

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*

孙宗锋**^{①②} 赵兴华^②

① 山东大学当代社会主义研究所 山东青岛 266237

② 山东大学政治学与公共管理学院 山东青岛 266237

摘要: 随着“互联网+”时代的到来,网络空间下的政民互动日益受到学术界与实务部门的广泛关注。已有研究较多采用案例分析方法,在研究内容上缺乏对政民互动现状的总体性把握。运用大数据分析对青岛市市长信箱里的海量信件进行分析,发现公民诉求呈现逐年上升趋势,并且月度波动明显;在诉求表达过程中公民积极和消极情感比例相当,且波动性较小;在不同领域,公民诉求情感态度差异化明显;政府回应相对及时,但速度有所下降;皮尔逊内容相关分析表明,政府回应针对性在多个领域均呈现出较大波动性。以上发现在推进政民互动理论与公共管理大数据分析实践上有重要意义。

关键词: 政民互动; 大数据; 公民诉求; 政府回应

DOI: 10.16582/j.cnki.dzzw.2019.05.002

一、引言

“互联网+”时代的来临不仅深刻影响着公民的日常生活,而且还变革着政府与民众之间的互动模式^[1]。当前,我国地方政府将信息技术引入政务服务中,推动电子政务建设。为进一步提高公民参与水平、增强政府回应性,各地陆续开设网上政民互动平台。截至2018年年末,我国网民规模达8.29亿,相较上一年度,增加了5600余万^[2]。越来越多的网民将互联网作为其表达政治态度、传递公共诉求的重要载体^[3]。因此,线上政府与民众之间的互动交流日益成为公民表达观点、政府获悉民意的重要方式。

网络情境下政民互动广受学术界与实务界的关注。习近平总书记曾指出,“各级党政机关和领导干部……了解群众所思所愿,收集好想法好建议,积极回应网民关切、解疑释惑。”^[4]在公共管理具体实践中,政民互动平台也切实发挥了积极作用,如在“7·23”动车追

尾事故中,浙江党政机构、官员与民间组织、广大微友共同创造了网络救援方法,在信息发布、稳定民心、凝聚爱心等方面创造性地运用微博应对危机事件^[5]。同时,学术界对该问题进行广泛讨论,主要依据参与和回应两方面展开,取得了丰富的研究成果,但仍缺乏对政民互动的历时性分析。在方法上,当前研究多采用“小数据”分析方法,较少有基于大数据方法系统描绘网络空间下的公民参与和政府回应问题^[6]。

鉴于此,本文运用自动文本分析、情感分析等大数据方法,研究产生于网上互动平台的海量数据资料,试图发现政府与民众之间的互动关系、整体概况与变化趋势。通过大数据方法与公共管理议题相结合,可以实现对原有议题的新探索,发掘大数据在学术研究方面的潜在贡献。

文章接下来首先对网上政民互动的相关文献进行回顾,总结和呈现现有研究取得的成果和不足之处,之后

*基金项目: 国家社科基金青年项目“政府反腐败力度对公众清廉感知的影响及机制研究”(项目号: 18CGL037); 山东省社科基金“政府反腐败绩效的主客观评价及其关系研究: 基于山东省17地市‘大数据+小数据’的分析”(项目号: 18DZZJ01)。

**通讯作者 收稿日期: 2019-04-07

详细描述本文是如何基于大数据技术对海量政府信箱数据进行获取、分析,并从公民参与、政府回应两方面呈现研究结果,最后是本文的结论与讨论。

二、文献回顾与评述

在互联网时代,作为互动性基础的回应性属性得以更加彰显^[7]。网络空间下政民互动通常是指政府与民众通过互联网平台产生的各种交互行为,既包括公民参与政治过程表达诉求,又包括政府响应公民诉求、接受问责与监督,其依托平台主要有政府网站上专门开辟的政民互动板块、政务微博、政务微信等^[8]。

(一) 网络空间下的公民参与

互联网为公民获取政治信息和表达政治观点提供了具有低风险、低成本等特点的手段,大幅刺激了网络行动主义(internet activism)^[9]。网络环境能否改善公民参与、真正实现公民诉求顺畅表达,提升政府回应,学术界对此莫衷一是。有研究表明网络技术可以提升公民的政治参与水平,改善政府回应质量,提高公民对于政府的信任水平^[10-11];另有学者对此持有异议,认为网络与信息技术能否改善政府服务、增强政府回应要依赖于官僚组织的相关因素^[12]。公民网络参与因所处国家不同而呈现不同的发展水平。研究表明,墨西哥和格鲁吉亚正处于初级阶段,地方政府网站限于信息的提供,公民与政府间交流互动较少^[13-14];相反,美国城市政府具有明显的开放特征,公民积极参与政府过程、表达利益诉求^[15]。

在网络空间下,公民可采取多种模式参与政治过程。目前,存在三种模式与四种模式之分,前者包括网络偶发事件模式与常规模式,其中,常规模式包含“专题型”网络问政平台与“留言版型”网络问政平台^[16];后者涵盖蜂王模式、鸵鸟模式、杜鹃模式、鸳鸯模式^[17]。除此之外,公民参与网络作用相继进入学者视线,Fu等发现诉求表达网络具有小团体与无标度特征,

而博客与SNS呈现出不同特征:博客是一种异配混合模型,SNS是一种匹配模型^[18]。Hassid认为公民参与博客讨论具有双重作用,一是“安全阀”作用——公民诉求表达有利于主流媒体议程的设立,二是“高压锅”作用——公民政治参与可激化社会矛盾^[19]。

(二) 网络空间下的政府回应

政府回应是指政府对公众提出的利益诉求做出及时响应,并且政府应主动、定期地向公众征询意见、解释政策和回答问题^[20]。西方政治理论认为,政府官员由选举产生,政府对公民诉求的回应源自选民压力,故竞争性选举体制构成政府回应的制度前提。按照该逻辑推演,非西方政治体制下的政府在理论上没有回应公民需求的动力机制^[21],然而这一观点受到诸多学者的质疑。威权体制下的政府也会具有较高的回应性,对公民的需求同样能够快速回应,原因源自两方面:一是自上而下的监管;二是自下而上的社会压力^[22-23]。

政府会因自身偏好与体制因素而有选择性地响应民众诉求。已有研究表明,当前我国审查制度更侧重于删除与集体行动、社会暴动有关的帖子,并非是对国家或领导存有负面评价的帖子^[24]。在留言板网络参与平台下,民众提出初步议题转化为政策的比例在增加,但回应内容的相关性持续下降,表明政策参与和政府回应存在“选择性回应”的问题^[16]。同样,西欧地方政府倾向于发布文化活动、运动以及与市场相关的主题,而这些主题与公民的关注度关联并不高^[25]。就政府回应模式而言,当前网络问政制度存在七种模式,分别是党委主导型、混合型、政府主导型、吸纳部门主导型、行政业务部门主导型、督导部门主导型、信访主导型^[26]。公民进行网上参与主要是维权和表达。研究表明,近一半的网民诉求能够得到解决,而政府回应速度却偏慢,回应内容和问题解决方式质量不高,主要以话语回应和行为回应为主,制度性解决问题的机制尚未建立,仍存在较大不确定性,但该状况近年来有所改善^[27-28]。

政府回应受何种因素影响一直是学者们研究的重点。信息通信技术 (ICT) 为线上政民互动提供技术支持的同时会显著促进政府回应^[29]。不同参与渠道, 包括正式渠道、非正式渠道, 以及时空因素、议题归属和诉求表达方式等因素均会对政府回应产生影响^[30,6]。通过案例分析, 已有研究发现网络反腐事件中的中央反腐力度、网络平台类型、信息源类型、涉案官员职位、涉案官员级别等显著影响政府回应的及时性, 而地方领导支持度、数字鸿沟区位、政府透明度等因素影响并不显著^[31]。政治学视角下的身份认同与政治价值取向会显著影响政府回应模式, 公民表达诉求采用内集体话语、贤能话语和民主话语有利于提升政府回应水平^[3]。

(三) 研究述评

总而言之, 当前对于网络空间下公民参与和政府回应的研究, 虽然取得了丰硕的研究成果, 但细观之, 仍然存在一些不足: 第一, 关于公民诉求整体性的描述和概括, 当前研究虽有涉及但缺乏对具体诉求领域的研究, 并且公民诉求呈现出何种变化趋势, 现有研究对此讨论并不充分。另外, 公民参与过程中的情感问题是政民互动中的重要环节, 公民以何种情感为主及不同诉求领域公民情感呈现何种特征, 现有研究均未进行回答。第二, 就政府回应而言, 当前研究着眼于政府是否回应、政府回应速度、政府回应选择性的某一方面进行分析, 并没有对回应的总体状况、变化趋势以及针对性进行回答。第三, 已有研究多集中于个案研究, 关注于特定案例与事件, 对其进行深入挖掘, 较少研究利用海量文本资料、采用大数据方法进行研究分析。

三、研究设计与方法

进入互联网时代, 政民互动逐步由传统的线下面对面交流转移至线上信息的交流与传递^[1]。信息技术的发展, 使得线上互动交流产生的海量信息可以随时保存, 由此基于海量数据的大数据分析便成为可能, 这使我们

能够更为全面、深入地了解政民互动的过程与内容。

大数据研究方法逐步地运用于社会科学领域, 源自于该方法具有独特的数据收集功能、分析功能、价值挖掘功能^[32]。一般来说, 大数据分析的方法包罗万象, 主要包括大数据的获取、处理、分析以及数据分析结果的呈现。具体而言, “大数据方法是用一系列算法从海量非结构化数据中发现反映社会现象的特定模式、特定关系或特定趋势, 其目标是运用机器学习把非结构化的、高维的、海量的数据, 转化为结构化的、可被理解的社会知识, 因此被视为探索性 (相关性) 分析而非因果性分析方法”^[33]。与传统“理论驱动”的研究方法与范式不同, 大数据方法侧重于“数据驱动”, 即学科在何种程度上运用了本领域所产生的数据^[34]。对于文本数据, 通常采用大数据方法中的自动文本分析进行处理, 该方法对海量文本进行数据挖掘与分析, 提炼出有价值的信息, 丰富现有理论的发展。

因此, 本文尝试运用大数据方法研究政民互动问题, 具体而言, 采用基于Python软件的网络爬虫、基于R语言的数据分析和结果呈现。在具体分析过程中, 主要运用词频分析、情感分析与内容分析等方法。

在大数据方法中, 机器学习是其重要组成部分。自动文本分析作为机器学习的重要方法, 对于非结构化和半结构化信息可以进行有效的分类处理。因此, 本文根据词频分析显示的结果, 结合其他学者对于公民诉求领域的划分, 实现对公民写信内容的分类。

情感分析通常基于额外的文本资源, 比如词表、情绪词典, 采用自然语言处理 (NLP) 对情感词汇进行提取、词性标注, 进而获取文本的情感倾向^[35]。情感分析通常有两种方法: 一种是基于词典的方法; 一种是基于机器学习的方法^[36]。本文采用基于词典的方法进行情感分析, 利用情感词典, 对于公民情感用词进行赋值, 从而得出公民写信的整体情感倾向, 并将公民情感归纳为“积极、消极”两类, 分别反映出公民写信中话语表达

的情感倾向。

对于内容相关分析,在文本挖掘中,可以通过比较不同文本的用词频率,进行文本相似性的分析。本文以内容相关分析作为政府回应针对性的衡量指标,具体做法是:首先,计算公民写信中用词词频占用词总数的比例;其次,计算政府回信内容用词词频占用词总数的比例;最后,将公民写信内容的词频比例与政府回信内容的词频比例进行皮尔逊相关性(Pearson Correlation)检验,计算出皮尔逊相关系数。

四、数据来源

本研究数据选自青岛市市长信箱(<http://govmail.qingdao.gov.cn/government/>)。其一,市长信箱作为较早的政民互动平台,包含着丰富的政民互动资料可供研究,已有研究较少充分利用;其二,青岛市是全国最早利用网络平台进行政民互动的城市,早在1999年,青岛政务网便开通了“市长信箱”,历时近20年,如此长时间累积的数据为政民互动的分析提供了可能。

利用Python软件,编写网络爬虫代码,本研究抓取了2005年9月2日至2018年5月4日青岛市市长信箱的全部内容,共计302732封信件。虽然青岛市早在1999年开通了网上信箱,但是能够获取到的最早的数据则是在2005年,由于2005年获取到的数据仅有一条,且没有包含实质性的内容信息,故本文予以剔除。再者,2018年的数

据截至5月4日,并不是全年的数据,容易影响年度统计分析结果,同时,数据集包含了少数的重复信件,故本文对2018年数据及重复数据亦作删除处理。经过以上的数据清洗与筛选过程,最终整理出258793封信件,时间跨度为2006年9月25日至2017年12月31日,主要内容包括公民发帖信息、发帖时间、发帖类型,政府回复部门、回复信息、回复时间与处理步骤等。

五、研究发现

本文研究发现从三方面依次展开:首先,进行描述性分析,主要从时间维度与信件类型进行阐释;其次,进行公民诉求分析,涵盖诉求历时性变化趋势与公民情感分析;最后,从政府回应速度与回应针对性两方面分析网络空间下的政府回应性问题。

(一) 描述性分析

1. 政民互动水平稳步提升

据图1可知,过去12年,公民写信数与政府回信数逐年上升,且数量大致相等,对于公民信件政府均进行回复,这与“地方政府留言板”回应状况形成鲜明对比。已有研究表明,截至2014年上半年,各省党政机构回应量仅占总发帖量的32.8%^[6],由此表明青岛市政民互动水平较高,且处于稳步提升的状态。值得注意的是,处于时间轴两端的年份,即2006—2008年期间与2015—2017年期间,“公民写信—政府回信”数增长速

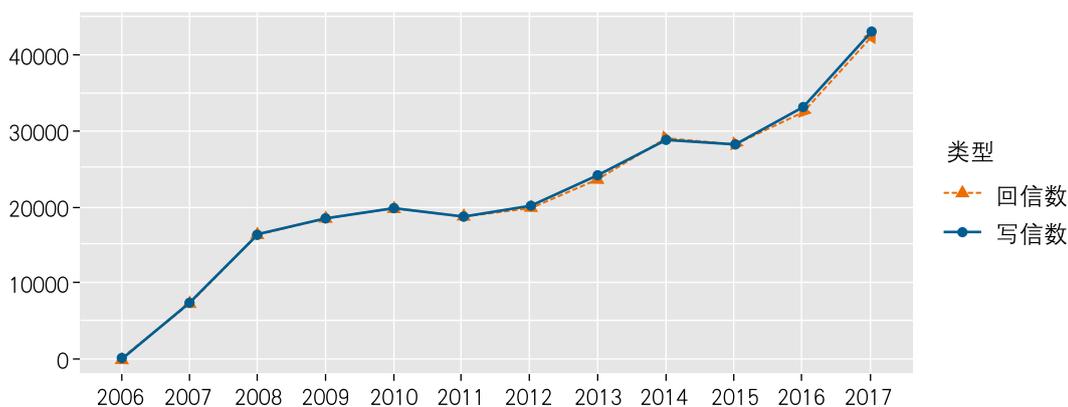


图1 市长信箱“写信-回信”年度数量分布

度较快,而在2008—2015年期间,“公民写信—政府回信”数增速较为平缓,表明青岛市政民互动状况略呈波动性。

2. 发信的时间性波动与回应的及时性

图2显示,就月度分布来看,虽然存在部分月份写信数会略高于回信数,但整体而言,两者呈持平态势,表明对于公民信件,政府基本在当月予以答复。具体而言,2月份处于写信数与回信数的低谷,该现象由两个原因造成:一是2月份一般是农历春节,市民大多为此而忙碌,平均而言向政府反映情况的时间变少了;二是2月份共有28天或29天,比其他月份少2—3天,经计算,平均每天写信数在600封左右,故2月份因为天数的减少,写信数会减少1200封或1800封不等,天数的减少对写信数量产生了一定影响。3月份诉求数量旋即增加,成为“写信—回信”次数高峰,一方面源自2月份存量的转移,即2月份积压的写信数转移至3月份;另一方面3月份正值两会期间,公民拥有更强烈的表达倾向与更多表达机会,进一步促使3月份写信数量的增加。

写信数与回信数在7、8月份达到最高值,体现出青岛市作为旅游城市而具有的对公民政治参与的独特影响。在对“地方政府留言板”研究中,月度写信分布呈

现2月低、3月高的特点^[6],而7、8月份对于青岛市来说正属旅游旺季,外来旅游人数激增,游客数量的增加会相应激发网络空间中的诉求表达。

就工作日分布来看,周一至周五写信数基本保持稳定,周六、周日有所下降。相比而言,政府回信数于工作日期间始终高于公民写信数,周六、周日则急剧下降,显著低于公民诉求数,表明政府通常在工作日以内答复公民信件。

3. 信件以投诉和咨询为主,绝大多数归属市长信箱

图3显示,公民写信类型以投诉与咨询类型为主,尤以投诉信居最,共有91745封,占比35.45%;其次为咨询类,共有59153封,占比为22.86%。求助、建议类相对较少,分别为35323封、27949封,占比13.65%、10.8%^{注1},该发现与于君博等的研究相符^[27]。就回复部门来看,回复部门涉及104个部门,但是大多数部门回复数量都较少,超过10000封信件的共有5个部门,其中,数量最多的是市长信箱,有117489封信件,占比为45.4%,接近总数的一半;其次是市公安局、胶州市政府、市人社局以及市教育局,信件数量分别为18856封、17545封、14122封、11049封。从回复部门分布情况来看,公民诉求表达更多集中于户口、社会治安、教

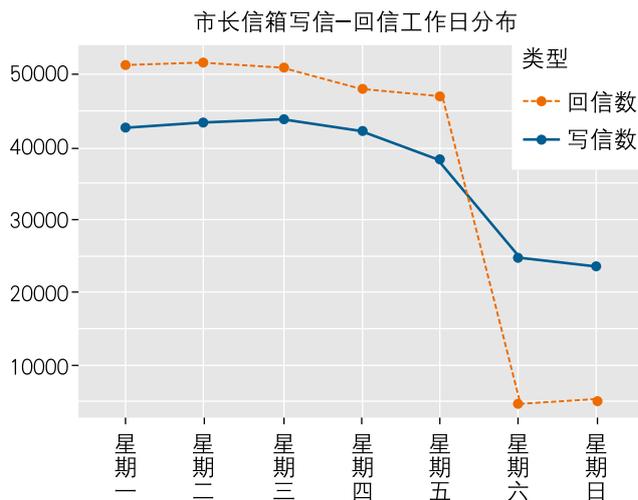
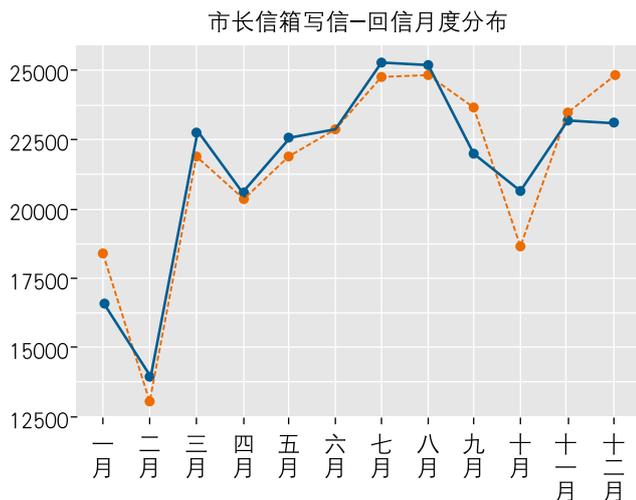


图2 市长信箱月度、工作日分布

注1: 由于有些信件并无明确类型统计,因此,五大类型比重相加并不等于100%。

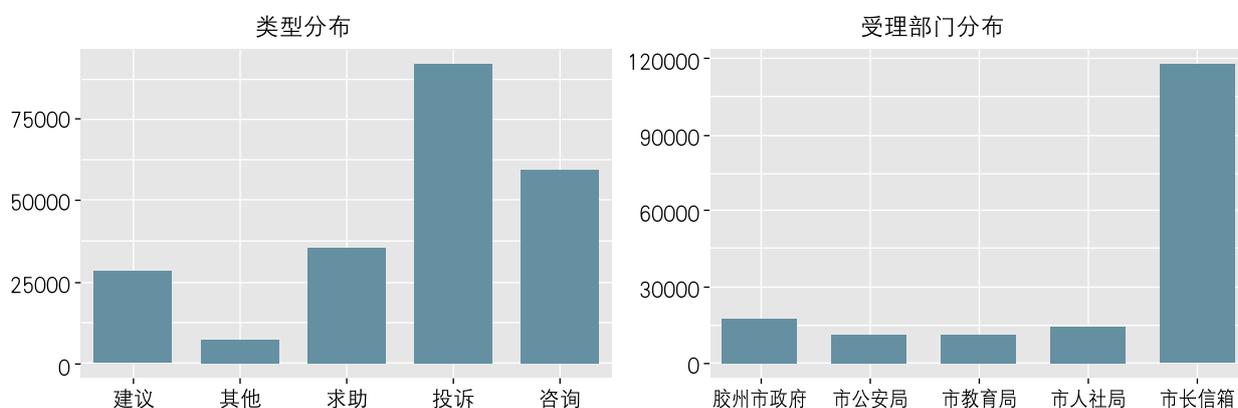


图3 公民写信类型与受理部门分布

育以及社会保障等方面。

（二）公民诉求分析

1. 写信高频词多与居民生活息息相关

分词、统计词频是自动文本分析的初始化工作。本文使用R语言的Rwordseg包对公民写信内容进行分词、去除停用词，之后计算出每个词出现的频率，呈现出海量写信内容的基本面貌。表1列出了出现频率最高的前30个词，出现频率最高的词汇是“领导”“政府”与“问题”，频率达10万次以上。领导、政府等词居列表榜首，在一定程度上反映我国传统政治文化影响公民政治参与过程，当公民自身利益受到损害、需要表达利益诉求时，首先映入脑海的是政府，即“有问题找政府”。公民在写信时往往冠以“领导”称呼，体现出对政府工作人员的尊敬，更表现出公民希望诉求得到上传

表1 公民写信用词词频表

用词	词频	用词	词频	用词	词频
领导	124367	生活	32869	工资	24383
政府	111186	物业	32075	道路	23669
问题	109480	学校	30823	房屋	23654
小区	94759	拆迁	28740	政策	22885
居民	76010	房子	27831	街道	22471
工作	61964	开发商	27745	服务	22239
孩子	50660	车辆	26512	学生	22215
业主	47160	村民	26273	环境	21656
派出所	33027	违法	25031	老师	19702
投诉	32950	户口	24932	安全	19506

的急迫心情，如下述三封信件所示。

信件1：领导，您好，我是鲁BX63W6车主，在四月十号十四点四十六分三十六秒的长春路没有停车礼让斑马线行人，我可是跟着警察叔叔的车后面，这真是给我上了一课，我彻底服了，我认了，我都认了，我不敢再给您写信了，谢谢。

信件2：尊敬的市领导您好，前两天投诉了李沧万达悦公馆大客车烧烤店油烟扰民的事，这个问题环保局进行了落实，虽然独立烟道已通开，但是由于建筑存在缺陷，仍然有油烟到居民家中和电梯中，给我们的生活带来了很大的麻烦，我们看了大客车烧烤的营业执照，写的是食品，这个范围太大了，据我所知，这种高污染的饭店不允许开在居民区，大客车烧烤和工商局打这种擦边球，我想问问李沧区工商局，为什么让这种高污染的烧烤店开在居民区，评的是哪一条规定？李沧区工商局是不是应该给我们一个说法。我的电话是185****，该小区31层楼住着93户人家，大多是老人和小孩，希望市领导能够引起重视。谢谢。

信件3：市领导：您好，合肥路北山公园2016年公示以来，当时承诺三年内建成，现在2018年已经过去一半，工程才刚刚开始，而且进度非常缓慢，想咨询一下具体情况。

除此之外，“小区”“孩子”“业主”“物业”“学校”“拆迁”以及“车辆”等词出现的频率同

样较高, 这些词与教育、居住环境等息息相关, 体现出居民对于相关领域的关心。

2. 公民诉求关注度的年度变化趋势分析

公民诉求领域的划分, 标准不一, 结果多样, 如有学者将其分为拆迁征地、市政建设、环境保护、医疗卫生、教育、社会治安、农村农业、交通、就业、企业事务、文化娱乐、贪污腐败、其他议题等13项^[6], 而另有学者划分为交通公共设施、环境保护、社会保障、公共安全、教育、公共设施、公共文化、公共财政、公共医疗、民主权利等10项^[16]。尽管如此, 但基本领域, 如教育、医疗、卫生等是必须涵盖的。基于此, 本文将公民诉求领域划分为九个方面, 分别是: 教育、医疗卫生、生活环境、社会治安、环境保护、交通, 拆迁征地、就业和贪污腐败。对每一领域选取三个关键词, 观察关键词词频占比年度变动趋势, 以此来反映公民诉求关注度

历时变化趋势。

诉求领域关键词选取的标准, 一者根据词频大小, 再者依据该词与诉求领域的贴合程度, 如此便需研究者主观断定。结合这两个标准, 诉求领域关键词选取如下: 教育领域选取“教学”“教育”“学校”; 社会治安领域选取“犯罪”“警察”“治安”; 就业领域选取“工作”“就业”“失业”; 生活环境领域选取“物业”“小区”“业主”; 交通领域选取“堵车”“交通”“停车”; 环保领域选取“环保”“空气”“污染”; 拆迁征地领域选取“拆迁”“征地”“补偿”; 医疗卫生领域选取“保险”“养老”“医疗”; 贪污腐败领域选取“渎职”“腐败”“贪污”。

(1)教育、就业领域呈现下降趋势, 社会治安领域徘徊于极低水平

图4显示, 教育领域中的关键词, “教学”一词始

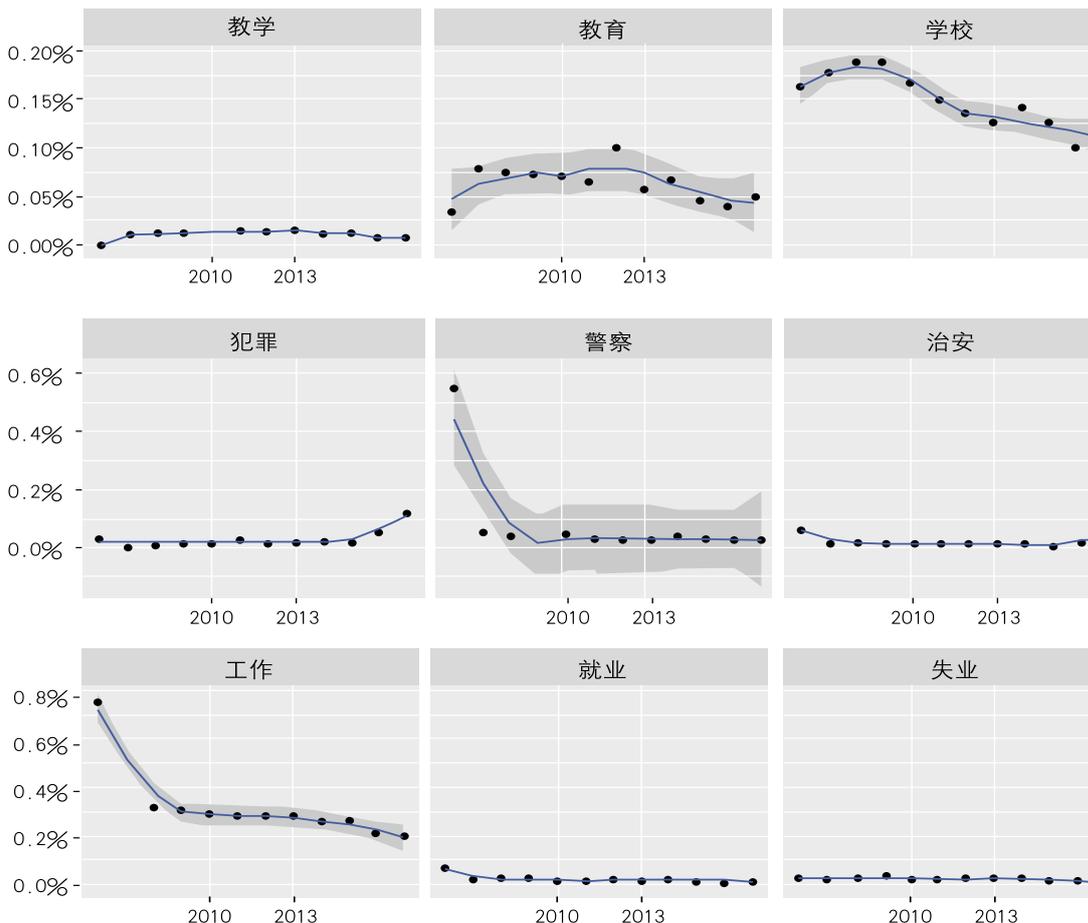


图4 教育、社会治安与就业领域公民诉求年度变化趋势

终处于较低关注度,可见在教育领域中,公民对于教学倾注了较少精力;“教育”呈现出倒U型的关注趋势,即先升高后降低,在2012年达到顶峰;“学校”一词在2008年达到顶峰,之后呈下降趋势。总体而言,居民对于教育的关注度呈现出下降态势。

从就业领域来看,“工作”一词呈现下降趋势,但是下降速度于2009年前后有所不同,2009年之前关注度急剧下降,而2009年之后,关注度下降趋势较为缓和;“就业”与“失业”长期处于极低的关注水平。概而言之,公民对于就业领域的关注呈现下降趋势。

就社会治安领域来看,“犯罪”和“治安”始终徘徊在较低关注水平,略有不同的是“犯罪”一词于2015年之后呈现上扬趋势;“警察”一词在2006年处于较高关注度,之后骤然下降,并且始终处于低水平。总体而

言,12年间居民对社会治安的关注水平低且基本没有明显变化。

(2)生活环境、交通领域呈上扬趋势,环保领域呈现历时波动性

图5显示,生活环境领域中“物业”“小区”“业主”三个关键词虽然上升速度有所差异,但均处上扬态势。由此可知,公民对于该领域的关注呈现上升趋势。

就交通领域来看,“交通”一词在2006—2009年期间呈上升趋势,之后年份较为稳定,保持在同一水平;而“堵车”与“停车”始终处于上升趋势,两者差异之处在于“停车”一词的上升速度显然要快于“堵车”。可见,相对于堵车而言,居民更加关注停车问题。

对于环保领域,“环保”与“污染”两个关键词,具有大致相同的变化趋势,均是在2009年达到最高关注

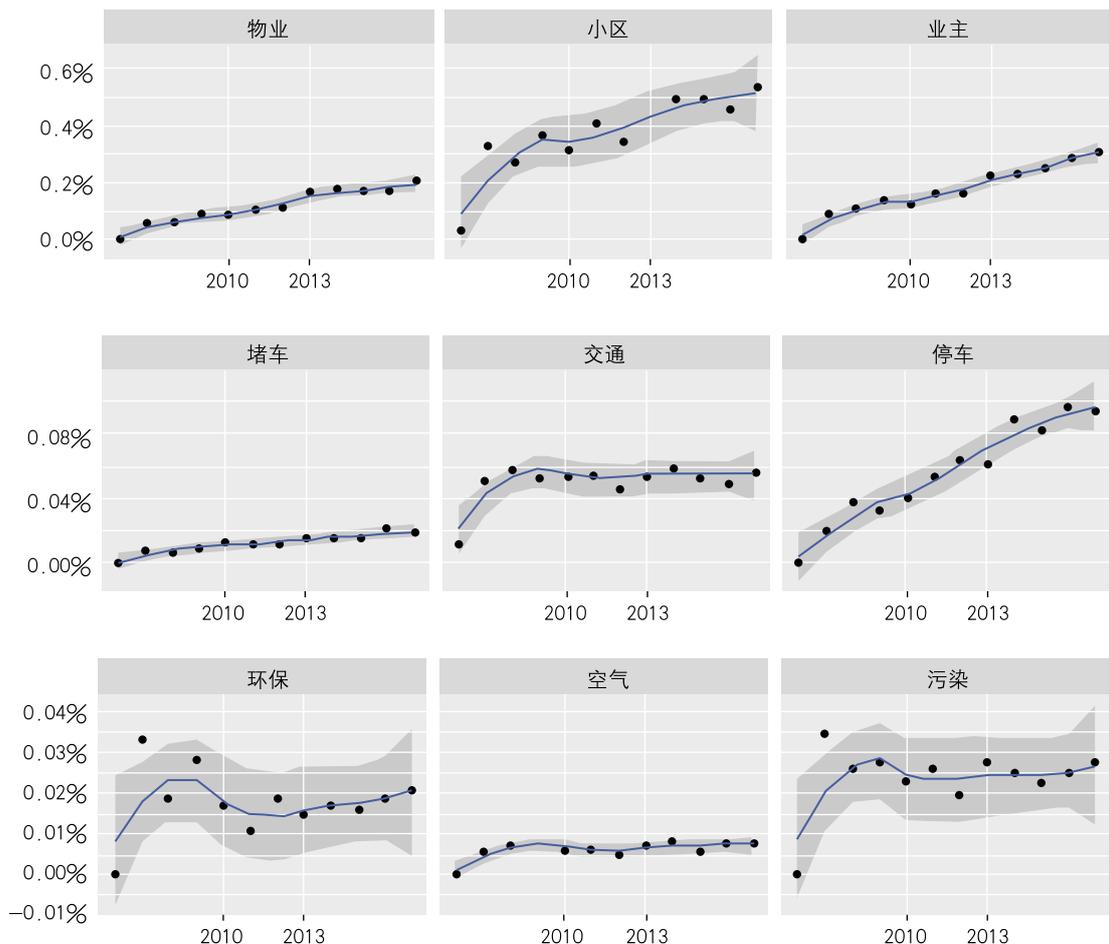


图5 生活环境、交通与环保领域公民诉求年度变化趋势

度,之后有所下降,下降后保持着基本相同的关注水平;“空气”一词变化不大,始终处于较低关注度。总体来看,居民对于环保关注度呈现较为复杂的年度变化趋势。

(3) 拆迁、医疗卫生领域呈现倒“U”型关注趋势, 贪腐领域变化趋势较为复杂

图6显示,拆迁领域中“拆迁”一词呈现出明显的倒U型关注趋势,即在2006—2010年期间,呈上升趋势,在2010—2013年间达到关注高峰,之后逐步下降。2010年出现关注高峰可能源自于政府新出台的《城市房屋拆迁管理条例》与“青岛拆迁户不满补偿方案微博留遗书”事件,管理条例与留遗书事件的叠加致使公民更为关注拆迁问题。

医疗卫生领域的“保险”一词呈现倒U型变化趋

势,“养老”一词也相似,但波动幅度较小,“医疗”一词关注度长期处于较低水平,并无明显变动趋势。

就贪腐领域而言,“渎职”一词呈现出持续上升的关注趋势,而“腐败”一词,则呈现下降趋势,两者出现了相悖的变化趋势;“贪污”一词略呈W型变化趋势,总体来看,贪腐领域关注趋势较为复杂。

3. 情感分析

本文运用大数据中情感分析方法,以“台湾大学 NTUSD 简体中文情感词典”为依据,提炼出公民写信内容中的情感词汇,分别统计积极、消极情感词汇的词频以及词频占比,呈现出公民写信情感的变化趋势。

(1) 积极和消极情感比例相当,且波动较小

在图7中,横轴表示年份,纵轴表示积极、消极情感用词词频占当年全部用词词频的比例,以比例大小衡

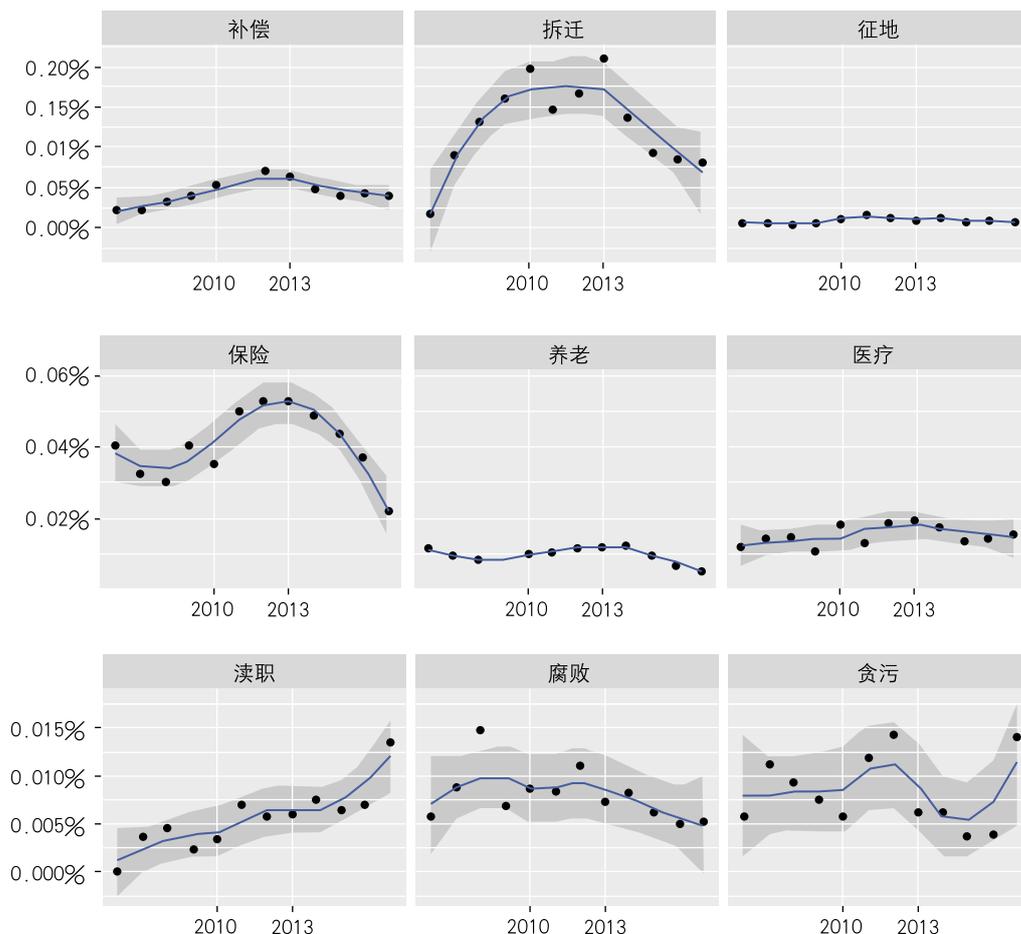


图6 拆迁、医疗卫生与贪污腐败领域公民诉求年度变化趋势

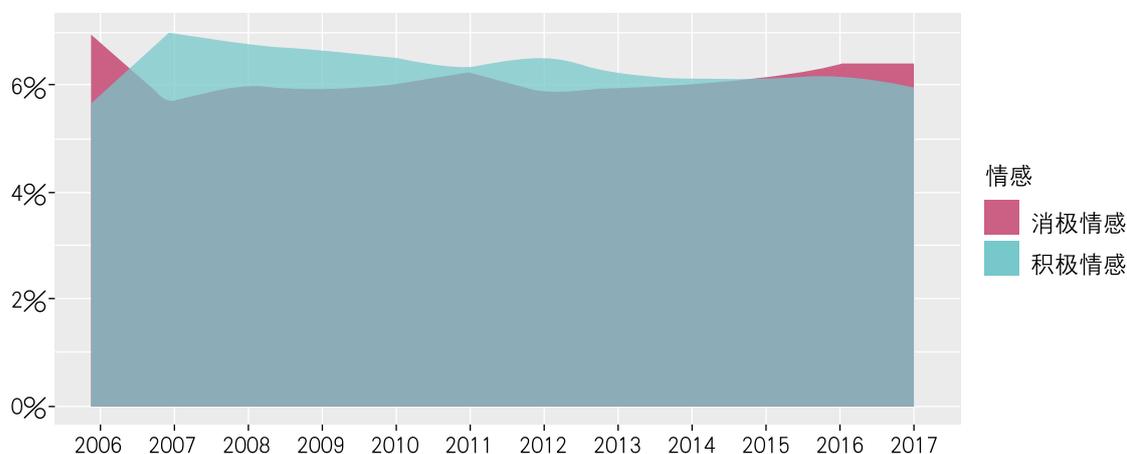


图7 公民写信政治情绪年度变化趋势

量公民积极情绪与消极情绪的强度。总体来看，除2006年、2017年之外，公民写信时积极情感用词占比略高于消极情感用词占比，表明公民呈现出更为积极的情感态度，该发现与孟天广等的研究基本一致，我国特有的政治文化影响着公民对政治权威的依赖和敬畏，故公民多采取积极情感与政府互动^[6]。就变化趋势而言，公民积极情感用词占比呈现逐年下降趋势，相比而言，消极情感用词占比则呈上升趋势。据此可知，虽然总体上公民积极情感高于消极情感，但是积极情感却具有下降倾向，特别是2012年以后，该趋势更为明显，2015年公民消极情感占比略微超过积极情感。

(2) 治安、贪腐领域呈明显消极情感特征，其他领域以积极情感为主

图8为九大领域情感分析，纵轴代表的是情感分值，数值居“0”以上表示积极情感，数值居“0”以下表示消极情感。图8显示，社会治安与贪污腐败领域，情感分值多处“0”以下，表明在该领域，公民以消极情感为主；环保、交通、教育、医疗卫生、生活环境、拆迁以及就业领域，虽然具有消极情感，但消极情感分值比较低，而积极情感分值相对较高，总体上是以积极情感为主。

(三) 政府回应性

本文依两重维度考察政府回应性：一是时效性，即

政府回应速度；二是政府回应针对性。前者指公民发帖之后，政府需经多长时间予以回复；后者指政府回信内容是否根据公民发帖内容进行答复，即回复内容之于写信内容是否具有针对性。

1. 规定期限内，政府回应速度呈逐年下降趋势

根据1999年《青岛市人民政府办公厅关于加强网上“市长信箱”受理与办理工作的通知》规定，受理单位要在7日以内公布受理结果。因此，本文以政策明文规定的7日为依据，将政府回复速度划分为两类，一类是“超过7日”，另一类是“7日以内”，并以“7日以内”回复信件的数量占总数量的比重作为回复速度的衡量指标。

图9显示，总体来看，“7日以内”回信数量占比逐年下降，反映政府回应速度呈现下降趋势。本文以数量占比作为衡量政府回应速度指标，所得结论与原有研究单纯以回应绝对数形成鲜明对比^[6]。具体而言，2013年之前，呈现缓慢下降趋势，2013—2015年期间，政府回应速度较为稳定，保持在同一水平，“7日以内”占比始终维持在60%左右，2015年以后政府回应速度急剧下降，至2017年，“7日以内”占比不足40%。其中原因通过对比年度写信数量可窥一二，随着年份增加，公民写信数量亦随之上升，为保证基本回复质量，便以牺牲回复速度为代价，致使回应速度逐年降低。在2015—2017年期间，公民写信数量急剧飙升，此时政府回应速

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

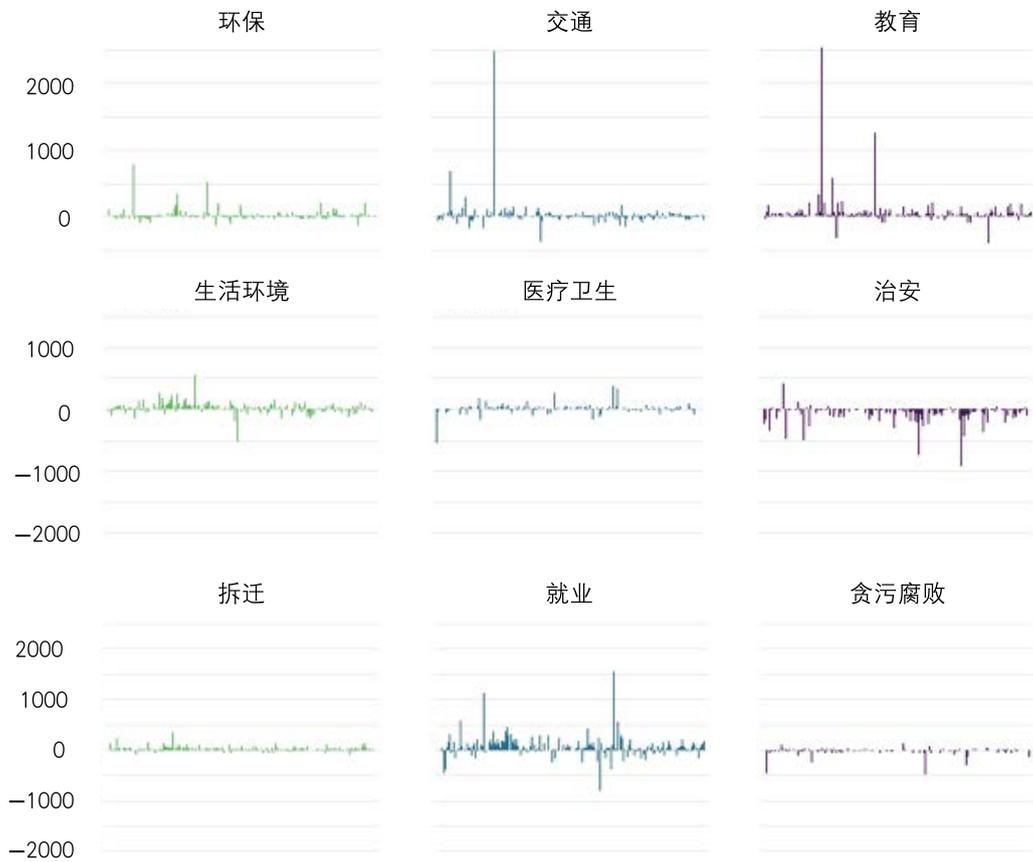


图8 九大诉求领域政治情绪分析

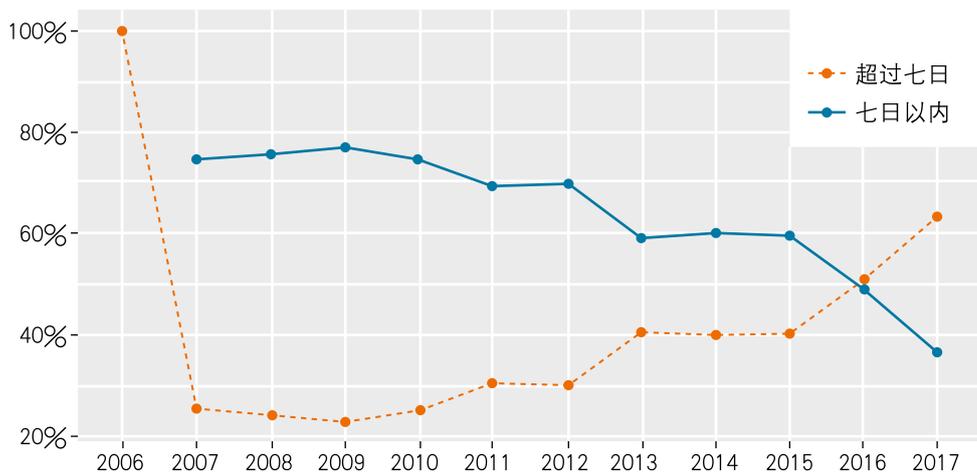


图9 政府回应速度年度变化趋势

度则骤然下降，由此形成鲜明对比关系。

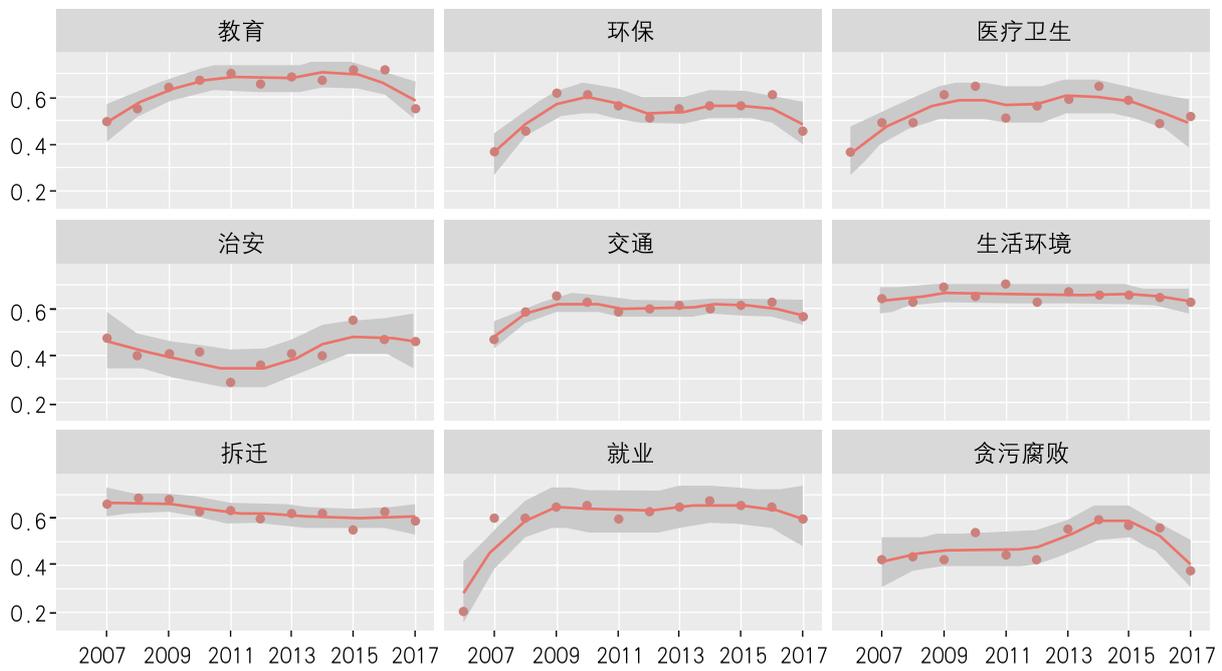
2. 政府回应针对性

本文通过内容相关分析衡量政府回应针对性，具体方法是将写信词频比例与回信词频比例进行皮尔逊相关

系数检验，相关系数越大表示政府回应越具针对性。

(1)整体而言，政府回应针对性处中等偏上水平

在图10中，横轴表示写信用词频占比，纵轴表示回信用词频占比，斜线表示两者用词占比相等。据图



注：相关系数均在1%水平上显著

图12 九大领域政府回应针对性年度变化趋势

与贪污腐败领域，政府回应针对性基本呈现倒U型的变化趋势——先升高后降低。总体而言，各领域政府回应针对性虽然存在差别但是并不明显。

六、结论

伴随着我国互联网用户数不断增加以及网上互动平台的建设与发展，网络空间上政民互动愈发重要。当前我国存在三种主要的网上互动平台：人民网“地方领导留言板”板块、政府官方网站政民互动模块与地方政府移动政务微博。本文以青岛市市长信箱作为切入点，采用大数据分析的方法，探究政民互动中公民诉求表达与政府回应。

研究发现，自2006年以来，公民写信数量逐年递增，公民网上政治参与水平稳步提升，在2017年，公民写信数已达到了43160封；无论年度分布抑或月度分布政府回复数均能与公民写信数维持平衡，与全国性“地方政府留言板”32.8%的回复率^[6]形成鲜明对比，青岛市市长信箱基本做到“事事有回应”，表明建立于特定

城市网站上的互动平台展现出更高的回应水平。在不同诉求领域，公民关注度呈现差异化变动趋势：教育、社会治安与就业领域呈下降趋势；生活环境、交通领域呈现上升趋势；环保领域并无明显变化；拆迁、医疗卫生与贪污腐败领域变化趋势较为复杂。公民参与过程中情感倾向总体上以正面情感为主，具体到每一诉求领域，公民情感倾向则不尽相同。社会治安与贪腐领域，公民多表现出消极情感，其他领域则多以积极情感为主，本文情感分析结果与现有研究存在相合之处^[6]。

政府回应速度与回应针对性构成本文探究政府回应的双重维度。以“七日以内”回信数量占回信总数的比例作为政府回应速度的衡量标准，发现政府在规定期限内予以答复的信件数量虽然有所上升，但是其所占比例却呈现逐年下降趋势，至2017年这一比重已经不足40%，表明政府回应时效性逐年滞后。政府回应应从事实与价值二维展开^[37]，本文视回应速度为回应的事实之维，而回应针对性为回应的价值之维，发现当前地方政府回应针对性呈现波动性变化趋势。在2011年以前，回

应针对性变动幅度较大,之后有所减缓,呈现出倒U型变化趋势。不同诉求领域,政府回应针对性呈现细微差异,但整体而言并无明显差别。

本文通过对青岛市市长信箱的大数据分析,综合运用多种大数据分析方法,勾勒出政民互动中公民网上诉求表达与政府回应的全貌与变化趋势,呈现了当前地方政府政民互动的特点,较好地回应了政民互动这一主题。本文研究仍存在一些不足之处,数据仅局限在青岛市,对全国其他主要城市的公民诉求与政府回应性研究不完全具有代表性。

参考文献:

- [1]马宝君,张楠,谭棋天.基于政民互动大数据的公共服务效能影响因素分析[J].中国行政管理,2018(10):109-115.
- [2]中国互联网络信息中心.第43次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL].[2019-04-09].<http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201902/P020190318523029756345.pdf>
- [3]李锋,孟天广.策略性政治互动:网民政治话语运用与政府回应模式[J].武汉大学学报:人文科学版,2016,69(05):119-129.
- [4]习近平总书记在网络安全和信息化工作座谈会上的讲话[EB/OL].(2016-04-25)[2019-04-09].http://www.cac.gov.cn/2016-04/25/c_1118731366.htm.
- [5]人民网舆情监测室.微博政民互动典型案例分析报告[EB/OL].(2011-08-05)[2019-04-09].<http://yuqing.people.com.cn/GB/212786/15504714.html>.
- [6]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.
- [7]Morris M, Ogan C. The Internet as mass medium[J]. Journal of Computer-mediated Communication, 1996, 1(04): JCMC141.
- [8]吕晓阳,王会.构建问政云平台促进政民互动与信息处理集约化——基于对奥一网及惠州网络问政平台的研究[J].电子政务,2014(12):37-43.
- [9]孟天广,季程远.重访数字民主:互联网介入与网络政治参与——基于列举实验的发现[J].清华大学学报:哲学社会科学版,2016,31(04):43-54,194-195.
- [10]Tolbert C J, Mossberger K. The effects of e-government on trust and confidence in government[J]. Public Administration Review, 2006, 66(03): 354-369.
- [11]Polat R K. The Internet and political participation: Exploring the explanatory links[J]. European Journal of Communication, 2005, 20(04): 435-459.
- [12]Wong W, Welch E. Does e-government promote accountability? A comparative analysis of website openness and government accountability[J]. Governance, 2004, 17(02): 275-297.
- [13]Sandoval-Almazan R, Gil-Garcia J R. Are government internet portals evolving towards more interaction, participation, and collaboration? Revisiting the rhetoric of e-government among municipalities[J]. Government Information Quarterly, 2012, 29(S1): S72-S81.
- [14]Thomas J C, Streib G. The new face of government: Citizen-initiated contacts in the era of E-Government[J]. Journal of Public Administration Research and Theory, 2003, 13(01): 83-102.
- [15]Mossberger K, Wu Y, Crawford J. Connecting citizens and local governments? Social media and interactivity in major US cities[J]. Government Information Quarterly, 2013, 30(04): 351-358.
- [16]张华,全志辉,刘俊卿.“选择性回应”:网络条件下的政策参与——基于留言版型网络问政的个案研究[J].公共行政评论,2013,6(03):101-126,168-169.
- [17]翁士洪,叶笑云.网络参与下地方政府决策回应的逻辑分析——以宁波PX事件为例[J].公共管理学报,2013,10(04):26-36,138.
- [18]Fu F, Liu L, Wang L. Empirical analysis of online social networks in the age of Web2.0[J]. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2008, 387(2/3): 675-684.

- [19]Hassid J. Safety valve or pressure cooker? Blogs in Chinese political life[J]. *Journal of Communication*, 2012, 62(02): 212–230.
- [20]斯塔林 G. 公共部门管理[M]. 陈宪, 译. 上海: 上海译文出版社, 2003: 132.
- [21]王军洋, 胡洁人. 当代中国政府回应性的逻辑: 基于历史与现实的分析[J]. *社会科学*, 2017(12): 30–39.
- [22]Chen J, Pan J, Xu Y. Sources of authoritarian responsiveness: A field experiment in China[J]. *American Journal of Political Science*, 2016, 60(02): 383–400.
- [23]Su Z, Meng T. Selective responsiveness: Online public demands and government responsiveness in authoritarian China[J]. *Social Science Research*, 2016, 59: 52–67.
- [24]King G, Pan J, Roberts M E. How censorship in China allows government criticism but silences collective expression[J]. *American Political Science Review*, 2013, 107(02): 326–343.
- [25]Bons ó n E, Royo S, Ratkai M. Citizens' engagement on local governments' Facebook sites. An empirical analysis: The impact of different media and content types in Western Europe[J]. *Government Information Quarterly*, 2015, 32(01): 52–62.
- [26]孟天广, 赵娟. 网络驱动的回音室政府: 网络问政的制度扩散及运行模式[J]. *上海行政学院学报*, 2018, 19(03): 36–44.
- [27]于君博, 李慧龙, 于书邬. “网络问政”中的回音室——对K市领导信箱的一个探索性研究[J]. *长白学刊*, 2018(02): 65–74.
- [28]许鑫. 网络公共事件: 议题特征、网民参与和政府回应——基于1995–2015年间300个案例的实证分析[J]. *电子政务*, 2016(12): 30–39.
- [29]Minard P. Does ICT diffusion increase government responsiveness in autocracies? An empirical assessment of the political implications of China's Internet[J]. *Journal of Contemporary China*, 2015, 24(96): 1048–1069.
- [30]Meng T, Pan J, Yang P. Conditional receptivity to citizen participation: Evidence from a survey experiment in China[J]. *Comparative Political Studies*, 2017, 50(04): 399–433.
- [31]文宏, 黄之珏. 网络反腐事件中的政府回应及其影响因素——基于170个网络反腐案例的实证分析[J]. *公共管理学报*, 2016, 13(01): 21–30, 152–153.
- [32]胡键. 大数据与公共管理变革[J]. *行政论坛*, 2016, 23(06): 6–12.
- [33]孟天广. 政治科学视角下的大数据方法与因果推论[J]. *政治学研究*, 2018(03): 29–38, 126.
- [34]张小劲, 孟天广. 论计算社会科学的缘起、发展与创新范式[J]. *理论探索*, 2017(06): 33–38.
- [35]Prabowo R, Thelwall M. Sentiment analysis: A combined approach[J]. *Journal of Informetrics*, 2009, 3(02): 143–157.
- [36]刘爽, 赵景秀, 杨红亚, 等. 文本情感分析综述[J]. *软件导刊*, 2018, 17(06): 1–4, 21.
- [37]李慧龙, 于君博. 数字政府治理的回音室陷阱——基于东三省“地方领导留言板”的考察[J]. *电子政务*, 2019(03): 72–87.

作者简介:

孙宗锋, 山东大学当代社会主义研究所、山东大学政治学与公共管理学院助理研究员。

赵兴华, 山东大学政治学与公共管理学院博士研究生。