

闫晓美、杨顺达、张瑞芳, 2019, 基于层次分析法的地震微信公众平台综合评价研究, 中国地震, 35(4), 762~770.

# 基于层次分析法的地震微信公众平台 综合评价研究

闫晓美 杨顺达 张瑞芳

山西省地震局, 太原 030021

**摘要** 基于层次分析法, 围绕 93 个地震微信公众平台进行了实证评价研究。经过统计分析 & 计算, 得出各个指标权重值, 并依据评价体系计算, 得出排名前十的微信公众号。同时, 发现地震微信公众平台均存在信息发布数量不足、个性化内容和特色功能有待提升等问题, 并就存在的问题和不足, 提出发展建议。

**关键词:** 地震行业 微信公众平台 层次分析法

[文章编号] 1001-4683(2019)04-0762-09 [中图分类号] P315 [文献标识码] A

## 0 引言

微信是腾讯公司 2011 年 11 月推出的一款移动即时通讯工具。据腾讯公司的官方统计<sup>①</sup>, 截至 2018 年 9 月, 每月有 10.825 亿用户保持活跃, 微信已覆盖中国九成以上的智能手机, 每天有 450 亿次信息发送出、4.1 亿次音视频呼叫成功。而在 2017 年的统计<sup>②</sup>中, 微信公众号的月活跃账号已达 350 万个, 同比增长 14%, 月活跃粉丝为 7.97 亿人。随着用户量的不断攀升, 微信公众平台的受关注度越来越高。同时, 伴随电子政务和政府信息化的发展, 地震部门也积极探索如何利用微信公众平台更好地开展全新的震情信息推送和防震减灾知识宣传服务工作, 进一步拓宽宣传渠道, 提高广大人民群众防震、抗震能力, 为满足公众对地震部门日益增长的需求发挥积极的引导作用。

截至 2017 年 8 月 27 日, 全国共有 20 个省、86 个市、4 个自治区的地震部门开通了微信公众号; 有 21 个县级地震部门开通了微信公众号, 数量相对较少; 在省会城市中, 有 81% 的地震部门开通了微信公众号。地震系统微信公众号以其全新的传播方式、丰富的内容形式, 产生的影响力日渐广泛(闫晓美等, 2018)。随着地震部门微信公众平台的迅速发展, 地震科普宣传较以往的工作模式更加便捷、快速、亲民, 但同时也陆续显现出各种问题和不足, 主要体现在对平台的认识定位和资源投入等方面, 即服务功能、质量水平和发展方向等参差不齐, 存在一定差异性。纵观整体水平, 地震微信公众平台仍处于起步建设与运营探索阶段, 因此, 有针对性地对其进行科学评价, 指出问题, 明确不足, 进而探索改进办法和策略, 对优

[收稿日期] 2019-03-29; [修订日期] 2019-11-13

[作者简介] 闫晓美, 女, 1984 年生, 工程师, 研究方向: 计算机信息检索。E-mail: 37198776@qq.com

①《2018 微信数据报告》, <https://support.weixin.qq.com/cgi-bin/mmsupport-bin/getopendays>.

②《2017 微信数据报告》, <https://www.cbdio.com/BigData/2017-11/10/content5632190.htm>.

化微信公众平台服务功能、促进地震微信服务全方位发展尤为必要。

本文运用层次分析法(AHP),针对当前运行的诸多地震系统微信公众平台开展多角度、量化的评价,有效指导各平台的后续建设,进而更好地满足用户对地震资讯的需求,提高地震公众信息服务能力,提升地震系统服务社会的影响力。

## 1 地震系统微信公众号评价体系构建

### 1.1 评价指标体系设计

为建立一套科学、合理的地震微信公众平台评价指标体系,在评价指标选取的过程中,借鉴了以下理论和相关研究成果。

当前,在微信公众号影响力的研究方面,绝大多数评价体系是在理论指导下建立的,如冀芳等(2015)结合传播理论中的拉斯韦尔“5w”模式,建立微信公众平台传播效果评价体系,采用模糊综合评价法,挖掘出粉丝与传播方式是影响传播效果的重要因素。郭顺利等(2016)则依据传播学的相关理论和传播过程模型,选取了微信平台自身、用户、服务方式及内容、传播效果4个方面进行影响力评价,最终构建了高校图书馆微信公众平台的影响力评价指标体系。

此外,还有部分学者基于媒介影响力形成过程及理论构建评价指标体系。如杨长春等(2016)根据媒介影响力形成的接触、接受、保持和提升4个环节,构建了以广度、强度、深度、效度为主要维度的微博意见领袖影响力评价指标体系。陈明亮等(2014)以媒介影响力形成理论为指导,构建了由微博使用时间、微博主业内知名度、原创微博数、粉丝转发次数等8个指标构成的微博主影响力评价指标体系。

本文综合参考现有的相关评价理论和以上学者所构建的评价指标体系,结合地震行业微信公众平台的信息服务功能及特点,构建评价指标体系,提出了微信平台特征、平台功能及服务、平台内容评价、推广应用情况4个评价指标,下设16个二级指标,如图1所示。

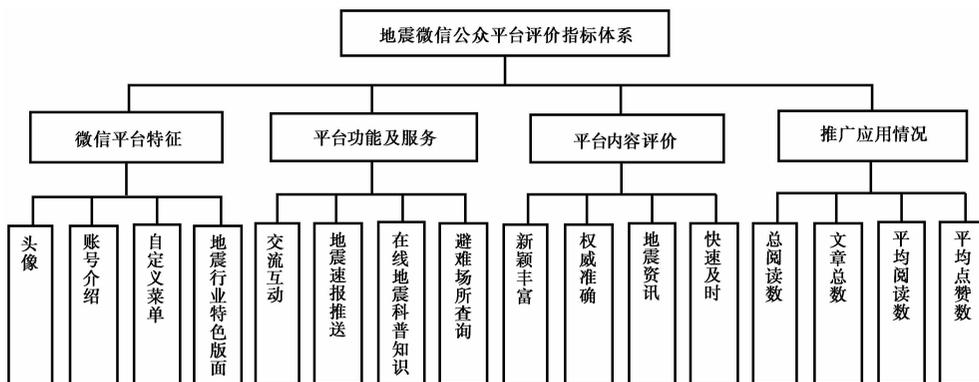


图1 地震微信公众平台影响力评价指标层次结构

### 1.2 评价指标描述

本文提出的地震微信公众平台评价指标体系的描述,如表1所示。

表 1 地震微信公众平台影响力评价指标

目标层(A)	一级指标(B)	二级指标(C)	指标描述
微信公众平台影响力(A)	微信平台特征(B <sub>1</sub> )	头像(C <sub>11</sub> )	是否体现运营主题、简洁醒目、图标设计感强且辨识度高
		账号介绍(C <sub>12</sub> )	介绍页是否内容简明、重点突出且范围明确,体现功能定位和受众定位
		自定义菜单(C <sub>13</sub> )	是否设置自定义菜单,其功能是否丰富多样且分类合理,操作是否灵活简捷
		地震行业特色版面(C <sub>14</sub> )	版面搭配是否设计美观且具有行业特色
	平台功能及服务(B <sub>2</sub> )	交流互动(C <sub>21</sub> )	是否设置自动回复和人工咨询功能,且回复速度较快、方式灵活多样、满意度较高
		地震速报推送(C <sub>22</sub> )	是否快速及时推送地震消息,即地震发生的时间、地点、震级
		在线地震科普知识(C <sub>23</sub> )	是否提供地震基础知识、应急逃生知识、防震避险和震后自救互救常识
		避难场所查询(C <sub>24</sub> )	是否提供应急避难场所快速查询功能,可快速查询最近的避难场所,便于灾后撤离
	平台内容评价(B <sub>3</sub> )	新颖丰富(C <sub>31</sub> )	信息内容、题材是否新鲜、且别致有创意,信息类型和数量是否多样且全面
		权威准确(C <sub>32</sub> )	信息内容的来源是否可信、可靠,且内容是否正确无误
		地震资讯(C <sub>33</sub> )	主动及时推送各种地震行业动态、工作内容、防震减灾热点新闻等
		快速及时(C <sub>34</sub> )	热点信息的发布是否及时,且更新频率较高
	推广应用情况(B <sub>4</sub> )	总阅读数(C <sub>41</sub> )	直接反映文章的热度、用户认可度
		文章总数(C <sub>42</sub> )	用来度量微信公众号主动发布信息的活跃度
平均阅读数(C <sub>43</sub> )		综合判断信息的传播影响效果以及用户的阅读倾向	
平均点赞数(C <sub>44</sub> )		直接反映出用户的满意度,体现用户的信息需求和接收行为	

## 2 地震系统微信公众平台评价指标层次分析

### 2.1 层次分析法概述

20世纪70年代初期,层次分析法(AHP)由美国著名运筹学家、匹兹堡大学教授 Saaty 首次提出,该方法通过模拟人的综合分析判断能力处理工作生活中涉及的科技、经济、军事、社会等领域中的管理决策问题,是一种定性定量相结合的分析方法,适用于结构较为复杂、准则较多且不易量化的决策问题(李仕棋,2016)。

### 2.2 判断矩阵的构建

本文运用层次分析法,构建同一层次指标的两两判断矩阵,通过计算得出各指标权重,并进行一致性检验。层次分析法中设计了标度(表2),用于描述2个指标的重要性程度(闫

表 2 判断矩阵的标度和含义

标度	含 义
1	表示 2 个因素相比,具有同等重要性
3	2 个因素相比,1 个因素相比另 1 个因素稍微重要
5	2 个因素相比,1 个因素相比另 1 个因素明显重要
7	2 个因素相比,1 个因素相比另 1 个因素强烈重要
9	2 个因素相比,1 个因素相比另 1 个因素极端重要
2,4,6,8	表示上述 2 个相邻判断的中值
1,1/2,⋯,1/9	2 个因素相比,后者比前者的重要性程度

晓美,2012)。依据表 2 给出的重要性程度评定标准,构建判断矩阵。

结合层次分析法给出的标准,将上述一级指标 ( $B_1, B_2, B_3, B_4$ ) 按照重要性程度进行两两比较,给出重要性程度的评定数值,然后根据数值构建判断矩阵,并求出其最大特征根  $\lambda_{\max}$ ,经归一化处理后,得到评价指标的权重值  $W_i$ ,并进行一致性检验。

(1) 根据一级指标  $B$  对目标层  $A$  的综合判断矩阵(表 3),计算判断矩阵的最大特征根及其对应特征向量,利用方根法求解每个指标的权值。首先,求出每一行指标的乘积,即  $M_1, M_2, M_3, M_4$ , 其中  $M_1 = B_1 \times B_2 \times B_3 \times B_4 = 0.0133332, M_2 = 6.6666664, M_3 = 15.625, M_4 = 0.72$ 。

表 3 判断矩阵  $A-B$

$A$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$W_i$
$B_1$	1	1/5	1/5	1/3	0.07
$B_2$	5	1	4/5	5/3	0.3309
$B_3$	5	5/4	1	5/2	0.4094
$B_4$	3	3/5	2/5	1	0.1897

则  $W_i$  计算公式为

$$W_i = \frac{\bar{W}_i}{\sum_{i=1}^4 \bar{W}_i} = \frac{\sqrt[4]{M_i}}{\sqrt[4]{M_1} + \sqrt[4]{M_2} + \sqrt[4]{M_3} + \sqrt[4]{M_4}} \quad (1)$$

当  $i=1$  时,  $W_1 = 0.07$ ; 同理计算出  $W_2 = 0.3309, W_3 = 0.4094, W_4 = 0.1897$ 。

经计算,  $\lambda_{\max} = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 \frac{(BW)_i}{W_i} = 4.0155$ , 其中  $BW$  表示判断矩阵  $B$  对应的特征向量,

$(BW)_i$  表示  $BW$  中第  $i$  个元素。

(2) 对判断矩阵进行一致性检验。一致性是指判断思维的逻辑一致性,例如,当甲比丙强烈重要、而乙比丙稍微重要时,显然甲一定比乙重要,即判断思维的逻辑一致性,否则判断就会有矛盾。其中,一致性指标表示为

$$CI = \lambda_{\max-n} / (n - 1) \quad (2)$$

式中,  $n$  为矩阵阶数,若  $CI=0$ ,表示一致;  $CI$  值越大,不一致性程度越严重。

$RI$  为平均随机一致性指标,判断矩阵的  $RI$  值见表 4。  $CR$  为一一致性比率,用于确定不一致性的容许范围,当  $CR < 0.1$  时,具有满意的一致性,表示为  $CI$  与  $RI$  的比值

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3)$$

表 4 判断矩阵的 RI 值

<i>n</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0.52	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

查表 4 得  $n=4, RI=0.9$ , 则一致性比例  $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{4.0155 - 4}{4 - 1} = 0.0052$ ,  $CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0052}{0.9} =$

0.0058,  $CR < 0.1$ , 即判断矩阵具有满意的一致性。

(3) 根据上述方法, 得到二级指标 *C* 相对一级指标 *B* 的判断矩阵及其计算结果(表 5)。

(4) 依据单层次的权值, 计算出各层次相对于系统总目标的合成权重, 并计算总排序的一致性比例

$$CR' = \frac{\sum_{i=1}^4 A_i \cdot CI_i}{\sum_{i=1}^4 A_i \cdot RI_i} \quad (4)$$

经计算,  $CR' = 0.0192 < 0.1$ , 即层次总排序具有满意的一致性。最终得出层次权重总排序, 如表 6 所示。

通过上述计算, 一级指标包含的微信平台特征 ( $B_1$ )、平台功能及服务 ( $B_2$ )、平台内容 ( $B_3$ )、推广应用情况 ( $B_4$ ) 4 个评价要素对于目标层 *A* 的相对重要性权值分别为 0.07、0.3309、0.4094 和 0.1897; 二级指标 ( $C_{11} \sim C_{44}$ ) 相对于上一级指标 ( $B_1 \sim B_4$ ) 的权重值为表 6 中  $B_1、B_2、B_3、B_4$  竖列显示的数值; 二级指标 ( $C_{11} \sim C_{44}$ ) 相对于目标层 *A* 的权重总排序值, 即为横行 ( $B_1 \sim B_4$ ) 和竖列 ( $C_{11} \sim C_{44}$ ) 的乘积值。

最终, 根据构建的评价指标体系及权重值, 对我国现有的地震部门微信公众平台进行综合评价, 进而梳理出建设水平及质量较高的微信公众号, 为地震行业内的微信公众平台建设提供可借鉴的经验和依据。

### 2.3 实证研究

#### 2.3.1 地震部门微信公众平台的采集

在微信公众号检索界面直接输入关键词“地震”或“防震减灾”, 可检索到 209 个微信公众号, 经过滤、筛选, 选出 93 个作为研究对象。

#### 2.3.2 评价过程

(1) 首先, 针对 93 个微信公众平台, 选择其关注者为调查对象, 按照前 12 个评价指标

表 5 判断矩阵 B-C

$B_1$	$C_{11}$	$C_{12}$	$C_{13}$	$C_{14}$	$W_i$	
$C_{11}$	1	1/3	1/5	1/4	0.0737	$\lambda_{\max} = 4.0815$ $CI = 0.0272$ $RI = 0.9$ $CR = 0.0302 < 0.1$
$C_{12}$	3	1	1/3	2/3	0.1853	
$C_{13}$	5	3	1	5/3	0.4585	
$C_{14}$	4	3/2	3/5	1	0.2825	
$B_2$	$C_{21}$	$C_{22}$	$C_{23}$	$C_{24}$	$W_i$	
$C_{21}$	1	1/2.5	1/2	1/0.6	0.1712	$\lambda_{\max} = 4.0608$ $CI = 0.0203$ $RI = 0.9$ $CR = 0.0225 < 0.1$
$C_{22}$	2.5	1	2	3	0.4434	
$C_{23}$	2	1/2	1	1.5	0.2493	
$C_{24}$	0.6	1/3	1/1.5	1	0.1361	
$B_3$	$C_{31}$	$C_{32}$	$C_{33}$	$C_{34}$	$W_i$	
$C_{31}$	1	1/3	1/2	2	0.1603	$\lambda_{\max} = 4.0310$ $CI = 0.0103$ $RI = 0.9$ $CR = 0.0115 < 0.1$
$C_{32}$	3	1	2	4	0.4668	
$C_{33}$	2	1/2	1	3	0.2776	
$C_{34}$	1/2	1/4	1/3	1	0.0953	
$B_4$	$C_{41}$	$C_{42}$	$C_{43}$	$C_{44}$	$W_i$	
$C_{41}$	1	1/2	0.8	3	0.2243	$\lambda_{\max} = 4.0310$ $CI = 0.0103$ $RI = 0.9$ $CR = 0.0115 < 0.1$
$C_{42}$	2	1	3	4	0.4742	
$C_{43}$	1/0.8	1/3	1	2	0.2047	
$C_{44}$	1/3	1/4	1/2	1	0.0968	

表 6 层次权重总排序

评价指标	微信平台特征 ( $B_1$ ) 权值 0.07	平台功能及服务 ( $B_2$ ) 权值 0.3309	平台内容( $B_3$ ) 权值 0.4094	推广应用情况 ( $B_4$ ) 权值 0.1897	权重 $W_i$
头像( $C_{11}$ )	0.0737				0.0052
微信平台 特征	账号介绍( $C_{12}$ ) 自定义菜单( $C_{13}$ ) 地震行业特色版面( $C_{14}$ )				0.013 0.0321 0.0198
平台功能 及服务	交流互动( $C_{21}$ ) 地震速报推送( $C_{22}$ ) 在线地震科普知识( $C_{23}$ ) 避难场所查询( $C_{24}$ )	0.1712 0.4434 0.2493 0.1361			0.0566 0.1467 0.0825 0.0451
平台内容 评价	新颖丰富( $C_{31}$ ) 权威准确( $C_{32}$ ) 地震资讯( $C_{33}$ ) 快速及时( $C_{34}$ )		0.1603 0.4669 0.2776 0.0950		0.0656 0.1911 0.1137 0.0389
推广应用 情况	总阅读数( $C_{41}$ ) 文章总数( $C_{42}$ ) 平均阅读数( $C_{43}$ ) 平均点赞数( $C_{44}$ )			0.2243 0.4742 0.2047 0.0968	0.0425 0.09 0.0388 0.0184

( $C_{11} \sim C_{34}$ , 即头像、账号介绍、自定义菜单、地震行业特色版面、交流互动、地震速报推送、在线地震科普知识、避难场所查询、新颖丰富、权威准确、地震资讯、快速及时), 对微信公众号进行整体打分, 单项满分为 10 分。完成打分后, 用分值乘以各个指标的权重值, 进行指标加权计算, 得出评分结果。

(2) 其次, 利用网络爬虫工具获取 93 个微信公众号的总阅读数、文章总数、平均阅读数、平均点赞数 4 个定量指标 1 个月(2018 年 8 月 1 日~8 月 31 日)的信息, 部分统计数据见表 7。

将表 7 中的总阅读数、文章总数、平均阅读数、平均点赞数进行归一化处理, 计算后再进行指标加权计算, 得出评分结果。

(3) 将微信公众平台 16 个评价指标的加权分值汇总求和, 得出最终的评价分值, 排名前十的地震微信公众号见表 8。

由表 8 可以看出, 只有“重庆地震信息服务”、“震知卓见”和“长沙地震公众服务”的评分高于及格线(6 分), 其它微信公众号评分均在及格线以下, 说明地震微信公众平台的总体建设水平还有待提高。

针对微信公众平台的单项指标进行分析, 发现“长沙地震公众服务”在微信平台特征指标评价中排在首位, 其中自定义菜单评分最高, 能在满足功能需求的同时兼顾使用体验。针对平台功能及服务这一单项指标, “重庆地震信息服务”的评分最高, 该平台不仅推送震情服务, 还设置了避难场所规划、在线科普和交互平台等特色功能, 其开设的在线科普功能为用户查询地震知识及避震技能提供便利, 避难场所规划则方便用户在地震来临时快速查找避

表7 微信公众号推广应用数据

公众号	文章总数	阅读总数	平均阅读数	平均点赞数	公众号	文章总数	阅读总数	平均阅读数	平均点赞数
四川省地震局	139	30629	220	4	中国地震应急搜救中心	5	1198	240	1
闵行区防震减灾科普馆	53	1335	25	0	漳州芗城地震之窗	5	716	143	5
震知卓见	40	31958	799	16	六安市地震局发布	5	266	53	1
黄岛地震公众服务	39	2197	56	1	邛崃市防震减灾局	5	47	9	1
安徽省地震局	34	9412	277	5	中国地震局地球物理研究所	4	1013	253	5
潍坊市地震局	28	722	26	1	防震减灾宣传	4	220	55	1
云南省地震局	26	10977	422	13	肇庆防震减灾	4	75	19	1
重庆地震信息服务	22	42955	1953	24	成县地震局	4	10	3	0
地震三点通	22	20412	928	10	六盘水地震	3	266	89	0
陇南武都防震工作	21	946	45	3	内蒙古自治区地震局	2	925	463	4
汕头防震减灾	21	790	38	1	青海地震局	2	340	170	8
钦州防震减灾	21	64	3	0	中山防震减灾	2	229	115	1
南京防震减灾	19	3091	163	3	河南防震减灾	2	157	79	2
合肥防震减灾	19	2764	146	4	连云港市防震减灾	2	121	61	5
佛山防震	11	809	74	3	甘肃省两当县地震局	2	71	36	3
湖南防震减灾	11	193	18	1	澄迈县地震局	2	13	7	1
平度市地震局	8	192	24	1	贵州地震信息服务	1	80	80	3
广东阳江防震减灾	7	189	27	1	襄阳民防地震	1	30	30	5
福建地震信息服务	6	14028	2338	15	临潼防震减灾	1	18	18	1

难场所。针对平台内容这一指标,则是“震知卓见”的评分最高,最受用户欢迎,其内容丰富、形式多样且具有较强时效性,开设了“大龙小庆聊地震”等特色原创内容,在风格上更偏向年轻活力,能准确把握时下网络文化,体现了微信特色。而“重庆地震信息服务”在推广应用情况的单项指标评价中表现最好,其在用户数、文章总数、平均阅读数和平均点赞数中均表现良好,以阅读数和点赞数居高。由此可见,各个微信公众平台在单项指标中的表现各有特点。

表8 排名前十的地震微信公众号评价总得分

排序	微信公众号	加权分值	排序	微信公众号	加权分值
1	重庆地震信息服务	6.8	6	四川省地震局	5.21
2	震知卓见	6.72	7	云南省地震局	5.21
3	长沙地震公众服务	6.58	8	安徽省地震局	5.20
4	福建地震信息服务	5.76	9	合肥防震减灾	4.81
5	地震三点通	5.35	10	南京防震减灾	4.33

### 3 结论与讨论

本文以地震行业特色及工作性质为前提,针对全国地震系统微信公众平台的建设与推广情况,综合运用定性与定量相结合的层次分析方法,从16个方面构建了地震系统微信公众平台评价指标体系。

该评价体系能够从微信平台建设特征、服务功能、内容形式、推广应用情等方面,全面、

系统地考核微信平台的建设情况,为科学评价当前运行的各个微信公众平台提供参考依据。

### 3.1 问题及不足

(1) 信息发布量不足,且信息获取渠道有限。地震微信公众平台表现出发布数量不足的问题,无法满足公众对于信息的需求量。地震领域的政务信息和行业动态,未能全面、系统地展现给用户。其中,仅有“震知卓见”和云南省地震局的微信公众号设置了网站导航链接,可随时链接本单位网站,方便用户获取更多信息。而“南京防震减灾”在四川九寨沟地震后及时链接了地震专题,其它微信公众号均无此功能。因此,微信公众平台的信息发布量还有待加大。

(2) 特色功能有待完善,用户体验有待提升。在上述微信公众号中,虽然基础信息推送服务较为完善,但特色功能如避难场所规划、交流互动、咨询服务类栏目还缺乏深度开发,而该功能为用户咨询和留言的重要渠道和桥梁。其中,只有 50% 的微信公众号设置有避难场所规划,有 60% 的微信公众号设置了互动交流平台。而设置在线科普的微信公众号仅有 30%,该栏目对提高公众防震意识、增加避险技能具有重要意义,更应加以重视。此外,只有“地震三点通”和“合肥防震减灾”增设了网络直播栏目,其它微信公众号在用户体验方面还很欠缺。因此,微信公众平台应加大特色功能的建设力度。

(3) 个性化内容和推送服务开发不足。目前,地震微信公众平台提供的内容主要以地震快报、地震知识、避震技能和行业动态为主,信息内容的种类较少,且涉及的范围有限,信息覆盖面还有待扩大。此外,信息主要偏重专业性,推送模式以单方面输出为主,缺乏个性化服务,缺少针对不同类型用户需求而进行的政务信息加工、整合以及基于用户兴趣的精准推送。

### 3.2 发展建议

(1) 重视地震微信平台的建设,加大内容管理和信息发布力度。微信公众平台应充分整合地震行业的相关专业资源,逐步增加信息数量、提高信息质量,即图文编辑水平、知识涵盖范围、热点新闻洞察等。加强平台彼此间的协同共享,以信息推送和政务服务为核心突破口,为用户提供基于即时通环境下的综合地震信息服务,以达到提高服务质量、提升服务水平的目的。

(2) 开发地震微信公众平台咨询互动功能。虽然部分地震部门已开通互动平台,但并未实现实时回复。因此,还应搭建地震系统微信公众平台的实时咨询系统,加大专业技术与人力资源的投入力度,不断增加数据库的提问关键词,处理常规咨询问题,逐步提高系统的回复效率,并设置一些自定义查询菜单,提供实用的地震科普、避难场所查询等功能。同时,定期开展“微访谈”、“微话题”、“微活动”等栏目,提高群众的参与积极性,扩大微信影响力。

(3) 提高微信服务的个性化程度。微信具有新媒体的重要属性,是地震行业宣传的有力渠道,因此,可依据专业资源开发独具特色的个性化信息服务。在保护用户隐私安全的前提下,借助用户分析平台对地震微信公众平台进行综合分析,多维度交叉分析用户的阅读记录、关注行为等数据,对用户进行分类管理,进而有针对性地推送地震科普、避震知识、行业动态等,实现个性化的信息服务。

### 参考文献

陈明亮、邱婷婷、谢莹,2014,微博主影响力评价指标体系的科学构建,浙江大学学报(人文社会科学版),44(2),53~63.

- 郭顺利、张向先、李中梅,2016,高校图书馆微信公众平台传播影响力评价体系研究,图书情报工作,60(4),29~36.
- 冀芳、张夏恒,2015,微信公众平台传播效果评价研究,情报理论与实践,38(12),77~81.
- 李仕棋,2016,基于层次分析法的高校图书馆微信公众平台评价研究,硕士学位论文,合肥:安徽大学.
- 杨长春、王天允、叶施仁,2016,微博意见领袖舆情危机管理能力评判体系研究——基于危机生命周期视角,情报科学,34(6),19~25.
- 闫晓美,2012,基于1A的农业网站分析与评价,硕士学位论文,太原:山西大学.
- 闫晓美、付红云、张正霞等,2018,新媒体环境下地震政务服务现状调查分析,山西地震,(3),53~56.

## Comprehensive Evaluation on Seismic WeChat Public Platforms Based on the Analytic Hierarchy Process

*Yan Xiaomei Yang Shunda Zhang Ruifang*

Shanxi Earthquake Agency, Taiyuan 030021, China

**Abstract** Based on the analytic hierarchy process, this paper conducted empirical evaluation research on 93 seismic WeChat public platforms. After statistical analysis and calculation, the weight values of each index were obtained, and the top 10 WeChat official accounts were generated according to the evaluation system. At the same time, it is found that all seismic WeChat public platforms have problems, such as insufficiency in quantity of released information, and their personalized contents and characteristic functions are still to be improved. The paper puts forward development suggestions on the existing problems and deficiencies.

**Key words:** Seismological industry; Wechat public platform; AHP