种模糊性因素影响的事物进行综合评价。其中因素集  $V$  为上海市十大政务微博 ( $V = V_1, V_2, \dots, V_{10}$ )，评定要素与熵值法指标相同，评价的模糊评语综合相关文献划分为优(85~100)、良(>70~85)、中(>60~70)、差(>60 以下)。具体评价步骤如下：

- 1) 根据上海市政务微博各指标数据，结合评价的模糊评语建立隶属度矩阵  $R$

$$R = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.8 & 0.1 & 0 \\ 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0 \\ 0.1 & 0.5 & 0.4 & 0 \\ 0 & 0.6 & 0.3 & 0.1 \end{bmatrix}$$

- 2) 对隶属度矩阵  $R$  与权重  $W$  采用乘积取大法进行合成运算，即

$$B = R \circ W = (0.25, 0.2, 0.31, 0.24) \circ \begin{bmatrix} 0.1 & 0.8 & 0.1 & 0 \\ 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0 \\ 0.1 & 0.5 & 0.4 & 0 \\ 0 & 0.6 & 0.3 & 0.1 \end{bmatrix} = (0.06, 0.2, 0.12, 0.02)$$

3) 对  $B$  归一化处理，得到模糊综合评价结果为(0.15, 0.5, 0.3, 0.05)，最大值为 0.5，所对应的评语等级为良。

因此，可以得到上海市政务微博影响力评价整体为良。

## 5. 讨论与建议

### 5.1. 讨论

根据以上上海市政务微博影响力的评估结果，可以从以下几个方面进行讨论：

### 5.1.1. 互动力指标的重要程度最高

在运用熵值法得出各因素的权重中可以看出,在传播力、服务力、互动力和认同度四个因素中,互动力的权重占比最大。互动力指数通过计算被转发数、被@数和被私信数得到。因此,互动力指标的高低表示网民参与本话题积极性的强弱。互动力指标越高,则该内容会引发越多的网民转发及共情,可以体现该政府微博与网民的互动程度以及话题的吸引力。政务微博相对于政府网站和传统媒体的信息传播和互动更加有活力,透明性也更高,为地方政府改善与公众之间的关系发挥着重要的作用[3]。

但是,通过分析上海市政务微博得出,上海市的政务微博互动力指标大部分集中在“良”和“中”的模糊评语之间。该结果说明上海市大多数政务微博目前所引发的议题及信息对网民无法形成足够的吸引力。因此,在加强政府与公众之间的互动方面无法发挥其应有的作用。在上海市政务微博今后的运营过程中,需要进一步加强对互动性的重视。

### 5.1.2. 上海市政务微博整体传播力一般

政务微博的传播力通过计算微博阅读量和视频播放量表示,可以代表政务微博所发布信息的传播情况。阅读量与播放量越高代表有更多的网民看到该议题,则说明政务微博的传播力越强。根据上海市政务微博各指标数据与模糊评语集归纳的隶属度矩阵,可以看出上海市排行前十的政务微博中有80%处于“良”这一模糊评语集中,而仅有10%的政务微博传播力属于“优”。

因此,我们可以得出当前上海市政务微博的传播力整体一般。通过观察其政务微博发布信息,都是对日常新闻的直接复制,语言严肃而缺乏吸引力。在新媒体广泛传播的今天,政务微博所发送的信息与网民的兴趣习惯存在一定的距离。

### 5.1.3. 上海市政务微博认同度参差不齐

根据上海市政务微博各指标数据与模糊评语集归纳的隶属度矩阵,可以看出上海市排行前十的政务微博没有认同度评价为“优”的政务微博。认同度表示网民对于政务微博发布信息的认同情况,得分越高,说明网民对于该政务微博发布信息的认同度越高,通过计算微博被赞数得出。上海市政务微博认同度大多评价为“良”,有10%的政务微博认同度为“差”。因此,当前上海市政务微博还未在公众间形成权威的形象,在提高网民认同、获得公信力方面需要进行提升。

## 5.2. 建议

### 5.2.1. 积极与网民展开互动

根据评价结果可以看出,互动力指标在评估政务微博影响力中权重最高。因此政府提高政务微博影响力必须重视提升与网民之间的互动和交流。一方面,政务微博不能仅被当成发布信息的平台,还需要针对网民提出的疑问进行及时地解答,使之成为与公众沟通的渠道。另一方面,除了对网民疑问进行被动式回答之外,还要做到主动积极的互动。政府通过正确利用政务微博,提升互动力,使其真正成为政民互动的新媒体平台。

### 5.2.2. 增强传播形式多样化

政务微博由于受政府信息发布习惯的影响,为了增强信息的权威性,导致政务信息严肃且无趣,无法吸引广大网民的注意力[4]。为了增强传播力,可以根据公众的兴趣爱好,恰当使用图片与视频解释枯燥无味的政务信息。通过多样化的传播形式发布政务信息,不仅能够让观众更好地了解政府部门的工作情况,还可以真正拉近政府与公众的心理距离。

### 5.2.3. 提高政务微博公信力

当前政务微博的认同度普遍较低,认为无法在网民中梳理权威的形象。政府需要提升自身的公信力,

以增强在网民心中的认同度[5]。首先,必须做好内容上的规范建设,提高运营水平,及时发布官方的权威消息,避免不实消息蔓延;其次,政府要善于运用网络语言,拉近与公众之间的距离;最后,注重发挥政务微博在突发事件中的舆论引导作用,回复网民质疑,妥善处理网络谣言。

## 6. 结束语

政务微博影响力评价对政务微博运营有着指导性作用。通过熵值法对指标的权重计算,避免人工赋权的主观性影响,更具有科学性。基于熵值法所计算的权重评估上海市政务微博影响力的现状,可以为政府提升政务微博影响力提供前进方向。最后本文对评价结果进行分析与讨论,提出政务微博运营的相关建议。

## 参考文献

- [1] 安璐,徐曼婷. 突发公共卫生事件情境下网民对政务微博信任度的测度[J]. 数据分析与知识发现, 2022, 6(1): 55-68.
- [2] 石国良,王国华. 政务微博“弱”议题舆论引导中的网民情感及其原因分析——基于重要媒体评马保国事件的个案分析[J]. 情报杂志, 2021,40(6): 156-162+142.
- [3] Graham, M. and Avery, E. (2013) Government Public Relations and Social Media: An Analysis of the Perceptions and Trends of Social Media Use at the Local Government Level. *Public Relations Journal*, 7, 1-21.
- [4] 姜笑君,张玲. 政务微博影响力提升策略探讨——以辽宁政务微博为例[J]. 新闻战线, 2017(20): 137-138.
- [5] 曹政,王宁,杨学成. 基于层次分析法和模糊综合评判的政务微信影响力评估研究[J]. 电子政务, 2016(7): 42-49. <https://doi.org/10.16582/j.cnki.dzzw.2016.07.006>