

海南省公众气象灾害预警信息传播质量分析

张天圣^{1,2}, 吴盛洪¹, 蔡英纓¹

¹海南省气象灾害防御技术中心, 海南 海口

²海南省南海气象防灾减灾重点实验室, 海南 海口

收稿日期: 2024年4月2日; 录用日期: 2024年6月1日; 发布日期: 2024年6月11日

摘要

本文选取海南省气象局官方媒体(包括微博、微信公众号、抖音、今日头条、海南天气APP)和社会媒体(包括墨迹天气、彩云天气、最美天气等国内7家主流手机客户端)对2023年汛期气象预警信号传播质量进行统计分析。结果表明:官方媒体的海南预警微博、海南气象服务微博、海南预警发布微信公众号和海南天气APP可在10分钟以内将气象灾害预警信号传播出去,传播质量评定为优,海南预警发布抖音为良好,海南预警发布今日头条在一致性和及时性方面表现欠佳,传播质量评定为合格,社会媒体墨迹天气和2345天气APP传播质量评定为良好,中国天气、彩云天气和最美天气APP传播质量评定为合格,天气通传播质量评定为基本合格,后期要加强对气象部门官方发布媒体的宣传,要加强对社会媒体传播预警信息的规范性和及时性跟踪监控,准确快速的传播出去。

关键词

官方媒体, 社会媒体, 传播质量, 一致性, 及时性

Quality Analysis of Public Meteorological Disaster Warning Information Dissemination in Hainan Province

Tiansheng Zhang^{1,2}, Shenghong Wu¹, Yingying Cai¹

¹Meteorological Disaster Prevention Technology Center of Hainan Province, Haikou Hainan

²Key Laboratory of South China Sea Meteorological Disaster Prevention and Mitigation of Hainan Province, Haikou Hainan

Received: Apr. 2nd, 2024; accepted: Jun. 1st, 2024; published: Jun. 11th, 2024

Abstract

This paper selects the official media of Hainan Meteorological Bureau (including microblog, WeChat official account, Tiktok, Today's Headlines, Hainan Weather APP) and social media (including seven mainstream mobile phone clients in China, including Ink Weather, Cloud Weather, and the Most Beautiful Weather) to conduct statistical analysis on the transmission quality of meteorological early warning signals in flood season 2023. The results show that the official media's Hainan early warning microblog, Hainan meteorological service microblog, Hainan early warning release WeChat official account and Hainan weather APP can spread the meteorological disaster early warning signal within 10 minutes, and the communication quality is rated as excellent. The Tiktok of Hainan's early warning is good. Today's headlines of Hainan's early warning are poor in consistency and timeliness, and the communication quality is assessed as qualified. The dissemination quality of the social media Moji Weather and 2345 Weather apps is rated as good, the dissemination quality of the China Weather, Caiyun Weather, and Most Beautiful Weather apps is rated as qualified, and the dissemination quality of the Weather Pass app is rated as basically qualified. In the later stage, it is necessary to strengthen the publicity of the official media released by the meteorological department, and to strengthen the standardization and timely tracking and monitoring of the dissemination of warning information through social media, in order to accurately and quickly spread it.

Keywords

Official Media, Social Media, Communication Quality, Consistency, Timeliness

Copyright © 2024 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

海南省是我国遭遇气象灾害比较严重的省份之一，在全球气候变化背景下，台风、暴雨、大雾、高温等极端天气气候事件增多增强，对经济社会发展和人民生活的影响日益加重，积极有效应对刻不容缓。随着海南岛自贸港建设如火如荼地开展，对筑牢气象防灾减灾第一道防线提出了更高的要求。准确及时地传播气象灾害预警信息，对于减少和防御气象灾害，保护人民群众生命财产安全，都至关重要。随着信息技术的发展，气象信息传播途径由传统的手机短信、电视、纸质媒介逐渐过渡到互联网、移动互联网媒体[1]，如手机 App、网站、微博、微信、抖音等，给公众带来了便利，同时也存在不及时、不规范、不完整等问题。为规范相关媒体的气象灾害预警信息传播行为，确保社会公众能够获取到及时准确的预警信息，2015 年和 2019 年中国气象局先后发布了《气象预报发布与传播管理办法》和《气象信息服务管理办法》两个管理办法，2016 年发布了《气象预报传播质量评价方法及等级划分》气象行业标准。中国气象服务协会 2018 年开始每季度开展气象灾害预警信息传播质量评价工作，评价以向社会公开发布的全国气象预警信息数据为基础，评价指标具有一致性、及时性和完整性[2]，并且对国内影响力较大的 5 家网站和 8 家手机客户端的气象预警信号传播质量进行质量传播统计分析[3]。广东省气象局已开展相关评价工作，发布《广东省气象局关于开展气象信息服务质量评估的公告》，向社会公告了拟开展气象信息服务评估的事项、对象、依据和方式，并对广东应急气象网、最美天气、墨迹天气等常用新媒

体进行传播质量评价[4]。福建省对福建预警发布矩阵下的公众号和抖音、知天气、墨迹天气、福建气象微博也进行了传播质量评估[5]。江苏省对抖音、微博、微信、今日头条等省级新媒体 2022 年汛期气象预警信息传播质量进行了评估[6]。

目前，海南省气象预警信息传播质量评估工作仍存在空白，无法根据评估结果有针对性地改善预警信息传播质量。本文通过对官方媒体和社会媒体传播的气象灾害预警信号的情况进行分析，根据数字化评价和等级评定结果，得到海南预警信息的传播质量，对传播气象灾害预警信号存在的问题加以讨论，为气象部门规范气象灾害预警信号传播，更好满足经济社会发展和人民生活对防灾减灾信息服务需求提供参考。

2 资料来源和方法

官方媒体(包括微博、微信公众号、抖音、今日头条、海南天气 APP)的数据来源于后台数据，统计时间为 2023 年 5 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。社会媒体(包括墨迹天气、彩云天气、最美天气等国内 7 家主流手机客户端)的数据选择多次预警信号发布过程，评估多次，尽量避免由于网络、供电等偶然因素影响造成单次气象预警信号传播质量得分不准确的现象。评价方法严格根据《气象预报传播质量评价方法及等级划分》执行，且福建和江苏已经依据此方法成功地进行传播效果评价工作[5] [6]。此方法以内容一致性、传播及时性、信息完整性为气象预警传播质量的评价指标，权重和基本分见表 1，预警信息传播质量 $S = 4.5C + 3.5T + 2U$ 。由表 2 可知，根据最终的传播质量打分得到对应的质量等级。

Table 1. Evaluation weights of each factor
表 1. 各因子评价权重

评价指标	权重	评价因子	基本分	得分
内容一致性	4.5	气象灾害预警信号	10	C
传播及时性	3.5		10	T
信息完整性	2		10	U

Table 2. Comprehensive scores and corresponding tables for each level
表 2. 综合得分与各等级对应表

质量等级	相应分数区间
优	大于等于 90 分
良	大于等于 80 分且小于 90 分
合格	大于等于 70 分且小于 80 分
基本合格	大于等于 60 分且小于 70 分
不合格	小于等于 60 分

内容一致性评价依据预警信息的名称、图标、标准、防御指南、发布单位和发布时间是否与国突平台上原始发布的预警信息是否一致来打分，每一项分数满分为 10 分，不一致则为 0 分，取 6 个维度平均得分为内容一致性得分。传播及时性以各平台发布的时间和国突平台上发布预警信息的时间差为标准，小于 5 分钟得 10 分，大于等于 5 分钟且小于 10 分钟得 9 分，大于等于 10 分钟且小于 15 分钟得 8 分，以此类推直至得分为 0 分。气象预警信息由预警内容、信息来源和发布时间构成。除了预警内容外，新媒体平台上能按规定显示信息来源和发布时间的，信息完整性得分为 10 分，每少一个扣 5 分直至得分为 0 分。

3. 传播质量评估结果

对于官方媒体,选择近几年海南省发布次数较多的6类灾害性天气预警信号(雷电、雷雨大风、高温、暴雨、台风、大雾和海上雷雨大风)作为研究对象。表3为一致性评分,海南预警发布和海南天气APP评分均为满分,海南预警和海南气象服务新浪微博没有防御指南,得分为8.3分,海南预警发布抖音和今日头条图标不标准和没有防御指南,一致性相对较差,得分6.6分。

从表4可以看到,海南预警微博、海南预警发布微信公众号在对雷电、雷雨大风、台风、暴雨、大雾预警信号传播的及时性方面延迟时间均在5~10分钟,表现良好。海南天气APP延迟时间小于5分钟,表现优。完整性方面均表现不错。综合得分方面,海南预警微博表现良好,海南预警发布微信公众号和海南天气APP表现为优。在对高温预警信号传播质量方面(表5),延迟时间均小于5分钟,所有渠道综合得分均表现为优。从表6中可以看到,海南预警微博、海南气象服务微博、海南预警发布微信公众号和海南天气APP对于海上预警信号传播及时性方面表现较好,均小于5分钟。海南预警发布抖音延迟时间在5~10分钟之间,海南预警发布今日头条延迟时间稍晚,在10~15分钟之间。在完整性方面,各发布渠道都表现不错。把表4~6综合得分取平均值,海南预警微博、海南气象服务微博、海南预警发布微信公众号和海南天气APP均表现为优,海南预警发布抖音为良好,海南预警发布今日头条为合格。

Table 3. Consistency score of official media communication warning signals
表 3. 官方媒体传播预警信号一致性评分

渠道		名称	图标	标准	防御指南	发布单位	发布时间
新浪微博	海南预警	10	10	10	0(无)	10	10
新浪微博	海南气象服务	10	10	10	0(无)	10	10
微信公众号	海南预警发布	10	10	10	10	10	10
抖音	海南预警发布	10	0(不标准)	10	0(无)	10	10
今日头条	海南预警发布	10	0(不标准)	10	0(无)	10	10
APP	海南天气	10	10	10	10	10	10

Table 4. Quality evaluation of early warning signals of thunder, thunderstorm, strong wind, typhoon, rainstorm and fog Propagated by official media
表 4. 官方媒体传播雷电、雷雨大风、台风、暴雨、大雾预警信号质量评估

渠道		一致性	及时性		完整性		综合
		得分(C)	传播延迟时间/min	得分(T)	要素数量/个	得分(U)	得分(S)
新浪微博	(海南预警)	8.3	5~10	9	2	10	88.8
微信公众号	(海南预警发布)	10	5~10	9	2	10	96.5
APP	(海南天气)	10	<5	10	2	10	100

Table 5. Quality evaluation of high-temperature warning signals disseminated by official media
表 5. 官方媒体传播高温预警信号质量评估

渠道		一致性	及时性		完整性		综合
		得分(C)	传播延迟时间/min	得分(T)	要素数量/个	得分(U)	得分(S)
新浪微博	(海南预警)	8.3	<5	10	2	10	92.3
微信公众号	(海南预警发布)	10	<5	10	2	10	100
APP	(海南天气)	10	<5	10	2	10	100

Table 6. Quality evaluation of thunderstorm and strong wind warning signals propagated by official media at sea
表 6. 官方媒体传播海上雷雨大风预警信号质量评估

渠道		一致性	及时性		完整性		综合
		得分(C)	传播延迟时间/min	得分(T)	要素数量/个	得分(U)	得分(S)
新浪微博	(海南预警)	8.3	<5	10	2	10	92.3
新浪微博	(海南气象服务)	8.3	<5	10	2	10	92.3
微信公众号	(海南预警发布)	10	<5	10	2	10	100
抖音	(海南预警发布)	6.6	5~10	9	2	10	81.2
今日头条	(海南预警发布)	6.6	10~15	8	2	10	77.7
APP	(海南天气)	10	<5	10	2	10	100

Table 7. Consistency score of warning signals for the dissemination of well-known mobile apps in China
表 7. 国内知名手机 APP 传播预警信号一致性评分

渠道	名称	图标	标准	防御指南	发布单位	发布时间	得分
墨迹天气	10	10	10	0 (不标准)	10	10	8.3
最美天气	10	0 (不标准)	10	0 (不标准)	10	10	6.6
彩云天气	10	0 (不标准)	10	0 (无)	10	10	6.6
天气通	10	10	10	0 (不标准)	0 (无)	10	6.6
中国天气	10	0 (不标准)	10	0 (不标准)	10	10	6.6
360 天气	10	0 (不标准)	10	0 (无)	10	10	6.6
2345 天气	10	10	10	0 (不标准)	10	10	8.3

Table 8. Quality evaluation of public meteorological disaster warning signal dissemination through mobile client
表 8. 手机客户端传播公众气象灾害预警信号传播质量评估

渠道	及时性								完整性			综合
	传播延迟时间/min								得分(T)	要素数量/个	得分(U)	得分(S)
墨迹天气	10~15	5~10	10~15	10~15	5~10	5~10	15~20	15~20	8	2	10	85.35
最美天气	15~20	20~25	20~25	20~25	15~20	20~25	20~25	20~25	6.28	2	10	71.7
彩云天气	10~15	5~10	5~10	10~15	5~10	15~20	15~20	15~20	8.14	2	10	78.2
天气通	20~25	≥50	15~20	15~20	20~25	25~30	20~25	20~25	5.28	2	10	68.2
中国天气	10~15	5~10	5~10	5~10	5~10	10~15	15~20	15~20	8.42	2	10	79.2
360 天气	15~20	10~15	15~20	15~20	25~30	25~30	20~25	20~25	6.42	1	5	62.2
2345 天气	15~20	15~20	15~20	15~20	10~15	20~25	15~20	15~20	7	2	10	81.85

对于社会媒体，随机选取汛期 7 次预警信号发布过程进行监控，从表 7 可以看到，一致性评分方面，各手机 APP 的失分主要是由于图标不标准或者是防御指南不标准造成，天气通 APP 没有标注发布单位，彩云天气 APP 没有防御指南，墨迹天气和 2345 天气 APP 一致性评分为 8.3 分，表现较为不错，最美天气、彩云天气、天气通、中国天气、360 天气 APP 一致性评分均为 6.3 分，表现欠佳。从表 8 可以看到，在完整性方面，只有 360 天气 APP 没有标注信息来源，得分 5 分，其余天气 APP 均得满分 10 分。在及时性方面，中国天气、彩云天气和墨迹天气 APP 延迟时间一般在 5~15 分钟之间，及时性评分不错，均

在 8 分以上, 2345 天气、最美天气和 360 天气延迟时间一般在 15~25 分钟之间, 评分为 7、6.2 和 6.4 分, 表现尚可, 而天气通 APP 的及时性延迟时间相对较长, 有时甚至出现漏传, 表现欠佳, 评分为 5.2 分。综合评分方面, 墨迹天气和 2345 天气 APP 评分分别为 85.35 和 81.85, 为良好, 中国天气、彩云天气和最美天气 APP 评分分别为 79.2、78.2 和 71.7 分, 为合格, 天气通和 360 天气 APP 评分在 60~70 分之间, 为基本合格。由此可见, 相对于官方媒体, 社会媒体的传播质量要差一些, 因此, 气象部门要进一步加强天气 App 传播预警信号的规范性和及时性跟踪监控, 鼓励社会媒体积极传播预警信号的同时, 保证预警信号附上准确的防御指南和图标, 准确快速的传播出去。

4. 结论

本文通过对官方媒体和社会媒体发布气象灾害预警信号的传播质量进行统计分析, 得出以下几点结论:

1) 官方媒体海南预警微博、海南气象服务微博、海南预警发布微信公众号和海南天气 APP 可以在 10 分钟以内将气象灾害预警信号传播出去, 有的甚至在 5 分钟以内, 传播质量评定为优, 海南预警发布抖音为良好, 均表现不错, 海南预警发布今日头条在一致性和及时性方面表现欠佳, 传播质量评定为合格。

2) 社会媒体的传播质量相对官方媒体相对要差一些, 墨迹天气和 2345 天气评分等级为良好, 中国天气、彩云天气和最美天气 APP 评分等级为合格, 天气通和 360 天气 APP 评分等级均为基本合格。

由前文的分析可以得出, 气象部门官方媒体的微博、微信公众号、海南天气 APP、抖音)和社会媒体的墨迹天气、2345 天气 APP 都能够较好地将预警信息传递给公众, 而官方媒体的今日头条和社会媒体的中国天气、彩云天气、最美天气、天气通和 360 天气 APP 预警信息传播质量欠佳, 而且当气象局发布预警和海上预警信号时, 社会媒体的天气 APP 上每个市县都会有所显示, 包括中部山区的市县, 后期需要有针对性地提升预警信息发布质量和精准度。另外, 虽然官方媒体的传播质量较好, 但是其使用用户较少, 粉丝量不高, 覆盖面不广, 因此要加强对气象部门预警信息发布渠道的宣传, 要充分利用气象日, 尤其是在灾害性天气发生期间, 气象灾害预警信息会成为重点关注的对象, 也是气象防灾科普传播的最佳时机, 让更多公众能够知晓如何获取到气象局官方发布的预报预警信息。社会媒体虽然传播质量要差一些, 但是其受众用户数量庞大, 例如华为手机上显示墨迹天气 APP 下载量高达 3 亿多, 因此, 气象部门要进一步加强社会知名天气 App 传播预警信息的规范性和及时性跟踪监控, 鼓励社会媒体积极传播预警信息, 保证附上准确的防御指南和图标, 准确快速的传播出去。由于预警信息的发布内容较为严肃, 不容易进行包装创新, 缺少与公众互动, 阅读量低, 因此, 要寻找公众可能的“兴趣点”, 对预警信息数据进行深度挖掘、提炼, 赋予新的内涵, 以公众喜闻乐见的方式展现出来。例如可以通过沙画、卡通、短视频和“主动点击”的方式来获取预警发布的灾种、地域分布特征、特殊天气过程防御要点等科普知识, 吸引用户, 加强互动。

参考文献

- [1] 李岩涛. 气象服务信息有效传播能力探讨[J]. 农业与技术, 2010, 30(4): 522-525.
- [2] 中国气象局公开评价气象灾害预警信息传播质量[EB/OL]. http://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xfzjz/2011xzdtd/201805/t20180518_468704.html, 2018-05-18.
- [3] 广东省气象防灾减灾协会关于天气 APP 传播气象预警信号质量评估结果的公告[EB/OL]. http://gd.cma.gov.cn/zwgk/zfxgk/zfxgkml/201912/t20191223_1301082.html, 2019-12-23.
- [4] 夏祎萌, 李闯, 雷蕾. 公众气象灾害预警信号传播质量分析[J]. 气象研究与应用, 2021, 42(1): 122-125.
- [5] 夏利娜, 林孔杰, 魏娜. 基于多种传媒的气象灾害预警信息传播质量评估研究[J]. 海峡科学, 2022(9): 26-31.
- [6] 张心雨, 刘纯嘉, 张岚, 等. 基于江苏省级新媒体 2022 年汛期气象预警信息传播质量评估[J]. 信息科技, 2023(6): 112-115.