

新冠疫情爆发地区居民信息需求及满足程度的动态演化

Dynamic Evolution of Residents' Information Needs and Satisfaction in Outbreak Areas of COVID-19

周国韬¹ 邓胜利² 方雪瑞³
ZHOU Guotao DENG Shengli FANG Xuerui

(1. 武汉大学信息管理学院, 武汉, 430072; 2. 武汉大学信息资源研究中心, 武汉, 430072; 3. 北京科技大学经济管理学院, 北京, 100083)

摘要:【目的/意义】研究突发公共卫生事件爆发地区居民的信息需求与持续变化情况,为涉疫地区政府在政策信息披露的供给量、精准性等方面提供建议,帮助政府在未来更好地进行危机管理。【研究设计/方法】通过访谈识别疫情爆发地区居民的信息需求类型,结合需求设计问卷调查居民疫情期间对各类信息的重要度和对地方政府相关信息披露的满意度;采用 CIPA 分析方法识别整体居民信息需求演化趋势,分析重点信息类别趋势变动原因。【结论/发现】相比社交平台中的疫情信息需求,疫情爆发地区居民信息需求类型更丰富且更为强烈,随着疫情在不同地区的演变该特征并未发生显著变化。因信息过载等问题导致信息重要度随地区演变呈现先上升后下降的整体趋势,但各类疫情信息的满足程度都呈现一定上升趋势。发生显著演化的信息集中在生活与物资信息类,其重要度与满意度均逐渐提升,最终到达第 I 象限“继续保持”区域。【创新/价值】相比社交平台中宽泛的数据,本文聚焦疫情爆发当地居民的真实信息需求,反映了居民信息需求的潜在趋向,研究结论对涉疫地区政府的决策更具参考价值;研究方法上,在 CIPA 方法的基础上引入时间属性,扩展了该分析方法的适用范围。

关键词: 突发公共卫生事件; 信息需求; 满足程度; 演化趋势; CIPA 分析

中图分类号: G252 **DOI:** 10.13366/j.dik.2022.03.134

引用本文: 周国韬, 邓胜利, 方雪瑞. 新冠疫情爆发地区居民信息需求及满足程度动态演化研究 [J]. 图书情报知识, 2022, 39(3): 134-144. (Zhou Guotao, Deng Shengli, Fang Xuerui. Dynamic Evolution of Residents' Information Needs and Satisfaction in Outbreak Areas of COVID-19[J]. Documentation, Information & Knowledge, 2022, 39(3): 134-144.)

Abstract: 【Purpose/Significance】 This study aims to obtain the information needs and continuous changes of residents in areas where public health emergencies occurred to provide suggestions on the supply, timeliness and precision of political information disclosure of local government, which can be used to help the government to conduct better crisis management and information disclosure in the future. 【Design/Methodology】 The types of residents' information demand in the epidemic area are identified by the preliminary interviews. The residents' perceived importance of various types information and satisfaction of local government related information disclosure during the epidemic period are investigated through designed questionnaire. Later, the evolution trend of the overall residents' information demand is identified by CIPA analysis method, and the reasons for the trend changes of key information categories are analyzed. 【Findings/Conclusion】 Compared with the epidemic information demand on social platforms, the type of information demand of residents in the outbreak areas is more abundant and stronger, and this feature does not change significantly along with the evolution of the epidemic in different regions. The information importance is increasing firstly then decreasing overall with the regional evolution because of information overload and other issues, but the satisfaction on all kinds of epidemic information is on a certain rise. The significantly evolved information is concentrated in "life and material information", the importance and satisfaction of information need both gradually increases, and finally reach the area in the first-quadrant: "continues to maintain". 【Originality/Value】 Compared with the broad data in social platforms, this paper focuses on the real information needs of local residents in the epidemic area, which reflects the potential trend of residents' information demand, is more valuable for the decision-making of the local government. Furthermore, the introduction of temporal attributes based on the CIPA method extends the applicability of the analysis method.

Keywords: Public health emergencies; Local people; Information needs; Information satisfaction; Evolutionary trend; CIPA analysis

1 引言

短期爆发大规模疫情且社会面扩散外溢风险高的地区,往往会衍生多方面严重的社会问题,其中“信

息疫情”是新冠疫情以来备受关注的问题之一。“信息疫情”指过多的信息(有的正确,有的错误)反而导致人们难以发现值得信赖的信息来源和可以依靠的指导,甚至可能对人们的健康产生危害^[1]。当涉及

【基金项目】本文系国家自然科学基金项目“信息生态链视角下在线知识社区用户贡献行为评价及预测研究”(71974149)的研究成果之一。(This is an outcome of the project "Research on Evaluation and Prediction of User Contribution Behavior in Online Knowledge Community from the Perspective of Information Ecological Chain" (71974149) supported by National Natural Science Foundation of China.)

【通讯作者】邓胜利 (ORCID:0000-0001-7489-4439), 博士, 教授, 研究方向: 用户行为与信息服务, Email: victorydc@sina.com. (Correspondence should be addressed to DENG Shengli, Email: victorydc@sina.com, ORCID: 0000-0001-7489-4439)

【作者简介】周国韬 (ORCID:0000-0003-3882-4075), 硕士研究生, 研究方向: 用户信息行为, Email: grant_zgt@163.com; 方雪瑞 (ORCID:0000-0001-6560-8365), 本科生, Email: 41807238@xs.ustb.edu.cn.

全民利益与生命安全的突发事件发生后,公众处于信息饥渴状态,普遍使用全类型、多渠道媒介获取疫情信息^[2],而当危机时期地方政府无法满足居民的信息需求时,便会引起普遍的不满情绪,这会增加危机事件的管理难度^[3]。

新型冠状病毒Omicron变异毒株传播更快更隐蔽,2022年4月7日全国本土确诊病例与无症状感染者单日新增超过2万^[4],新一轮疫情在全国多地出现。爆发地区相比于其他地区而言,人们对于疫情各类信息的需求更为强烈,衍生“信息疫情”的风险更大,抗疫工作面临的挑战更严峻。研究疫情爆发地区居民的信息需求与变化趋势,有助于当地政府提升信息发布质量,提高信息供给和信息需求的匹配度,缓解公众恐慌心理,增强抗疫信心。

已有关于突发公共卫生事件信息需求的研究多基于特定社交媒体或者特定受众群体展开,研究内容以信息需求的类别和特征分布为主。对突发公共卫生事件直接受影响受众的研究较少,尤其是新冠疫情爆发以来,国内暂无专门针对疫情爆发地区居民相关信息需求的研究。基于此,本文聚焦以下问题:

RQ1: 新冠疫情爆发地区居民对疫情存在什么类型的信息需求?

RQ2: 居民的各类信息需求的重要性与满足程度如何?

RQ3: 随着疫情的发展,居民信息需求表现出什么变化趋势?

近三年来新冠疫情在国内数个城市相继爆发与扩散,根据爆发时间先后顺序,本文选取武汉、北京、成都、石家庄四个典型城市为样本,探究疫情爆发期间当地居民的信息需求及其重要性与满意度问题。具体地,首先通过访谈获取疫情爆发地区居民信息需求的类别,然后向疫情期间居住在该城市的居民发放信息需求重要性和满意度调查问卷;其次利用CIPA(Comparative Importance-Performance Analysis, CIPA)分析方法对各地居民信息需求以及满意度匹配程度进行跨空间的动态演化分析;最后从信息供给侧角度对不同类别的信息需求提出更有针对性的改善意见,进而为地方政府信息披露的供给量、及时性、精准性提供参考建议,帮助其在面对突发公共卫生事件时更精准地提供信息服务。

2 文献综述

2.1 新冠肺炎疫情下居民信息需求研究

新冠肺炎疫情情境下,由于恐慌心理居民对于新冠肺炎疫情本身以及政府措施等信息需求持续增加,相关研究如表1所示:

表1 新冠肺炎疫情居民信息需求相关研究

Table 1 Research on the Information Needs of Residents in Outbreak Areas of COVID-19

作者	研究对象	样本量	研究方法	研究结论
吴丹、张晨阳 ^[5]	新冠肺炎患者健康信息需求与素养	178份调查问卷	问卷调查法	不同诊疗阶段患者健康信息需求有明显侧重,健康信息获取源的权威性逐步提升
邓胜利、武亦 ^[6]	社会化问答平台用户健康信息需求	百度知道的5,551条数据和知乎的63,172条数据	多维尺度分析方法	疫情期间最受社会化问答网站用户关注的需求是社会影响;不同用户健康信息需求的分布与时间的敏感程度存在差异
贾哲敏、孟天广 ^[7]	疫情期间用户媒介使用、信息需求及媒介信任度	5,982名受访者	访谈法、问卷法	疫情期间公众处于信息饥渴状态,使用多渠道媒介获取信息;用户对政府及官媒信任度高于社会媒介,其中中央媒介信任度最高
李月琳等 ^[8]	大学生的信息需求	556份问卷	问卷调查法	大学生优先需要的信息主要涉及疾病的预防治疗和发展、政府应对措施、事件对学习生活的的影响
Le H T等 ^[9]	健康信息需求	341份问卷	Tobit 多变量回归模型	疫情期间用户需求最多的信息是有关该流行病的最新新闻,其次是有关疾病症状的信息和关于疫情爆发发展状况的最新消息
Tang L, Zou W ^[10]	封锁区域的健康信息使用	17名受访者	深度访谈法	疫情期间个人主要通过官方政府渠道获得信息;疫情初期阶段居民信息需求很高,随着疫情发展和信息开放个人信息需求明显减少

表2 信息满意度模型研究
Table 2 Research on Information Satisfaction Model

作者	评价模型	研究对象	研究结论
邵伟波等 ^[11]	KANO 模型	政府信息公开	KANO 模型定义了4个层次的需求：基本型需求、期望型需求、兴奋型需求、无关特性，帮助政府了解不同层次的居民信息需求，识别出居民满意的关键因素
韩玮等 ^[12]	KANO 模型	突发公共卫生事件信息公开	将各类信息需求划分为基本型、期望型、魅力型、无差异型，并基于满意度系数 (SI) — 不满意度系数 (DSI) 象限图，分析各类信息公开内容与方式对公众需求满意度的影响
安璐、周雯静 ^[13]	IPA 理论	公众反恐信息需求	IPA 分析框架可有效支持问答平台用户的信息需求挖掘，为优质的信息服务提供数据与决策支持
Ali S 等 ^[14]	IPA 理论	电子政务信息质量	使用重要性绩效分析 IPA 方法进行分析，以便根据用户的看法和期望获得需要改进或维护的指标
Deng W J 等 ^[15]	修正的 IPA 理论	旅游景点信息质量	整合了三因素理论概念、偏相关分析和自然对数变换，对 IPA 理论的统计学进行了优化

目前国内外学者在研究新冠肺炎疫情下居民信息需求时，多以特定信息或者特定人群作为切入点，且通过定量方法对用户的信息需求类型进行分析。部分学者从居民信息需求获取渠道进行研究分析，并对获取渠道进行重要度排序。现有研究内容偏重于无特定限制背景的居民需求，且以信息需求的内容为主，尚未有针对疫情爆发地区居民对于新冠肺炎各类信息需求的研究，也缺乏民众对于各类信息的需求程度排序以及需求满足程度的研究。

2.2 信息满意度模型研究

信息受众群体对于信息的满意度需要理论模型来进行客观评价，相关模型和评价方法的研究如表2所示。

从上表可以看出，大多数研究采用KANO模型或IPA分析法作为信息满意度评价模型的基础理论。IPA分析法对信息质量绩效感知与重要性期望感知之间的差异性进行分析，由于传统IPA分析法的局限，学者在传统IPA分析法的基础上进行数学理论的优化，提出修正后的IPA分析法。然而，修正后的IPA分析方法性能和重要性的高低，很大程度上受到实际测量情况和主观放置十字准线位置的影响，且仅能对比同一时期内的属性差异，不适用于多时间维度下的动态变化分析。KANO模型是对用户需求分类和优先排序的有用工具，以划分不同产品服务质量的特性，便于更好地提出满足顾客满意度的建议。KANO模型以主观认知为主，普遍用于研究满意度的影响因素，不太符合

本研究需要客观放置十字准线进行信息需求满意度评价的要求。因此，本文引入CIPA分析法，基于多维目标选定参考系基准从而确定十字准线，减少了测量偏差，并引入时间维度，以期更客观地呈现数据的变化趋势。

3 研究设计

首先，结合我国新冠疫情发展情况，选取典型爆发城市作为研究地区。其次，针对该地区疫情爆发情境下的居民，通过前期的访谈调研，识别居民的信息需求类型，并基于信息需求类型设计问卷，调研居民在疫情爆发期间对各类信息需求的重视程度与对地方政府提供该类信息的满意程度。最后，通过CIPA分析方法分析居民信息需求的演变情况，并识别亟待改善的信息需求类型，为政府疫情信息披露改进提出建议。

3.1 研究城市选取

当发生疫情或重大紧急卫生事件时，根据当前疫情的实际情况和发展态势，综合考虑新增和累计确诊病例数等因素，以县市区为单位划分为低风险区、中风险区和高风险区^[16]。考虑到新冠疫情自出现以来的持续性，从宏观的时间尺度上选取研究样本，将城市一段时间内首次出现病例至全面恢复低风险地区的时间范围视作一轮疫情爆发的完整阶段。选取从2019年12月至2021年2月之间被认定存在高风险地区的典型城

表3 城市及其疫情时间范围

Table 3 Cities and Their Time Scope of Epidemic Outbreak

城市	开始时间	稳定时间
武汉	2019年12月31日	2020年4月18日
北京	2020年6月11日	2020年7月21日
成都	2020年12月7日	2021年1月30日
石家庄	2021年1月2日	2021年2月22日

市代表——武汉、北京、成都和石家庄为研究城市，疫情时间范围^[17]如表3所示，针对这4个城市分别获取居民的信息需求与满足程度数据进行研究。

3.2 居民信息需求获取

3.2.1 信息需求类别获取与划分

研究人员联系各地区疫情爆发时期的当地居民进行访谈以获取真实的信息需求类别。2021年1月21日至2021年2月15日，共4个城市的34名受访者接受情景唤醒式访谈，访谈主要采用面对面或线上视频通话的方式进行，在访谈前说明本次访谈的目的并承诺访谈的保密性，同时对访谈内容进行录音记录以便后期处理。访谈内容除确认个人信息与疫情期间情景唤醒外，主要包括以下问题：①疫情爆发期间您都会关注哪些相关信息；②地方政府供给的信息中您觉得哪些比较有用；③您有没有未被满足的信息需求；④您认为地方政府的信息供给有哪些需要改进的地方，请提出宝贵意见。本文基于指引式内容分析方法，抽取访谈中居民对于信息需求类别的要素，结合公共危机信息管理中居民信息需求的四个维度：危机基础信息、政府治理方案信息、自我防控与救治信息、生活与物资信息^[18]作为编码框架，邀请3位情报学硕士研究生分别对文本资料进行独立编码，采用Kappa系数进行信度检验，形成信息需求分类。具体编码过程如下：

首先，对原始资料进行分析比较，从中发现初始概念和类属。以初始编码框架为模板，再对第二个样本进行编码，以此类推，将编码发展出的类属不断与原始资料中其他文本进行比较，从而对编码框架进行修正、补充及验证可信性。编码结果的信度系数为0.93，说明编码结果可信。其次，通过比较和聚类将开放性编码形成的类属范畴化，进一步挖掘各类二级信息类属的典型关系结构，基于疫情基础信息、政府治理方案信息、自我防控与救治信息、生活与物资信息四大

类信息主框架，将居民的信息需求类别划分为16种二级信息需求。最后，继续访谈了3名居民以检验类属饱和度和度，发现与原有编码框架相符合，没有发现新的类属和关系，因此本文构建的信息需求类别体系结构是饱和的。

3.2.2 信息重要度与满意度获取

已有研究中信息需求重要性数据主要通过专家和信受众两个渠道获取，其中前者较多运用德尔菲法即专家评价法，数据可能存在系统性偏差，而从信受众处直接获取信息需求重要性系数能更好地反映真实情况^[19]。信息满意度指信息服务的服务质量水平已经达到或超过用户预期的一种感受和主观评价的程度^[20]。综上所述，为更客观地获取疫情爆发地区居民对于疫情信息重要度与供给满意度的评价，本研究采用问卷调查的方式直接从居民处获取数据以进行分析。

调查问卷通过问卷星平台编辑并制作完成，于2021年3月1日至2021年3月11日以滚雪球方式发放，共收回问卷465份，剔除无效问卷（问卷答题时间少于90秒，或选项完全一致）后得到有效问卷407份（其中成都102份、石家庄103份、武汉98份、北京104份）。

问卷主要调查居民的基本信息包括年龄、性别、学历以及健康状况等，针对四个地区的居民分别提供不同的新闻阅读素材，以唤起居民对当地疫情期间信息需求的回忆，进而调研居民对于疫情信息需求的重要程度与满意程度。需求重要程度和满意程度均采用5点李克特量表进行测量，1代表完全不重要（完全不满意），5代表完全重要（完全满意）。

调研样本男女数量大致相同，年龄以18-40岁人群为主，涵盖各年龄段居民，学历方面主要以本科生为主。此外，问卷还获取了居民的健康状况，绝大部分样本健康状况为非常健康。对性别、年龄、学历与健康状况进行方差分析，得到各属性P值均大于0.9，说明四个城市的样本无显著性差异，满足后续研究需要。

3.3 基于CIPA的信息披露居民满意度分析

重要性-绩效分析（Importance-Performance Analysis, IPA）方法由Martilla和James^[21]在1997年首次提出，其基本思想是顾客对产品/服务的满意感源自其对于该产品/服务各属性的重视程度，以及对各属性绩效表现程度的评价。在电子政务领域，IPA方法被用于分析政务信息服务质量^[22]和政策满意

度^[23]。为了在竞争环境中实施有效的服务改进策略, Taplin^[24]在2012年引入不同服务属性的对比,创立修正IPA方法,该方法通过参考其他属性的相对值,来确立服务属性各自在竞争对手方面的重要性和表现,从而制定改进策略。上述方法均为同一时期内不同属性的对比,Hu等人^[25]在2021年基于修正IPA方法引入时间属性,设计了比较重要性-绩效分析方法(CIPA),并使用CIPA方法对比新冠疫情前后旅客对酒店服务属性的态度变化。

由于疫情不同爆发地区居民信息的需求强度与满意度呈现动态变化趋势,因此,本文参考CIPA方法对比疫情不同爆发地区居民信息的需求强度与满意度变化。各话题 t 的坐标(X_{It} , Y_{Pt})计算公式分别如式(1)、(2)所示:

$$X_{It} = I_{ts} - I_{tr} \quad (1)$$

$$Y_{Pt} = P_{ts} - P_{tr} \quad (2)$$

式中 I 为话题重要性得分, P 为话题满意度得分, t 为所选话题, s 为所选地区, r 为参照系地区。CIPA根据重要性和满意度的差异将不同疫情信息需求分为四个象限, X 轴表示话题的重要性变化, Y 轴表示话题的满意度变化。

利用CIPA规定的水平分界轴与垂直分界轴划分的四象限可以综合评价重要度和满意度的匹配程度,点的坐标位置体现相关话题在选定地区内与参照系间的重要性相对优先级与满意度变化水平。进而对落入不同象限的各信息类别采取不同的决策规则和改进建议,做到疫情相关政策信息发布与服务资源的合理配置。

本研究对武汉、北京、成都和石家庄进行CIPA分析,为更直观呈现变化趋势,选取样本中最先爆发的武汉作为基准线,即将武汉居民对各疫情信息类别的重要度和满意度平均值作为其余三个城市CIPA分析

图的参考 X 、 Y 轴,从而划分为I(继续保持区)、II(灵活调整区)、III(次要改善区)和IV(重点改善区)象限。如图1所示:象限I为“继续保持”区域,在这一区域中信息需求表现为重要度高且满意度也高,这一象限内的信息类别为重要度高且满足了居民的需求,需要继续保持;象限II为“灵活调整”区域,这一区域中的重要度低但满足度却很高,这一象限内的信息类别已能满足居民的信息需求但其重要度偏低,可以根据自身情况适当调整或者继续保持;象限III为“次要改善”区域,在这一区域的信息需求表现为满意度低但重要度也低,这一象限内的信息类别未能满足居民的信息需求但因其重要度偏低,所以可以次要改善;象限IV为“重点改善”区域,在这一区域中的信息需求表现为重要度高但满意度低,这一象限内的信息类别为重要度高但未能满足居民的需求,需要重点加强改善。

4 数据分析与讨论

4.1 疫情爆发地公众信息需求类别

通过访谈获取的疫情爆发地区公众信息需求类别如表4所示。

通过对访谈数据编码得到了饱和的信息需求类别体系结构,在内容上涵盖疫情基础信息、政府治理方案信息、自我防控与救治信息、生活与物资信息四大类共计16种信息需求。过往针对社交媒体用户对新冠疫情信息需求的相关研究显示,居民信息需求主要集中于疫情科普知识、疫情相关数据、个人防护知识等^[26]。而本研究中发现第二类政府治理方案信息与第四类生活物资信息在疫情爆发地区更受居民关注。

4.2 信息需求重要性与满足程度

4.2.1 信息需求重要性

各地在信息需求类别上的重要度平均值如表5所示。总体上,疫情爆发后,各地居民对各类信息均存在较高的需求强度,整体信息需求重视度平均分达到4.450/5.000,其中成都居民需求重要性平均值最高(4.511/5.000),北京平均值最低(4.382/5.000)。不同信息需求类别重要性得分上,疫情基础信息维度中1-1本地疫情数据需求重要性平均值最高(4.722/5.000),生活物资信息维度中4-2文体娱乐信

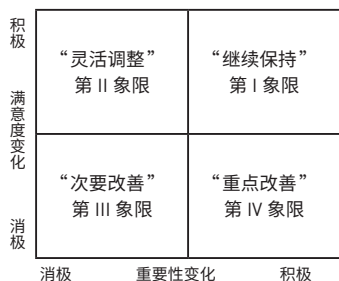


图1 CIPA四象限

Fig.1 CIPA Four Quadrants

表4 信息需求类别

Table 4 Categories of Information Need

信息需求维度	需求类别	访谈记录示例
1 疫情基础信息	1-1 本地疫情数据	“比较关注感染者的活动轨迹”
	1-2 整体疫情发展状况	“全球感染人数和境外输入也很多”
	1-3 不实信息辟谣与澄清	“网上好多消息,希望政府能解答和辟谣”
	1-4 疫情知识科普	“很关心疫苗的研发进展,什么时候能用”
2 政府治理方案信息	2-1 相关违法违规行为的处置	“哄抬口罩价格的药店要严厉惩罚”
	2-2 针对疫情治理采取的政策	“关心小区会不会因为防疫封闭”
	2-3 针对市场治理采取的政策	“疫情期间被迫关停的企业有没有补偿”
	2-4 抗疫事迹宣传	“多宣传抗疫感人事迹能鼓舞人心”
3 自我防控与救治信息	3-1 个人防护知识	“家里小孩要怎么防护?”
	3-2 防控与救治医院相关信息	“及时公布核酸检测点和安排太重要了”
	3-3 心理咨询信息	“封城的时候很焦虑,不知道怎么缓解”
4 生活与物资信息	4-1 物资供应信息	“我有慢性病,去医院拿药都不方便了”
	4-2 文体娱乐信息	“本地的电影院会不会恢复营业?”
	4-3 出行信息	“公交和地铁什么时候能恢复?”
	4-4 外界对本地疫情的讨论	“担心我们本地人出去会被骂”
	4-5 对学习、工作的影响	“居家办公的时间有没有官方的通知?”

表5 信息需求重要度问卷数据

Table 5 Questionnaire Data of Information Need Importance

信息需求维度	需求类别	武汉	北京	成都	石家庄	总体
1 疫情基础信息	1-1 本地疫情数据	4.731	4.721	4.745	4.689	4.722
	1-2 整体疫情发展状况	4.459	4.317	4.559	4.524	4.465
	1-3 不实信息的及时澄清	4.602	4.567	4.647	4.515	4.583
	1-4 疫情知识科普	4.563	4.462	4.647	4.524	4.549
2 政府治理方案信息	2-1 相关违法违规行为的处置	4.541	4.490	4.627	4.573	4.558
	2-2 针对疫情采取的政策	4.615	4.529	4.637	4.680	4.615
	2-3 针对市场采取的政策	4.459	4.337	4.559	4.583	4.485
	2-4 抗疫事迹宣传	4.306	4.250	4.441	4.340	4.334
3 自我防控与救治信息	3-1 个人防护知识	4.647	4.587	4.676	4.602	4.628
	3-2 防控与救治医院相关信息	4.595	4.538	4.637	4.573	4.586
	3-3 心理咨询信息	4.156	4.077	4.294	4.175	4.176
4 生活物资信息	4-1 物资供应信息	4.620	4.529	4.618	4.660	4.607
	4-2 文体娱乐信息	3.723	3.817	3.957	4.019	3.879
	4-3 出行信息	4.341	4.356	4.458	4.559	4.429
	4-4 外界对本地疫情的讨论	4.064	4.038	4.127	4.068	4.074
	4-5 对学习、工作的影响	4.432	4.490	4.549	4.591	4.516
总体		4.428	4.382	4.511	4.480	4.450

表 6 信息需求满意度问卷数据
Table 6 Questionnaire Data of Information Need Satisfaction

信息需求维度	需求类别	武汉	北京	成都	石家庄	总体
1 疫情基础信息	1-1 本地疫情数据	4.494	4.548	4.559	4.631	4.558
	1-2 整体疫情发展状况	4.395	4.356	4.490	4.631	4.468
	1-3 不实信息的及时澄清	4.370	4.500	4.412	4.447	4.432
	1-4 疫情知识科普	4.494	4.538	4.510	4.495	4.509
2 政府治理方案信息	2-1 相关违法违规行为的处置	4.343	4.423	4.578	4.398	4.436
	2-2 针对疫情采取的政策	4.417	4.519	4.451	4.524	4.478
	2-3 针对市场采取的政策	4.326	4.404	4.461	4.470	4.415
	2-4 抗疫事迹宣传	4.432	4.385	4.539	4.476	4.458
3 自我防控与救治信息	3-1 个人防护知识	4.514	4.519	4.637	4.466	4.534
	3-2 防控与救治医院相关信息	4.452	4.596	4.549	4.417	4.504
	3-3 心理咨询信息	4.163	4.185	4.233	4.343	4.231
4 生活物资信息	4-1 物资供应信息	4.323	4.452	4.520	4.512	4.452
	4-2 文体娱乐信息	4.037	4.163	4.206	4.246	4.163
	4-3 出行信息	4.247	4.269	4.363	4.431	4.328
	4-4 外界对本地疫情的讨论	4.119	4.173	4.284	4.078	4.164
	4-5 对学习、工作的影响	4.210	4.302	4.348	4.441	4.325
总体		4.334	4.396	4.446	4.438	4.403

息平均值最低 (3.879/5.000)。

由此可见，面对突发公共卫生事件，涉疫地区居民会产生多种类型的信息需求，重要度优先级高的信息需求主要集中于疫情基础信息、政府治理方案和自我防控与救治三大类信息，其中最为看重的是本地疫情数据与个人防护知识两类信息。

4.2.2 信息需求满足程度

各地在信息需求类别上的满意度平均值如表 6 所示。对于不同信息类别，各地居民的信息需求满足度均较为满意，平均值达到 4.403/5.000。可见，受访居民在大多数类别上，认为信息需求完全满足的比例最高。然而，仍有几类信息的满意度平均值低于整体平均值，包括：自我防治与救护信息维度的 3-3 心理咨询信息，生活物资信息维度的 4-2 文体娱乐信息、4-3 出行信息、4-4 外界对本地疫情的讨论与 4-5 对学习、工作的影响。

各地满意度最高值大多出现在成都与石家庄 (13/16，81.25%)，最低值出现在武汉和北京 (13/16，81.25%)，其中成都满意度平均值最高 (4.446/5.000)，

武汉满意度平均值最低 (4.334/5.000)。可能原因是武汉处于四个城市疫情爆发时间轴最前端，疫情初期地方政府对居民信息需求的了解程度较低，无法精准给予信息来满足居民各类信息需求，进而导致满意度最低；随着疫情发展，各地政府不断改进信息供给的质量，发布更有针对性的疫情信息，因此处于时间轴较后端的成都当地居民信息满意度平均值最高。

4.3 信息需求重要性与满足程度的动态分析

4.3.1 整体趋势分析

数据分析前须对问卷总体数据作信度与效度检验。本研究在 SPSS 26.0 软件中采用内在一致性分析方法对问卷数据进行信度检验，内在一致性分析用 Cronbach's α 值来衡量，满意度指标的总 Cronbach's α 值为 0.886，重要性指标的总 Cronbach's α 值为 0.928，其系数值均大于 0.7，说明指标具有良好的内在一致性，可靠性较高。在效度检验中，使用因子分析法计算量表的建构效度。在 SPSS 26.0 软件中采用主成分分析法析取公因子，公因子的

大小表示题项所测量的共同特征的高低。分析结果显示各类信息需求的重要性和满意度的共同性特征值均高于0.5, 故通过效度检验。

以各信息需求的重要性和满意度均值作为参考系, 确定不同城市居民信息需求的坐标点, 得到CIPA分析图。如图2所示, 其中横坐标代表居民评价信息需求的重要性, 纵坐标代表居民对信息需求被满足的满意度。

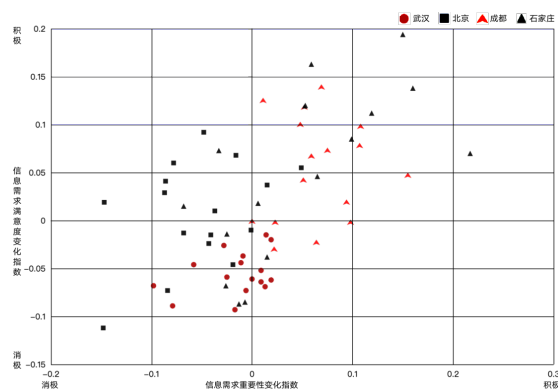


图2 信息需求整体 CIPA 分析

Fig.2 Overall CIPA Analysis of Information Needs

红色圆点表示2019年12月31日至2020年4月18日期间, 武汉居民对各类信息的评价。居民各类信息需求大多分布于第III象限“次要改善”区域, 部分信息需求分布于第IV象限“重点改善”区域。疫情爆发初期, 由于病毒等信息的未知性导致信息披露滞后, 武汉居民信息需求的满足程度远低于平均水平。

蓝色正方形表示2020年6月11日至2020年7月21日期间, 北京居民对各类信息的评价。相比上一阶段, 居民的信息需求满足程度有所提升, 多数信息需求落入第II象限“灵活调整”区域与第III象限“次要改善”区域。

黄色箭头表示2020年12月7日至2021年1月30日期间, 成都居民对各类信息的评价, 大部分信息需求落入第I象限“继续保持”区域。相比前两个阶段, 本阶段居民信息需求的满足程度进一步提升, 居民对各类信息的重视程度也有较大提升。

绿色三角形表示2021年1月2日至2021年2月22日, 石家庄居民对各类信息的评价, 一部分信息在第I象限“继续保持”区域内, 重要性与满意度持续上升, 但另一部分信息重新落入第III象限“次要改善”区域。

整体上, 居民信息需求的重要性先降低再升高, 可能是前两个阶段间隔较短, 疫情相关信息高密度持续披露, 一定程度上导致居民信息过载, 从而降低对相关信息的关注, 而后两个阶段与前两个阶段间隔时间较长, 新疫情的突然出现重新引起居民的高度重视。居民的各类信息需求满足程度持续提升, 这说明随着疫情的持续发展与常态化防控, 疫情相关的各类信息已形成较完善的披露体系。

4.3.2 不同类别信息需求演化趋势分析

为进一步分析居民信息需求在时间维度上的演化, 本研究计算了各类信息坐标与原点间距离之和以及四阶段之间路径的总距离, 选择两组距离均大于均值的组别作为发生了显著演化趋势的信息需求, 并根据信息需求组别分组展示其演化路径, 如图3所示。

总体演化趋势上, 共有8组信息需求在不同阶段发生显著演化, 分别为1-2整体疫情发展状况, 2-1相关违法违规行为的处置, 2-3针对市场治理采取的政策, 3-3心理咨询信息, 4-1物资供应信息, 4-2文体娱乐信息, 4-3出行信息, 4-5对学习、工作的影响。

值得注意的是, 发生显著演化的信息集中在生活与物资信息类别, 4组信息的分阶段演化路径大部分从第III象限“次要改善”区域出发, 信息需求重要性与满意度均逐渐提升, 最终到达第I象限“继续保持”区域。随着疫情发展, 出现疫情的地区在信息供给上覆盖的范围越来越广, 居民的正常生活与物资供应相关信息得到及时披露。

5 讨论与建议

5.1 结果讨论

结合以上分析, 本研究的主要结论如下:

(1) 疫情爆发地区居民信息需求类型

信息需求类型上, 社交媒体用户对疫情的社会影响与疾病预防的信息需求更高^[27], 相比社交媒体, 疫情爆发地区居民的信息需求更关注政府治理方案与生活物资相关信息, 信息需求层级更基础。因此, 地方政府需要针对性地发布相关治理信息与物资信息, 满足居民基础信息需求, 以避免公众恐慌。

(2) 居民信息需求重要度和满意度水平

过往研究表明网络用户对于疫情信息不满意的主

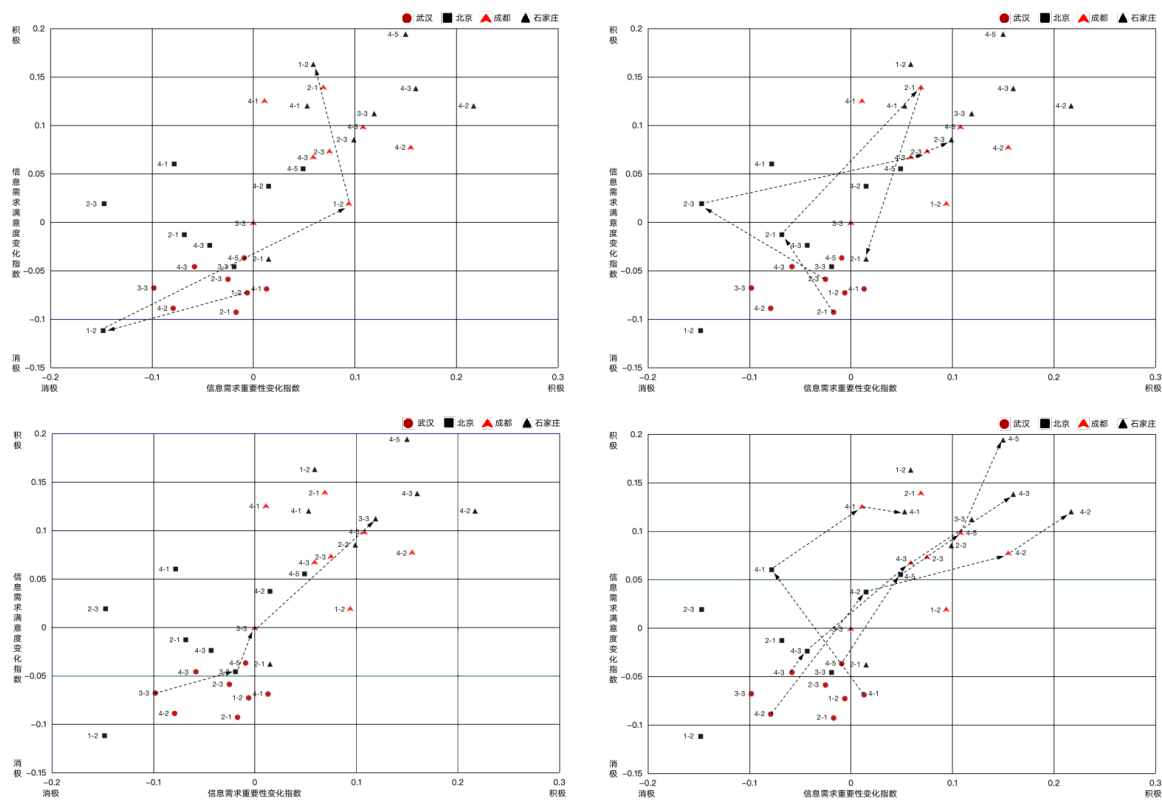


图3 四阶段各类信息需求演化 CIPA 分析

Fig.3 Four-stages CIPA Analysis on the Evolution of Various Information Needs

要原因是网络虚假信息过多而官方渠道信息相对较少^[28],通过可信力强的政府渠道针对性地发布信息对于地方疫情治理起关键性作用。本文研究发现在信息需求重要度与满意度水平上,各爆发地居民对各类信息的需求重要度大体一致,其中1-1本地疫情数据(新增、感染者轨迹)与3-1个人防护知识两类信息需求重要度最高且满意度较高。对于4-5对学习、工作的影响等信息在提供和传递方面仍有较大的改善空间。部分其他重要度较低的信息在需求满意度上也略显不足,包括:3-3心理咨询信息、4-2文体娱乐信息、4-3出行信息以及4-4外界对本地疫情的讨论。

(3) 居民信息需求整体演化趋势

重要度趋势上,四地区居民各类信息重要度的趋势先降低再升高,可能原因是成都与石家庄疫情爆发时新毒株的出现引发了当地居民对疫情信息的重视。总体而言,居民对于新型传染性疾病所需要的信息类别较为广泛,且随着疫情的发展与演变,居民疫情信息需求并未减弱。满意度趋势上,随疫情持续发展及各地域疫情爆发时间的发展,满足度呈上升趋势,说

明随着疫情的持续发展与常态化防控,疫情相关的各类信息已形成较完善的披露体系。

(4) 不同类别信息需求显著演化趋势

发生显著演化的信息集中在生活与物资信息类,随着疫情在不同地区的爆发,演化路径大部分从第III象限“次要改善”区域出发,信息需求重要度与满意度均逐渐提升,最终到达第I象限“继续保持”区域,说明随着疫情发展,信息需求的供给类别越来越丰富,且从关注疫情本身延伸扩展到了居民生活方面。

5.2 建议

结合上述结论,从信息供给侧角度提出以下建议:

(1) 扩展信息供给种类

面对新型未知传染病,居民对于信息的需求所呈现的特点是尽可能全面而具体,所以政府对于疫情信息的披露越广泛越好,若因资源有限等实际情况受限,可以较为偏重于居民认为最重要的三个维度的信息,分别为疫情基础信息、政府治理方案信息和个人防护信息。

