

# 社交平台舆情分析报告

## 一、舆情概述

本次舆情聚焦于发生于 2021 年 7 月-8 月间的河南暴雨事件。通过对微博数据的分析，我们得到了对此次舆情的分析报告。

2021 年 7 月至 8 月期间，河南省遭遇了历史罕见的强降雨天气，造成了重大的社会影响和人员伤亡。此次暴雨事件引起了全社会的广泛关注，社交媒体平台上出现了大量关于事件的讨论和声音。

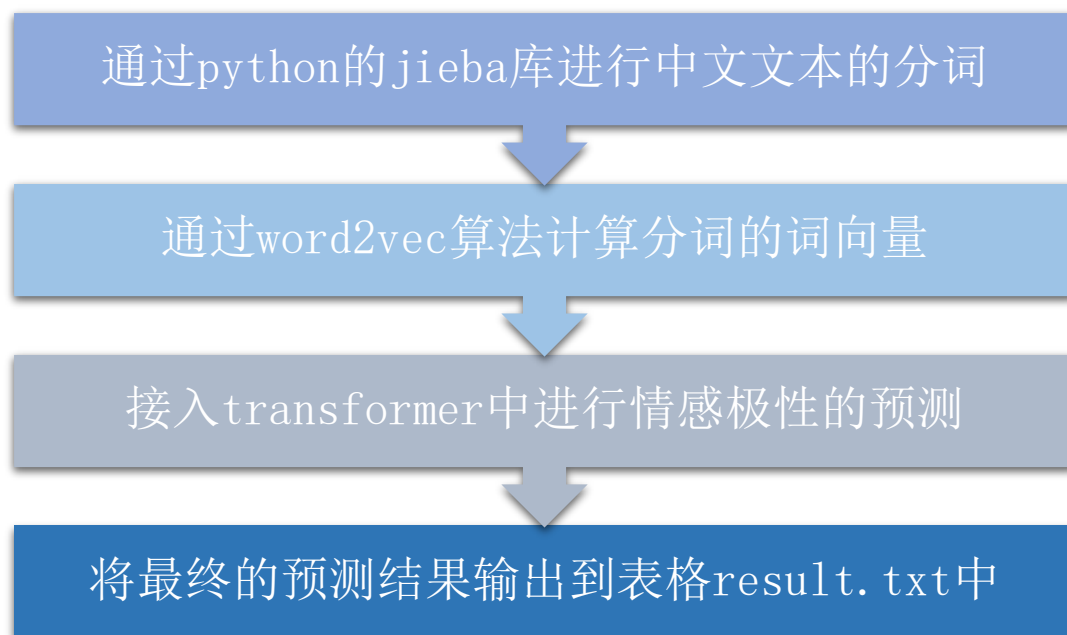
据我们得到的数据，该事件在社交媒体上引起了大量的讨论，共发表微博总量为 91266 条，其中转发量高达 1960709 条，评论量达到了 946930 条，点赞量更是高达 9167153 次，这些数字反映了公众对该事件的高度关注。

此次河南暴雨事件涉及到多个领域的问题，其中包括交通、气象、应急救援、医疗等行业。社交媒体平台上的用户就这些问题发表了许多观点和看法，例如对于交通瘫痪、救援不及时、医疗资源不足等问题提出了批评和建议。

此次河南暴雨事件引起了全社会的高度和广泛讨论，也反映出了社交媒体的舆情监测和分析在事件应急和公众情绪管理中的重要性。

## 二、情感分析

我们使用了基于深度学习的方法对发布内容进行情感分析，在尝试了 BiLSTM、Bert、transformer 等方法后，我们根据训练结果选择了 transformer 作为我们的情感分类算法。我们的情感分类过程大致可以描述为：



我们统计了积极、消极情绪的微博数量，并根据情感分析结果对微博内容进行分类。

## 2.1 情感分类

通过对情感分析的结果，我们将微博内容分类为以下两种情感：

- (1) 正面情感：这些是针对事件的正面评价，内容涉及到积极的讨论，以及对相关方面的赞扬和鼓励。例如：“灾难虽摧毁了美丽富饶的家园，但人与人之间的爱与温暖却能令希望重燃。今天让我们一起为河南灾区送出祝福，向灾区群众传递一份希望与力量吧！”
- (2) 负面情感：这些是针对事件的负面评价，内容涉及到不满、抱怨、批评等消极情绪。例如：“郑州管城经北六路夏都宾馆旁边高架桥下被困的 400 人左右被救助到室内了，现在面临的是缺物资，缺衣服，好多人都被冻坏了，还有小朋友，鞋子，食物，衣服，都需要#河南暴雨救援”

## 2.2 情感分布

根据我们的舆情分析结果，我们可以得出积极情感占比为 51.71%，消极情感占比为 48.29%的结论。这一分布情况具有重要的启示意义，能够为决策者提供关键性的决策依据。

同时，我们的模型训练在训练集上达到了 99.24%的准确率，F1 值达到了 0.9927。在总个数为 91267 条的数据集中，我们的预测为 ‘0’ 即消极情感的微博

内容有 44073 条。预测为‘1’即积极情感的微博内容有 47194 条。

首先，我们发现内容呈现出均匀分布，积极和消极的情绪均为 50%左右，这表明社会公众在对于特定话题的讨论中，两类情感极性都有存在。这一趋势的存在，有可能源自于社会环境的变化，或者是特定事件的发生和影响。因此，我们可以进一步探究这一话题的背景和原因，以便更好地理解舆情现象的本质和趋势。

其次，情感的分布随着时间的变化出现了一定的波动与特定的趋势。我们将在下面的内容中提到。

我们的情感分布结果对于决策者在制定相应政策和措施时具有一定的指导意义。通过深入分析和研究舆情现象，我们可以更好地理解社会公众的情感和态度，并能够为社会治理提供智能化的解决方案。

### 三、热度分析

除了情感分析之外，对微博热度的分析能够更好地了解舆情的发展趋势。

#### 1.影响力

影响力是指发布微博的媒体或个人对舆情发展的影响力大小，是评价媒体报道质量和报道可信度的重要指标。根据发布者及其影响力，对微博内容的影响力进行评估，我们认为，一条微博的转发、评论、点赞量以及发布者的认证标志都是衡量影响力的重要特征。因此，我们使用这四个特征对一条微博的内容影响力进行评估。根据我们的试验结果，我们发现，影响力可以用公式(1)来进行衡量计算：

$$H(f, c, l, v) = (f * 0.5 + c * 0.3 + l * 0.2) * v \quad (1)$$

其中 $f$ 是转发数量, $c$ 是评论数, $l$ 为点赞量, $v$ 为微博认证.

对于微博认证，我们规定：

没有认证的微博内容， $v$ 值为 1

黄 V 认证的微博内容， $v$ 值为 1.1

红 V 认证的微博内容， $v$ 值为 1.2

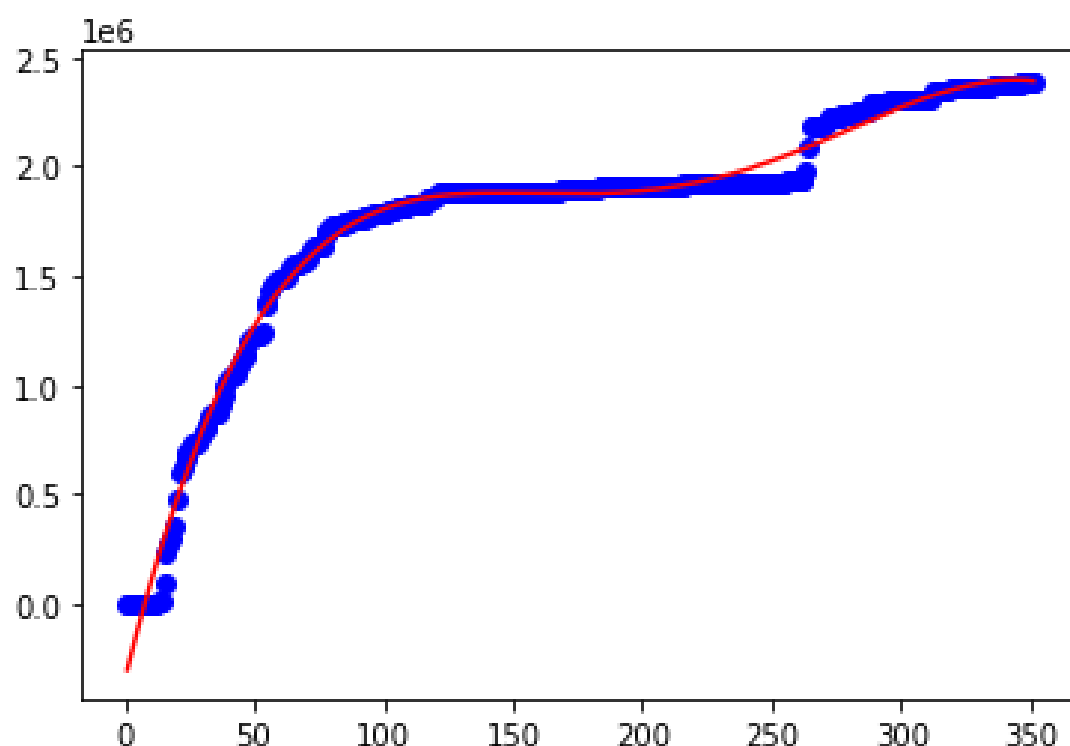
蓝 V 认证的微博内容， $v$ 值为 1.3

为了获得更多的数据点，使得我们的计算和预测更加准确，我们令每三个小时为一个数据点，最终获得了 0-350 的时间段。在获得了每一个时间点的影响力后，我们得到了一条影响力曲线。

针对这条影响力曲线，我们的多项式回归使用了 4 次方的拟合，最终得到的指标非常令人满意：

Mean Squared Error: 3213660917.9887543

R2 Score: 0.9898401643911006



图表 1

我们对影响力曲线进行分析，定义话题的热度为影响力曲线的变化率。得到在某时间点一条微博的影响力导函数，我们规定这个函数为某一时间节点的热度值，即公式 2：

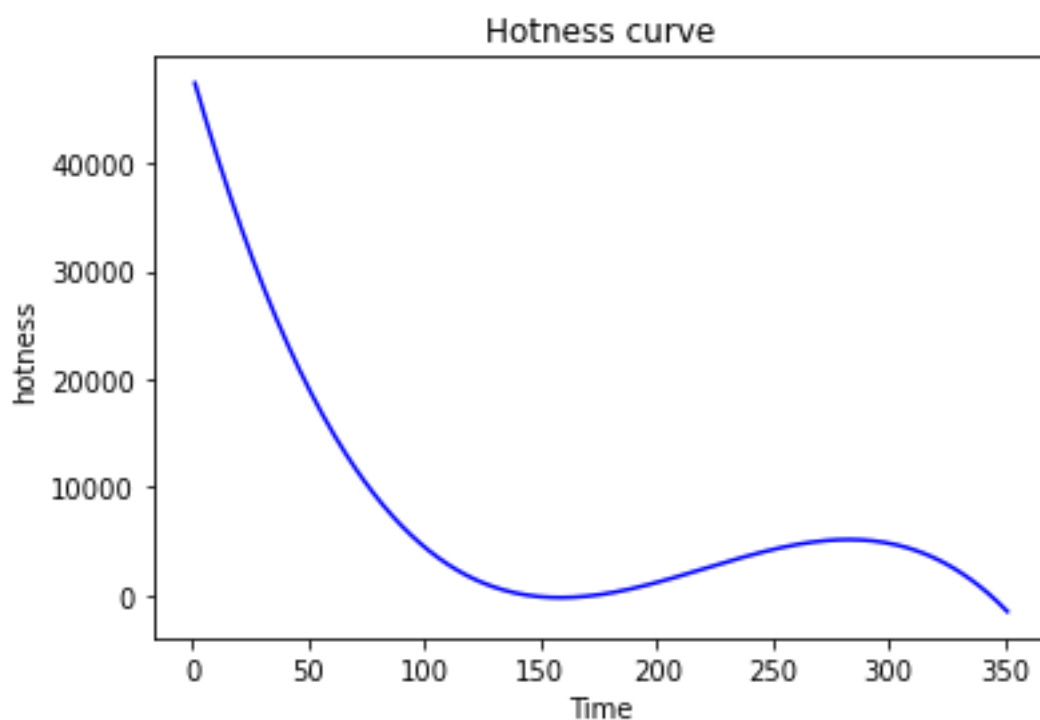
$$h(x) = H'(x) \quad (2)$$

通过公式 2 我们得到了热度值的曲线（图表 2）

并且借用 Bokeh 库我们得到了热度值的可互动曲线图表。

## 2.热度值

通过热度值曲线我们可以看到，话题舆情从发布开始前期话题热度最高，随着时间的流逝慢慢热度降低，但是在 200 时间点左右时话题热度迎来了另一波小高潮。我们推测这可能是由于舆情事件有关的子事件或是与原事件类似的新事件再度发生，导致热度再一次走向了增加。而在 300 时间点之后，事件的热度慢慢降低，最终趋近于 0。根据此曲线，我们可以预测，本话题的热度将会最终降低至 0，但若相关话题舆情再度发生，热度还有可能迎来一波走高，不过规模会远逊于第一次热度峰值。总体来说，我们认为此事件的热度将呈波浪形下降趋势。



图表 2

## 3.舆论话题类型

舆论话题类型是指微博中讨论的具体话题，可以帮助我们了解微博的内容和讨论的重点。我们使用 LDA 算法分析文本主题，通过对微博内容的聚类分析，

我们得到了 4 类话题，我们根据每个话题的内容对它们分别命名为：疫情医疗、汛情预警、暖心救援、人民力量。它们的关键词如下：

Topic #0:

疫情 影响 医院 工作 车辆 小区 人员 公司 列车 病例 酒店 免费 情况 核酸 记者 检测  
高铁 旅客 服务 防控 新闻 供电 市场 企业 铁路

Topic #1:

地区 防汛 天气 预警 部分 应急 等地 局地 工作 小时 降雨 影响 强降水 预计 降水量  
大风 局部 灾害 过程 强对流 气象台 全省 降水 极端 气象

Topic #2:

救援 消防 救援队 积水 群众 消防员 人员 车辆 力量 电话 小时 物资 地铁 老人 医院  
村民 现场 道路 急需 隧道 小区 新闻 联系 男子 大家

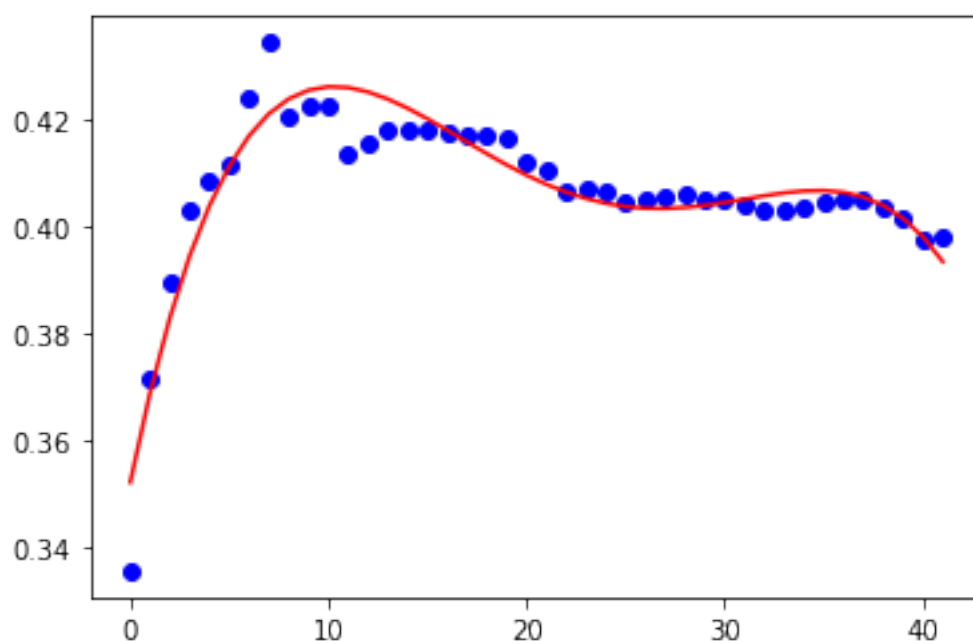
Topic #3:

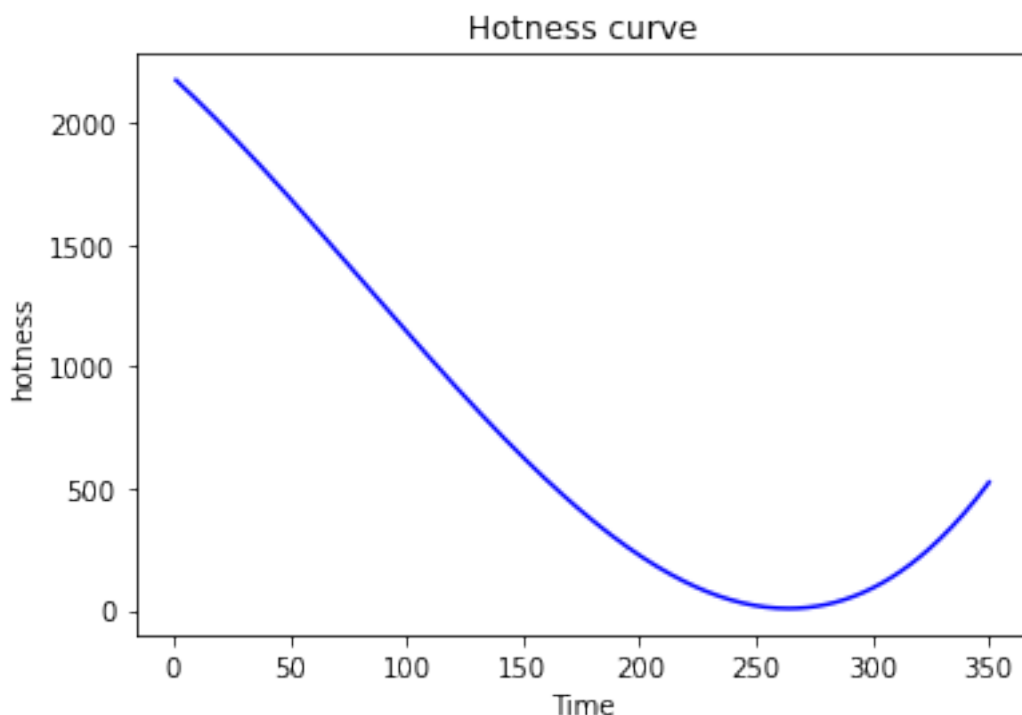
救援 物资 人民 大家 爱心 力量 防汛 救灾 灾区 全国 志愿者 灾情 公益 时候 网友 抗  
洪 时间 灾难 粉丝 百合 新闻 灾害 鸿星尔克 司机 企业

## 舆论分类话题 0

不同的话题有着不同的情感和热度曲线走向（第一图为情感曲线，第二图为热度曲线）：

对于话题 0：

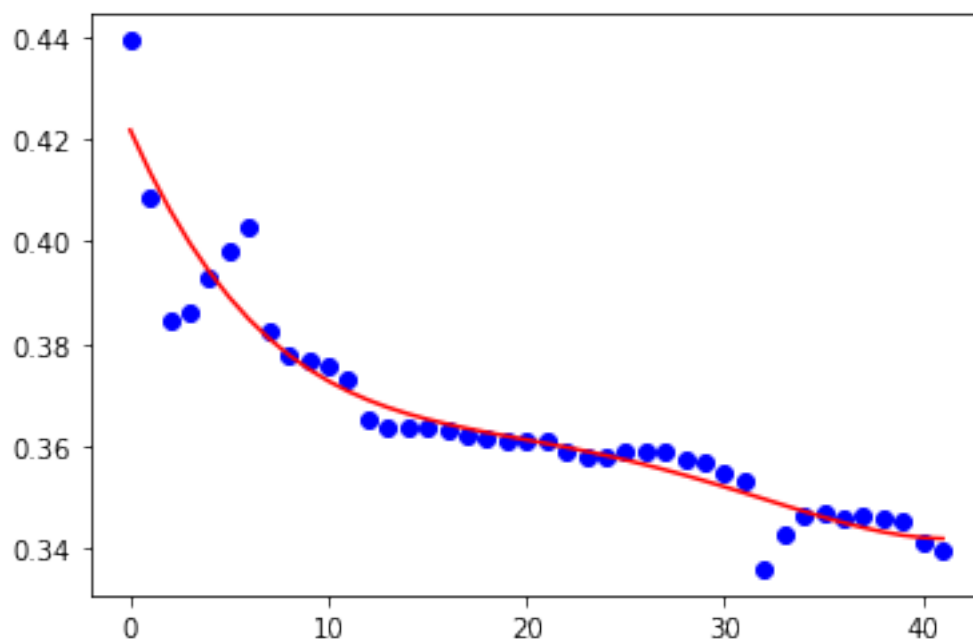


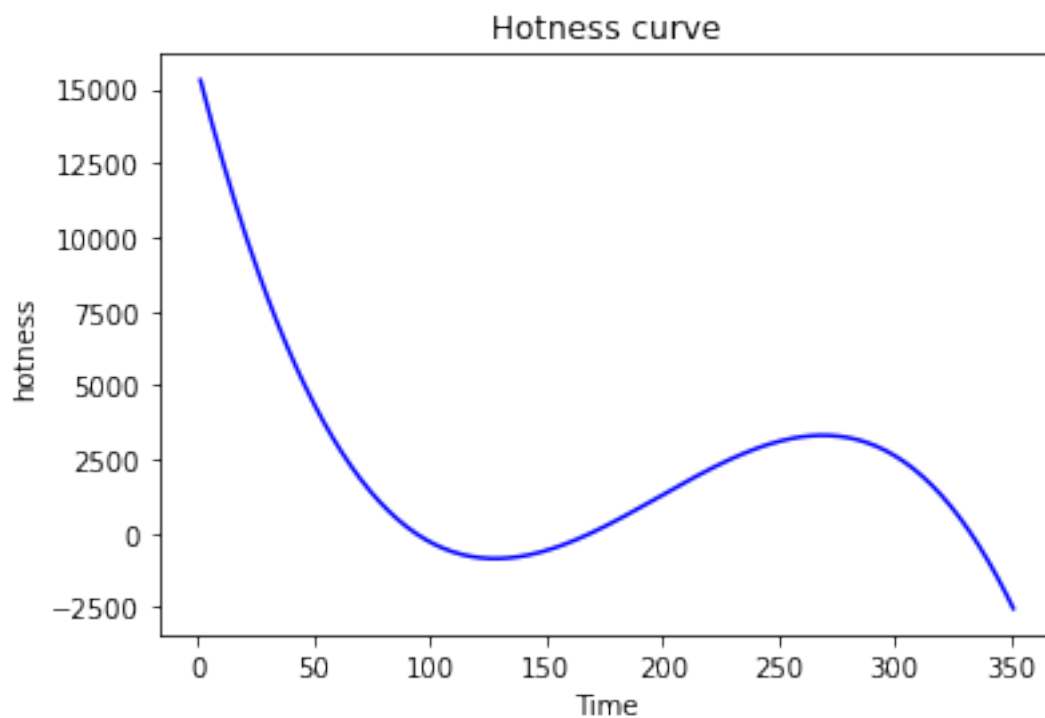


可以看到，话题 0 即疫情医疗方面的内容，话题内容积极率总体低于平均值，最高积极率仅为 45% 左右，这可能是因为与疫情医疗相关的内容本身比较容易引起人们的消极、焦虑的情绪，在这一方面的话题内容我们建议决策者注意话题情感走势，积极回应公众关切，解决公众问题，提高话题情感积极比例；在热度曲线方面，此话题热度总体较低。这可能是由于疫情持续长久，而河南暴雨突发占据了更多的热度。热度从开始的较高逐渐降低，在 260 时间点到达最低此后因为某些时间的发生，此类话题的热度开始回升。

## 舆论话题类型 1

对于话题 1：

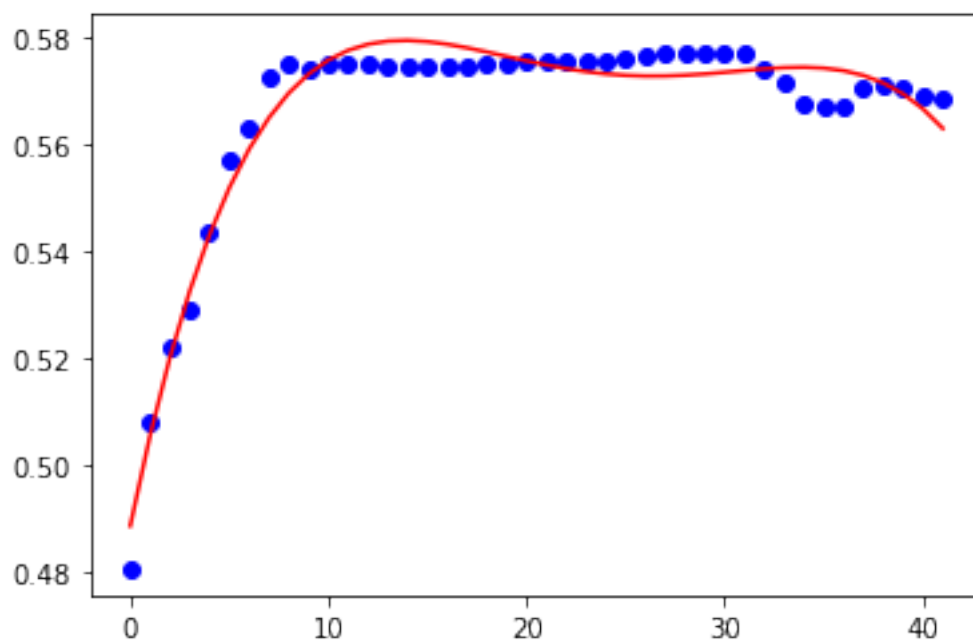




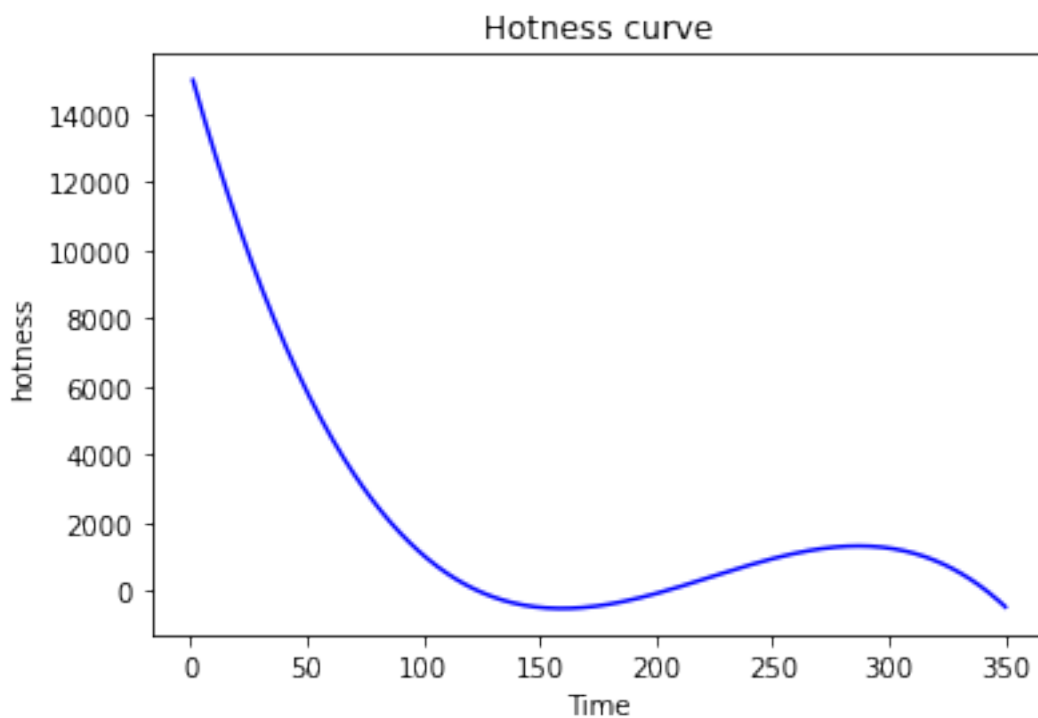
此类话题多是与天气、汛情预警有关的内容，由于话题的特殊性，这类话题积极率较低，且情感积极性持续走低，最高仅为 40% 左右。话题热度方面在 125 时间点到达最低点，此后经历了一个波峰后再次降低。有关天气内容的微博内容我们建议可以考虑斟酌某些措辞，在客观报道天气情况的前提下提高微博内容的积极情感反馈。

## 舆论话题 2

对于话题 2：



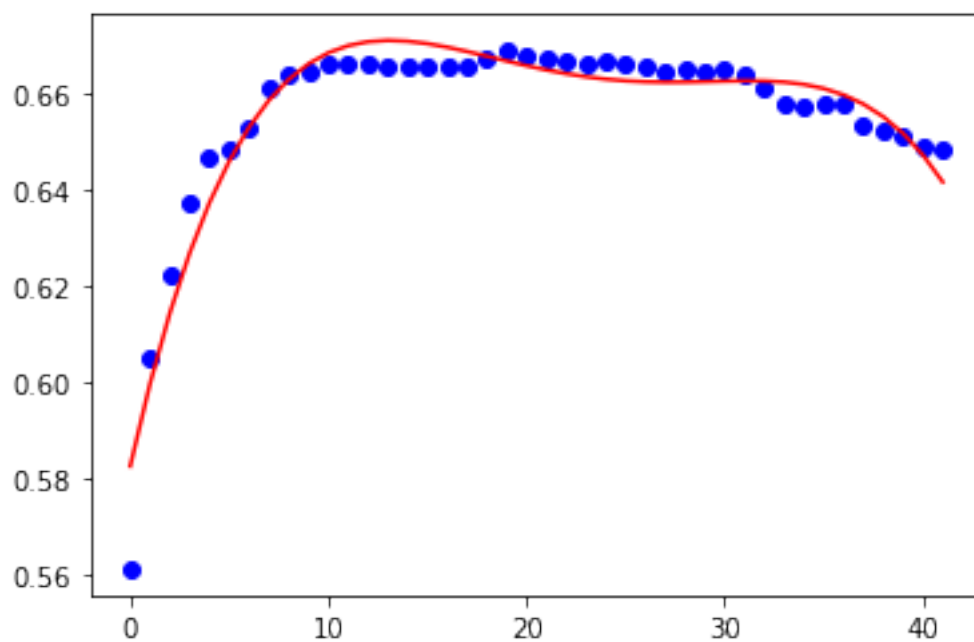


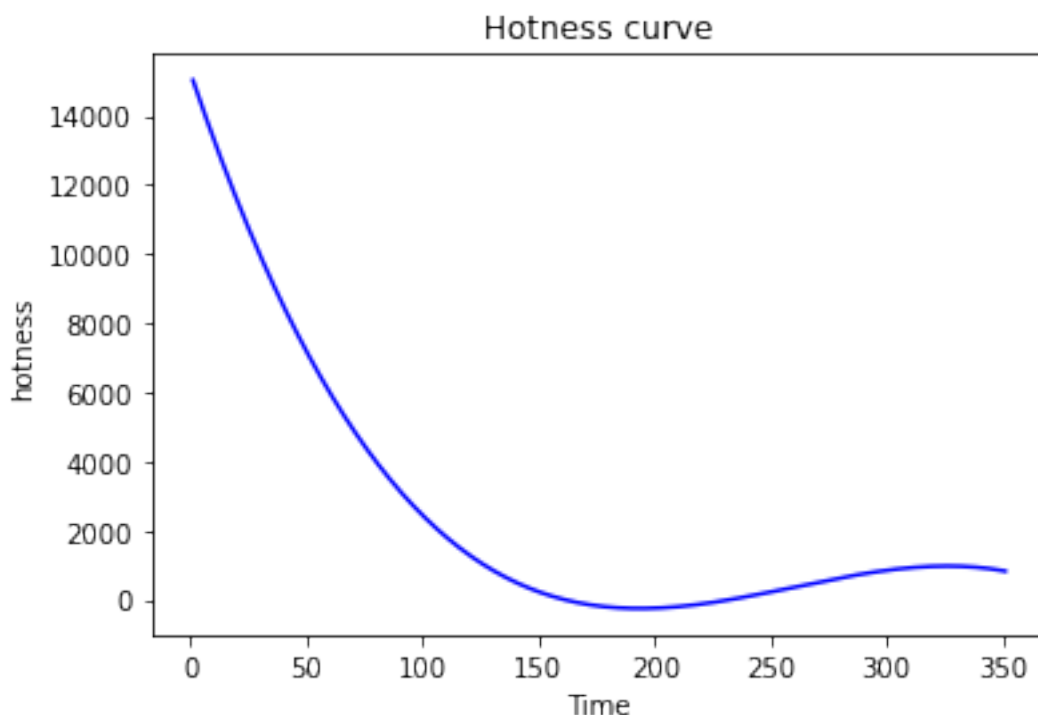


话题 2 的主题我们命名为‘暖心救援’本话题的情感积极占比显著高于平均值。在话题发生 8 天内持续走高，最终保持在 58%左右浮动。话题热度值走势也符合平均热度走势曲线。我们发现有关救援的微博内容能够产出更多积极情感的内容。

### 舆论话题 3

对于话题 3：





我们给话题 3 命名为‘人民力量’，因为其中微博内容包含许多有关河南暴雨中人民互帮互助，民企联动，警民联动，暴雨无情人有情的内容。这一话题内微博内容积极占比超过平均值最多，平均积极情感占比 65%，能够给大众带来最高的正能量和积极情感。

通过对舆情的话题分类，我们能够更加针对性地对每个话题的舆情内容进行分析、研判和处置，避免了在整个话题内对所有数据的分析，从而实现更高效、更高精度的舆情处理。

## 四、综合分析与建议

通过对社交平台微博的多维度综合分析，可得出以下结论和建议：

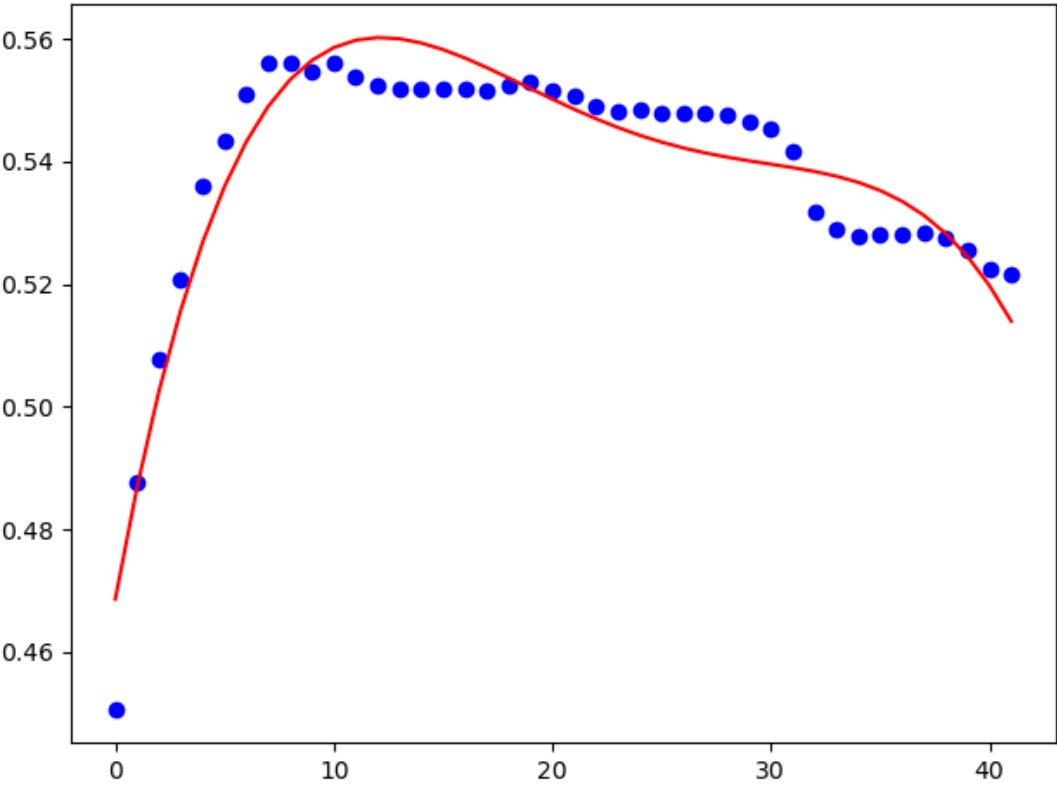
### 1.情感走向

经过对微博数据的深入分析，我们发现在河南暴雨事件爆发后的十天内，公众对事件的态度总体保持乐观，超过 50%的微博情感为积极。这一结果反映了公众对于当时政府和救援部门的救援行动持有肯定态度，认为他们能够及时地展开应急救援工作并缓解灾情。然而，在事件持续发酵的第十天后，舆论情感开始出现一定程度的负面倾向，逐渐从 56%降到了 52%。我们进一步对文本情感进行分析发现，这可能是由于长时间的灾情未能得到完美的解决，公众对于应急救援和灾情缓解效果的期望与现实之间的差距逐渐加大，引发了一定程度的消极情感倾向。根据本曲线，我们可以预测，本话题的情感走势大致呈波峰式分布，在曲线

右部曲线的变化趋于平缓，最终将稳定于>50%左右的积极情感率。

因此，在舆情发生的十天内，政府和救援部门应当积极采取措施来尽快解决灾情，同时加强宣传和沟通，提高公众的积极情感和满意度。这一措施不仅有助于缓解公众情绪，减少负面情感的扩散，还能够为事件的应对和管理提供有益的参考。具体而言，政府和救援部门可以通过加强对灾情的宣传报道，展示救援行动的进展和成效，以及向公众公开信息和统计数据等措施来提高透明度和信任度。此外，也可以通过与公众开展互动和沟通，收集和解答公众关注的问题和疑虑，建立和维护公众参与和共治的机制，促进信息的共享和传播。这些措施有助于提高公众对政府和救援部门的信任和认同，增强公众对于事件应对的参与和支持，从而为应对和管理事件提供更为有力的支持和保障

由于话题产生的前 48 个小时内微博的文本数量较少，极性变化太大，因此我们的情感走势预测在话题产生 48 小时候开始统计分析。



图表 3

## 2.舆论热度

通过对微博热度的分析结果，我们可以发现那些转发和评论较高的发布者具有较大的影响力，他们的言论能够引起更多公众的关注和讨论。这些高影响力的发布者包括媒体、名人、专业机构等，在舆情引导和舆论导向方面具有重要的作用。因此，在舆情管理过程中，应该密切关注这些高影响力的发布者的言论和动态，并及时做出回应和应对，以维护良好的社会形象和公众信任。

鉴于转发和评论这两个因素对于微博舆情的影响较大，我们建议可以针对这两个因素采取一些措施来引导公众发表更加理性、客观的言论，减少虚假信息和负面情绪的传播。具体措施可以包括：

- (1) 引导公众关注官方权威媒体的信息，减少非官方信息和谣言的传播。  
例如，政府可以在微博等社交媒体平台上发布权威信息，或者邀请媒体人士、专家学者等发布解读，提高信息的可信度和权威性。
- (2) 加强社交媒体平台的监管和管理，防止虚假信息和负面情绪的传播。  
例如，社交媒体平台可以加强对用户的身份认证和信息审核，限制用户发布虚假信息和恶意攻击等行为，确保信息的真实性和客观性。
- (3) 提高公众的媒体素养和舆情意识，引导公众客观理性地看待事件和信息。例如，政府可以组织媒体素养和舆情意识教育活动，向公众传达正确的信息处理和情绪管理方法，提高公众的素质和能力

通过这些措施，可以有效地引导公众发表理性、客观的言论，减少虚假信息和负面情绪的传播，提高舆论的质量和稳定性。

综合以上分析结果，我们认为可以采取以下措施来进行舆情管控：

- (1) 加强信息发布和沟通 在灾害发生时，信息的准确性和及时性尤为重要。政府及相关部门应该加强信息发布和沟通，及时回应公众的疑虑和关切，以增强公众的信任感和满意度。
- (2) 建立健全的应急救援机制 针对此次灾害事件中暴露出的应急救援不足和漏洞，政府应该加强应急救援机制建设，加强人员培训和装备投入，以提高应对突发事件的能力和水平。
- (3) 支持民间力量参与救援 在此次灾害事件中，许多普通民众自发组织起来参与救援，展现出了强大的社会凝聚力和力量。政府应该积极支

持和鼓励民间力量参与救援，发挥社会资源的优势和作用，以提高应对灾害事件的效率和能力。

- (4) 完善相关法律和制度 在应对灾害事件时，相关法律和制度的完善和落实尤为重要。政府应该加强法律和制度建设，加强对相关法律和制度的宣传和普及，以提高公众的法律意识和保障公众的合法权益。总之，应对突发事件，需要政府和公众齐心协力，共同努力。我们希望此次灾害事件可以成为各方面加强应急救援、完善相关法律和制度的契机，为今后的灾害预防和应对提供有益的借鉴和经验。