

电子科技大学

UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA

# 《综合课程设计》报告

## 2019-2020-2



论文 题目 网络问政平台中民众诉求以及政府回应影响因素研究

——基于长沙市市长信箱的大数据分析

学 院 公共管理学院

专 业 信息管理与信息系统

时 间 2020.07.09

## 小组成员及分工表

学号	姓名	主要工作
<b>2017120101005</b>	<b>许家辉</b>	研究思路+数据采集+数据处理+数据分析+基本统计+文章撰写
<b>2017120101019</b>	<b>冯国强</b>	研究思路+数据采集+数据处理+数据分析
<b>2017120101022</b>	<b>杜思竹</b>	研究思路+数据处理+回归分析+英文摘要
<b>2017ys1001010</b>	<b>吴思余</b>	研究思路+数据处理+政策支持

## 摘 要

本文以长沙市人民政府门户网站中的市长信箱公开信件作为数据源，基于 LDA 主题建模建立领域识别模型，可用于识别每封信的归属领域。通过运用大数据分析对市长信箱的大量信件进行分析，从民众诉求以及政府回应两个角度进行探索。研究发现：长沙市政府回应速度普遍较慢，民众对于回应的满意度较低，其网络问政平台机制不够健全，人力资源配置不够，难以适应日益迅速增长的政民互动需求；民众来信呈现显著季度性变化，冬季处于低谷区，夏季处于高峰区；新政策出台将对民众诉求产生显著影响，包括诉求领域以及诉求类型；对于不同诉求领域以及类型，政府回应存在针对性，直接表现在回应速度上；而政府回应速度可能与民众满意度直接挂钩；政府回应速度与诉求类型、年份和诉求领域有显著相关性，其回应速度会随时间而发生演变，并且政府对于不同诉求类型以及诉求领域存在侧重情况。

**关键词：**网络问政；政府回应；民众诉求；政民互动

## ABSTRACT

This article uses the mayor's mailbox public letter in the portal website of Changsha Municipal People's Government as the data source, and establishes a domain recognition model based on LDA topic modeling, which can be used to identify the attribution domain of each letter. Use big data analysis methods to analyze a large number of letters in the mayor's mailbox, and study from two perspectives of people's demands and government responses. The research found that the response speed of the Changsha municipal government is generally slow, and the public's satisfaction with the response is a bit low. The mechanism of its Internet politics platform is not strong enough, and the human resource allocation is not enough to adapt to the growing demands for interaction between the government and the citizens. Letters from the public show significant quarterly changes, that winter is the trough period and summer is the peak period. The introduction of new policies will have a significant impact on people's appeals, including appeal areas and types. For different areas and types of appeals, the government's response is targeted and directly reflected in the speed of response, and the speed of government response may be directly linked to public satisfaction. The speed of government response has a significant correlation with the appeal type, year and appeal field, and will evolve over time. And the government has focused on different appeal types and areas.

**Keywords:** Internet politics; government response; people's demands; government-civil interaction

# 目录

## 目录

摘 要.....	III
ABSTRACT.....	III
第一章 引言.....	2
1.1 背景.....	2
1.2 文献综述.....	2
第二章 研究设计.....	3
2.1 数据来源.....	3
2.2 领域识别模型.....	3
2.2.1 领域库建立理论方法.....	3
2.2.2 建立过程.....	4
2.2.3 建立结果.....	4
第三章 研究结果.....	5
3.1 总体描述性分析.....	5
3.1.1 政民互动水平.....	5
3.1.2 民众来信的时间波动性.....	6
3.1.3 信件类型特点.....	6
图三信件类型变化趋势图.....	6
3.2 民众诉求分析.....	7
3.2.1 民众诉求领域关注度变化.....	7
3.2.2 民众诉求领域的信件类型.....	8
3.2.3 民众诉求领域满意度评价.....	8
3.3 政府回应速度特点.....	9
3.4 政府回应速度影响因素——回归分析.....	10
第四章 研究发现与建议.....	12
4.1 研究发现.....	12
4.2 研究建议.....	13
第五章 结论.....	14
参考文献.....	15

## 第一章 引言

### 1.1 背景

党的十九届四中全会《决定》对坚持和完善共建共治共享的社会治理制度的基本要求中明确提出需要积极使用创新方法手段。推进社会治理现代化，离不开方法手段的现代化，这需要发挥科技支撑的重要作用。科技进步是社会发展的引擎，也是提高社会治理效能的推动力。要善于把大数据、人工智能等现代科技与社会治理深度融合起来，通过现代科技推进社会沟通、改进管理服务，打造数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能化治理新模式。

根据 2019 年《中国互联网络发展状况统计报告》显示：我国网民规模达 8.54 亿，互联网普及率达 61.2%，其中我国手机网民规模高达 8.47 亿。显然，网络已经改变了人们的生活方式乃至生存环境，民众也越来越依赖互联网。在这个背景下，民众与政府的沟通渠道不断拓宽，网络问政成为一种主流模式。这种“数字政府”的到来，无论是对民众还是对政府都是非常有利的。因此，本文将针对颇具代表性的网络问政平台：市长信箱，采用大数据分析的方式，对海量的信件进行深入挖掘分析，寻找政民互动的特点规律以及存在的问题，并给出优化意见。

### 1.2 文献综述

网络问政中，其中一个重要的渠道是通过信箱，民众通过写信，希望得到政府回应，进而解决问题，因此政府回应的效果极大影响网络问政的成效。Guald et al[6]尝试使用回应率、回应速度以及回应质量作为量化政府回应的指标，这也是目前研究比较常用的几个指标。除此，张延军[7]尝试将满意度评价作为政府回应的一个衡量指标，但在实际情况中，民众满意度评价的参与比率非常低，导致其衡量网络问政平台服务效果的说服力随之降低。

本文将主要从政府回应速度进行深入探讨，众多学者研究发现政府回应速度会因不同因素而导致差异，主要包括时间、诉求类型以及诉求领域这三个因素。孙宗峰和赵兴华[2]认为政府回应速度随时间演变呈现下降趋势，杨国兵[4]发现政府治理类、综合经济类、人民生活类、城乡规划与基础建设类、社会事业类五类诉求领域公众诉求的政府回应时长依次减少，方俊和王凌颖[3]研究认为咨询、建议、感谢等类型诉求的政府回应性会更好。此外，民众来信领域与类型存在一定的联系，张延军[7]发现不同领域公众参与的主要目的与性质存在差异，比如政法、教育领域，公众参与以咨询和建议为主，而城乡建设和交通能源环保领域，公众参与则以投诉为主。

## 第二章 研究设计

### 2.1 数据来源

本文选取长沙市网络问政平台作为研究对象,该平台在红网上排名首位,而红网《问政湖南》栏目是湖南大型官民互动网络问政平台,是湖南各级党政领导批示、处理留言的地方,也是湖南网民网上留言的首选桥梁。其次,网络问政已成为长沙打通官民交流的“第二舆论场”,通过与广大网民互动对话,长沙市委、市政府能更直接、更全面、更广泛地了解社会各个层面关心、关注的热点、重点、难点问题,为更好问政于民、问需于民、问计于民提供了民意采集“渠道”。因此我们选择长沙市网络问政平台能够较好地反映民众的诉求,便于我们收集,整理最有效的数据。

笔者将长沙市网络问政平台中政民互动版块里的市长信箱公开信件作为数据来源。本文主要利用 Python,爬取长沙市市长信箱公开的全部信件,包含 2008 年 3 月 17 日至今共计 81359 封信件。爬取主要包括:信件标题、处理部门、信件类型、来信时间、处理时间、评价满意度...其中 2008 年和 2020 年,并不是全年数据,容易影响年度分析结果,另外 2009~2014 年,该网站部分添加了新的数据项,导致前后数据存在部分不一致的情况,并且在满意度评价方面过少,容易影响相关的分析,因此在后续分析中,将使用 2015~2019 年间共 44882 封信件。

在后续分析中,主要需要使用的内容包括:信件类型、政府回应时长、信件归属年份以及信件领域,因此需要对原始数据进行一定的处理。其中,信件类型市长信箱相关内容自身具备,政府回应时长采用工作日计算,主要利用 python 中的 datetime 以及 chinese\_calendar 库,自主编写工作日算法进行计算得出,信件归属年份笔者提取政府处理时间的年份,而非来信时间的年份。最后,由于网站自身并不对来信进行领域划分,因此需要笔者建立信件领域库进行识别。

### 2.2 领域识别模型

#### 2.2.1 领域库建立理论方法

由于信件属于短文本,而短文本具有内容稀疏以及信息单元非密集的特征,因此,通常需要对短文本内容进行有效扩充。目前主流的方法有两种:引入外部语料库或者借用短文本自身的内容特征实现。

外部语料库扩展方法的有效性严重依赖于语料库的质量,计算缓慢,效率低下。基于短文本自身内容特征的扩展方式一般通过挖掘文本语义、词频或关联关系完成对短文本内容的扩充,对短文本自身内容特征的提取有较高要求。邵云飞和刘东苏[5]指出外部语料库扩展方法受限于外部语料库自身质量及专业性影响,难以再更多场景下推广使用。而市长信箱的信件种类十分复杂,并且不是主流的研究方向,因此找到一个合适的外部语料库是较为困难的,因此,本文采用基于短文本内容自身的特征扩展方法建立信件领域库。

基于短文本内容自身的特征扩展方法,通过对短文本内容自身的语义关联性、词频等属性进行分析,构建基于文本内容自身的词汇关联词集、高频词集等实现对短文本内容的有效扩展。随着以 LDA 模型为主的主题概率模型在长文本挖掘中发挥着越来越大的作用,越来越多的研究尝试将其应用在短文本内容特征扩展中。

LDA 模型旨在模拟文本的生成过程,其基本思想是:认为每篇文本数据由多个主题混合而成,而每个主题可以由多个词的概率进行表征,这样就可以用一个低维度的主题分布表存档,LDA 模型从主题粒度上解释了文档的生成过程,可以有效提升短文本内容扩充的丰富性吕超镇等[8]利用 LDA 模型对短文本的主题分布情况进行预测,并将主题中的特征词汇作为

短文本的部分特征完成扩展;胡勇军等[9]利用 LDA 模型构建基于主题粒度的高频词集,并依据短文本的主题分布情况完成对短文本内容的扩充。

基于 LDA 模型的短文本特征扩展方法从主题粒度完成了对短文本内容的扩充,但由于短文本主题分布的非密集性特征,仅使用 LDA 模型进行扩展往往难以稳定提升分类的准确率。另外,信件中存在过于与领域无关的词汇,包括:毫无意义的动词,小区、景点、站点等前缀名,都将导致难以分辨主题实际代表的领域。最后,考虑到后续研究需要从多维度进行探讨,因此最好能具体将每一封信划分出其归属领域。综上考虑,笔者决定采用基于 LDA 主题建模以及 TF-IDF 模型,并结合民众关注的热点领域,采取人工方式,综合提炼出领域以及领域存在的关键词。

2.2.2 建立过程

对于分类任务而言,样本量越大,分类结果通常越准确,因此,笔者爬取了长沙市长信箱的全部信件内容,共计 81359 封信件,以全样本作为数据集。

在爬取信件内容后,需要对文本进行预处理,便于进行文本分类,笔者使用 Python 中的 Jieba 库,使用相应的分词工具进行分词,并下载百度停用词表进行去停用词处理。在随后使用的 LDA 主题建模以及 TF-IDF 模型后,发现结果并不理想,因为其中存在大量不明所以的词汇,这对识别不同领域造成了较大的干扰,因此需要对去除与领域不相关的词汇,即完善停用词库,从而提高识别结果。

笔者完善停用词时,首先,对于全样本的词频进行统计,采用降序排列,人工读取前 1.4w 词汇,初步筛选出明显与主题领域不相关的词汇,共筛选出 5732 条;其次,采用迭代的逻辑,将新完善的停用词添加入停用词库,重新使用 LDA 主题建模以及 TF-IDF 模型,对其结果进行判断,筛选出显然与主题无关的词汇,添加进入停用词库,通过反复迭代,最终能够得到一个较好的结果,能够较为清晰看出每个主题所代表的领域。

2.2.3 建立结果

2014 年发布了《信访事项内容分类》(国信发[2014]7 号)的分类标准,文件中将所有的信访诉求分为十七类——“农村农业、国土资源、城乡建设、劳动和社会保障、卫生计生、教育文体、民政、政法、经济管理、交通运输、商贸旅游、科技与信息产业、环境保护、党务政务、组织人事、纪检监察、其他”。因此,笔者在结合 LDA 主题结果、民众关注的热点话题以及相关信件的查阅后,建立出信件领域库如表 1 所示:

表 1 领域库

类别	特征词
交通设施	地铁; 火车; 轨道交通; 公交车; 出租车; 黑车; 新能源; 机动车道; 禁停; 高速路
交通隐患	罚单; 肇事; 超载; 交警支队; 拥堵; 井盖; 交通秩序; 人行横道; 十字路口
园林绿化	绿化带; 绿化;
噪音污染	施工; 半夜; KTV; 酒吧; 烧烤; 广场舞; 麻将; 扰民; 喇叭声; 减速带
空气污染	尾气; 废气; 油烟; 烟; 烟花爆竹
公共卫生	垃圾; 垃圾清运; 垃圾站; 扬尘; 公共厕所; 烟盒; 吐痰; 大小便; 污水处理; 摆摊
小区环境	养犬; 用电; 限电; 电表; 水压; 自来水; 燃气; 电梯;
物业管理	小区; 物业公司; 物业费; 不作为; 开发商; 业委会; 业主大会
劳动保障	民工工资; 拖欠工资; 公积金; 加班费; 劳动法; 休假; 产假; 带薪; 失业; 工伤
医疗保障	医保; 保险; 药品; 住院费用; 医疗纠纷; 医疗保险; 患者; 就诊; 体检; 疫苗
养老保障	退休年龄; 退休金; 养老保险; 养老保险费; 养老金
违规经营	跑路; 失联; 健身房; 无证经营; 童工; 摊贩
贪污腐败	受贿; 腐败; 贪污; 赃款; 非法; 涉案
治安保障	诈骗; 被盗; 入室; 黑社会; 传销
商品房	首付; 选房; 开发商; 退款; 按揭; 公积金; 落户; 限购; 造价; 房子产权
住房问题	装修; 精装修; 违章搭建; 安置; 拆迁; 破损; 住房;
校园环境	学生食堂; 学生安全; 学习环境
教育资格	入学; 入读; 办学; 转学; 学区; 招生; 学区房; 小升初
培训机构	学费; 收费; 退费; 生源; 虚假宣传; 驾校; 科目; 补课; 小升初
执业考试	证书; 教师资格; 驾考; 资格证书;
其他	——

在这个表中,能够清晰看出各个领域所具有的特征关键词,再通过领域识别算法,即可得到各封信所归属的领域。

第三章 研究结果

本文的研究结果将从三个方面展开：首先，将从总体角度进行描述性分析，主要分析政民互动水平、民众来信的时间波动以及信件类型特点；其次，将从民众诉求的角度进行分析，包括民众诉求领域关注度的变化趋势，民众诉求领域信件类型特点以及诉求领域的满意度评价；最后根据年份、信件领域、信件类型以及满意度来研究政府回应速度的特点。

3.1 总体描述性分析

3.1.1 政民互动水平

政民的良好互动是网络问政平台良性发展的核心，本文主要从信件量年度变化以及民众对于政府回应进行满意度评价衡量政民互动水平。

根据图 1 所示，长沙市市长信箱信件量，在过去的 7 年，呈现出三个阶段：第一阶段，在 2013~2015 年，在这个阶段，信件量维持在 5500 附近，非常稳定；第二阶段，在 2015~2017 年，信件量呈现先大幅下降再小幅度回升的趋势；第三阶段，在 2017~2019 年，信件量急剧增长，短短 3 年间，信件量由 2017 年的 3538 件到 2019 年的 19692 件，提升了 5.57 倍，这是非常夸张的增速，可见在这几年长沙市政府高度重视网络平台建设。

深入挖掘其背后的原因，笔者发现，一方面，在 2016 年的岳麓峰会上，长沙提出打造全国移动互联网创业“第五城”目标，努力追赶第一方阵、走在全国前列，并为此出台《关于支持互联网移动生活服务产业发展的若干意见》等一系列战略规划和政策，努力打造移动互联网产业聚集“洼地”。大量民众响应号召，积极互动，信件数量不断增加。另一方面，长沙市政府积极构建网络问政平台，坚持“上网交心、下网服务，网上问题、网下解决”工作创新、执政为民的新方式，除了红网《问政湖南》频道，长沙还加强数字报、网络电视台、政务微博、公共微信号、掌上星沙 APP 等系列新媒体应用，搭建了“五位一体”新媒体问政平台，使老百姓诉求第一时间得到回应。更多的百姓能够通过信件反映自己的诉求。

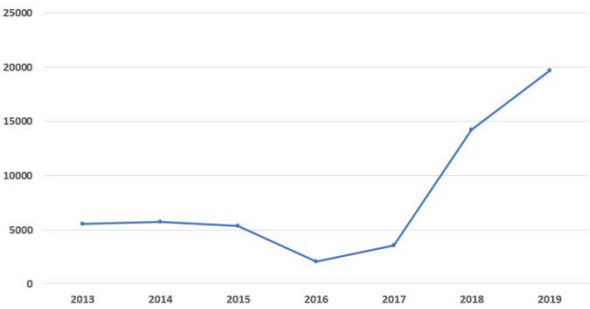


图 1 市长信箱信件量年度数量分布

民众满意度评价是基于政府回应进行主观评价，是衡量政府回应质量的一个重要的标准，但在各大政府网络问政平台上，普遍存在民众满意度评价率低的情况。在本研究对象中，民众总体满意度评价率仅达 12.46%，而在进行满意度评价中，满意度仅为 27.99%，而不满意高达 60.53%，一般为 11.48%。从民众满意度评价整体上，可以看出长沙市政府回应质量不高，民众对于政府回应并不愿意进行反馈，而在反馈中，大部分民众并不满意。具体如表 2 所示：

表 2 民众满意度评价年度数量及占比

	2015		2016		2017		2018		2019	
不满意	64	1.19%	120	5.75%	441	12.46%	1578	11.11%	1183	6.01%
满意	12	0.22%	60	2.87%	342	9.67%	739	5.20%	413	2.10%
一般	14	0.26%	38	1.82%	139	3.93%	279	1.96%	172	0.87%
不予评价	5276	98.32%	1869	89.55%	2616	73.94%	11603	81.72%	17924	91.02%



从表中，我们可以看出，随着长沙市政府对网络问政平台重视程度提高，民众也更愿意对政府回应进行反馈，这个在 2015~2017 年体现明显，民众的满意评价占比迅速提升。但在 2018~2019 年民众满意评价率显著下降，并且满意评估占比也迅速下降，这可能是由于信件量极剧烈上涨，而长沙市网络问政平台机制不够健全，各负责部门难以负荷，导致回应质量显著下降。

3.1.2 民众来信的时间波动性

从图 2 的信件月度分布图中，可以看出民众来信存在显著季度性影响，这五年中，二月份来信仅有 1341 封，与之相对的波峰 7 月份来信高达 6502 封。该发现与沙勇忠等[1]的研究相契合。具体而言，2 月份处于来信低谷的现象，可能是由于农历春节，一方面，民众精力更多在春节，心情更加愉快，遇到的问题也更容易大事化小小事化了；另一方面，由于 2 月工作日较少，哪怕遇到问题，也较难通过别人解决，因此，表达欲更低。更为有趣的地方在于，月度分布呈现非常明显的季节性，非常符合人类的习性，随着温度的升高，人类活动强度以及范围相应上涨，各类活动以及事物相应达到峰值，人的各种欲望相应增强，心情也更容易变得暴躁，容易产生更多冲突，因此，各类来信也随之变化。

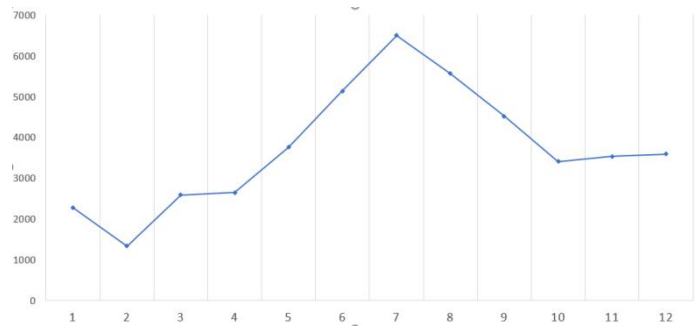


图 2 市长信箱信件月度分布

3.1.3 信件类型特点

总体来讲，民众来信类型以投诉和咨询为主，其中，以咨询为最，共计 18561 封，占比 41.41%；其次，投诉达到 16995 封，占比 37.91%；再次则为建议类，达到 7453 封，占比 16.63%，而意见和其他类则较少，仅分别为 1343 封、530 封，占比 2.996%、1.182%。进一步分析，根据图 3 可以分析近五年信件类型的变化趋势：

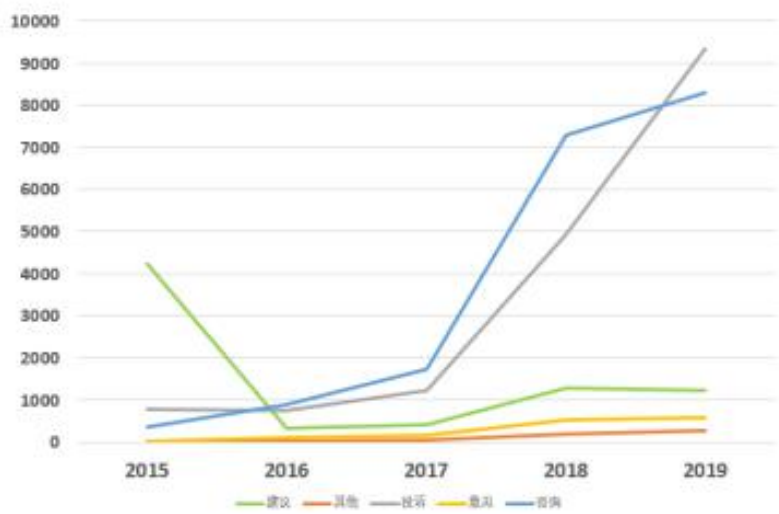


图 3 信件类型变化趋势图

### 第三章 研究结果

从图中，可以发现在 2015 年，民众来信绝大部分都是建议信，说明当时有非常多可以改进的地方，而从 2017~2019 年，关于投诉和建议类信件急速增长，可能是因为长沙市出台很多新政策，引发民众咨询相关事宜，并产生了一系列投诉。

随着深入挖掘背后的原因发现，在 2017 年 5 月长沙市政府颁布新的购房政策，分别实行区域性住房限购以及实施差别化住房信贷政策，由于政策限制较为严格且复杂，因此导致民众更多咨询相关政策，至于投诉的上涨主要是因为物业管理以及住房问题大量增长导致，显然这也是因为购房政策的变化而产生的持续性影响。

#### 3.2 民众诉求分析

##### 3.2.1 民众诉求领域关注度变化

随着城市的发展、新政策出台，民众的关注度也会发生变化。如表 3 所示，民众诉求最热门的领域集中在：物业管理、商品房、交通设施、住房问题和噪音污染，而在公共设施、空气污染、职业考试、违规经营、养老保障、培训机构、劳动保障以及校园环境领域关注度普遍较低，一般低于 1%。

表 3 民众诉求领域关注度变化

	2015		2016		2017		2018		2019	
物业管理	701	13.06%	200	9.58%	284	8.03%	1376	9.69%	2506	12.73%
商品房	330	6.15%	112	5.37%	758	21.42%	5869	41.33%	5361	27.22%
交通设施	812	15.13%	488	23.38%	597	16.87%	1106	7.79%	1906	9.68%
住房问题	341	6.35%	80	3.83%	105	2.97%	676	4.76%	2216	11.25%
其他事件	794	14.80%	290	13.90%	445	12.58%	1419	9.99%	1657	8.41%
噪音污染	696	12.97%	218	10.45%	274	7.74%	902	6.35%	1721	8.74%
交通隐患	326	6.08%	168	8.05%	307	8.68%	571	4.02%	654	3.32%
小区环境	235	4.38%	120	5.75%	201	5.68%	542	3.82%	842	4.28%
教育资格	72	1.34%	51	2.44%	38	1.07%	200	1.41%	442	2.24%
医疗保障	170	3.17%	65	3.11%	113	3.19%	316	2.23%	364	1.85%
贪污腐败	136	2.53%	32	1.53%	60	1.70%	193	1.36%	333	1.69%
公共卫生	164	3.06%	48	2.30%	54	1.53%	157	1.11%	342	1.74%
校园环境	57	1.06%	16	0.77%	19	0.54%	103	0.73%	178	0.90%
劳动保障	73	1.36%	47	2.25%	68	1.92%	129	0.91%	183	0.93%
治安保障	70	1.30%	32	1.53%	32	0.90%	99	0.70%	217	1.10%
园林绿化	157	2.93%	30	1.44%	40	1.13%	159	1.12%	310	1.57%
培训机构	53	0.99%	16	0.77%	44	1.24%	103	0.73%	133	0.68%
养老保障	56	1.04%	18	0.86%	36	1.02%	117	0.82%	125	0.63%
违规经营	27	0.50%	8	0.38%	10	0.28%	61	0.43%	72	0.37%
职业考试	23	0.43%	21	1.01%	22	0.62%	34	0.24%	47	0.24%
空气污染	60	1.12%	20	0.96%	18	0.51%	46	0.32%	56	0.28%
公共设施	13	0.24%	7	0.34%	13	0.37%	21	0.15%	27	0.14%
信件总数	5366		2087		3538		14199		19692	

其中，值得关注的是商品房领域，该领域在近几年占比远高于任何领域，在 2015~2016 年，该领域占比在 6%左右，但 2017 年开始出现极其夸张的突增，并且在 2017~2019 年占比都大于 20%，尤其是 2018 年更是达到了 41.33%，整年近乎一半的信件都是关于商品房的问题。通过查找相关资料找寻背后的原因，发现主要由于 2017 年 5 月长沙市政府《区域性住房限购》以及《差别化住房信贷》政策出台所致，可见新政出台对民众诉求影响是非常显著的。

而对于其他热点领域，关于噪音污染都较为稳定，维持在 9%左右，变化比较明显的是交通设施领域，在 2015 年占比达到 15.13%，2016 年更是达到 23.38%，2017 年则发生回降，但还是维持较高水准 16.87%，可见这三年长沙市在交通设施方面有较多的诟病，可喜的是政府开始重视相关问题，在 2018~2019 年，占比有所下降。另外，住房问题也发生了较大的变化，在 2015~2018 年维持较为稳定，但在 2019 年由 2018 年的 4.76%突增至 11.25%，这可能是因为新政刺激民众购房增加，因此关于住房的问题开始更多暴露并大幅度增长。同样是因为这个原因的还有物业管理，在 2017~2019 年信件量大量增长，占比也逐年提高。

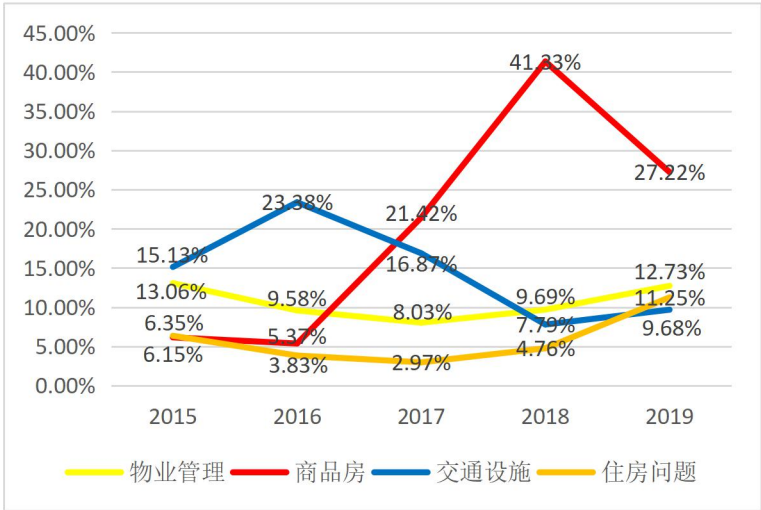


图 4 重点诉求领域变化趋势图

3.2.2 民众诉求领域的信件类型

从民众诉求领域的信件类型的角度来看，如表 4 所示，笔者按照单类型占比划分领域，其中某类型在 50%以上则认为以某领域该类型为主，如果非为主，则按照类型占比相似程度进行划分，可以划分出以下情况：

以投诉为主：物业管理、噪音污染、贪污腐败、公共卫生、治安保障、培训机构、违规经营、空气污染

以咨询为主：商品房、教育资格、校园环境、养老保障、职业考试

咨询和投诉占比类似：住房问题、小区环境、医疗保障、劳动保障

建议、投诉和咨询占比类似：交通设施、交通隐患、园林绿化、公共设施

从结果来看，也比较符合一般认知情况，较为符合生活逻辑。笔者认为，政府可以根据这种划分情况，进行针对性应对，因为不同的信件类型，往往反映出该领域在城市中呈现出不同的问题。比方：如果以投诉为主的领域，则政府需要非常重视，着手处理，否则对民众情绪有较大的影响；而以咨询为主的领域，则可以归纳总结出民众关注的常见问题，在政府平台上发布相关的回答，另外也有可能是新政的出台，导致民众出现大量咨询，这时候更需要进行政策的解读从而及时解答民众的疑问。

表 4 民主诉求领域的信件类型

	建议	其他	投诉	意见	咨询	信件总数
物业管理	14.17%	0.85%	52.10%	2.11%	30.77%	5067
商品房	7.12%	0.90%	31.33%	2.99%	57.66%	12430
交通设施	36.32%	0.51%	24.51%	6.23%	32.43%	4909
住房问题	11.03%	1.43%	46.08%	1.55%	39.91%	3418
其他事件	19.09%	2.24%	28.69%	2.45%	47.54%	4605
噪音污染	18.24%	0.89%	57.05%	1.73%	22.09%	3811
交通隐患	32.08%	0.79%	34.65%	4.89%	27.59%	2026
小区环境	14.23%	1.60%	40.31%	2.63%	41.24%	1940
教育资格	12.08%	1.49%	24.53%	3.49%	58.41%	803
医疗保障	17.12%	1.65%	32.00%	3.99%	45.23%	1028
贪污腐败	16.18%	1.86%	56.76%	0.93%	24.27%	754
公共卫生	21.96%	0.65%	48.76%	2.09%	26.54%	765
校园环境	19.03%	2.14%	26.01%	3.22%	49.60%	373
劳动保障	12.80%	3.00%	39.00%	2.20%	43.00%	500
治安保障	14.00%	4.67%	56.67%	1.33%	23.33%	450
园林绿化	28.02%	0.72%	42.39%	3.16%	25.72%	696
培训机构	11.75%	1.15%	59.31%	2.29%	25.50%	349
养老保障	16.48%	1.14%	15.06%	3.41%	63.92%	352
违规经营	18.54%	2.81%	60.67%	2.25%	15.73%	178
职业考试	12.24%	2.72%	31.29%	2.72%	51.02%	147
空气污染	25.50%	1.50%	52.00%	1.50%	19.50%	200
公共设施	40.74%	0.00%	20.99%	2.47%	35.80%	81

3.2.3 民众诉求领域满意度评价

关注民众诉求领域满意度评价，有利于政府及时有针对性进行调整、改进。笔者将各个



第三章 研究结果

领域分为三种情况：以满意为主，以不满意为主，正常（满意和不满意占比相差不大），按照表 5 所示，划分出以下结果：

以满意为主： 职业考试、公共设施

以不满意为主：物业管理、商品房、住房问题、噪音污染、贪污腐败、公共卫生、治安保障、园林绿化、培训机构、违规经营、空气污染

正常情况：交通设施、交通隐患、小区环境、教育资格、医疗保障、校园环境、劳动保障、养老保障

从结果来看，长沙市政府回应质量并不高，在笔者划分出的 21 个领域中，仅有 2 个领域民众以满意为主，而不满意为主的领域高达 11 个。因此，长沙市政府网络问政有很大的进步空间，希望能够尤其重视不满意为主的领域，并努力将属于正常情况的领域做到令民众满意。同样，笔者认为，民众满意度直接反映出对政府回应是否满意，即与政府回应内容、质量等直接挂钩，是一个非常好的反馈机制指标，可以及时反映出存在的问题，便于地方政府及时自省修正，提高网络问政成效。

表 5 民众诉求领域满意度评价

	不满意	满意	一般	不予评价	信件总数
物业管理	7.60%	2.66%	1.20%	88.53%	5067
商品房	8.53%	3.64%	1.24%	86.59%	12430
交通设施	5.95%	4.48%	2.38%	87.19%	4909
住房问题	10.09%	1.23%	0.73%	87.95%	3418
其他事件	5.67%	4.65%	1.87%	87.82%	4605
噪音污染	7.69%	2.70%	1.13%	88.48%	3811
交通隐患	7.21%	4.94%	2.81%	85.04%	2026
小区环境	6.55%	4.33%	1.60%	87.53%	1940
教育资格	5.60%	3.36%	0.50%	90.54%	803
医疗保障	5.74%	4.47%	1.65%	88.13%	1028
贪污腐败	11.67%	1.19%	0.53%	86.60%	754
公共卫生	8.24%	3.27%	0.65%	87.84%	765
校园环境	5.90%	4.83%	1.61%	87.67%	373
劳动保障	4.80%	3.20%	2.00%	90.00%	500
治安保障	6.89%	1.56%	0.67%	90.89%	450
园林绿化	8.91%	3.02%	0.86%	87.21%	696
培训机构	8.31%	2.29%	1.15%	88.25%	349
养老保障	5.97%	4.83%	0.85%	88.35%	352
违规经营	5.62%	1.69%	2.25%	90.45%	178
职业考试	2.04%	4.08%	0.00%	93.88%	147
空气污染	9.00%	2.00%	0.00%	89.00%	200
公共设施	2.47%	9.88%	2.47%	85.19%	81

3.3 政府回应速度特点

政府回应速度一直是众多学者研究的重点。因此，笔者将从年份、类型、领域以及满意度四个方面，研究长沙市政府回应速度的特点。

赵宗锋和赵兴华[2]提出政府回应可能随着时间演变而呈现出差异，而这往往政府对问政平台态度的变化。从表 6 中，可以非常明显发现长沙市政府网络问政平台呈现出三个阶段，第一阶段：2015~2016 年间，政府平均回应速度迅速提高，由 12.94 天变成 6.82 天；第二阶段，2016~2017 年间，政府平均回应速度在稳定的基础上进一步提高；第三阶段：2017~2019 年间，可以很明显看出政府平均回应速度迅速下降，笔者这并不意味着长沙市政府又开始不重视网络问政，而是由于网络问政机制不够健全，负责部门人手不够、负荷过重的导致，这点可以从前文信件量分析佐证。

表 6 不同年份的政府平均回复时长

	2015	2016	2017	2018	2019
平均回复时长	12.94	6.82	6.3	8.67	10.35

第三章 研究结果

有众多学者的研究发现，诉求类型不同将造成政府回应差异，如：方俊和王凌颖[3]发现咨询、建议等类型诉求政府回应将更好。而从表 7 的结果显示，这与已有研究有一定的出入，相符在于意见和咨询的平均回复时长相对最短，与其他类型显著拉开差距，分别为 7.57、8.08 天，投诉也的确是最长达到 10.92 天，而出现相悖在于建议类型，竟然达到 11.08 天，甚至远远高于投诉类型，这可能与地方政府回应特色有关，当地政府并不重视民众的建议，或者说有可能没有足够精力处理建议类信件，在人力资源有限的情况下，尽可能重视其他类型信件，因为前文信件量分析显示，近几年信件量急剧增长。

表 7 不同信件类型的政府平均回复时长

	建议	其他	投诉	意见	咨询
平均回复时长	11.06	9.2	10.92	7.57	8.08

同样，有很多研究表明诉求领域是影响政府回应差异的关键性因素，在表 8 中，可以明显看出这一点。政府回应速度最快的养老保障仅 5.94 天，而回应速度最慢的达到 12.875 天，差距相当明显。

表 8 不同信件领域的政府平均回复时长

	平均回复时长
空气污染	12.875
物业管理	12.16
治安保障	11.77
住房问题	11.65
贪污腐败	11.33
违规经营	10.97
园林绿化	10.93
公共卫生	10.47
噪音污染	10.29
公共设施	10
小区环境	9.85
培训机构	9.4
商品房	8.87
交通设施	8.87
其他事件	8.83
交通隐患	8.33
医疗保障	8.26
教育资格	7.43
劳动保障	7.342
职业考试	7.16
校园环境	6.53
养老保障	5.94

笔者认为，政府回应速度将直接影响民众的情绪，进而通过民众的满意度评价显现出来，一般情况下，政府回应速度越迅速，民众满意的可能性越高，与此相对，回应速度越慢，民众越可能评价不满意，当然，还有一种情况值得注意，当政府回应速度很快，哪怕回应质量不够高，民众往往选择不予评价而不是选择不满意，因此，政府需要非常重视回应速度。从表 9 中，也可以看出来政府回应速度与民众满意度评价有显著关系，也符合判断，满意的平均回复时长最短为 6.5 天，一般的平均回复时长为 7.8 天，不满意则达到 9.05 天，不予评价最长为 9.85 天。

表 9 不同满意度的政府平均回复时长

	不满意	满意	一般	不予评价
平均回复时长	9.05	6.5	7.8	9.85

3.4 政府回应速度影响因素——回归分析

为了进一步验证以上的数据分析以及推论，本文采用基于多元线性回归考察政府回应速度的影响因素。模型（1）~模型（3）分别增加了诉求类型；年份；诉求领域，其中值得注意的是在诉求类型中，本有五种类型，但由于存在很强的共线性，因此删去了建议。

### 第三章 研究结果

从表 1 的模型（1）~模型（3），我们可以清晰发现政府回应速度与诉求类型、年份以及诉求领域存在很强的相关性，因此，笔者将参照模型（3）进行具体分析：

在诉求类型方面，相对于咨询，政府对投诉和建议类型回应速度更慢，而在意见类型回应速度更快。

在年份方面，即政府回应速度将随时间发生演化。相对于 2015 年，2016 以及 2017 年政府回应速度有显著提升。

针对诉求类型，以交通设施为参照，政府对于住房问题、公共卫生、商品房、噪音污染、园林绿化、小区环境、治安保障、物业管理的回应速度更慢，而对于交通隐患、医疗保障、教育资格的回应速度更快。

总得来讲，政府回应速度与诉求类型、年份和诉求领域有显著相关性，其回应速度会随时间而发生演变，并且政府对于不同诉求类型以及诉求领域存在侧重情况。

表 10 政府回应速度的解释模型：基于多元线性回归

	模型（1）	模型（2）	模型（3）
自变量	回归系数 （标准误差）	回归系数 （标准误差）	回归系数 （标准误差）
常数项	8.165 (0.115) ***	12.042 (0.308) ***	11.244 (0.391) ***
参照（咨询）			
Type=建议	2.935 (0.216) ***	0.937 (0.266) ***	1.115 (0.273) ***
Type=意见	-0.549 (0.443)	-0.369 (0.441)	-0.223 (0.442)
Type=投诉	2.832 (0.167) ***	2.52 (0.167) ***	2.237 (0.172) ***
参照（2015）			
Year=2016		-6.224 (0.44) ***	-5.832 (0.443) ***
Year=2017		-6.67 (0.383) ***	-6.25 (0.387) ***
Year=2018		-4.296 (0.309) ***	-4.016 (0.314) ***
Year=2019		-2.864 (0.304) ***	-2.753 (0.307) ***
参照（交通设施）			
Field=交通隐患			-0.589 (0.404)
Field=住房问题			2.14 (0.35) ***
Field=公共卫生			0.744 (0.597)
Field=其他事件			-0.068 (0.319)
Field=医疗保障			-0.635 (0.529)
Field=商品房			0.372 (0.27)
Field=噪音污染			0.539 (0.337)
Field=园林绿化			1.195 (0.621)
Field=小区环境			0.841 (0.415) *
Field=教育资格			-1.337 (0.588) *
Field=治安保障			2.063 (0.771) **
Field=物业管理			2.607 (0.314) ***
Field=贪污腐败			1.618 (0.606) **
调整后R方	0.009	0.019	0.023

注：（1）表格中分类自变量的参照类呈现在括弧内；（2）\*\*\*代表0.001的显著水平，\*\*代表0.01的显著水平，\*代表0.05的显著水平。

## 第四章 研究发现与建议

### 4.1 研究发现

(1) 整体上来讲,随着长沙市在 2016 年的岳麓峰会上,长沙提出打造全国移动互联网创业“第五城”目标,努力追赶第一方阵、走在全国前列,并为此出台《关于支持互联网移动生活服务产业发展的若干意见》等一系列战略规划和政策,在近几年,尤其是 2017 年开始,政民互动水平频率显著提高,2019 年信件量是 2017 年信件量的 5.57 倍,并且政府做到了件件有回应。

(2) 民众来信呈现显著季度性变化,在冬季来信量处于低谷区,而夏季则处于高峰区,春季逐步上涨,秋季稳定下降,而波峰甚至可以达到波谷的近 5 倍。而这与孙宗峰和赵兴华研究[2]中的月度分布较为相似,区别在于青岛市在 4 月有个小高峰,研究认为由于两会导致民众表达诉求上涨。笔者对本文现象进一步分析:2 月份处于来信低谷的现象,可能是由于农历春节,一方面,民众精力更多在喜庆的春节,对于问题更愿意大事化小小事化了;另一方面,由于 2 月工作日较少,哪怕遇到问题,也较难通过别人解决,因此,表达欲更低。根据月度分布呈现显著的季节性,笔者进一步推测可能与人类习性有关,随着温度的升高,人类活动强度以及范围相应上涨,各类活动以及事物相应达到峰值,人的各种欲望相应增强,心情也更容易变得暴躁,容易产生更多冲突,因此,导致出现此类现象。

(3) 新政策的出台,对于民众诉求会产生显著影响,包括诉求领域、诉求类型。随着长沙市政府实行《区域性住房限购》并实施《差别化住房信贷政策》,商品房、物业管理以及住房问题等诉求领域信件量显著上涨,尤其是商品房,在 2016 年信件量仅 112 封占比 5.37%,而 2017~2019 年占比都大于 20%,其中 2018 年更是达到了 5869 封占比 41.33%。有关商品房的信件是以咨询为主,而随着购房的增长,住房问题以及物业管理所存在的问题也随之上涨,且主要以投诉为主,因此导致 2018、2019 年咨询以及投诉类信件显著上涨。

(4) 长沙市政府回应速度普遍较慢,而且长沙市网络问政平台机制不够健全,人力资源不够,负责部门进入负荷。在 2015 年平均回应速度达到 12.94 天,而随着长沙市政府重视网络问政,出台一系列战略规划以及政策,明显看出长沙市政府在努力改善,在 2016 年以及 2017 年平均回应速度分别为 6.82、6.3 天,但 2018 年和 2019 年平均回应速度非常反常显著变慢,分别为 8.67、10.35 天,这是由于信件量增长过于迅速,暴露出自身机制还不够健全,急剧增长的政民互动频率,导致各负责部门难以负荷,因此出现了回应质量显著下降。另外值得注意的是,在已有研究中,建议、咨询等类型诉求政府回应应更好,而长沙市政府建议的平均回应速度却非常反常,是最慢的达到 11.06 天,这同样可能因为没有足够精力处理建议类信件,在人力资源有限的情况下,尽可能重视其他类型信件

(5) 政府回应速度可能与民众满意度直接挂钩。满意的平均回复时长最短为 6.5 天,一般的平均回复时长为 7.8 天,不满意则达到 9.05 天,不予评价最长为 9.85 天。因此,笔者分析,政府回应速度越迅速,民众满意的可能性越高,与此相对,回应速度越慢,民众越可能评价不满意,另外值得注意的是,当政府回应速度很快,哪怕回应质量不够高,民众往往选择不予评价而不是选择不满意。

(6) 政府回应速度与诉求类型、年份和诉求领域有显著相关性,其回应速度会随时间而发生演变,并且政府对于不同诉求类型以及诉求领域存在侧重情况。通过回归分析显示,诉求类型、年份以及诉求领域与政府回应速度存在显著相关性,关于年份从政府在 2015~2019 年各年的平均回复时间的变化可以清晰发现。关于政府对诉求类型以及诉求领域存在侧重情况,具体而言:相对于咨询,政府对投诉和建议类型回应速度更慢,而在意见类

型回应速度更快；以交通设施为参照，政府对于住房问题、公共卫生、商品房、噪音污染、园林绿化、小区环境、治安保障、物业管理的回应速度更慢，而对于交通隐患、医疗保障、教育资格的回应速度更快。

### 4.2 研究建议

根据上述研究发现，结合我国城市网络问政平台的发展现状，提出以下研究建议：

（1）建立诉求领域细分表，构建丰富的反馈机制。目前长沙市政府网络问政平台的精细度做得并不够，尤其是没有对民众诉求领域进行划分，而这种划分是非常重要的。当建立诉求领域细分表时，就可以从各种角度进行统计分析，构建起丰富的反馈机制，能够及时发现并处理问题，关于反馈机制，笔者建议最少要从不同领域信件量变化、类型变化、满意度变化等各个角度进行反馈。比如：诉求领域类型的变化，往往意味着该领域在城市呈现新的特征，政府能对此采取有针对性的措施，如果出现以咨询为主的领域，则可以归纳总结出民众关注的常见问题，在政府平台上发布相关的回答，而如果以投诉为主的领域，则政府需要非常重视，着手处理，否则对民众情绪有较大的影响。

（2）重视每当出台与民众切身利益的新政策时，民众对新政策的高关注度以及反应。利用建立起的反馈机制，根据不同诉求领域的信件类型变化，采取针对性应对。比方：如果新政策，民众主要以投诉为主，则政府需要非常重视，着手处理，考虑修正方案；而民众如果以咨询为主，这时候则需要进行政策的解读从而及时解答民众的疑问，并且可以考虑总结民众常见的疑问在问政平台上进行统一回复。

（3）重视提高政府回应速度，健全网络问政机制，提高相应的人员配置。目前长沙市政府的回应速度，对比其他地方政府回应速度而言，是属于较慢的了，而回应速度对于民众的满意度影响较为显著，当回应速度快时，哪怕民众对回应内容不够满意，往往采取都是不予评价，但回应速度慢时，哪怕回应质量较高，往往民众也并不意味着评价满意。长沙市政府网络问政目前遇到的最大矛盾就是：急速增长的政民互动频率和政府处理网络问政的能力之间的矛盾，而这个矛盾随着时间的推移显得越来越严重，这是需要重点关注、尽快解决的，所以要重视相关问题，健全网络问政机制，提高相应的人员配置。



## 第五章 结论

随着互联网时代迅速发展,我国网民用户迅猛增长,民众越来越依赖互联网,在这个背景下,政府开始更加重视网络问政,长沙市在 2016 年的岳麓峰会上,提出打造全国移动互联网创业“第五城”目标,努力追赶第一方阵、走在全国前列,并为此出台《关于支持互联网移动生活服务产业发展的若干意见》等一系列战略规划和政策。本文以长沙市市长信箱为研究对象,利用大数据分析方法,主要从四个方面展开研究:首先,从总体角度进行描述性分析,主要分析政民互动水平、民众来信的时间波动以及信件类型特点;其次,从民众诉求的角度进行分析,包括民众诉求领域关注度的变化趋势,民众诉求领域信件类型特点以及诉求领域的满意度评价;再次根据年份、信件领域、信件类型以及满意度来研究政府回应速度的特点;最后,通过基于多元线性回归,对政府回应速度影响因素进行相关性探索。

研究发现:长沙市政府回应速度普遍较慢,民众对于回应的满意度较低,尽管长沙市政府重视网络平台建设,但由于其网络问政平台机制不够健全,人力资源配置不够,导致难以适应日益迅速增长的政民互动需求;民众来信呈现显著季度性变化,冬季处于低谷区,夏季处于高峰区,政府可以根据季节做好相应准备,针对性指派工作人员;新政策出台将对民众诉求产生显著影响,包括诉求领域以及诉求类型,政府应当及时关注到民众诉求的变化,有针对性重点应对;而对于信件不同领域以及类型,政府回应存在针对性,直接表现了回应速度上;而政府回应速度可能与民众满意度直接挂钩;通过回归探索政府回应速度影响因素发现:政府回应速度与诉求类型、年份和诉求领域有显著相关性,其回应速度会随时间而发生演变,并且政府对于不同诉求类型以及诉求领域存在侧重情况。

由于本文基于 LDA 主题建模构建起相对科学的领域识别模型,并且领域较为丰富,具有统一的标准,而在现有的众多地方政府网络问政平台,较少建立领域细分表,哪怕建立也并不具有统一的标准,因此,笔者构建出的领域识别模型有利于未来基于大数据进行跨平台研究。当然,该模型也需要进一步优化。另外,本文研究更多采用描述性统计分析,在未来可以扩大数据规模,进行深入研究。

## 参考文献

- [1]沙勇忠,王峥嵘,詹建. 政民互动行为如何影响网络问政效果?——基于“问政泸州”的大数据探索与推论[J]. 公共管理学报, 2019, 16(02):15-27+169.
- [2]孙宗锋,赵兴华. 网络情境下地方政府政民互动研究——基于青岛市市长信箱的大数据分析[J]. 电子政务, 2019(05):12-26.
- [3]方俊,王凌颖. 网络信访的政府回应——基于2014—2018年广州市政府网站信访数据的分析[J]. 华南理工大学学报(社会科学版), 2019, 21(05):79-90.
- [4]杨国兵. 网络问政的环境与政府回应的速度——基于苏州“寒山闻钟”的实证分析[J]. 理论导刊, 2016(09):38-44.
- [5]邵云飞,刘东苏. 基于类别特征扩展的短文本分类方法研究[J]. 数据分析与知识发现, 2019, 3(09):60-67.
- [6]Robin Gauld, Jayde Flett, Sasha McComb, Andrew Gray. How responsive are government agencies when contacted by email? Findings from a longitudinal study in Australia and New Zealand[J]. Government Information Quarterly, 2016, 33(2).
- [7]张廷君. 城市公共服务政务平台公众参与行为及效果——基于福州市便民呼叫中心案例的研究[J]. 公共管理学报, 2015, 12(2): 21-29, 154.
- [8]吕超镇,姬东鸿,吴飞飞. 基于LDA特征扩展的短文本分类[J]. 计算机工程与应用, 2015, 51(04):123-127.
- [9]胡勇军,江嘉欣,常会友. 基于LDA高频词扩展的中文短文本分类[J]. 现代图书情报技术, 2013(06):42-48.
- [10]张会平,张兰,陈晨,张龙鹏. 城市网络问政平台政府回应的城区差异研究——基于成都市市长信箱的基尼系数测度[J]. 公共管理评论, 2020, 2(01):46-67.
- [11]陈翀,徐曾旭林,何立晗,王萍. 网络问政的政府回应模式判断——基于B市和S市政府门户网站政民互动数据[J]. 文献与数据学报, 2019, 1(03):3-17.
- [12]李锋. 网络空间公民利益诉求的对象选择与行为特征——以全国网络问政平台的大数据分析为例[J]. 探索, 2019(06):91-99.
- [13]原光,曹现强. “涉官”网络舆情中政府回应效果的影响因素分析——基于139个案例的实证研究[J]. 情报杂志, 2019, 38(08):126-135.
- [14]张会平,邓凯,郭宁,杨国富. 主体特征和信息内容对网民诉求政府回应度的影响研究[J]. 现代情报, 2017, 37(11):17-21+27.
- [15]殷存毅,叶志鹏,杨勇. 政府创新扩散视角下的电子政务回应性实证研究——基于全国923家县级政府门户网站的在线测评数据[J]. 上海行政学院学报, 2016, 17(04):35-45.
- [16]孟天广,李锋. 网络空间的政治互动:公民诉求与政府回应性——基于全国性网络问政平台的大数据分析[J]. 清华大学学报(哲学社会科学版), 2015, 30(03):17-29.