
上海交通大学

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

学士学位论文

BACHELOR'S THESIS



论文题目: 垃圾分类政策的公众认知与政策扩散影响研究

学生姓名: 刘天颖

学生学号: 518130910023

专 业: 行政管理

指导教师: 梁 昕

学院(系): 国际与公共事务学院

上海交通大学

学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文《垃圾分类政策的公众认知与政策扩散研究》，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名：

日期： 年 月 日

上海交通大学 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权上海交通大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

保密☐，在____年解密后适用本授权书。

本学位论文属于

不保密☐。

（请在以上方框内打“√”）

学位论文作者签名：

指导教师签名：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

垃圾分类政策的公众认知与政策扩散影响研究

摘要

随着垃圾分类意识在全球范围内不断普及，垃圾分类政策成为我国在生态文明建设中占据重要地位的一环，从 2000 年起，国家建设部确定了垃圾分类试点城市，之后的二十年，垃圾分类政策逐渐在全国各地扩散蔓延开来。同时，网络信息技术的快速发展，网络成为民众表达呼声的出口，网络舆论成为推动公共政策议程设置的重要力量。本文基于“人民日报”和“央视新闻”下 2016-2020 年 29859 条有关垃圾分类的网络评论，通过描述性统计分析、LDA 主题分析、空间自相关分析探索民众对垃圾分类政策的认知特征。此外，进一步探究垃圾分类政策的扩散规律，将民众的网络舆论特征纳入考量范围，构建了政策扩散影响因素指标体系并提出相应的假设，搜集并整理 31 个省府 2016-2020 年的面板数据，采用事件史分析的方法，对假设进行检验并提出相应的政策建议。研究发现，民众的网络关注度呈现出东南沿海城市较高，平原地区次之，边疆地区最低的态势，且民众对垃圾分类政策的关注程度随着时间的推移而上升。从内容角度来看，环境保护意识和小区垃圾分类是一直以来民众最为关心的两个议题。在事件史分析中，将地区民众对垃圾分类政策的认知特征纳入政策扩散指标体系，探究垃圾分类政策扩散的影响因素，发现公众舆论对垃圾分类政策在省际间扩散的产生显著的促进作用。此外，地区城市发展水平、政府垃圾处理能力以及外部压力同样会对政策采纳垃圾分类的决策产生影响。本文进一步丰富了学界在垃圾分类政策扩散研究的内容，增添对民众态度特征分析，为今后地方政府创新政策的采纳提供了一定的参考依据。

关键词：垃圾分类，网络舆论，政策扩散，LDA 主题分析，事件史分析

RESEARCH ON PUBLIC COGNITION AND POLICY DIFFUSION INFLUENCE OF GARBAGE CLASSIFICATION POLICY

ABSTRACT

With the increasing popularity of garbage classification awareness around the world, garbage classification policy has become an important part of China's ecological civilization construction. Since 2000, the Ministry of Construction of China identified pilot cities for garbage classification, and in the following 20 years, garbage classification policy has gradually spread across the country. At the same time, with the rapid development of network information technology, the Internet has become an outlet for people to express their opinion, and online public opinion has become an important force to promote the setting of public policy agenda. Based on 29,859 online comments on garbage classification under People's Daily and CCTV News from 2016 to 2020, this paper explores the characteristics of public comments on garbage classification through descriptive statistical analysis, Latent Dirichlet Allocation and spatial autocorrelation analysis. In addition, further to explore the diffusion regularity of garbage classification policy, this paper takes people's network public opinion characteristics into account, and builds the influence factors and put forward the corresponding policy diffusion hypotheses. This research collects and organizes panel data of 31 provincial government in 2016-2020, adopts the method of history analysis, finally, according to the research results, puts forward the corresponding policy recommendations. According to the research, people's attention to the Internet is higher in southeast coastal cities, followed by plain areas and lowest in border areas, and people's attention to the garbage classification policy increases over time. From the point of view of content, environmental protection awareness and garbage classification in residential areas have always been the two most concerned issues of the public. In addition, according to results of the event history analysis, the internal factors of the region, such as the level of urban development, the garbage disposal capacity of the government, and the external pressure on the local government will all affect the government's adoption of garbage classification policies. This paper further enriches the contents of the academic research on the diffusion of garbage classification policy, adds the analysis of public attitudes and characteristics, and could provide a certain reference for the adoption of local government innovation policies in the future.

Key words: Garbage Classification, Network Public Opinion, Policy Diffusion, Latent Dirichlet Allocation (LDA), Event History Analysis

目 录

第一章 绪论.....	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究问题和目标.....	2
1.3 研究意义	2
1.3.1 理论意义	2
1.3.2 实践意义	3
1.4 篇章布局	3
第二章 文献综述	5
2.1 垃圾分类政策研究.....	5
2.2 网络舆论与公共政策.....	6
2.2.1 网络舆论的内涵.....	6
2.2.2 网络舆论的影响.....	7
2.3 政策扩散研究	8
2.3.1 政策扩散内涵.....	8
2.3.2 政策扩散模型.....	8
2.3.3 影响因素	9
2.4 文献评述	10
第三章 研究设计	11
3.1 研究方法	11
3.2 政策扩散影响因素指标构建	12
3.3 研究假设	13
3.3.1 需求驱动与垃圾分类政策扩散.....	13
3.3.2 政府能力与垃圾分类政策扩散.....	14
3.3.3 推行阻力与垃圾分类政策扩散.....	14
3.3.4 压力应对与垃圾分类政策扩散.....	15
3.4 模型设定	16
3.4.1 LDA 主题分析.....	16
3.4.2 空间自相关分析.....	16
3.4.3 Logit 模型.....	17
第四章 实证分析	18
4.1 数据获取	18
4.1.1 微博评论数据集.....	18
4.1.2 事件史分析数据集.....	19
4.2 描述性统计	20
4.3 垃圾分类政策的网络舆论特征.....	22

4.4 网络舆论的关注度分析	24
4.5 网络舆论的空间特征	25
4.5.1 微博评论全局自相关分析	25
4.5.2 微博评论局域自相关关系	25
4.6 事件史分析	26
4.6.1 垃圾分类政策扩散的 Kaplan-Meier 估计	26
4.6.2 变量描述性统计	27
4.6.3 相关分析	28
续表 4-5	29
4.6.4 回归分析	29
4.7 结果讨论	31
第五章 结论与展望	33
5.1 研究结论与讨论	33
5.1.1 研究结论	33
5.1.2 研究贡献	34
5.2 政策启示	34
5.3 不足与展望	35
参考文献	36
致谢	44

第一章 绪论

1.1 研究背景

随着城市经济的发展,居民的消费水平不断提高,产生的生活垃圾数量也大大增加,据统计,全世界每年产生 2.1 亿吨城市固体废物,预计到 2050 年,全球废物将增长到 34000 亿吨^①,如果垃圾的产量继续上升,将导致人类生活被垃圾包围的严重后果^[1]。大量的生活垃圾无论是填埋或者高温焚烧都会消耗大量的土地和投资,同时伴随着环境污染和资源浪费的问题,影响着人们的生活质量,限制了人们的生产生活^[2],为了解决该问题,垃圾分类逐渐出现在世界各国的城市管理条例当中。随着社会经济水平的提高,可持续化理念不断发展,生活垃圾作为资源的分类再利用不仅是各国循环经济的需要,同时符合绿色发展的要求^[3],是城市生活不可缺少的环节。

很多发达国家都优先于我国形成了相对完整成熟的城市生活垃圾管理政策体系^[4]。德国早在 1999 年颁布了《循环经济与废物管理法》,强调“全生命周期治理”原则^[5];美国联邦政府颁布的《资源保护与回收利用法》提出了城市生活垃圾管理在垃圾修复、回收利用和降低垃圾产生量四个方面的 4R 原则;瑞典出台了《国家环境保护法典》,明确政府、企业和居民在垃圾管理中的角色和责任^[6];日本于 21 世纪初出台了《循环社会形成推进基本法》,提出了建设“循环型社会”的目标,强调最大限度利用垃圾资源的原则^[7]。中国作为生活垃圾分类治理的后发国家,在城市生活垃圾分类政策的推行过程中,汲取了发达国家的教训经验,为政策的有效实施奠定了基础。

一个城市的垃圾处理能力常常被用来衡量该城市的治理能力与效果,甚至是城市良治的标志^[8]。为避免“垃圾围城”问题的出现,习近平早在 2016 年 12 月强调了垃圾分类的重要性,2017 年国家出台的《生活垃圾分类制度实施方案》(以下简称《实施方案》),要求全国 46 个城市率先开始强制性的城市生活垃圾分类管理。2019 年 4 月 26 日,《住房和城乡建设部等部门关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》发布,要求全国地级及以上城市全面启动生活垃圾分类工作。由此,可以说全国性的垃圾分类工作由一开始的“政策倡议”转变为了目前所强调的“政策规定”。

随着绿色环保观念越来越深入人心,更多的人开始关注并且参与到环保的相关行为中,垃圾分类作为保护环境的直接行为自然备受关注。自 2017 年上海市《生活垃圾分类制度实施方案》出台后,“垃圾分类”成为热点词语,在微博、微信、抖音等大众社交媒体上引起广泛关注^[9],同时被澎湃新闻等多方新媒体报道^[10],伴随着公众参与政策制定意识的不断提高,各地垃圾分类政策的制定过程也都有公民参与的身影^{[11][12]}。步入信息技术高速发展的时代,越来越多的公众通过各种信息渠道关心着政策的制定和实施,打破了以往政府控制公共政策所有信息的局面,消除公民与政策制定者在政策信息占有和支配方面的差异^[13],公众可以通过网络舆论或者网络问政的方式了解并影响政策的执行过程,相比于传统面对面的接触方式,民众的网络发言具有更大的自由度和选择权^[14],能够更加真实地进行情感的表达。因此,公众对政策议程的参与能够有效避免地方政府“不作为”“乱作为”现象的出现,这既是对地方政府的监督,同时也意味着公民参政权利意识的提升。

^① 数据来源于世界银行“what a waste”全球数据库 <https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/>

此外,网友在互联网上的发言不仅会影响到正常的实施过程,对政策的扩散过程也会产生影响。政策扩散是某一辖区或部门所实施的某一个政策在空间上发生扩散,被其他辖区或部门采纳并实施的过程^[15]。考虑到中国幅员辽阔,各地经济、社会发展情况均有所不同^[16],政府在制定和推行政策过程中会遇到很多困难,从推行方式角度来说,“试点先行,以点带面”推行模式有效促进各地政策创新,带动中国整体经济发展^[17],同时也是中国提升应对不断变化的复杂环境适应能力的关键,因此在中央政府先颁布实验条例、开展政策试点、设立试验区^[18]等构成的宝贵“中国经验”背景下,政策扩散相关研究受到不少学者关注,成为亟待探索的公共管理议题。

1.2 研究问题和目标

从本世纪初,垃圾分类问题就已经受到我国政府的关注,2000 年开始国家已经开始尝试颁布试点性的政策,确定城市生活垃圾分类试点城市,为在全国大范围推广垃圾分类总结经验,最终的效果并不尽如人意。但自从 2017 年的《实施方案》发布后,垃圾分类政策突然受到公众的关注,伴随着网络技术的快速发展,各省人民在网络上表达自己的观点,网络舆论也会在一定程度上影响垃圾分类政策的扩散。因此,公众对垃圾分类政策的态度究竟如何?省级地方政府对垃圾分类政策的创新采纳规律是什么?而公众态度对政府采纳垃圾分类政策的决策的影响机制是怎样的?本文通过微博相关数据与中国统计年鉴上的部分数据进行分析。

不少学者从不同角度对垃圾分类政策进行了研究,但大部分都研究都从政策制定、政策执行等角度展开,少有学者从政策扩散的角度出发,对省份之间政策采纳的地区差异进行探究,此外,大部分文献都从政府的角度出发,关心政策的设置议程,少有文献从公众的角度出发,探究不同省份对该政策的关注程度。为了对学界在垃圾分类政策领域已有的研究进行补充,本文从公众的角度出发,对垃圾分类政策的扩散进行探究,各省人民对该政策的认知特征成为探究过政策扩散过程必不可少的影响因素。综上,本文将研究目的分为两个部分进行执行:一是在信息高速传播的时代背景下,分析各省人民对垃圾分类政策的评论数量和内容,归纳民众对该政策的认知特征;二是在垃圾分类逐步推行的过程中,将民众对政策认知特征纳入政策扩散的影响因素范围,探究并比较各因素的作用效果。

1.3 研究意义

1.3.1 理论意义

本文的理论意义主要体现在两个方面:一方面是探究公共政策的扩散有构建适合中国本土的公共政策理论体系。政策扩散大部分理论成果诞生自美国和欧洲等发达经济体,地方政府能够较大幅度地掌握公共政策的制定和实施过程,但在中国共产党领导的共和国体制下,地方政府扮演的是政策传递者的角色,在这样的背景下公共政策扩散的理论框架还未构建完整,因此,本研究可以为中国情境下公共政策扩散的理论架构提供一个研究注脚。另一方面,本研究为垃圾分类政策深入探索提供创新研究思路。有关我国垃圾分类政策和制度相关研究较多,但主要集中在发展历程、现状研究与问题、中外制度比较等方面,少有学者从政策扩散的角度进行分析。本文将突破目前在该领域上的局限和不足,从政策扩散的角度出发,并采用事件史分析法进行对其影响因素进行探究,对垃圾分类政策研究领域进行扩展补充。

1.3.2 实践意义

本文的实践意义主要体现在两个方面：一方面，垃圾分类政策是持续性的国家政策，政策的有效实施建立在对当时社会状况适应的前提之下。本文创新采用了大数据的分析方法，从时间和空间维度分别详细描绘了全国各省人民对垃圾分类政策的认知特征，为垃圾分类政策的推进提供了一定的参考依据。另一方面，目前垃圾分类政策的推行取得了一定的成效，探究该政策有效扩散的原因具有一定的现实意义。本研究有关政策扩散的结论能够帮助政府决策者了解政策扩散发生的原因，在一定程度上对地方政府采纳新政策起到一定的借鉴作用，激发地方政府政策创新动力，促进政府治理能力的提升，有效推动学习型、服务性、创新型政府建设^[19]。

1.4 篇章布局

第一章为绪论。首先对本文对垃圾分类政策的推行背景进行介绍，并由此提出本文的研究问题，即探究垃圾分类政策的公众认知特征与影响因素，介绍垃圾分类政策的研究意义，并基于研究内容绘制本文的研究框架图。

第二章为文献综述。围绕“垃圾分类”“网络舆论”“政策扩散”等文章核心概念和理论，梳理国内外的相关分析，归纳已有的研究领域与观点，并提炼现有研究的不足，在此基础上提出本文的研究思路与创新之处。

第三章为研究设计。介绍文本的研究方法，并在前文对文献梳理的基础上构建影响垃圾分类政策扩散的指标体系，并结合文献研究提出本文的研究假设并设定对应的研究模型。

第四章为实证分析。首先对本文的数据来源、数据收集情况、数据处理情况进行描述，并阐述在事件史分析中，自变量因变量的选择和测量。此外，根据处理好的数据与设定的模型对数据进行实证分析，包括描述性分析、LDA 主题分析、空间自相关分析和事件史分析，并对数据处理结果进行分析与进一步的讨论说明。

第五章为结论与展望。结合前文的对垃圾分类政策的民众认知特征和事件史分析的结果进行更深入的讨论和分析阐释，总结研究的学科贡献，并结合专业特点，在研究结果的基础上提出对应的政策建议。最后，对本文的研究进行概括，反思本文的不足，并提出未来该领域的研究展望。

本文的研究框架如图 1-1 所示。

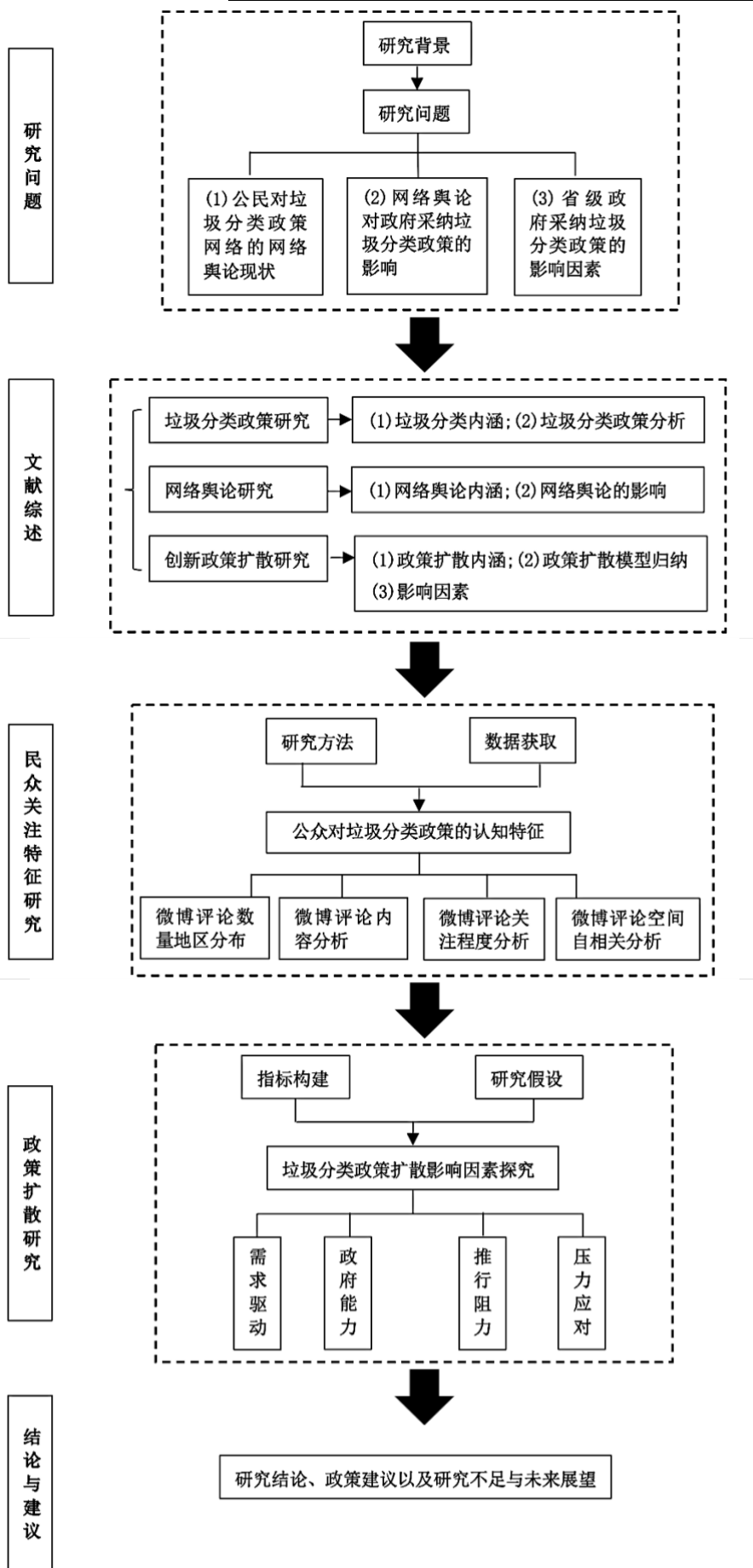


图 1-1 研究框架图

第二章 文献综述

2.1 垃圾分类政策研究

学者将垃圾分类定义为工作参与保护环境的社会行为^[20]。Wertz 首次提出城镇居民垃圾分类回收相关问题后^[21]，垃圾分类问题逐渐进入社会科学研究视野，成为有待研究的重要议题。目前，对于垃圾分类的研究主题主要围绕以下几个方面展开：

一是对影响居民垃圾分类行为的影响因素进行探究。较多学者从宏观的政府政策层面进行分析，社会经济发展水平^[22]、居民的生活习惯^[23]、地区出台垃圾分类政策的相关法律法规^[24]、政府对垃圾回收设备的投资^[25]、政府对垃圾分类知识普及的投入^[26]等宏观的政策因素对居民垃圾分类和回收行为的影响。在微观层面，道德感召^[27]、环保意识、环保价值等也被认为是影响个体垃圾分类行为的关键因素。此外，社会文化环境也被认为是探究居民垃圾分类效果不可忽视的影响因素之一，比如地区的文化风俗、居民的生活方式、消费模式^[28]等，有学者对苏州的垃圾产生状况进行连续四个阶段的追踪调查，目的是探究不同季节下居民生活习惯对垃圾分类行为产生的影响^[29]。综上，根据对相关文献的梳理来看，国内国外都有大量学者对其进行了深入的挖掘，有关垃圾分类行为影响因素的文献研究获得了大量的结果。

二是总结已推行垃圾分类国家的管理经验。国内不少学者都对日本、美国、德国等这些较早推行垃圾分类国家的垃圾分类标准^[30]、垃圾分类宣传^[31]、垃圾分类处理机制^[32]等方面的经验进行总结，并在此基础上因地制宜，提出适合中国的政治背景和城市发展阶段实施垃圾分类的启示。此外，不少学者还专注于不同国家垃圾分类之间的对比研究，比如，有学者将北京市与日本川崎市的垃圾处理流程进行对比，探索北京市的垃圾管理问题，并提出对应的建议^[33]。

三是从治理视角出发对现有垃圾分类政策治理模式提出改革意见，是在中国背景下所特有的研究领域。学者大多从“多元共治”的角度出发，强调改变政府所承担的垄断性、强管理者的角色，而是作为协作者的角色^[34]，将市场、社会也纳入垃圾分类工作的宏观体系中^[35]，借助社会组织、市场组织和公民的力量，构建一个协商共治的大平台^[36]，也就是引导更多非政府主体参与到垃圾分类活动之中，促进垃圾分类各个环节平衡发展，实现所谓的“垃圾多元共治”。

垃圾分类作为一项政策虽然在很多发达国家早已存在，但大多学者都是针对垃圾分类行为本身涉及到的标准、处理流程等内容进行分析，垃圾分类作为一项公共政策受到较少政策学者的关注，大多是国内学者在本国国情基础上进行的政策分析，主要研究议题包括现行垃圾分类政策执行的弊端、影响因素、推进策略和扩散趋势等方面。

中国的垃圾分类政策执行一直没有取得太大的成效是因为在执行过程中存在各种各样的执行问题，比如政策试点过于碎片化、分类标准粗防化、参与主体被动化、管理系统分割化、政策工具单一化等^[37]，结合垃圾分类政策现存的问题，有学者对特定地区的垃圾分类政策进行深入分析，并提出了对应的解决办法，比如陈子玉等学者认为南京市的垃圾分类政策是高模糊-高冲突的象征性执行政策，因此研究提出政府需要建立以“废品回收”系统为基础的，依靠政府引导实现垃圾分类目标的城市垃圾分类政策^[38]。徐丹对北京市的垃圾分类政策现状进行分析，认为存在管理部门过多、职权重叠的现象，各部门之间缺乏有效的统筹协调

调机制,政府主体面临“失灵”困境,政府应建立监督机制,统筹部门职能,并健全多元主体参与,鼓励工作参与到政策的执行过程中来^[39]。

不可否认,在中国的环境治理过程中,中央的环境政策与地方执行结果之间往往会存在巨大的偏差^[40],部分原因就是政策执行过程中受到各种因素的影响,因此,研究者从政策的执行过程角度对垃圾分类政策进行了分析,社会机制的构成^[41]、居民的配合程度^[42]、地方政府的注意力分配^[43]等因素都会影响到垃圾分类政策的执行过程,进而影响到最终的政策结果。

垃圾分类政策的推进策略,即垃圾分类的政策营销同样受到学界关注。对广州市政府在推行垃圾分类政策过程中采取的政策营销动力机制和运行技巧进行探究,认为政策的定位、多渠道宣传以及适当的促销活动都是政策营销不可缺少的部分^[44]。将不同地区进行对比分析也是讨论政策营销中常常涉及到的研究方法。如学者将台北和深圳的垃圾分类政策营销方式进行对比,发现政策网络的结构关系会显著影响到政策营销最终的效果:政策动员双方的竞争能力与彼此间互动交流程度都对政策双方之间具有平等交换的机会产生显著的影响^[45]。

目前,以垃圾分类政策为例探究了地方政府采纳创新政策行为的研究虽然关注的学者较少,但也获得了一定的成果。一方面垃圾分类的政策扩散呈现出从初创、缓慢增长、稳步扩散、快速扩散的时间特征^[46],另一方面,地方政府采纳垃圾分类行为的影响因素研究也在不断开展的过程之中,在多源流的视角下一般将垃圾分类政策扩散因素划分为内外部两方面。具体来说,对于内部因素,地区的经济发展水平越高的地区,推行垃圾分类政策的内生动力就越强^[47],而人口规模越大的城市实施垃圾分类创新政策的可能性反而越低,此外,政治环境、人口密度等也同样被纳入内部影响因素的范畴。在外部因素则主要强调上下级政府和同级政府对地区政策垃圾分类政策采纳的促进作用。

2.2 网络舆论与公共政策

2.2.1 网络舆论的内涵

网络舆论指的是网民通过互联网来发表自己对某一事件或话题的意见与观点,并最终形成在社会上具有一定影响力的公共意见或者共同言论^[48]。相关的研究中,网络舆论与网络舆情常是一段高度相关却又有所区分的概念。因此,想要分析网络舆论的内涵,首先需要厘清其与网络舆情的关系与区别:其中一种观点认为,网络舆情的主体是网民,形成的时间比较早,网络舆情的不一定是面向大众的,有时网络舆情呈现出隐蔽分散的特征;而网络舆论的主体有官方和公众之分,舆论是在舆情的基础上形成的,往往都是公开表达,具有集中稳定的特征^[49]。

网络舆论的背后是多主体之间的社会关系^[50],是公众情绪凝聚和共同感构建的过程^[51]。公众常常通过诸如微博、推特等具有快速传播和交换信息^[52]的媒介平台进行情感的宣泄,不管是积极的或者消极的情绪都可能在网络中迅速蔓延,对网络舆论产生重要的影响^[53]。此外,网络舆论传播策略^[54]、发展框架^[55]、和制度机会^[56]等其他因素同样对网络舆论产生影响。对于网络舆论的特征,有学者认为最显著的是其整合功能:一是对海量信息的整合,分散的信息是无法获得社会主流的关注,因此,当越来越多的发言都指向同一个问题后,自然而然,就会获得社会上媒体、大众乃至政府的关注^[57];二是对网络民意的整合,在众多的网络发言中,网络舆论的形成是其中部分网络留言的概括,因此其对信息的高度整合能力能够精准地表达一部分人或者一部分群体的想法,形成社会讨论趋势,吸引政府的关注;三是对民意结构的重新整合,一方面打破了精英对公共话语权的垄断,另一方面,民意不再是被动地经过筛选获得执政者关注,而是主动发布信息对政府施压,因此,从某种程度上说,

网络舆论将传统强势的政府官员变成了“弱势群体”，接收者和传播者间的界限进一步被模糊[58]。

从人民权利的角度来说，网络舆论的发展提高了公民的权利意识，也在某种程度上提升了民众政治生活参与的意愿^[59]。正源于此，民众可以通过互联网来表达自己的需求和意见，达到对政府行为进行监督的目的，有效实施自己的公民权利，对国家机关对行为产生影响^[60]。但是，网络舆论作为公民权利的一部分，其作用效果存在积极与消极之别，当公民理性进行网络舆论监督时，就会促使政府快速进行反馈，保证政府行为的透明性与公开性，相反，当舆论监督不在收到公共权力的限制，就会阻碍社会进度，造成公众媒介审判、政治干预的现象，出现舆论监督的乱象^[61]，政府与公众间的关系构建受到严重损害。

2.2.2 网络舆论的影响

公共政策议题如何界定和设置是政策研究的核心任务之一，其中受到学者关注的重要问题就是舆论与政策时间的联系（*opinion policy link*）^[62]。围绕网络舆论与公共政策之间关系的观点和发现层出不穷^[63]，其中影响最大的理论框架分别是政策周期理论和源流理论^[64]。前者的代表有拉斯韦尔的七段论和布鲁尔的六段论等，成为了公共政策研究领域的经典理论，此外，其衍生出的间断均衡、路径依赖、正负反馈等也成为公共政策领域不可缺少的重要概念，但政策周期理论的过度理想化也导致其在面对现实中由政治主导、意识形态严重、错综复杂的政策制定过程时缺乏较强的解释力而饱受质疑^[65]。后者的经典代表就是金登提出的多源流模型^[66]，当问题流、政治流和政策流三种源流出现耦合，就能够推开政策之窗^[67]，由此推动政策的形成，该理论已经被应用于医疗卫生、环境治理、交通运输和教育等众多政策领域^[68]。

对网络舆论影响公共政策的解释范式，有学者将其总结为四种视角：包括信息技术发展视角、政府视角、政策议程设置视角和政治系统论视角。信息技术发展视角关注信息网络传播的特点带给民主制度的影响^[69]，认为信息技术的发展让公民通过网络迅速获取信息，参与到民主治理的过程之中，对民主意识提升和信息共享具有十分重要的意义^[70]。从政府视角来看，学者致力于解释网络舆论议程设置的机理，因此，很多研究都是从动力机制作为切入点进行解释，包括舆论影响^[71]、舆论治理模型^[72]以及政府回应^[73]等。从动力机制的视角来说，研究认为网络舆论带给政府的改变是单向的，最终的目的是探究舆论发生后政府的态度以及回应机制^[74]。从政府的政策议程的视角来说，相关文献主要关注的是网络舆论对政策议程过程的影响，包括政策目标确立、政策的制定等有学者将舆论对公共决策影响通过三个方面进行分析：社会目标、管理决策和社会效果。其一是社会目标，即网络舆论促使社会目标的产生；其二社会操作是将舆论反应的社会需求提升为真正有用的东西；其三政策效果通过舆论进行反馈^[75]。从政治系统论的角度探究网络舆论带给公共政策的影响，主要是在政策输入^[76]、政策转换和政策输出三个环节中探究公众舆论产生的积极与消极影响^[77]。

此外，还有一些研究发现尽管网络舆论能够对公共政策起到正面积积极的作用，但其本质也是一把双刃剑，网络舆论也存在一定的负面作用，甚至干扰到政策的制定和形成过程。网络言论的“涟漪效应”^[78]导致非理性的言论很容易扩散开来，这种扩散很容易推动极端情绪的出现，这种极端的情绪往往会对政府行为产生一定程度上的绑架，对公共政策制定过程中的合理性产生消极影响^[79]。此外，网络舆论对政府制定政策的独立性也会产生一定的负面影响，公众带来强大舆论压力会影响到政府的思考和管理方式^[80]。

2.3 政策扩散研究

2.3.1 政策扩散内涵

以1969年Walker发布“The Diffusion of Innovations among the American States”为标志,政策创新扩散逐渐走入学者的研究视野,受到政策科学界的普遍关注。Walker将政策创新定义为“一个政府部门首次采纳某个政策或项目,不管这个政策或项目已经生产多久,也不管其他政府部门是否已经采纳它”^[81],当某一创新政策在不同时间、不同空间数次出现时,就构成了政策创新扩散^[82]。在中国的背景下,学者将其定义为“一种政策活动从一个地区或部门扩散到另一地区或部门,被新的公共政策主体采纳并推行的过程”^[83]。

为了有效地理解正常扩散的定义,本文同时列举了与其相似的其他概念进行区分辨认,分别是正常转移、政策趋同和政策学习。政策转移强调两个政策系统中相关政策的转移和运用^[84]。可以看出,公共政策的转移主要与政策系统内的机构或者主体相关,但政策的扩散则与内部结构相关^[85]。对于政策趋同,强调的是不同政府实施的政策趋近相似,主要体现在政策的目标、内容、工具、结果以及形成的正常网络五个方面的趋同现象^[86]。因此,政策扩散的概念一定程度上是包括了政策转移概念的,但与政策趋同只存在部分的相似和重叠,其根本原因是政策扩散是政策在不同地区的传播,但政策往往因地制宜,因此不一定会出现政策趋同的现象;而出现政策趋同的原因也不一定是因为地方政府为了获得其他地区政府同等的绩效而制定类似的政策。政策学习则强调某一地区政府依据其他政府政策的实施结果来推断在本地区实施政策能够取得的效果,并因此决定是否采纳这一政策^[87]。可以说,政策学习其实就是政策扩散大概念下的一种^[88]。政策扩散不仅包括政府主体有意识地推动公共政策空间位移,也包括自发的政策在不同政府之间的流动和扩散现象。

2.3.2 政策扩散模型

学者们将政策扩散现象进行总结,提炼出政策扩散模型。Berry夫妇以政府间关系作为理论基础,将政策创新扩散模型概括为全国互动模型、区域扩散模型、“领先-跟进”模型和垂直影响模型^[89]。随着研究的不断深入,学界又将以上四个模型进行概括,分别纳入横向水平扩散模型和纵向垂直扩散模型^[90]。

横向水平扩散模型强调的是相同等级政府之间的一种互动关系,目的是探索相邻或者相似的地方政府之间发生政策扩散的原因,包括前文提到的前三种模型。全国互动模型强调的是在全国范围内与实施了某一政策的政府进行互动,进而了解到该政策的实施内容和实施效果,有学者发现,与已实施政策的政府交流频次越高,该政府采纳新政策的可能性就越大^[91]。而区域扩散模型则假设地方政府会受到地理位置相邻或者经济文化发展状况相似的政府的影响。“领先-跟随”模型强调在全国范围内出现率先实施某一政策的地区,那么其他地区的政府会效仿并跟随先驱实施同样的政策。

纵向垂直扩散模型则强调纵向政府间关系对政策扩散造成的影响。一方面,上级政府会通过通过激励加惩罚的双重模式促使下级政府采纳创新政策:对已实行该政策的基层政府给予奖励,同时通过建立全国性法律强制要求地方政策采纳政策。相关研究表明,联邦政府向各州和地方政府提供的赠款对政策的采纳具有显著的促进作用^[92];在中央政府出台明确的智慧城市建立的文件要求后,地方政府甚至不考虑自身的能力和需要,纷纷开始智慧城市的建设,成为政策试点城市模仿者和追求者^[93]。另一方面,上级政府还可以通过在某一政策领域上发挥带头作用促进地方政策对创新政策的采纳。有研究表明,高层领导人的电视讲话、辩论等活动都能够提高公共政策的知名度,从而促进政策等纵向垂直扩散^[94]。此外,在中国的政治背景下,中央政府对地方政府对强大管控力对公共政策在政府间的纵向扩散具有显著的促进作用,中央政府往往会采用行政指令^[95]、财政扶持^[96]等政策工具来干预地方政府的政

策采纳行为。由于中央政府有权决定地方政府的晋升，因此，在晋升的激励下，地方政府的领导人往往通过采纳该政策而获得中央政府的关注。

2.3.3 影响因素

政策扩散的影响因素相关研究主要从以下四个维度展开：包括环境因素、个体层面、组织层面和政策属性，其中环境因素涉及的是政府所在地区的发展状况和其他政策主体带来的压力，网络舆论就是外部压力领域中不可忽视的一项影响因素，也是本文进行政策扩散研究的着眼点。

在环境因素层面，不得不提到的就是网络舆论对政策扩散的影响。“公职人员可能会受到本国公民的压力，要求他们采取创新政策”^[97]，公民的要求被纳入政府采纳政策行为过程，公众通过媒体或其他方式表达的满意或不满足，更有可能促进政府采取创新政策来解决丑闻或向广大的公众提供关键信息^[98]，强调公众反馈和其表达观点的重要性。除此之外，区域的经济状况和人口结构等外部因素同样会对政策扩散产生影响^[99]，有学者发现，该地区受教育的人口越多，即该地区生活人口的受教育水平越高，地方政府就越容易采纳创新政策^[100]。此外，来自中央政府^[101]、邻近府际、媒体等其他主体带来的压力也会对地方政府采纳政策起到一定的促进作用。

在影响政策扩散的个体层面，政策主体的特质、能力和行为被认为是个体层面探究主要考虑的三类影响因素。相关文献表明具有创新精神的政策主体对政策扩散起到正向的促进作用^[102]。从政策主体能力的角度来说，政策主体拥有的资源越充沛、人脉越广就越具有采纳政策的原生动力，此外，当该政策主体的政治手腕越强硬，政策本土化的目标就越容易实现^[103]。从个体行为的角度来说，地方官员通过参与所谓内部交流网络组建的政治活动，了解有效的信息能够有效促进政策的扩散^[104]，同时，地方官员的政治流动性也能在一定程度上有利于形成官员之间的谨慎的交往方式，进而显著地影响政策扩散^[105]。

在影响政策扩散的政府组织层面方面，相关学者主要探究的是政府的组织结构和文化两类影响因素。从政府的组织结构的角度来看，研究表明，有专业智囊团^[106]或者在组织结构化更强^[107]的政府部门，政策的扩散都更容易实现。在中国情境下，有学者对低保制度的扩散特征进行研究发现，纵向和横向政府之间的关系都会对政策的扩散进程产生显著性影响^[108]。此外，政治文化也被纳入影响政策扩散的因素之中，认为“形式化”和“制度化”作为组织规范，对政策的扩散同样会产生影响^[109]。

在政策扩散影响因素的相关研究中，政策文本本身的属性也收到不少学者的关注，有学者将政策文本的特征梳理为可适性、可观察性、相对优势、相容性和复杂性五个类型^[110]。还有学者认为政策具有显著和复杂两个特征，认为地方政府选择推动政策扩散源于短期收益的激励。然而，学者的学科背景不同，对政策的属性理解也完全不同，因此，在进行政策扩散研究时得到的研究结果也差异较大，在这样的背景下，考虑政策文本属性的政策扩散研究还需要更多的学者进行更加深入的挖掘^[111]。

综上，国内外学者对影响因素研究多种多样，但大多还是遵循 Walker 的研究思路，将影响因素分为内部和外部两个大类进行分析；从研究现状来看，绝大部分文献都是将内外因素相结合进行分析，构建全面的政策扩散影响因素体系；从政策扩散研究方法角度分析，关于政策扩散的文献中定量与定性研究方法都有学者使用，伴随着技术的不断进步，定量的研究方法不断更新换代，事件史分析成为追踪政策扩散和采纳的主流研究范式^[112]。

2.4 文献评述

对已有研究进行总结，学界对于垃圾分类的关注度日益增加，对垃圾分类管理的经验、模式及其影响因素都进行了深入的理论与实践分析，但是仍存在一些研究不足之处：

一是在垃圾分类政策的相关研究中缺乏政策扩散的视角。尽管垃圾分类政策受到学者的广泛关注，不少学者都对政策执行的问题、效果与宣传策略等领域进行深入研究，再此基础上从政府角度提出对应的政策建议。然而，少有学者从政策扩散的视角出发，系统地分析地方政府对垃圾分类政策采纳的影响因素的研究少之又少，大多都是基于某一理论角度分析，因此，在垃圾分类的政策扩散研究领域还有很大的探索空间。

二是垃圾分类政策扩散研究中忽视了地方的异质性。在仅有的对垃圾分类政策进行政策扩散研究的文献中，大多文献都从影响因素的角度展开，考虑区域城市的发展水平，如经济发展状况、人口规模等，作为内部因素，而来自上级和同级政府的压力作为内部因素，但研究忽略了地方政府自身的垃圾处理能力才是在政策扩散过程中占据关键地位的影响因素。

三是少有研究关注到公众舆论对政策扩散过程产生的影响。目前对于网络舆论的研究，学界主要关注在网络舆论对政策制定和执行过程中发挥的作用，认为网络舆论信息时代下民众参与社会治理的有效路径，有利于公民权利意识的提升，但非理性的网络舆论也会对政府的决策过程造成伤害，因此不少学者从政府对角度出发，研究政府对网络舆论进行回复和处理行为。在有关网络舆论的对政策扩散的研究中，学者都聚焦于媒体在网络舆论中的作用，忽视了公众能够自发形成网络舆论对政府的政策采纳行为产生压力。

垃圾分类的网络舆论特征如何？政府对垃圾的处理能力如何影响政策扩散过程？而网络舆论又在垃圾分类政策扩散过程中扮演什么样的角色？这些问题还未成为学者的研究重心，其影响机制和影响程度还有待进一步的分析和解释。因此，为了丰富垃圾分类政策及其扩散领域的研究内容，为之后的相关研究提供一定的参考意义，本文采用大数据的分析方法探究微博网民对垃圾分类政策的态度，对其评论内容聚类分析，总结舆论特征，同时，以全国 31 个省（地区）为主要研究对象，将民众的网络舆论、政府的本身的垃圾处理能力都纳入政策扩散影响因素的体系构建，对政策扩散过程进行深入的探索。

第三章 研究设计

3.1 研究方法

本文采用文献分析法对相关研究和理论进行梳理总结,在此基础上提出本文的理论框架,采用 LDA 主题分析和空间自相关分析方法对数据进行详细的描述性分析,采用统计分析方法探究自变量对因变量的作用,具体内容说明如下:

(1) 文献分析法

对现有相关文献进行梳理,对垃圾分类、网络舆论和政策扩散等本文讨论的核心话题相关的研究成果进行归纳,对文献结果进行评述,在对前人研究进行整理的基础上发现本文的研究空间。目前关注垃圾分类政策扩散的研究较为匮乏,鲜有文献从民众角度探讨其关注内容和对垃圾分类政策的影响。本文在梳理相关文献的基础上,探索民众的关注内容,探讨民众关注对垃圾分类政策扩散的影响机制,明确本文的研究方向和创新之处。

(2) LDA 主题分析法

一直以来文本都是社会科学领域的重要研究材料,学者们常常对其文本内容进行分析获得有效信息,但在互联网高速发展的时代,海量的文本,如微博的评论数据,已经无法使用手工编码的方法进行内容分析,因此,为了探究公众的认知特征,对公众在网络上的评论进行自然语言处理,本文采用了 LDA 主题分析模型获取评论的聚类特征。

LDA(Latent Dirichlet Allocation)模型的本质是基于“文档-主题-词”的三层贝叶斯概率模型,是可实现文本聚类的主题生成模型^[113],能够对海量的文本数据进行内容分析,在互联网高速发展的时代逐渐得到公共政策研究领域人员的广泛认可。本文利用 LDA 模型对“人民日报”和“央视新闻”下与垃圾分类相关的微博评论内容进行分析,对不同时间段公众对垃圾分类的讨论内容进行主题归纳。

(3) 空间自相关分析

有研究表明,由于网络舆论的形成会受到地理位置相关的文化、认知的影响^[114],网络舆论往往会呈现出明显的区域性特征,尤其是在涉及环境保护问题的时候^[115]。垃圾分类,作为环境保护议题中不可忽略的一个议题,相关的网络舆论的空间部分情况有待探究。因此,为了全面描述公众对垃圾分类政策的认知特征,本文采用了空间自相关分析的方法来探究公众评论的地区性差异。

空间自相关分析(Spatial autocorrelation analysis)包括全局空间自相关和局部空间自相关^[116],在很多涉及地理的学科上都得到了广泛的运用。全局空间自相关从整体的角度探究研究区域内空间相关性关系,而局部空间自相关则将视角集中于局部地区,反应其与相邻区域之间的相关程度^[117]。本文借此方法测度公众对垃圾分类政策评论的空间分布情况,对公众网络评论的聚集趋势加以测量。

(4) 事件史分析

在社会科学的某些研究领域,如经济学家关心的工作变化、社会学家关心的人口变迁等问题,每个时间点事件都会发生一定程度的变化,因此基础的定性或者定量的方法无法反应事件的变化过程,垃圾分类政策的扩散过程亦是如此,因此,为了有效描述这些事件按照时间变化的过程,探寻面板数据的因果关系,本文采用了事件史分析的方法,研究政策扩散的动态过程。

随着研究技术的不断进步,事件史分析逐渐成为政策扩散领域最常用的研究方法之一。事件史分析的目的在于研究事件发生的方式和相关因素。相比于 OLS 回归来说,事件史分析能够很好地处理删截产生的潜在偏误以及随着时间变化的解释变量等问题^[118]。本文借此方法,基于整理形成的面板数据,分析地方经济水平、群众关注程度等因素对垃圾分类政策扩散的影响。

3.2 政策扩散影响因素指标构建

以往采用事件史分析方法的文献中,相关影响因素指标的构建都是研究过程中不可缺少的一个环节,是提出文章研究假设前提,也是研究进行模型设定的基础。因此,在对事件史分析方法进行介绍后,本文基于前文中文献梳理结果和作者自身的思考,在中国垃圾分类政策实施的特有背景下,构建出影响垃圾分类政策扩散的指标体系,为研究假设的提出提供文献支持。

某一政策的采纳往往受到多方面因素的影响,Berry 夫妇将政府对政策扩散的影响模式归纳为内部决定模式、区域扩散模式和全国互动模式三类,将其中国本土化后,有学者总结出了学习机制、竞争机制、模仿机制、行政指令机制和社会建构机制都被认为是影响扩散等重要因素。根据已有的研究结论,主要是从内部和外部两方面划分影响因素,通过深入了解垃圾分类政策的推行规律后,本文将结合已有政策实践归纳出影响垃圾分类政策扩散的指标体系。

关于内部影响因素,结合前文对文献的梳理归纳,不少学者都对其进行了深入的研究,有学者将内部经济和行政因素、官员的政治流动两类指标归为影响行政审批制度的内部因素^[119]。在这样的理论基础上,本文结合了垃圾分类政策的扩散特点,构建出符合本文研究内容的指标体系,将需求驱动、政府能力和推行阻力都纳入内部影响因素之中。首先,地区的固有特点会影响到地区实施垃圾分类政策时面临的治理问题,一般来说,民众收入水平越高、该地区人口规模越大,该地区居民对政府治理期望往往会高于其他地区居民^[120],因此,需求驱动是政策推行的前提,民众有需求,政府才会有推行的动力;但是政策的有效推行是需要该地区的城市建设作为基础的,故政府能力中有关垃圾分类处理的资源和财政支出是政策采纳的关键;此外,一项政策的推行或多或少都会受到各种阻碍,尽管地区的发展特点会促进政府对垃圾分类政策的采纳,相关的阻碍因素也需要纳入影响因素的考虑范围。

对政府的需求动力,本文主要考虑城市的发展水平,因此可以用人均 GDP 和人口规模来描述城市的经济发展状况和城市发展规模;在政府能力部分,垃圾分类的实施效果主要体现在人民的日常生活之中,通过地区处理垃圾的总量、投入垃圾分类工作的设备显示出来,因此可以用各省的生活垃圾清运总量、地区环卫车数量和无害化处理能力来测量该地区处理垃圾的能力,此外,政府对垃圾分类的资金投入可以看出政府对该政策的积极性和重视程度,投入的资金数量能够反应该地区垃圾处理能力,因此地区的环保支出作为衡量该地区政府处理垃圾能力的第四个变量。在推行阻力方面,其一可能是政府不够重视政策的推行,其二存在居民不配合的状况,因此,本文采取 GDP 增速代表政府对地区经济发展的重视程度,相应的,政府越重视经济发展,垃圾分类政策作为环境保护的一项议题的重视程度就会下降,而人均消费水平能够代表居民对生活质量的要求,垃圾处理厂对周边居民生活环境的影响是不可避免的,因此,采取以上两个指标测量该地区推行垃圾分类政策的阻力。

在外部影响方面,本文认为主要是政府感受到来自外界的压力。其中,距离上级政府出台政策的时间构会对下级政府产生纵向的压力;而全国其他省份对政策的采纳则会产生省际政府之间的横向的压力;而公众对垃圾分类政策的关注程度也会对地方政府的政策采

纳产生影响，为了测度公众对关注程度，研究设置了显著关注和潜在关注两个衡量标准，具体计算公式如下：

$$outcare_i = \ln \left(\frac{\sum_{j=1} words_{ij}}{\sum_{t=1} pop_{it}} * \frac{\sum_{j=1} comments_i}{(\sum_{t=1} pop_{it})/5} \right) \quad (3-1)$$

$$incare_i = \ln \left(\frac{\sum_{j=1} fans_{ij}}{comments_i} \right) \quad (3-2)$$

其中， $outcare_i$ 表示*i*省显著关注， $incare_i$ 表示*i*省潜在关注， $words_{ij}$ 表示*i*省的第*j*条微博评论字数， $comments_i$ 表示*i*省的微博评论总数， pop_{it} 表示*i*省的第*t*年的总人数， $fans_{it}$ 表示*i*省的第*j*条微博评论博主的粉丝数。

根据上文各制作出垃圾分类政策扩散影响因素的指标体系：

表 3-1 影响垃圾分类政策扩散的指标体系构建

变量		文献来源	
内部影响因素	需求驱动	人均 GDP	嵇江夏,宋迎法(2020) ^[121]
		人口规模	王法硕,张恒朋(2021) ^[122]
	政府能力	垃圾清运	宋焱涵(2021) ^[123] 朱多刚,郭俊华(2016) ^[124]
		环卫车辆	
		无害化处理	
		环保支出	
外部影响因素	推行阻力	GDP 增速	刘琼,职朋等 (2019) ^[125]
		人均消费水平	唐滢,谭书先 (2021) ^[126]
	纵向压力	时间压力	王友奎,赵雪娇 (2019) ^[127]
	横向压力	全国压力	李智超 (2019) ^[128]
		邻近压力	李健,张文婷 (2019) ^[129]
	公众压力	显著关注 潜在关注	作者构思

3.3 研究假设

3.3.1 需求驱动与垃圾分类政策扩散

很多文献中都提到人均 GDP 能够较为客观地反映一个地区的发展水平和发展程度。人均 GDP 较高的省份说明其地区的发展程度相对较高，该地区的经济实力也处于较为雄厚。一方面来说，地方的经济状况一直被认为是决定政策创新扩散的重要因素^[130]，当地区的经济发展蓬勃向上时，带来的就是当地居民生活水平达到理想状态，此时，人们就会对自己的生活质量产生更高的追求，对城市治理水平提的诉求也会更高。人们追求的不再是简单的吃饱穿暖，而是希望生活地更加健康绿色，而垃圾分类政策作为一项生态文明建设中必不可少的环境保护政策，能够有效改善人们的居住环境，提高城市的宜居水平，满足新时代人们的居住需求，因此，地方经济的发展状况会影响到地方政府对垃圾分类政策的采纳结果。另一方面，从地方官员的角度来说，受国家重视的项目完成会比官员的综合绩效考评优秀和地区的经济发展大幅度提升更有利于官员的晋升^[131]，而垃圾分类又是国家在生态文明建设中十分重视的一项公共政策，因此，发展能力较强的省份政府有较高的积极性推进垃圾分类政策

在地方的推行，这也符合以往研究中学者提出的观点：辖区经济发展水平越高，政府采纳新政策的可能性越大^[132]。

人口数量往往反应能够反应辖区环境的复杂性，当环境越复杂，相对应的，非程序化决策就会越多，这对政府的创新政策推行提出了更高的要求^[133]。此外，人口规模越大的城市产生的垃圾数量也会越大，这也对地方政府的治理提出了更高的要求^[134]，因此，地区省份的人口数量会影响该地区垃圾分类政策的出台。

基于此，本文针对两个变量对垃圾分类政策的影响提出如下假设：

H1：在垃圾分类政策扩散的过程中，人均 GDP 促进地方政府对政策的采纳。

H2：在垃圾分类政策扩散的过程中，人口规模促进地方政府对政策的采纳。

3.3.2 政府能力与垃圾分类政策扩散

当该省份拥有处理垃圾的能力，例如人员配置、实施设备等，为该省推行生活垃圾分类处理工作提供更为便利的前置条件，在推行垃圾分类政策的时候遇到的障碍就更少。从另一个角度来说，该省份的生活垃圾清运量、配备的环卫车辆和每日生活垃圾处理量越大，意味着该省拥有的处理垃圾的资源越丰富，进而该地区的垃圾处理体系更为成熟，而垃圾分类政策本身就是中央较为重视的工作，因此，政府官员会更有积极性推动垃圾分类政策的本地化。

此外，垃圾分类工作的推行需要政府的财政支持，垃圾分类政策属于环境保护的一项内容，因此其对应的财政支出项目主要是各省的环保支出，政府给予垃圾分类工作的财政支持越高，一方面开展垃圾分类的设备得到妥善优化，另一方面，负责推行该政策的工作人员效率也会受到薪水激励；从政府官员的角度来说，其主要的目标就是使预算最大化，项目获得的预算越多，其在整个项目实施过程中的话语权就越强。

因此，本文根据前文对分析提出如下假设：

H3a：在垃圾分类政策扩散的过程中，垃圾清运促进地方政府对政策的采纳。

H3b：在垃圾分类政策扩散的过程中，环卫车辆促进地方政府对政策的采纳。

H3c：在垃圾分类政策扩散的过程中，无害化处理促进地方政府对政策的采纳。

H4：在垃圾分类政策扩散的过程中，环保支出促进地方政府对政策的采纳。

3.3.3 推行阻力与垃圾分类政策扩散

生活垃圾分类制度的推行并不能一蹴而就，涉及多个职能部门之间的相互配合，因此需要政府的负责人进行决策与部署，不仅需要准备涉及垃圾分类的资源，还要配备相应的行政资源。然而，中国目前的政治系统具有松散性与流动性的特征，相关政策的发布和实施还是取决于地区的自主性，但迫于官员考核的压力，地区政府往往优先发展经济，因此，有关环保的相关政策法规的执行就非常有效^[135]。基于以上背景，尽管环境问题越来越受到中央政府的重视，但从各省份政府的政策偏好来看，环境问题还不足受到与经济发展，社会保障等其他政府关心议题同等重视，因此，生活垃圾分类更属于一项政府的自觉行为，生活在该省的民众很难感受到推行垃圾分类政策的紧迫性。综上，生活垃圾分类的政策在政府众多的政绩考核项目中并不具有优先性，甚至在环境治理的大议题下，水资源保护和空气质量受到的关注都要略胜于垃圾分类。因此，一个省份的经济发展越快，该省的垃圾分类工作就越可能受到忽略，进而推迟了该省的垃圾分类政策出台。

随着我国各省的城镇化普及率越来越高，城镇人口一直呈现出上升趋势，居民的消费水平也随着收入的增加而不断上升，由此产生的城市生活垃圾数量越来越大，但一个城市能够处理的垃圾总量时固定的，因此，城市的垃圾管理能力成为垃圾分类政策有效推行的强力保障。居民的消费水平增加，带来的是居民对美好环境和健康生活的追求，但目前城市对垃圾

的处理主要是掩埋和焚烧,这就导致垃圾处理厂周围地区的居住环境受到影响,城市容易出现邻避冲突事件,垃圾分类和回收工作无法获得所有居民的支持。

因此,本文针对两个变量对垃圾分类产生的影响提出如下假设:

H5: 在垃圾分类政策扩散的过程中, GDP 增速阻碍地方政府对政策的采纳。

H6: 在垃圾分类政策扩散的过程中, 人均消费水平阻碍地方政府对政策的采纳。

3.3.4 压力应对与垃圾分类政策扩散

2000 年国家城建部就曾发布《关于公布生活垃圾分类收集试点城市的通知》,虽然最后的效果平平,但这标志着中央向地方省份传递开展垃圾分类工作的信号,而本文的研究从 2016 年开始,也就是国家出台《实施方案》的前一年,那么 2016-2017 与 2017 年之后带给各省政府的时间的紧迫感是不一样的,因此,经历的时间越长,政府出台垃圾分类政策的可能性就越大。

放眼全国,各省级政府之间存在一种学习-竞争的关系。早有研究表明,相邻的位置和类似的社会经济水平以及政府间频繁的交流,都给同级政府之间的相互学习提供了机会,且相互学习的渠道越多,其相互学习的意愿更加强烈^[136]。政府间互相学习来维持已有的经济绩效,进而在全国的竞争中占据靠前的排名。同级政府间的竞争能够有效促进政策的扩散。因此,本文设置了全国压力和临近压力来考量政府在政策扩散过程中受到了来自相同级别政府带来的压力。全国压力强调来自同级或者横向水平之间的竞争压力。邻近压力指的是与省级政府相邻的同级政府带来的竞争压力。某一省级政府推行垃圾分类政策会对其他省的城市治理和政策推行带来一定的正向影响。此外,随着信息技术的快速发展,在此基础上形成的社会舆论同样会引起政府的关注,甚至会推动政府将舆论关注的事项纳入议事日程。已有研究表明,公众通过如微博这样的自媒体可以以最快的速度 and 最低的成本与相关领导或者政策制定者产生联系,进而影响到公共政策的形成^[137]。也就是说,如果公众在微博上对垃圾分类政策进行大量的讨论,发表自己的看法,表明自己的态度,那么该省政府对垃圾分类政策的采纳就会更有可能被提上议事日程。

因此,基于外部压力对垃圾分类政策可能产生的影响,本文提出如下假设:

H7: 在垃圾分类政策扩散的过程中,时间压力促进地方政府对政策的采纳。

H8: 在垃圾分类政策扩散的过程中,全国压力促进地方政府对政策的采纳。

H9: 在垃圾分类政策扩散的过程中,邻近压力促进地方政府对政策的采纳。

H10a: 在垃圾分类政策扩散的过程中,显著关注促进地方政府对政策的采纳。

H10b: 在垃圾分类政策扩散的过程中,潜在关注促进地方政府对政策的采纳。

总结本文提出的所有有待验证的假设如表 3-2 所示:

表 3-2 研究假设汇总

假设	假设内容	方向
需求驱动		
人均 GDP	人均 GDP 对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
人口规模	人口规模对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
政府能力		
垃圾清运	垃圾清运对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
环卫车辆	环卫车辆对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
无害化处理	无害化处理对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
环保支出	环保支出对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+

续表 3-2

假设	假设内容	方向
推行阻力		
GDP 增速	GDP 增速对垃圾分类政策的采纳具有阻碍作用	-
人均消费水平	人均消费水平对垃圾分类政策的采纳具有阻碍作用	-
压力应对		
时间压力	时间压力对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
全国压力	全国压力对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
邻近压力	邻近压力对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
显著关注度	显著关注度对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+
潜在关注度	潜在关注度对垃圾分类政策的采纳具有促进作用	+

3.4 模型设定

3.4.1 LDA 主题分析

LDA (Latent Dirichlet Allocation) 模型是一种文档主题, 是三层级的贝叶斯概率模型, 包含文档、主题和词三个层次^[138]。LDA 主题模型的中心思想将文本材料进行聚类, 归纳出对应的主体信息, 同时, LDA 主题分析不需要考虑词汇的出现顺序, 最终形成聚类的主体以及对应的词语^[139]。因此, 通过 LDA 主题分析能够获得一篇文章潜在的主题^[140], 方便研究者从文本中探寻潜在的信息。具体计算模型如下:

$$p(\theta, z, w | \alpha, \beta) = p(\theta | \alpha) \prod_{n=1}^N p(z_n | \theta) p(w_n | z_n, \beta) \quad (4.1)$$

其中, θ 是每篇文章的主题分布, 是一个主题向量, 其每一列都表示一个主题在文档出现的概率; α 是先验分布 (Dirichlet 分布) 的参数, 即主题的多项式分布; β 是每个主题的单词概率分布, 即 $p(w | z)$; $p(\theta)$ 是 θ 的分布, 具体为 Dirichlet 分布; N 为要生成的文档的单词的个数; z_n 表示生成的第 n 个主题 z , $p(z_n | \theta)$ 表示给定 θ 时主题 z 的概率分布, 具体为 θ 的值, 即 $p(z = i | \theta) = \theta_i$; w_n 表示生成的第 n 个单词 w , $p(w_n | z_n)$ 表示给定 z 时的 w 的分布, $p(w = i | z = i, \beta) = w_i$ 。

3.4.2 空间自相关分析

(1) 全局空间自相关

全局空间自相关分析是对地理要素在整个区域的空间特征进行描述, 通常采用莫兰指数来测度区域整体上某一属性的空间聚集程度^[141], 计算模型如下:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (4-2)$$

其中 I 是莫兰指数, n 是研究对象的数量, x_i 是空间单位 i 的属性值, x_j 是空间单位 j 的属性值, w_{ij} 是空间权重矩阵, S^2 是观测值的方差, $\bar{x}$ 是观测值的平均值。 I 的值在 -1 到 1 之间, 当 I 的值大于 0, 意味着空间正相关, 变量呈现出空间的聚集模式, I 值越大, 聚集程度越大; 当 I 的值小于 0, 意味着空间负相关, 变量呈现出空间的离散模式, I 值越小, 离散程度越大; 当 I 的值等于 0 时, 表示空间不相关。

(2) 局部空间自相关

局部空间自相关分析对全局空间自相关结果进行分解,探索某地区于周边区域之间的空间差异及其显著性^[142],并描述聚集中心的空间位置^[143]计算模型如下:

$$I = \frac{n(x_i - \bar{x}) \sum_{j=1}^n w_{ij}(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (4-3)$$

其中 I 是莫兰指数, n 是研究对象的数量, x_i 是空间单位 i 的属性值, x_j 是空间单位 j 的属性值, w_{ij} 是空间权重矩阵, $\bar{x}$ 是观测值的平均值。根据计算出的结果可以将该区域与周边区域的相关性划分为5种类型,分别是中心聚集程度高周围也聚集程度也高(即 high-high),中心聚集程度低且周围聚集程度也低(即 low-low),中心聚集程度高但周围聚集程度低(即 high-low 聚集),中心聚集程度低但周围聚集程度高(即 low-high 聚集),以及区域的聚集情况完全不显著五种现象^[144]。此外,结合 Moran 散点图,可形成 LISA 聚类图,探究局部空间之间的差异,并归纳出局域空间聚集的“热点”与“冷点”。

3.4.3 Logit 模型

本文运用事件史分析来验证前文的假设。事件史分析又称生存分析或者失效分析,主要目的是解释一些因素在一段时间内如何对事件的发生产生影响^[145]。上世纪 90 年代首次出现在政策扩散领域,目前成为政策扩散研究领域学者最常用的研究方法之一,能够有效解决事件变化的动态性^[146]。事件史分析可以探究事件发生的原因,分为离散时间模型和连续时间模型两类^[147]。如果时间是随着时间连续变化的,比如时间单位是天,通常采用连续时间模型;相反,当事件发生跨度的时间过长,需要用年或者月来进行统计,则更适合用离散时间模型方法来进行分析。本文是对垃圾分类政策 2016-2020 年的扩散进行分析,时间跨度较大,因此采取离散的时间模型进行分析。

事件史分析中的风险集,又称风险率,指的是被观察到的平均每个个体发生该事件的概率。在离散的数据模型中,风险率探究的是每一个个体在此特定时间点所处的风险。由于风险率作为概率,很难通过客观数据进行衡量,因此本文的因变量采用了虚拟变量,即如果该个体发生了事件,取值为 1,否则取值为 0。由于因变量是二分变量,因此研究采取 logit 模型进行分析。结合前文提出的研究假设与相关的研究内容,本文设定了适用于离散时间模型的 logistics 模型如下:

$$\begin{aligned} & \text{省级政府出台垃圾分类政策的可能性} \\ &= \beta_0 + \beta_1(\text{人均 GDP}) + \beta_2(\text{人口规模}) \\ &+ \beta_3(\text{垃圾清运}) + \beta_4(\text{环卫车辆}) + \beta_5(\text{无害化处理}) + \beta_6(\text{环保支出}) \\ &+ \beta_7(\text{GDP 增速}) + \beta_8(\text{人均消费水平}) \\ &+ \beta_9(\text{时间压力}) + \beta_{10}(\text{全国压力}) + \beta_{11}(\text{邻近压力}) \\ &+ \beta_{12}(\text{显著关注}) + \beta_{13}(\text{潜在关注}) + \varepsilon \end{aligned} \quad (4-4)$$

第四章 实证分析

4.1 数据获取

4.1.1 微博评论数据集

(1) 数据来源

本研究以“人民日报”和“央视新闻”发布有关垃圾分类的微博下的网友评论作为数据来源。微博的公开性、传播性、及时性极大地提高了新闻话题的传播效率，会吸引到大量的网民在该平台上留言、评论、发帖^[148]。作为存在于社交媒体中的一种表达方式，微博评论能够反应网民对某一公共事件的态度和看法，具有很大的研究意义和参考价值^[149]。此外，微博用户既是发帖者也是留言者，因此，用户的大量参与让微博评论内容不断发酵，不同的观点在这里碰撞并具有一定的指向性，所以网友在微博的评论比发布的微博本身更能影响网络舆论的走向^[150]。“人民日报”和“央视新闻”作为中央级主流媒体^[151]，拥有庞大的粉丝基础，其账号粉丝数分别为 1.48 亿和 1.28 亿，体现出两家媒体在微博上的传播力和影响力，在舆论导向和新闻传播上始终发挥引领作用，吸引大批的网友在其微博下留言评论，其微博评论能够充分地展现各地区网友的真实想法。

随着信息传播技术的不断发展，全国的网络普及率不断上升，微博成为全国各地网友沟通交流的大平台。伴随着生态环境意识的不断提高，垃圾分类成为网友讨论的热点话题，在“人民日报”“央视新闻”等多家主流媒体的宣传下，微博成为垃圾分类政策讨论的主要载体之一。在这样的背景下，为了了解全国各地民众对垃圾分类这一政策的想法和关注程度，研究爬取了 2016-2020 年五年内“人民日报”和“央视新闻”发布的有关垃圾分类的微博下的评论数据共 29859 条，数据由评论者网名、评论内容、性别、粉丝数和所在地区五个部分构成。

(2) 数据清洗及预处理

研究用爬虫采集下来的微博数据，因为数据的来源是网页，因此存在着数据格式不统一、部分数据与研究相关性关联较小等问题，为了研究资料与本文研究主体更加契合，对数据进行预处理，主要包括以下几个方面：

一是去除评论的非法字符。在爬去的评论中存在 HTML 标记、XML 标记等，为了不影响到后续的 LDA 主题分析，因此，使用正则表达式对其进行处理，删除与评论内容无关的字符。

二是去重处理。针对微博评论内容进行分析时发现，有时为了提高某一微博的热度，会出现大量重复性文本评论刷屏的现象，为了不影响最终数据处理的结果，在预处理阶段剔除重复性的微博评论，确保后续数据分析的准确性。

三是去停用词。停用词指的是对文本内容识别意义不大的语气助词、副词、介词等^[152]，但出现的频率相当高。文本的停用词既占据了存储的空间，同时降低分析的效率，影响后续主题分析结果的准确性，因此对其进行剔除处理。

四是分词处理。LDA 主题分析是以词作为最小单位进行识别和聚类的，因此，在进行最终的数据处理前，研究采用了结巴分词将采集到的原始文本进行分词处理，最终处理后的结果如图 4-1 所示。

Indi	Type	Size	Value
0	str	70	小 建议 促进 居民 垃圾 分类 主动性 小区 管理者 领取 四色 垃圾袋 ...
1	str	10	最后 环卫工人 受苦
2	str	69	之前 寝室 老老实实 收拾 分类 垃圾车 一锅端 顶 顶 顶 后来 再也 没...
3	str	39	支持 垃圾 分类 形同虚设 分类 发现 小区 运 垃圾 大爷 分类 允悲 允...
4	str	13	支持 垃圾 分类 形同虚设
5	str	54	昌平区 很多 小区 垃圾 分类 摆设 外边 垃圾桶 都 没分 偶尔 碰到 有...
6	str	105	垃圾 不让 垃圾袋 我踏马用 手 捧 下去 臭 鸡蛋 我怕 臭 多套 塑料袋...
7	str	15	垃圾 不让 垃圾袋 简直 疯求
8	str	75	现在 小区 花园 都 垃圾站 制定 政策 不能 搞个 落实 细则 大 夏天 ...
9	str	82	小区 宣传教育 到位 害苦 底层 物业 员工 清洁工 不收 就要 垃圾 翻...

图 4-1 结巴分词结果举例

4.1.2 事件史分析数据集

(1)数据来源

有学者将垃圾分类试点扩散过程划分为三个时间段：2000-2007 年为垃圾分类政策的初始阶段、2008-2016 年为政策的尝试创新阶段、2017-至今则进入了垃圾分类的推广阶段，因此，2017 年 3 月《实施方案》的下达是垃圾分类政策的扩散的一个关键节点，在此之后各省份城市都出台了具体的实施办法，考虑到部分省（直辖市）在 2017 年之前就出台了对应的实施办法，因此，本文收集了 2016-2020 年我国 31 个省份采纳垃圾分类政策的相关数据。考虑到各省份出台的关于垃圾分类的各类文件较多，在确定各省份出台垃圾分类政策时，以对应文件是否是具体的实施方案为参考标准。后续实证分析所用的数据均来源于《中国统计年鉴》和各省级政府官方网站。

(2)变量设计

a.因变量

本文的因变量为二分变量，以“该政府是否出台垃圾分类政策”为衡量标准：“1”代表该省份当年出台垃圾分类政策；“0”代表该省份当年垃圾分类政策尚未出台，相关信息来源于北大法宝网和各省级政府官方网站。

b.自变量

对于需求驱动逻辑，本文选取人均 GDP、人口规模两个指标。其中人均 GDP 指标能够体现该省份的经济发展水平，而地区的经济发展状况越好就说明在该地区生活的人民对垃圾分类政策实施的意愿越强烈。人口规模代表省份的人口特征，人口规模越大说明生活垃圾产生量越多，越有垃圾分类的需求。这两个指标在不少学者的研究中都用来代表创新主体的经济发展状况。此外，为了保证数据的可比性，本文对两个变量进行了对数处理，数据均来自《中国统计年鉴》。

对于政府能力逻辑，本文设置了垃圾清运、环卫车辆、无害化处理和环保支出四个变量。从《中国统计年鉴》中能够获得关于各省城市生活垃圾处理能力的指标主要有生活垃圾清运量、市容环卫专用车辆设备总数、每日的生活垃圾无害化处理能力和节能环保支出，将上述四个指标均除以各省常驻人口以获取人均值。

对于推行阻力逻辑，研究选取 GDP 增速和人均消费水平两个指标。其一，对于 GDP 增速，由于难以测量各省政府对垃圾分类政策的重视程度，因此本文引入 GDP 增速来测量政府对经济发展的重视程度，政府的注意力是有限的，官员就会为了自己的政绩而选择将绝大多数的资源投入到经济发展上，由此其他的治理事项的资源就会受到挤占^[153]；一般来说居民的人均消费水平越高，购买力上升，则其产生的生活垃圾数量会越大，本文以城镇常住居民人均消费支出作为衡量指标。

在压力应对方面，本文考虑时间压力、全国压力、邻近压力和公众压力四个指标。对于时间压力，本文将其定义为省份出台政策经历的年份，2016 年为第一年，赋值为 1。对于全国压力，将其操作化为“全国进行垃圾分类的省份数量/全国省份总数”。对于邻近压力，将其定义为“进行垃圾分类的接壤省份数量/接壤省份总数”。最后，对于公众压力，依据前文收集到的微博数据集，经处理后得出分为显著关注度和潜在关注度两个变量，显著关注度为“该地区人均留言字数*人均留言条数”，而潜在关注度则操作为“该地区每条留言粉丝数”。

根据前文设定的研究变量及其测度情况，本文将变量的测量方式和数据来源总结如下：

表 4-1 变量列表

变量		测量	数据来源
因变量	出台政策	推行政策的省份取值为 1，否则为 0	北大法宝网、各省 政府官网
自 变 量	需求	人均 GDP	《中国统计年鉴》
	驱动	人口规模	《中国统计年鉴》
	政府 能力	垃圾清运	《中国统计年鉴》
		环卫车辆	《中国统计年鉴》
		无害化处理	《中国统计年鉴》
		环保支出	《中国统计年鉴》
	推行	GDP 增速	《中国统计年鉴》
	阻力	人均消费水平	《中国统计年鉴》
	压力 应对	时间压力	作者统计
		全国压力	作者统计
		邻近压力	作者统计
		显著关注	作者统计
		潜在关注	作者统计

4.2 描述性统计

研究将 2016-2020 年 5 年内“人民日报”和“央视新闻”发布的垃圾分类主题的微博数量和每条微博下的评论数量统计梳理，得到图 4-2。从图中可以看出，2016-2017 年，“人民日报”和“央视新闻”发布有关垃圾分类的微博数量较少，有些月份完全没有宣传，但 2019 年垃圾分类这一话题得到了两个官方账号的重视，尤其是在 2019 年 6、7 月份，相关主题的微博数量分别超过了 20 条和 35 条，原因可能是 2019 年 7 月 1 日上海市发布了有史以来“最严格”的《上海市生活垃圾管理条例》，官方账号发布大量的微博宣传一方面是对上海垃圾分类执行能力的肯定，另一方面也是对全国其他省市地区的垃圾分类政策推行起到一定的督促作用。观察图 1 的折线图可以发现，官方账号下的评论数量出现了 3 个高峰，第一个高峰出现在 2016 年的 5 月，两个账号同时发布了环卫工人因未分类垃圾爆炸受伤的事情，受到了众多网友的关注；另一个高峰出现在 2018 年的 4 月份，名校海归硕士回村推行垃圾分类的新

闻引发了众多网友的讨论；最后一个高峰呈现出逐步上升的趋势，出现在 2019 年 5 月《北京市生活垃圾管理条例》实施时达到了高潮，引发了众多网民对执行垃圾分类政策对激烈讨论。

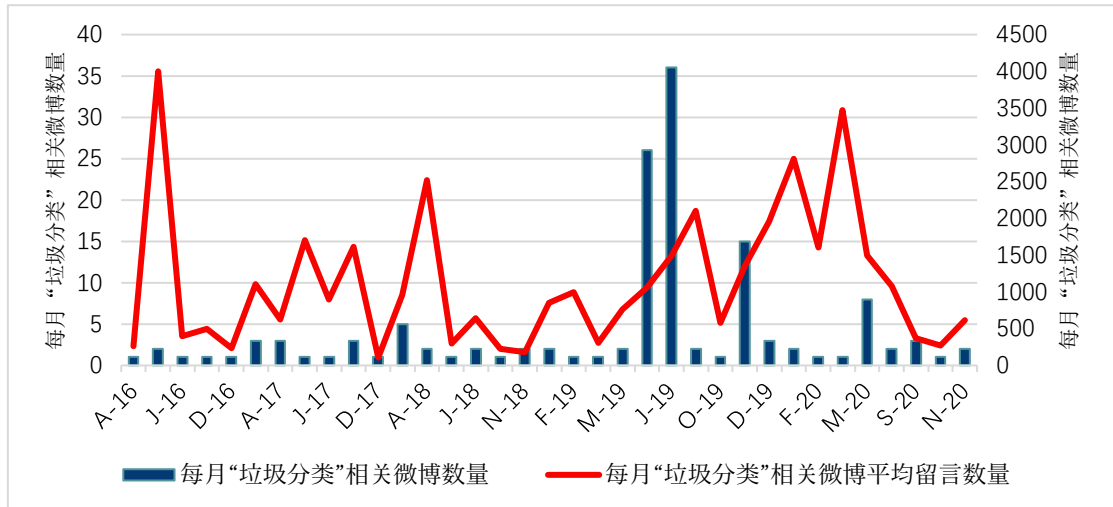


图 4-2 2015-2020 年微博数量和评论数量统计图

4.2.2 2016-2020 年平均微博评论数地区分布情况

微博的反爬机制严重，故本文无法获取垃圾分类相关微博下的所有评论，能够爬取的评论数量大约占总评论数数量的 30%，后续的研究也已能够获取的评论作为最终的研究对象。研究对 2016 年至 2020 年中国 34 个省（地区）的微博评论总数进行了分类，同时，为了使结果更具有比较意义，图中展示的评论是除以每年“人民日报”和“央视新闻”垃圾分类相关微博总数后的数量，结果如图 4-3 所示。

在图中可以发现，在线评论总数的整体呈现出在东南地区集中的趋势，从 2016-2020 年来看，北京、江苏、上海、四川和广州五个地区的网民对垃圾分类政策的关注程度一直保持在一个较高的水平，其中北京和广东两个地区的微博评论总数每年都远超过 10 条，说明这两个地区的人民最关心垃圾分类政策的状况。而西部地区在这 5 年里经历了评论数量由无到有的过程，说明随着网络的不断普及，官方账号的不断宣传，越来越多的人民开始注意到垃圾分类这一行为，开始关注到垃圾分类政策的制定和出台。

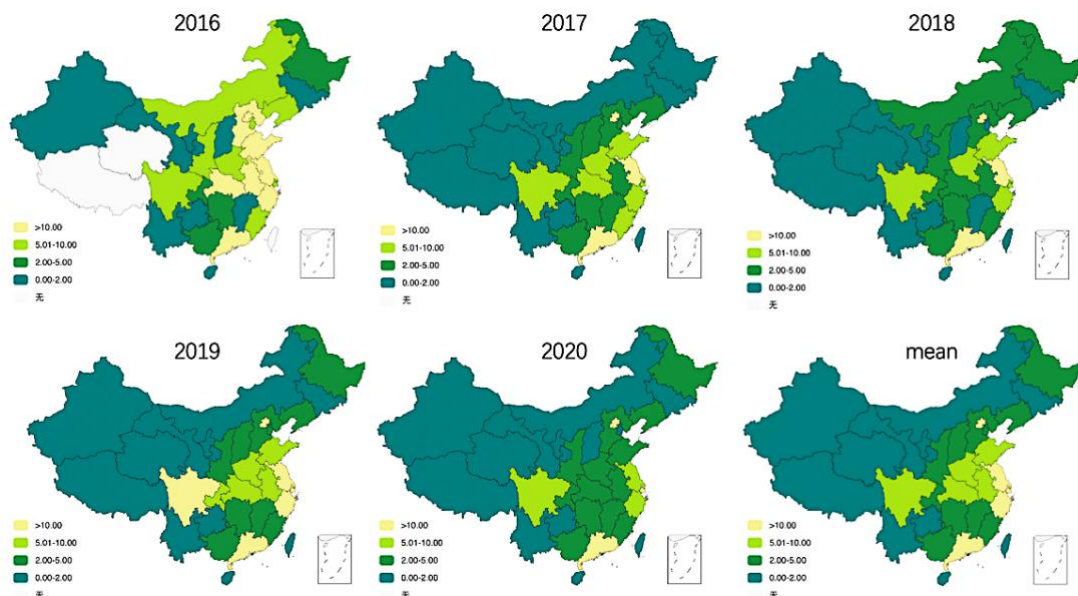


图 4-3 平均微博评论数量的分层模式

4.2.3 2016-2020 年人均微博评论数地区分布情况

研究对 2016 年至 2020 年中国 34 个省（地区）的人均微博评论总数进行了分类，结果见图 4-4。总体的来说，全国各地区的人们都关注到了垃圾分类这一政策，但与评论总数的聚集程度不同的是，人均微博评论数量主要呈现出分散的情况，北京和上海两个直辖市的关注程度一直保持在最高的水平。从时间维度来说，各地区人民对垃圾分类政策的关注程度经历了由低到高的过程，在 2019 年时达到了高峰，随后关注程度出现了回落。2019 年全国绝大部分地区都对垃圾分类政策给予了强烈的关注，只有北方和西南地区部分省份关注度较低，可能因为这些省份的生态环境较好，远没有东南沿海地区人口密集，因此垃圾分类给他们生活带来的影响较小。

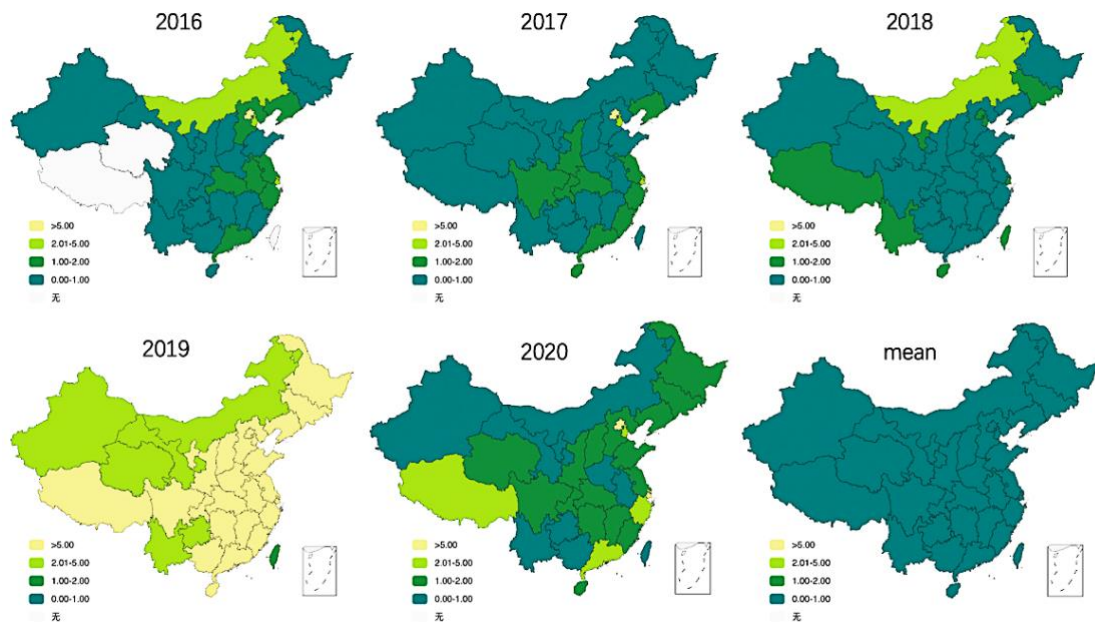


图 4-4 人均微博评论总数的分层模式

4.3 垃圾分类政策的网络舆论特征

对收集到的微博评论进行主题模型分析后，共得到 7 个主题以及对应的主题关键词矩阵和文档议题矩阵。本文依据各主题的关键词归纳出对应的主题名称，主题名称与各主题下 15 个关键词如表 4-2 的第 2 列与第 3 列所示。同时，为了验证议题内容与留言板分析内容吻合度，本文还以 LDA 主题模型分析得到的文档-议题矩阵为依据，选取各议题下相关系数大于 0.9 的文本作为代表性样本，具体如表 4-2 第 4 列所示。

表 4-2 垃圾分类政策网络公共舆论议题的关键词表

主题名称	关键词	举例
主题 1 保护环境意识	保护环境 人人有责 投放 积极 从我做起 以后 建议 可能 推行 执行 有害 做起 改变 厨余 地球	“保护环境，人人有责，给子孙后代多留一点碧海蓝天，多留一点宝贵的环境资源”
主题 2 塑料袋使用	环境 问题 塑料袋 包装 外卖东 西 简单 爱护 政策 阿姨 餐具 最后 辛苦 生产 污染	“禁用塑料袋，尽量减少塑料包装，能替代的尽量用环保包装替代，……长远来看是有利的”

续表 4-2

主题名称	关键词	举例
主题 3 全国普及政策	支持 希望 中国 全国 城市 推广 普及 统一 标准 现在 实行 麻烦 看到 早就 确实	“希望全国普及 慢慢的就养成了环保意识”
主题 4 垃圾分类标准	回收 分类 标准 改变 垃圾 电池 教育 可回收 拒绝 减少 做好 不 可 孩子 浪费罚款	“垃圾分类应该实施国家统一标准，各地统一，并将垃圾分类编入学龄前儿童教材，进行普及教育。”
主题 5 小区垃圾分类	分类 垃圾 垃圾桶 小区 地方 垃圾车 处理 厨余 宣传 拉走 做好 现在 从我做起 生活 意义	“支持！希望每个人重视……我们小区垃圾桶不分类，我们想分没地儿分”
主题 6 垃圾分类示范地区	上海 环保 北京 日本 人民 厉害 地方 必须 不错 属于到位 意识 处理 民众 关注	“哎……学学日本、德国等先行国家，不要流于形式！”
主题 7 维护地球家园	大家 保护 需要 地球 实施 做起 生活 工作 老百姓 家里 处理 人类 努力 心疼家园	“小小的动作，就能保护地球和其他物种哇”

从表 4-2 中发现，微博评论的内容主要可以归为政策关注类，比如对全国推广垃圾分类政策的讨论，以及提倡保护环境、减少塑料袋等生态意识类和关注小区垃圾分类、垃圾分类标准等政策执行三大类，显示生态环保意识已经根植在中国人民的思想中，大家都意识到了保护环境、保护地球家园的重要性，此外，很多人都积极要求国家推行垃圾分类政策、明确垃圾分类标准，呈现出对垃圾分类十分关注的态度，是各地区垃圾分类政策能够顺利执行的有力保障。可以说，垃圾分类政策的出台在一定程度上受到了公民对该政策关注程度的影响，这一结果其实对假设 10 进行了验证。

此外，按照时间维度，本文对七个主题进行了进一步分析，每年各主题所占的比例如图 4-5 所示。总的来说，五年内七个主题的占比呈现出一定的一致性，主题 1 和主题 5，即保护环境意识和小区垃圾分类是占比最高的两个话题，也就是讨论度最高，最受全国人民关心的话题。

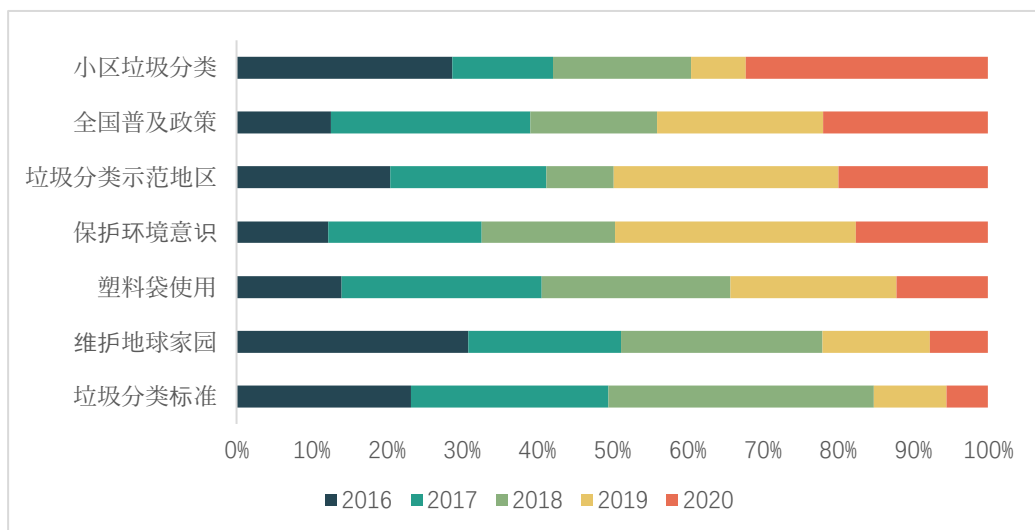


图 4-5 垃圾分类政策主题占比图

其中，2016 年公众最关心小区垃圾分类的问题，占比接近 40%；2017 年公众的注意力转移，保护环境成为他们最为关注的议题，同时，呼吁在全国普及垃圾分类政策的占比达到了 5 年间的最高峰；2018 年小区垃圾分类问题和保护环境的主题依然火热，垃圾分类标准也成为人们关注的问题；2019 年保护环境意识成为热点话题，讨论的占比超过了 50%，上海垃圾分类管理条例的出台引起众多网友关注，这可能也是导致全国普及政策、小区垃圾分类和垃圾分类示范地区三个议题同样受到关注的原因；2020 年，小区垃圾分类问题再次成为全国人民重点关注的议题，讨论占比接近 45%，原因可能是随着推行垃圾分类政策的地区越来越多，更多人开始注意到了与自己日常生活最为接近的小区垃圾分类事情上来。

综上，从 5 年间议题公众关注的议题占比变化中可以看出，同样是对垃圾分类这个行为进行的讨论，人们关注的焦点所谓的意识形态转变为了真实的实践中来，从强调环境保护意识转变为了关心小区垃圾分类的实际操作上来，说明垃圾分类真正在人们身边普及传播开来，各省的垃圾分类政策确实在有效的执行过程中。

4.4 网络舆论的关注度分析

研究将 34 个省（地区）的显著关注度和潜在关注度分别计算，制作出图 4-6 如下，基于各省（地区）显著度的值划分四个象限，从左至右依次为高显著-底潜在，低显著-低潜在，高显著-高潜在和低显著-高潜在。显著关注程度越高，说明该地区民众的网络评论总数越多，且每条的评论字数越多，显示出该地区民众对垃圾分类政策有着很强的表达欲望，愿意在网络上说出自己的看法；潜在关注程度越高，说明该地区民众的粉丝数量越多，其对垃圾分类政策的评论就越容易被更多的网友看到，吸引更多的其他网民关注到这一政策。

总体来看，各省（地区）关注度分布较为集中，呈现出东南沿海地区民众关注度较高，平原地区的关注度次之，而处于国家边境的新疆、西藏等省份的民众关注度最低。值得注意的是，北京市的关注程度最高，位于象限的右上角，表明其显著关注度和潜在关注都处于较高的水平，说明北京市的公众不仅积极参与到垃圾分类政策的讨论过程中，而且能够吸引更多人的关注到这一政策，与此相反，西藏省的显著度最低，位于象限的左下角，表明其显著关注度和潜在关注度都处于较低的水平。此外，台湾、澳门和青海三个地区的关注度位于第四象限，其显著关注度较低，但潜在关注度较高，说明尽管网络信息传播技术已经较为发达，这些地区的公众平均粉丝数较多，但其对垃圾分类政策的参与感不强。

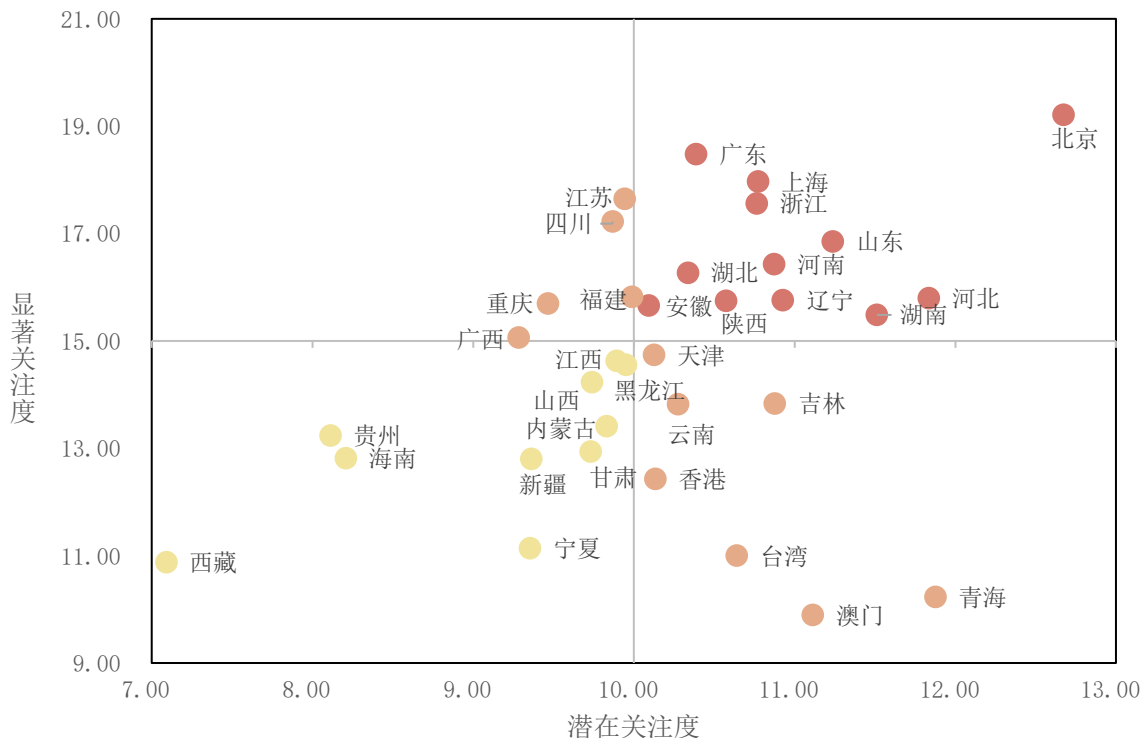


图 4-6 各省民众关注度的象限分布图

4.5 网络舆论的空间特征

4.5.1 微博评论全局自相关分析

研究计算了 2016 年至 2020 年微博评论数量的全局空间自相关莫兰指数 (表 4-3)。2016 年的微博评论数量的莫兰指数为负, 说明此时的微博评论数量呈现出分散的趋势。但 2017-2020 年的微博评论数量的莫兰指数为正, 说明这四年微博的评论数量具有聚集的特征, 但是由于莫兰指数值相对较低, 说明聚集程度不高。莫兰指数值在 2017-2020 年间先上升后下降, 说明这四年间微博的评论数量出现了先上升后下降的趋势, 在 2019 年的时候聚集程度达到了高峰。

表 4-3 微博评论的全局自相关

Year	Moran'I	Z score	P
2016	-0.022	0.0656	0.445
2017	0.133	1.3027	0.085
2018	0.125	1.3191	0.093
2019	0.146	1.4839	0.073
2020	0.12	1.4584	0.05
Mean	0.144	14,441	0.073

4.5.2 微博评论局域自相关关系

此外, 为了详细了解微博评论数量的聚集格局, 本文对 2016-2020 年的微博评论数量进行了局部空间自相关分析, 如图 4-7。总的来看, 西部地区主要分布 low-low 集群, 因为这些地区的生态环境较好, 垃圾处理问题相对来说没有那么紧迫, 因此对垃圾分类政策的关注

程度相对较低；2016-2018 年微博评论的都 high-high 聚集区主要分布在河北、山东、江苏、浙江等东部沿海地区，因为这些地区的人口更为聚集，城市产出大量生活垃圾，因此在微博上有关垃圾分类政策的数量更多，到了 2019-2020 年，主要的 high-high 聚集地区缩小，主要存在于江苏、浙江等长三角城市，源于 2019 年上海市出台了强制执行垃圾分类政策等管理条例，引起长三角地区的关注；放眼全国，四川省一直处于 high-low 的聚集区，说明相比于其周围的省份来说，四川省公众在微博上较为关注垃圾分类政策；与之相反，江西省和海南省一直处于 low-high 的聚集区，说明这两省公众对垃圾分类的关注程度远小于周边省份。

综上，随着时间的变化可以看出，全国关于垃圾分类政策的数量分布呈现出明显的聚集格局，high-high 聚集和 low-low 聚集的地区都占据了很大的面积，区域分布差异明显。西南地区对垃圾分类政策的关注程度远小于东南沿海地区，四川盆地的公众对垃圾分类也较为关注。

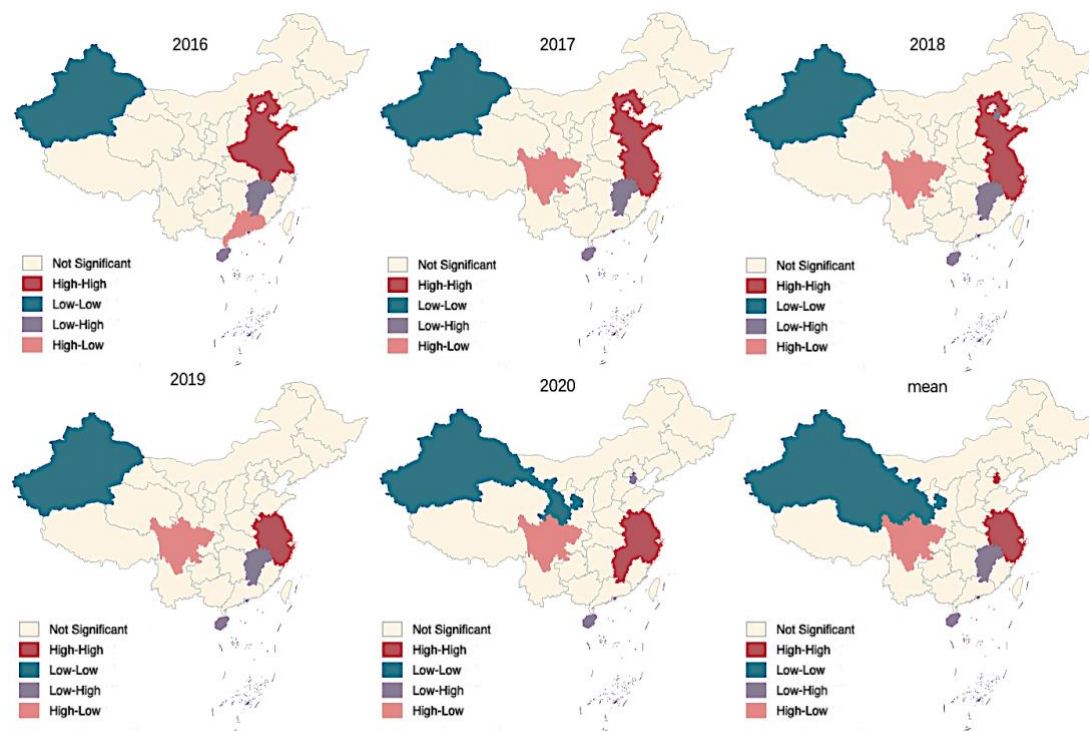


图 4-7 微博评论总数的局部空间自相关

4.6 事件史分析

4.6.1 垃圾分类政策扩散的 Kaplan-Meier 估计

政策采纳和扩散是典型的右删失连续时间数据，即时间数据在我们观察时间（2016 年 1 月到各省垃圾分类政策出台的月份）的右侧被截断，因此本文采用适用于该数据类型的 Kaplan-Meier 方法对垃圾分类在各省的风险函数进行估计。在 Kaplan-Meier 方法中，生存函数 $S(t)$ 指个体存活时间超过 t 时期的可能性，将该方法运用于政策采纳事件，即在某一时间点，政策未被采纳即为“存活”，政策被采纳即为“死亡”。假设垃圾分类政策在对应省级政府未被采纳状态的时间为 t ，则生存函数 $S(t)$ 为政策在超过 t 时间仍未被采纳的可能，那么垃圾分类政策的累积扩散率为 $1-S(t)$ 。

本文将收集到的数据进行估计，结果如图 4-8。2017 年 7 月 12 日，安徽省成为全国首个出台垃圾分类政策实施计划的省级行政区，7 月 20 日，江西省出台垃圾分类政策全省实施计划，2020 年 10 月 15 日，青海省出台垃圾分类政策执行计划，至此垃圾分类政策完成省际扩散，其扩散呈现出短期内政策采纳数量迅速拉升的暴发式扩散曲线形态。

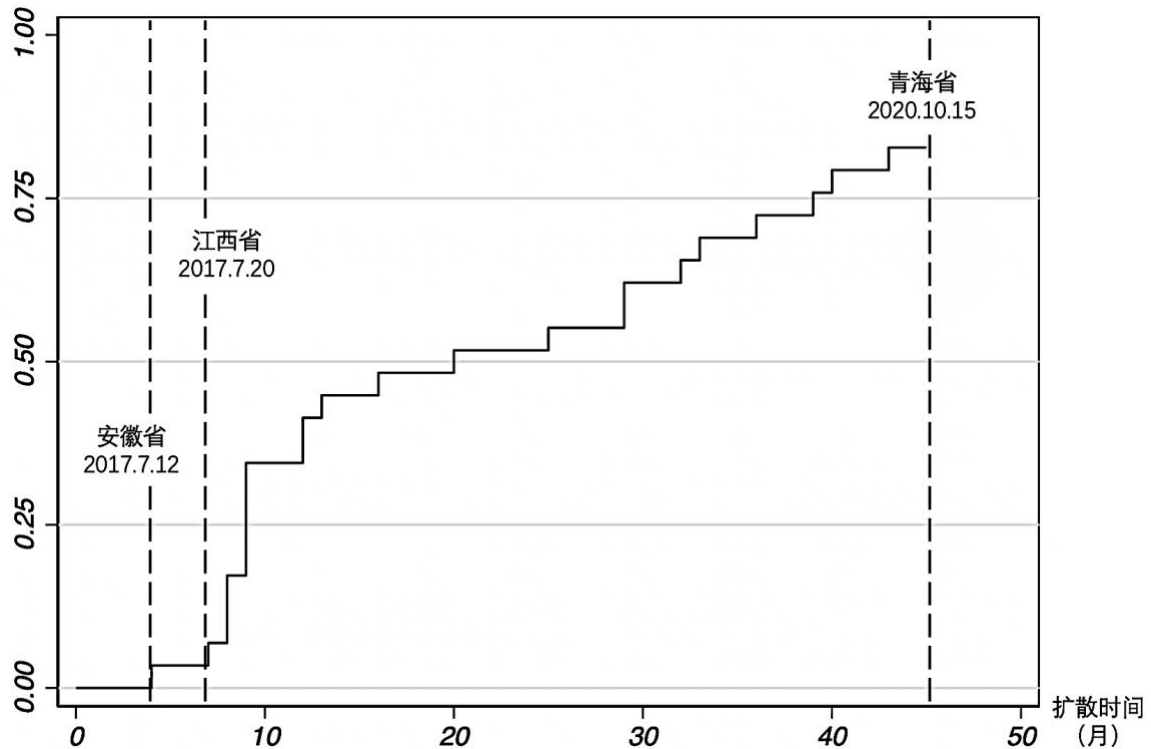


图 4-8 垃圾分类政策扩散的 Kaplan-Meier 估计

4.6.2 变量描述性统计

在进行相关分析和回归分析之前，本文对自变量进行了描述性分析，了解其基本特征，分析结果包括极大值、极小值、均值、标准差和方差膨胀因子。为了后续的实证分析，本文对部分数据进行了对数处理，采用*进行标记。数据包括 31 个截面，即 31 个省级行政单位。此外，为了验证各个自变量间之间是否相互独立，本文进行了方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF) 检验来判断自变量自建是否存在多重共线性的问题：若 $VIF > 10$ ，表明模型存在很强的共线性问题^[154]。检验结果表明所有自变量的 VIF 值都小于 10，因此可以判定各自变量之间相互独立。

变量的描述统计结果见表 4-4。其中，在 2016-2020 年间，推行了垃圾分类政策的省份一共 28 个，占全国总省份的 90.3%。对于描述统计的结果，时间压力、显著关注度、潜在关注度、垃圾车数量、GDP 增速的差异较大，标准差分别为 1.419、2.879、2.085、1.585、2.454，其他变量的差异较小。这一结果直观地显示出我国各区域间民众对垃圾分类的关注程度、地方政府对垃圾分类的重视程度以及经济发展状况都存在很大差异。

表 4-4 自变量描述性统计分析结果

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	VIF
政策推行	155	0.568	0.497	0	1	/
人均GDP*	155	1.775	0.395	1.015	2.826	5.04
人口规模*	155	8.136	0.839	5.802	9.443	5.26
垃圾清运*	155	5.035	0.439	2.977	6.152	3.09

续表 4-4

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	VIF
环卫车辆	155	2.188	1.585	0.562	11.524	2.83
无害化处理*	155	1.653	0.451	0.828	2.779	6.09
环保支出*	155	6.105	0.525	5.083	7.655	3.32
GDP增速	155	6.146	2.454	-5	10.7	2.33
人均消费水平*	155	10	0.252	9.475	10.737	4.03
时间压力	155	3	1.419	1	5	7.15
全国压力	155	0.561	0.284	0.097	0.903	6.45
邻近压力	155	0.559	0.363	0	1	3.38
显著关注*	155	10.873	2.879	0	17.896	4.23
潜在关注*	155	8.738	2.085	3.689	13.556	2.33

4.6.3 相关分析

根据表 4-5 变量之间相关分析的结果可知,除了人均 GDP、人口规模、人均消费水平三个变量与部分变量不显著以外,其他大部分的变量之间都存在显著的相关关系。值得注意的是,尽管部分变量之间的相关程度较高,但上文的多重共线性检验证明,各变量之间是相互独立的,不会对回归结果产生影响。

在变量关系中可以发现,垃圾清运与无害化处理之间的相关系数达到了 0.755 具有很高的相关性,同样作为省份垃圾处理体系建设的重要指标,两者在处理对象、结果目标等方面具有高度的一致性;人口规模和环保支出的负相关系数达到了 0.665,说明人口规模的扩大可能会减少政府在环境保护方面的支出,这是因为人口规模的扩大增加了政府在教育、社会保障等方面的财政支出,挤占了环保方面的财政投入,导致地方政府的环保支出减少。此外,关注到 GDP 增速这一变量与其他变量都呈现出负相关关系,也就是说 GDP 的增长对人均 GDP 的增加、公众对垃圾分类政策的关注程度以及政府提升垃圾处理能力都起到了消极的影响,这说明一味地提高省份的 GDP 增长可能不是省份发展的最好选择,将导致行政领导的注意力集中在城市的经济发展,而忽略了人民生活、地区生态等其他城市发展的重要组成部分。

表 4-5 变量间相关分析

	政策采纳	人均 GDP	人口规模	垃圾清运	环卫车辆	无害化处理	环保支出
政策采纳	1.000						
人均 GDP	0.360***	1.000					
人口规模	0.220***	0.093	1.000				
垃圾清运	0.191*	0.692***	-0.227***	1.000			
环卫车辆	0.288***	0.422***	-0.367***	0.581***	1.000		
无害化处理	0.379***	0.797***	-0.115	0.755***	0.680***	1.000	
环保支出	0.057	0.295***	-0.665***	0.450***	0.416***	0.375***	1.000
GDP 增速	-0.375***	-0.175**	-0.056	-0.199**	-0.378***	-0.345***	-0.023
人均消费水平	-0.158***	0.758***	0.071	0.628***	0.295***	-0.660***	0.242***
时间压力	0.553***	0.179***	0.012	0.081	0.321***	0.321***	0.203**
全国压力	0.559***	0.186**	0.010	0.080	0.324***	0.313***	0.219***
邻近压力	0.520***	0.388***	0.156*	0.178**	0.301***	0.394***	0.092
显著关注	0.507***	0.553***	0.577***	0.250***	0.151*	0.427***	-0.030
潜在关注	0.468***	0.346***	0.233***	0.194**	0.158*	0.339***	0.256***

续表 4-5

	GDP增速	人均消费水平	时间压力	全国压力	邻近压力	显著关注	潜在关注
GDP增速	1.000						
人均消费水平	-0.005	1.000					
时间压力	-0.589***	-0.151*	1.000				
全国压力	-0.530***	-0.112	0.983***	1.000			
邻近压力	-0.363***	0.092	0.766***	0.781***	1.000		
显著关注	-0.135*	0.379***	0.371***	0.398***	0.491***	1.000	
潜在关注	-0.252***	0.228***	0.527***	0.556***	0.530***	0.616***	1.000

4.6.4 回归分析

表 4-6 是进行 logistic 回归后得到的分析结果，该表显示了不同组合的自变量与因变量之间的关系的回归结果、统计显著性结果和标准误。

表 4-6 垃圾分类政策扩散的影响因素回归分析

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7
人均 GDP	0.593 (0.63)	3.024*** (3.61)	1.778* (2.17)				1.550 (1.20)
人口规模	1.646*** (3.55)	0.636* (2.46)	0.367 (0.93)				-0.0481 (-0.07)
垃圾清运	-1.858 (-1.79)			-1.343 (-1.43)	-0.232 (-0.23)		0.460 (0.87)
环卫车辆	1.489* (2.63)			0.0434 (0.08)	0.624 (0.95)		0.597 (0.80)
无害化处理	2.175* (2.01)			2.686** (2.82)	1.228 (1.19)		0.597 (0.80)
环保支出	0.247 (1.92)			-0.210 (-0.50)	-0.820 (-1.40)		-0.398 (-0.36)
GDP 增速		-0.412*** (-3.76)		-0.314** (-2.97)		-0.221 (-1.74)	0.373 (1.84)
人均消费水平		-2.079* (-1.70)		0.0530 (0.05)		1.517 (1.19)	-0.854 (-0.760)
时间压力			0.807* (2.18)		0.596 (1.65)	0.539 (1.17)	0.741 (1.06)
全国压力			0.509** (0.76)		0.378 (0.57)	0.391 (0.57)	0.368 (0.29)
邻近压力			0.695* (0.64)		-0.176 (-0.15)	0.119 (0.11)	-0.776 (-0.96)
显著关注			0.271 (1.66)		0.372*** (2.77)	0.431*** (3.24)	-0.189 (-1.29)
潜在关注			0.0532 (0.38)		0.134 (0.890)	0.0224* (0.16)	-0.314 (-0.17)
_cons	-10.45 (-1.76)	13.18 (1.19)	-10.76*** (-2.98)	5.381 (0.52)	-2.432 (-0.52)	-19.61 (-1.48)	-1.752 (-0.10)
N	155	155	155	155	155	155	155
R ²	0.2402	0.2447	0.3861	0.1948	0.3936	0.3941	0.4137

t statistics in parentheses

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

（一）需求驱动与垃圾分类政策扩散

从回归结果来看，人均 GDP 和人口规模两个变量都显著地推动垃圾分类政策在各省份之间的扩散。从模型 1、2、3、7 结果可以看出，尽管加入了其他种类变量，如压力应对和政府能力等，该省的城市经济发展水平与人口规模都对垃圾分类政策的扩散产生正向的影响，特别是在模型 2 中，人均 GDP 和人口规模对垃圾分类政策的采纳作用分别在 0.01 和 0.05 的水平上显著。

综上，人均 GDP 和人口规模都对垃圾分类政策在全国范围内的扩散产生显著的正向影响，因此假设 1、2 得到验证。

（二）政府能力与垃圾分类政策扩散

根据模型可知，生活垃圾清运量这一变量拒绝原假设，且出现了该变量在模型 1、4、5、7 中的系数与假设不一致的情况。原因可能是该省的生活垃圾清运量越大，这对该省的城市建设提出了更高的要求，该省份在进行垃圾分类政策设计时需要克服的困难越多，难度越大，故而影响到了垃圾分类政策的出台和实施。

从模型 1 可知，环卫车辆这一变量与垃圾分类的出台呈显著的正相关关系，即该省份每增加一辆垃圾车，垃圾分类政策的采纳率就会随之上升。环卫车辆是一个城市生活垃圾清运和市容维护的主要工具，一定程度上能够衡量该省份的生活垃圾处理能力，该省份的垃圾车数量越多，说明该省份各城市的生活垃圾建设越成熟，则其出台垃圾分类政策的可能性就越高。

根据各模型的回归结果可知，无害化处理这一变量与垃圾分类政策的出台呈正相关关系，且其在模型 1、4 中呈现不同的显著程度，因此无害化处理是政策采纳的一个有力解释变量。无害化处理在当前的主要手段为填埋、焚烧和堆肥，目的是将垃圾废物利用，变废为宝。省份无害化处理的垃圾数量越多，说明该省各城市的生活垃圾处理体系成熟，为开展垃圾分类活动提供了有效的保障，因此，一个省份的无害化处理能力能够正向地影响到该省份垃圾分类政策的出台。

值得注意的是，环保支出这一变量拒绝了原假设，也就是说，省份的环保支出无法对垃圾分类政策的出台产生任何有效的积极或者消极的影响。可能的原因是环保支出不仅包括对能源节约利用、污染减排等方面的支出，还包括退耕还林、风沙荒漠治理等环境方面的支出，以及环境保护管理、环境监测与监察等事务性的支出，因此环保支出不能完全代表政府针对城市环境维护的投资，垃圾分类政策的推出与该省份政府的环保投资的相关性不大。

综上，研究结果表明政府的垃圾处理能力确实会对政府采纳垃圾分类政策决策产生影响，且其中环卫车辆、无害化处理两个变量对垃圾分类政策扩散产生正向的促进作用，即假设 3b、3c 得到了验证；而垃圾清运量和环保支出两个变量则对政府的政策采纳行为不会造成影响，即假设 3a、4 并未得到验证。

（三）实施阻力与垃圾分类政策扩散

根据模型 2 可知，GDP 增速与人均消费水平都会对垃圾分类政策的出台产生消极的影响。GDP 增速的系数在模型 2 中通过了 0.1% 水平的显著性检验，且为负数，说明一个 GDP 增速越快的省份出台垃圾分类政策的具体实施办法的概率越低。人均消费水平的系数在模型 2 中也是显著为负，预示着在其他条件保持不变的情况下，人均消费水平越高的省份出台垃圾分类政策的可能性越低。不过人均消费水平这一变量的作用效果只在模型 2 显著，在模型 4、5、7 中不显著，因此，综合来说这一变量对政策出台的影响效果较小。

综上，GDP 增速和人均消费水平都对政府采纳垃圾分类政策的抉择产生显著的消极影响，因此，研究的假设 5、6 得到了验证。

（四）压力应对与垃圾分类政策扩散

通过模型 3 可知，时间压力这一变量与垃圾分类政策呈显著正相关，即自 2016 年起，时间每向后推移一年，都会促使各省推行垃圾分类政策的可能性上升。但是值得注意的是，时间压力这一变量被纳入了模型 3、5、6、7，但只有模型 3 显示出了时间压力对政策采纳的影响，说明时间压力并在影响各省推行垃圾分类政策中并不占据主导地位。

模型 3 显示，全国压力这一变量同样与垃圾分类政策呈显著正相关关系，且其影响作用在 0.01 的水平上显著。说明当全国都开始推行垃圾分类政策时候，确实会对地方政府造成一定的压力，促使他们采纳创新政策行为的产生。但在整其他涉及全国压力的模型中，这一变量的作用并不显著。

同样是模型 3 显示，来自临近省份之间的压力也会对垃圾分类政策对采纳造成显著的正向影响。需要注意的是，相邻省份推行垃圾分类政策造成的压力影响效果小于全国各省推行政策的压力，可能的原因是在中国特殊的政治制度下，中央政府的态度对下级政府官员的任命和考核具有绝对的影响，因此，在公共政策的执行过程中，追求当前或是显性政绩成为官员的重要目标，这也是趋势地方政府进行政策执行的内生动力^[155]，因此当其意识到全国多个省份都已经出台相应的垃圾分类政策后，该省的官员为了在其行政级别上的政绩竞争获得胜利而推动垃圾分类政策的出台。相反，受到集体行动逻辑的影响，在中央出台《实施方案》后，相邻的各省之间会相互博弈，参考邻近省份政府的政策选择来做出决策，这就很容易导致这些政府陷入集体行动的困境，该省份及其邻近的省份都没有动力出台相应的政策。因此，全国省份出台政策造成的影响比邻近省份出台政策产生的影响更强。

通过分析可知，公众的关注度，包括显著关注度与潜在关注度都与垃圾分类政策的出台呈显著的正相关关系。同时，依据模型 3、5、6、7 的结果，相比于潜在关注度这一变量，显著关注度的影响效果更显著，这也侧面反映出影响一个省份的政策采纳不仅依靠微博上拥有众多粉丝和强大号召力的大 V 发声，起到主要作用的是让更多的网友参与到对政策的讨论之中，越多的人为此发声就会增加政府出台该政策的可能性。

综上，在外部压力范围中，时间压力、全国压力、邻近压力和网络舆论都对垃圾分类政策的扩散产生了正向的影响作用，并且在网络舆论中，显著关注度比潜在关注度对政府采纳该政策的影响效果更加显著，因此，本研究的假设 7、8、9、10a、10b 得到了验证。

4.7 结果讨论

在本文的研究结果中发现，民众对垃圾分类政策的关注程度呈现出东南沿海城市最高，平原地区次之，边疆地区最低的态势，并且，生态环境越好的地区对环境问题的关注程度越低。该研究结论受到以往依据百度指数^[156]、Google Trends 指数^{[157][158]}等构造指标探究民众对环保领域关注程度相关研究的支持，例如颜晓燕等以网络关注度为基础探究生活垃圾分类的地区性研究发现，垃圾分类政策关注度较高的地区主要集中在沿海地区和经济发达地区^[159]，可能的原因一方面沿海地区互联网发展水平较高，互联网用户数量较多，民众从网络媒体上获取信息和表达观点的机会相较于其他地方更多；另一方面，沿海地区的经济更为发达，有学者认为经济越发达的地区民众对环境的关注度越高。此外，本文有关民众对生态环境的重视程度呈现地区性差异的结果证实了以往文献探究民众对环境保护态度的描述，在黑龙江、山西、福建等环境问题高发的地区，公众的关注程度明显更高^[160]。

依据研究结果，本文得出民众舆论的确会促进地方政府的垃圾分类政策采纳行为的研究结论，这与 Walker 等人的研究结果一致，社会舆论产生的公共压力有效促进创新政策的传播^[161]，是政策创新扩散模型中不可缺少的影响因素。此外，有关城市的经济发展状况、人口规模以及来自政府主体带来的压力对政策扩散产生的显著影响的结论同样受到其他文献

的支持^{[162][163]},即社会环境和外部压力因素能够解释地区政策扩散的大部分差异。有趣的是,本文的实证研究中人口规模这一因素对政策的扩散起到促进作用,但在以城市为政策扩散研究对象的文献中,城镇人口这一因素反而对地方政府采纳垃圾分类政策起阻碍作用,即常住人口规模越大的城市出台政策具体实施办法的可能性越低。出现相反结果的原因可能是研究对象的不同,本文考察的是省政府的政策采纳行为,作为市政府的上级,省政府更多从宏观角度考虑垃圾分类政策实施带来的效果,而市政府更多考虑的是政策能否实施的现实问题。

第五章 结论与展望

5.1 研究结论与讨论

5.1.1 研究结论

本文在对目前已有研究的梳理的基础上,通过对大数据的处理方法,结合空间自相关模型,描述了各省民众对垃圾分类政策的关注状况与讨论特征,并采用事件史分析的方法,对垃圾分类政策扩散的影响因素进行探究,通过描述性统计分析、相关分析和回归分析,探索自变量及其相互间关系,并详细分析和讨论了各省份垃圾分类政策扩散采纳的影响因素,得出如下结论:

从民众对垃圾分类政策关注的空间分布角度来看,全国民众对垃圾分类政策的关注程度呈现出东南沿海城市关注度较高,平原地区次之,边疆地区关注度最低的态势,其中北京市的民众对垃圾分类政策的关注度最高,而西藏地区的关注程度最低。网友对垃圾分类政策的评论总数呈现出在东南沿海地区集中的趋势,其中北京、江苏、上海、四川和广州五个地区对垃圾分类政策的关注程度保持在一个较高的水平;而从人均微博评论数量的地区分布进行分析,在时间维度上,地区民众对垃圾分类政策关注程度呈现出由低到高的上升趋势,其中2019 年是全国人民对垃圾分类关注的高峰期,仅仅北方和西南地区部分省份的关注程度较低。此外,研究采取的空间自相关分析同样验证了以上的空间分布特征。网友的评论数量在全国呈现聚集特征,且东南沿海地区的关注度较高,而西南地区的对垃圾分类政策的关注程度普遍较低。

从民众对垃圾分类政策关注的内容特征角度来看,而在关注内容方面,民众关心的议题分为政策关注、生态意识和政策执行三大类,其中环境保护意识和小区垃圾分类是民众一直以来都关注度话题,从时间维度上分析,民众最关心的话题从2017 年的环境保护意识变成了2020 年的小区垃圾分类,说明人们关注的焦点从意识形态的形成转变为真实生活的实践,从提高保护环境意识转变到了如何做好小区垃圾分类,体现出我国民众垃圾分类意识的日益提升。

从垃圾分类政策扩散的影响因素角度来看,最值得关注的就是网络舆论对政府采纳垃圾分类政策产生的积极影响,这也是本文重点探究的因素,通过 logit 回归的结果可以看出,无论是显著关注度还是潜在关注度都会促使地方政府产生政策采纳行为,且显著关注度对政策扩散的作用效果强于潜在关注的作用效果,说明我国公众参政议政的权利意识不断上升,政府的政策行为在网络信息时代受到广大社会群体的监督。此外,在需求驱动方面,地方政府的发展状况会显著地影响地区对创新政策的采纳,地区发展状况越好的省份,政府更容易接受新事物,开展垃圾分类政策;而人口规模同样会刺激到某一省份的政策采纳行为,人数越多的省份采纳垃圾分类政策的可能性越高。政府能力对地区政策扩散进程也会产生一定的影响,省份的环卫车辆设备总数、省份每日无害化处理吨数与垃圾分类政策扩散呈相关,而垃圾清运数量与环保支出则与垃圾分类政策的采纳无关。尤其是无害化处理这一变量,显著地影响到政府对垃圾分类政策的采纳行为,即省份的垃圾处理能力为政府推行对应政策提供了有效的保障。在推行阻力方面,GDP 增速越快,人均消费水平越高,说明该地区政府的决策重心偏向于地区经济的发展,因此忽略了对城市的垃圾分类体系建设。在压力应对方面,除了民众舆论带来的压力具有促进作用,中央政府和邻近政府的采纳情况都会对该省垃圾分

类政策的采纳同样会产生影响,其中来自同级省级政府产生的影响更为显著,这与我国公共政策推行时的集体行动逻辑不无联系。

5.1.2 研究贡献

从理论的角度来说,本文探索出垃圾分类政策在全国推行过程中民众的关注特征以及影响因素,丰富了学界在垃圾分类政策扩散研究方面的内容,将政府自身的垃圾处理能力和民众的关注程度纳入影响因素的范围,为之后的政策扩散研究提供了一定的参考;此外,目前学术界少有学者关注到了民众对垃圾分类的态度,大多都是从政府的角度出发,缺少政策接收者的视角,因此,本研究丰富这一视角的研究内容,为之后的相关研究提供部分参考材料。

从实践的角度来说,本文探究了民众对垃圾分类政策态度和评论特征,了解不同省份民众的关心程度,对之后各省政府继续开展和推进垃圾分类政策提供了一定的参考;此外,了解影响政策扩散的不同因素及其影响效果,既能够为垃圾分类政策在其他地区的采纳提供参考标准,省政府能够按照标准治理地区,为该项政策的扩散准备前提条件,同时,垃圾分类政策扩散的经验部分同样能够应用于其他政策的扩散进程,在我国政治背景和政策推行模式下提供了参考经验。

5.2 政策启示

(1) 关注地区差异,改善地区不均衡

我国的各个地区之间存在发展不均衡的现象,根据前文的研究可以看出,我国的京津冀和长三角地区人民对垃圾分类政策的关注度较高,而西藏、云南等地区人民的关注度则相对较低。此外,从研究结论中可知,在我国的政策扩散过程中,地区的 GDP 水平和人口规模显著影响政府采纳政策的可能性,换句话说,地区的社会发展状况越好,即地区经济和人口规模都呈现出较高的水平,则该地区政府采纳垃圾分类政策的可能性就越高,其内生动力就越强。因此,在经济水平发展程度较高的地区,垃圾分类政策受到民众和政府的关注度就越高,相反,该地区的经济水平发展不足的情况下,垃圾分类政策也无法得到有效的推行。综上,在未来垃圾分类政策的进一步推行过程中,应充分考虑各地区之间的差异,在进行政策采纳前通过成分的调研、论证,掌握各地区的发展特点和需求,对已经具有足够资源的地方政府予以精神奖励,对还未能独立推行的政府予以资源鼓励,关注地区之间的差异,确保不同经济水平、不同文化背景下的地区都能够顺利推行政策。

(2) 了解民众心声,合理推行政策

从前文的研究结论可以看出,民众对政策的态度也会显著地影响到政策扩散程度。当该地区民众对垃圾分类政策的关注程度越高,对政府采纳该政策起到促进作用,但也要考虑对民众网络发言的引导,不理性的网络发言和过度的民众关注度会迫使政府做出不理性的政策选择,进而影响到整个城市的建设规划。因此,对于民众在网络上的发言,政府一方面要即使地根据留言自省,调整自己的政策采纳行为,另一方面,政府还需要在网络上进行积极地引导,积极正面地发挥民众在网络渠道发言的监督和建言作用。

(3) 综合考量压力,完善政策考核

在垃圾分类政策扩散的过程中,外部因素对政府的决策产生了极强的影响作用。地方政府会依据邻近同级政府的政策选择做出自己的政策安排,尽管看似有效地促进了对垃圾分类政策的采纳,但这往往会促使政府之间陷入不合理的竞争之中,地方政府的官员很可能会为了提高自己的政绩而不考虑垃圾分类政策的实施基础盲目地推行政策,政策的目标并不是为了改善城镇人民的居住环境,解决城市的发展问题。因此,对于外部因素的影响,一方面政府间有限度的竞争关系有利于地区的发展,另一方面,要关注到政府间相互学习的作用,让

政府间互相取长补短，共同进步。此外，为了防止恶性竞争的出现，可以对地方政府对垃圾分类政策推行情况进行绩效评估，将评估的重点放在居民生活水平的变化，发挥地方的资源优势，形成具有地方特色的垃圾分类制度。

5.3 不足与展望

本文详细描述了全国微博网友对垃圾分类行为的关注程度和热议的话题，同时分析了垃圾分类政策的扩散模式及其采纳的影响因素，并对结果进行较为深入的讨论，是对目前垃圾分类政策创新扩散现有研究的深入和进步。但本文对民众对垃圾分类关注程度的描述还不够全面，源于微博的反爬机制，本文无法收集到有关垃圾分类的所有评论内容，因此，研究结论只是管中窥豹，无法以偏概全；其次，囿于微博的受众人群，能够在微博上进行发言评论的都是能够熟练使用电子设备的人群，而老年人群体则因为无法熟练使用网络无法被纳入其中，因此对于民众的关心程度忽视了老年人群体，无法完全代表某一地区所有人对垃圾分类政策的态度；再次，源于数据收集的困难，本文对需求驱动的相关内容阐释的不够充分，仅仅选择了两个变量进行分析，这对解释省份产生垃圾分类政策采纳的内生动力带来的影响是不够的，最后，本文所探究的垃圾分类政策的影响因素只是众多的影响因素中的一小部分，还有更多未知的政府采纳垃圾分类政策行为的影视因素有待学者的深入发掘。

未来的研究可以从如下几个方面入手：其一，为了更加全面地描述各地区民众的关心程度，可以采取问卷发放的形式对数据进行补充，将老年人群体纳入调查范围；其二，对地区采纳垃圾分类的内生动力进行深入挖掘，将更多的变量纳入考虑范围，形成需求驱动对政策采纳的完整的解释机制；最后，在进行事件史分析的同时考虑到地方区域的影响，分析不同地区的省份在垃圾分类政策的采纳过程中的独特的影响因素，进而因地制宜，探索出最适合各地方政府的政策选择。

参考文献

- [1] LI S, YAN M, XU J. Garbage object recognition and classification based on Mask Scoring RCNN[C/OL]//2020 International Conference on Culture-oriented Science Technology (ICCST). 2020: 54-58.
- [2] 张蓓佳. 中国城市生活垃圾分类政策的结构特征——基于46个试点城市的政策文本分析[J/OL]. 中共福建省委党校(福建行政学院)学报, 2021(01): 134-143. <https://doi.org/10.15993/j.cnki.cn35-1198/c.2021.01.006>.
- [3] XUAN L, GAN T, HONG W. Design and development of a domestic garbage removal management platform based on the Internet of Things[J/OL]. Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1827(1): 012197.
- [4] 陈蒙.生活垃圾分类模式国际比较及其对中国的启示[J].西安交通大学学报(社会科学版),2021,41(03):113-122.DOI:10.15896/j.xjtuskxb.202103012.
- [5] 褚祝杰,王文拿,徐寅雪,汪璇,谢元博.国际先进城市生活垃圾管理政策的经验与启示[J].环境保护,2021,49(06):62-66.DOI:10.14026/j.cnki.0253-9705.2021.06.015.
- [6] EMMELIN L, CHERP A. National environmental objectives in Sweden: a critical reflection[J/OL]. Journal of Cleaner Production, 2016, 123: 194-199. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.059>.
- [7] Ministry of the Environment. History and current state of waste management in Japan [EB/OL].(2014-02-01)[2020-11-27].www.env.go.jp/en/recycle/smcs/attach/hcswm.pdf.
- [8] 徐林,凌卯亮,卢昱杰.城市居民垃圾分类的影响因素研究[J].公共管理学报,2017,14(01):142-153+160.DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.2017.01.012.
- [9] 丁剑欣.社交媒体中环保议题的内容特征与扩散机制探析——以上海垃圾分类的传播实践为例[J].传媒,2020(15):60-62.
- [10] 邵鹏,谢怡然.建设性新闻视角下中国垃圾分类报道实践考察——以澎湃新闻相关报道为例[J].新闻大学,2020(06):23-35+122-123.
- [11] 周定财,郎纯嫣,沈奕岑.多元共治视角下农村垃圾分类治理模式的改进构想——以江苏省南京高淳、泰州高港、徐州沛县为例[J].中共福建省委党校(福建行政学院)学报,2021(03):117-126.DOI:10.15993/j.cnki.cn35-1198/c.2021.03.016.
- [12] 范海玉.地方生活垃圾分类立法中的公众参与——以河北省为例[J].中国政法大学学报,2021(01):47-53.
- [13] 霍海燕,高荣.论网络公共领域对政策议程的影响[J].长白学刊,2015(06):53-56.
- [14] 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.DOI:10.16501/j.cnki.50-1019/d.2019.06.010.
- [15] DOLOWITZ D, MARSH D. Who Learns What from Whom: A Review of the Policy Transfer Literature[J/OL]. Political Studies, 1996, 44(2): 343-357. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.1996.tb00334.x>.
- [16] 雷叙川,王娜.地方政府间的政策创新扩散——以城市生活垃圾分类制度为例[J].地方治理研究,2019(04):2-19+77.

- [17] HEILMANN S. From Local Experiments to National Policy: The Origins of China's Distinctive Policy Process[J/OL]. The China Journal, 2008(59): 1-30. <https://doi.org/10.2307/20066378>.
- [18] 朱旭峰,张友浪.地方政府创新经验推广的难点何在——公共政策创新扩散理论的研究评述[J].人民论坛·学术前沿,2014(17):63-77.DOI:10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2014.17.005
- [19] 吴姿璇.城市生活垃圾分类政策水平扩散机制研究[D].山东大学,2021.DOI:10.27272/d.cnki.gshdu.2021.003142.
- [20] Kuang Y, Lin B. Public participation and city sustainability: Evidence from Urban Garbage Classification in China[J]. Sustainable Cities and Society, 2021, 67(6):102741.
- [21] Kenneth, L, Wertz. Economic factors influencing households' production of refuse[J]. Journal of Environmental Economics & Management, 1976.
- [22] 谭文柱.城市生活垃圾困境与制度创新——以台北市生活垃圾分类收集管理为例[J].城市发展研究,2011,18(07):95-101.
- [23] 杨凌,李国平,元方.发达国家城市固体废弃物减量政策[J].城市发展研究,2009,16(06):8-12.
- [24] 彭德雷.城市生活垃圾分类回收的法律规制——基于对澳大利亚城市的考察[J].政法学刊,2011,28(03):86-91.
- [25] Knussen C, F Yule, Mackenzie J, et al. An analysis of intentions to recycle household waste: The roles of past behaviour, perceived habit, and perceived lack of facilities[J]. Journal of Environmental Psychology, 2004, 24(2):237-246.
- [26] Pakpour A H, Zeidi I M, Emamjomeh M M, et al. Household waste behaviours among a community sample in Iran: An application of the theory of planned behaviour[J]. Waste Management, 2014.
- [27] Wang Y, Long X, Li L, et al. Extending theory of planned behavior in household waste sorting in China: the moderating effect of knowledge, personal involvement, and moral responsibility[J]. Environment, Development and Sustainability, 2021, 23(5):7230-7250.
- [28] Purcell M, Magette W L. Prediction of household and commercial BMW generation according to socio-economic and other factors for the Dublin region[C]// Widner University. Widner University, 2007.
- [29] GU, BINXIAN, WANG, HAIKUN, CHEN, ZUN, et al. Characterization, quantification and management of household solid waste: A case study in China[J]. Resources, Conservation and Recycling, 2015, 98:67-75. DOI:10.1016/j.resconrec.2015.03.001.
- [30] 唐艳冬,杨玉川,王树堂,黄金丽.借鉴国际经验推进我国农村生活垃圾管理[J].环境保护,2014,42(14):70-73.DOI:10.14026/j.cnki.0253-9705.2014.14.020.
- [31] 吕维霞,杜娟.日本垃圾分类管理经验及其对中国的启示[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2016,55(01):39-53.
- [32] 晏梦灵,刘凌旗.日本城市生活垃圾处理的联动机制与居民自治会的重要作用[J].生态经济,2016,32(02):48-51+68.
- [33] Huang H F, Wang Y B, Chen K L. Management and Innovation on Municipal Household Waste in Beijing – A Comparison with Kawasaki City of Japan[J]. Advanced Materials Research, 2014, 955-959:2931-2934.
- [34] 李婷婷,常健.“一主多元”协作模式的复合失灵、演变逻辑及其破解路径——基于 T 市城市生活垃圾分类回收处理项目的考察[J].理论探索,2020(03):76-85.
- [35] 杜春林,黄涛珍.从政府主导到多元共治:城市生活垃圾分类的治理困境与创新路径[J].行政论坛,2019,26(04):116-121.DOI:10.16637/j.cnki.23-1360/d.2019.04.016.

- [36] 李志青,刘瀚斌,胡时霖.“垃圾分类”模式创新——以上海市的实践为例[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2020,41(04):126-134+2.DOI:10.14100/j.cnki.65-1039/g4.20200122.001.
- [37] 范文宇,薛立强.历次生活垃圾分类为何收效甚微——兼论强制分类时代下的制度构建[J].探索与争鸣,2019(08):150-159+199-200.
- [38] 陈子玉,赵静,马国强.我国城市生活垃圾分类政策实施研究——以南京市为例[J].地域研究与开发,2016,35(03):64-68.
- [39] 徐丹.公共行政改革与“垃圾围城”之困——刍议北京市城市生活垃圾管理体制[J].学术论坛,2014,37(11):26-30.DOI:10.16524/j.45-1002.2014.11.016.
- [40] 冉冉.中国环境政治中的政策框架特征与执行偏差[J].教学与研究,2014(05):55-63.
- [41] 王诗宗,徐畅.社会机制在城市社区垃圾分类政策执行中的作用研究[J].中国行政管理,2020(05):52-57.DOI:10.19735/j.issn.1006-0863.2020.05.07.
- [42] 严宇珺,严运楼.城市生活垃圾分类试点政策执行问题与对策探讨——以上海市徐汇区梅陇三村为例[J].生态经济,2020,36(03):197-200.
- [43] 李智超,卢婉春.生活垃圾分类政策执行的差异性研究——基于注意力视角的定性比较分析[J].经济社会体制比较,2020(05):132-142.
- [44] 陈晓运,张婷婷.地方政府的政策营销——以广州市垃圾分类为例[J].公共行政评论,2015,8(06):134-153+188.
- [45] 谭翀,严强.政策网络结构视域下的政策营销——基于台北、深圳政策营销案例的对比研究[J].南京社会科学,2016(05):150-156.DOI:10.15937/j.cnki.issn1001-8263.2016.05.022.
- [46] 杨建国,周君颖.公共政策的时空演进特征及其扩散机理研究——基于 31 省级、38 地级城市生活垃圾分类政策的分析[J].地方治理研究,2021(02):16-29+78-79.
- [47] 李欢欢,顾丽梅.垃圾分类政策试点扩散的逻辑分析——基于中国 235 个城市的实证研究[J].中国行政管理,2020(08):81-87.DOI:10.19735/j.issn.1006-0863.2020.08.12.
- [48] 王金水.网络舆论与政府决策的内在逻辑[J].中国人民大学学报,2012,26(03):127-133.
- [49] 史波.公共危机事件网络舆情内在演变机理研究[J].情报杂志,2010,29(04):41-45.
- [50] 曾祥敏,杨丽萍.自媒体环境下首都网络舆论话语空间生产与引导——基于 2019—2021 年微博热搜的共词分析和案例研究[J].现代传播(中国传媒大学学报),2022,44(03):40-49.DOI:10.19997/j.cnki.xdcb.2022.03.019.
- [51] 钟伟军.公共舆论危机中的地方政府微博回应与网络沟通——基于深圳“5.26 飙车事件”的个案分析[J].公共管理学报,2013,10(01):31-42+139.
- [52] Webberley W , Allen S , Whitaker R . Retweeting: A study of message-forwarding in twitter[C]// Mobile & Online Social Networks. IEEE, 2011.
- [53] Hill, A. L , Rand, et al. Emotions as infectious diseases in a large social network: The SISa model.
- [54] Pakulski J . Sidney Tarrow, Power in Movement: Social Movements, Collective Action and Politics[J]. Australian & New Zealand Journal of Sociology, 1995, 31(2):151-152.
- [55] Michael, Woods. Deconstructing rural protest: the emergence of a new social movement[J]. Journal of Rural Studies, 2003.
- [56] Gilbert, J, Gall. Success while others fail: Social movement unionism and the public workplace[J]. Journal of Labor Research, 1997.
- [57] 张淑华.网络对媒介民意表达结构的变革[J].当代传播,2009(01):68-70.
- [58] Frank, R, Baumgartner. After Disaster: Agenda Setting, Public Policy, and Focusing Events by Thomas A. Birkland[J]. Political Science Quarterly, 1998, 113(3):516-517.

- [59] 戴益民. 网络舆论与公民意识的培育[J]. 传媒观察, 2008(02):39-40. DOI:10.19480/j.cnki.cmgc.2008.02.017.
- [60] 曹淑芹, 曾珍. 网络舆论监督: 公共权力制约的新途径[J]. 前沿, 2011(03):135-137.
- [61] 张爱军, 杨丹妮. 监督舆论与舆论监督: 网络公民权利与公共权力的进退与平衡[J]. 理论与改革, 2021(02):113-124+155. DOI:10.13553/j.cnki.llygg.2021.02.010.
- [62] Soroka S, Wlezien C. Public Opinion and Public Policy. 2010.
- [63] Tucker J A, Guess A, Barbera P, et al. Social Media, Political Polarization, and Political Disinformation: A Review of the Scientific Literature[J]. SSRN Electronic Journal, 2018.
- [64] 陈贵梧, 林晓虹. 网络舆论是如何形塑公共政策的? 一个“两阶段多源流”理论框架——以顺风车安全管理政策为例[J]. 公共管理学报, 2021, 18(02):58-69+168. DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.2021.02.004.
- [65] [65] Colebatch H K. Beyond the Policy Cycle: The Policy Process in Australia[J]. Allen & Unwin, 2006.
- [66] John W. AGENDAS, ALTERNATIVES, AND PUBLIC POLICIES[M]. Peking University Press, 1995.
- [67] 魏淑艳, 孙峰. “多源流理论”视阈下网络社会政策议程设置现代化——以出租车改革为例[J]. 公共管理学报, 2016, 13(02):1-13+152. DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.2016.02.001.
- [68] Howlett M, McConnell A, Perl A. Streams and Stages: Reconciling Kingdon and Policy Process Theory[J]. European Journal of Political Research, 2014, 54(3).
- [69] 王磊, 刘亚男. 近年来我国网络民主研究述评[J]. 社会主义研究, 2016(05):156-164.
- [70] 佟德志, 刘小溪. 基于信息通讯技术的民主流程再造[J]. 行政论坛, 2017, 24(04):22-26+2. DOI:10.16637/j.cnki.23-1360/d.2017.04.004.
- [71] 胡峰. 重大疫情网络舆情演变机理及跨界治理研究——基于“四点四阶段”演化模型[J]. 情报理论与实践, 2020, 43(06):23-29+55. DOI:10.16353/j.cnki.1000-7490.2020.06.004.
- [72] 吕清远. “弱者”的力量: 维权事件在舆论传播中的演化机制与范式逻辑研究——基于社会戏剧理论的过程视角[J]. 内蒙古社会科学, 2021, 42(01):204-212. DOI:10.14137/j.cnki.issn1003-5281.2021.01.026.
- [73] 肖唐镖. 当代中国的“维稳政治”: 沿革与特点——以抗争政治中的政府回应为视角[J]. 学海, 2015(01):138-152. DOI:10.16091/j.cnki.cn32-1308/c.2015.01.012.
- [74] Distelhorst G, Hou Y. Ingroup Bias in Official Behavior: A National Field Experiment in China[J]. Social Science Electronic Publishing.
- [75] 陈国营. 网络媒体对政策议程设置的影响研究——基于压力模式的视角[J]. 中共浙江省委党校学报, 2012, 28(01):117-123. DOI:10.15944/j.cnki.33-1010/d.2012.01.004.
- [76] 李杰, 杨荣军. 我国公共政策输入机制探析[J]. 社会科学研究, 2005(05):35-38.
- [77] 朱水成. 论政府信息网络化对中国公共政策的影响[J]. 湖北行政学院学报, 2002(2):92-95.
- [78] 李斌, 古莉亚. 网络舆论引发行政危机的应对策略[J]. 江南社会学院学报, 2008(02):31-33+42.
- [79] 李发戈. 网络舆论对政府公共决策的影响探析[J]. 四川行政学院学报, 2009(03):31-33.
- [80] 郭昭如. 网络舆情对公共政策的影响: 以公共维权为视角的分析[D]. 复旦大学.
- [81] Walker, Jack L. The Diffusion of Innovations among the American States[J]. American Political Science Review, 1969, 63(03):880-899.
- [82] 王雪玲. 中国地方政府间政策创新扩散的动力机制研究[D]. 浙江大学, 2020. DOI:10.27461/d.cnki.gzjdx.2020.000961.

- [83] 王浦劬,赖先进.中国公共政策扩散的模式与机制分析[J].北京大学学报(哲学社会科学版),2013,50(06):14-23.
- [84] Dolowitz D P , Marsh D . Who Learns What from Whom: a Review of the Policy Transfer Literature[J]. Political Studies, 2010, 44(2):343-357.
- [85] Marsh D , Sharman J C . Policy diffusion and policy transfer: Policy Studies: Vol 30, No 3[J]. Policy Studies, 2009.
- [86] Bennett C J . What Is Policy Convergence and What Causes It?[J]. British Journal of Political Science, 1991, 21(2):215-233.
- [87] Meseguer C . Policy Learning, Policy Diffusion, and the Making of a New Order[J]. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 2016.
- [88] 朱旭峰,张友浪.地方政府创新经验推广的难点何在——公共政策创新扩散理论的研究评述[J].人民论坛·学术前沿,2014(17):63-77.DOI:10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2014.17.005.
- [89] Berry F S , Berry W D . Innovation and Difussion Models in Policy Research. 1999.
- [90] Shipan C R , Volden C . The Mechanisms of Policy Diffusion[J]. American Journal of Political Science, 2008, 52(4).
- [91] Gray V . Innovation in the States: A Diffusion Study[J]. American Political Science Review, 1973, 67(4):1174-1185.
- [92] Shipan C R , Volden C . Bottom-Up Federalism: The Diffusion of Antismoking Policies from U.S. Cities to States[J]. Blackwell Publishing Inc, 2006, 50(4):825-843.
- [93] 李智超.政策试点推广的多重逻辑——基于我国智慧城市试点的分析[J].公共管理学报,2019,16(03):145-156+175.DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.20190425.003.
- [94] Volden, Craig. Intergovernmental Grants: A Formal Model of Interrelated National and Subnational Political Decisions.[J]. Publius: The Journal of Federalism, 2007.
- [95] 朱多刚,胡振吉.中央政府推进政策扩散的方式研究——以廉租房政策为例[J].东北大学学报(社会科学版),2017,19(04):378-384.DOI:10.15936/j.cnki.1008-3758.2017.04.008.
- [96] 赵慧.中国社会政策创新及扩散:以养老保险政策为例[J].国家行政学院学报,2013(06):44-48.DOI:10.14063/j.cnki.1008-9314.2013.06.007.
- [97] Walker R M , Avellaneda C N , Berry F S . Exploring The Diffusion Of Innovation Among High And Low Innovative Localities[J]. Public Management Review, 2011, 13(1):95-125.
- [98] Frances, Stokes, Berry, et al. Public entrepreneurs in the policy process: performance-based budgeting reform in florida[J]. Journal of Public Budgeting Accounting & Financial Management, 1994.
- [99] 嵇江夏,宋迎法.政府网上政务服务政策创新扩散研究——基于 32 个地级市数据的事件史分析[J].情报杂志,2020,39(12):134-143.
- [100] 马亮.政府创新扩散视角下的电子政务发展——基于中国省级政府的实证研究[J].图书情报工作,2012,56(07):117-124.
- [101] 曾盛聪,卞思瑶.乡村振兴背景下“田园综合体”的政策扩散分析——基于多个经验性案例的考察[J].中国行政管理,2019(02):60-65.DOI:10.19735/j.issn.1006-0863.2019.02.08.
- [102] Arnold, Gwen. Street-level policy entrepreneurship[J]. Public Management Review, 2015, 17(3):307-327.
- [103] BROWN, Wallace G . Norm diffusion and health system strengthening: The persistent relevance of national leadership in global health governance[J]. Review of International Studies, 2014, 40(05):877-896.

- [104] Francesco F D . Diffusion of Regulatory Impact Analysis Among OECD and EU Member States[J]. Comparative Political Studies, 2012, 45(10):1277-1305.
- [105] 朱光喜,陈景森.地方官员异地调任何以推动政策创新扩散?——基于议程触发与政策决策的比较案例分析[J].公共行政评论,2019,12(04):124-142+192-193.
- [106] Mccann P , Shipan C R , Volden C . Top-Down Federalism: State Policy Responses to National Government Discussions[J]. Publius The Journal of Federalism, 2015, 45(4):págs. 495-525.
- [107] Guisinger A , Brune N E . The Diffusion of Financial Liberalization in Developing Countries[J]. Forgn Policy Analysis, 2017, 34(2):2083-2084.
- [108] 朱旭峰,赵慧.政府间关系视角下的社会政策扩散——以城市低保制度为例(1993—1999)[J].中国社会科学,2016(08):95-116+206.
- [109] Balsiger J , Nahrath S . Functional regulatory spaces and policy diffusion in Europe: The case of mountains[J]. Environmental Science & Policy, 2015, 49:8-20.
- [110] Makse T , Volden C . The Role of Policy Attributes in the Diffusion of Innovations[J]. The Journal of Politics, 2001, 73(1):108-124.
- [111] Nicholson-Crotty S C , Woods N D , Bowman A O , et al. Policy Innovativeness and Interstate Compacts[J]. Policy Studies Journal, 2014, 42(2):305-324.
- [112] 彭 垚 . 智慧城市创新扩散机制及其影响因素 [D]. 上海交通大学,2017.DOI:10.27307/d.cnki.gsytu.2017.000074.
- [113] Blei D M , Ng A , Jordan M I . Latent dirichlet allocation[J]. The Journal of Machine Learning Research, 2003.
- [114] 罗 植,杨冠琼,狄增如.具有空间因素的社会网络上的舆论形成[J].物理学报,2012,61(19):87-94.
- [115] 李欣,杨朝远,曹建华.网络舆论有助于缓解雾霾污染吗?——兼论雾霾污染的空间溢出效应[J].经济学动态,2017(06):45-57.
- [116] Qian F , Chi Y , Lal R , et al. Spatio-temporal characteristics of cultivated land fragmentation in different landform areas with a case study in Northeast China[J]. 2020, 6(1):12.
- [117] Li Q , Xia M , Guo X , et al. Spatial characteristics and influencing factors of risk perception of haze in China: The case study of publishing online comments about haze news on Sina[J]. Science of The Total Environment, 2021, 785(2):147236.
- [118] 韩啸,吴金鹏.政府信息公开制度扩散的多重逻辑——面向中国省份的事件史分析[J].东北大学学报(社会科学版),2019,21(05):489-496.DOI:10.15936/j.cnki.1008-3758.2019.05.007.
- [119] 朱旭峰,张友浪.创新与扩散:新型行政审批制度在中国城市的兴起[J].管理世界,2015(10):91-105+116.DOI:10.19744/j.cnki.11-1235/f.2015.10.009.
- [120] 韩啸,吴金鹏.治理需求、政府能力与互联网服务水平:来自中国地方政府的经验证据[J].情报杂志,2019,38(03):173-179.
- [121] 嵇江夏,宋迎法.政府网上政务服务政策创新扩散研究——基于 32 个地级市数据的事件史分析[J].情报杂志,2020,39(12):134-143.
- [122] 王法硕,张恒朋.重大公共危机事件背景下爆发式政策扩散研究——基于健康码省际扩散的事件史分析[J].电子政务,2021(01):21-31.DOI:10.16582/j.cnki.dzzw.2021.01.003.
- [123] 宋燚涵.多源流理论视角下我国生活垃圾分类制度的扩散研究[D].北京邮电大学,2021.DOI:10.26969/d.cnki.gbydu.2021.001215.
- [124] 朱多刚,郭俊华.专利资助政策的创新与扩散:面向中国省份的事件史分析[J].公共行政评论,2016,9(05):64-83+205.

- [125]刘琼,职朋,佴玲莉,张绍阳.住房限购政策扩散:内部诉求还是外部压力[J].中国土地科学,2019,33(02):57-66.
- [126]唐滢,谭书先.生活垃圾强制分类制度扩散:一个事件史分析[J].南京工业大学学报(社会科学版),2021,20(06):58-72+112.
- [127]王友奎,赵雪娇,张楠.政务服务中智能问答机器人创新扩散的影响因素研究——基于事件史分析[J].电子政务,2019(12):75-85.DOI:10.16582/j.cnki.dzzw.2019.12.008.
- [128]李智超.政策试点推广的多重逻辑——基于我国智慧城市试点的分析[J].公共管理学报,2019,16(03):145-156+175.DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.20190425.003..
- [129]李健,张文婷.政府购买服务政策扩散研究——基于全国 31 省数据的事件史分析[J].中国软科学,2019(05):60-67.
- [130]吴建南,张攀,刘张立.“效能建设”十年扩散:面向中国省份的事件史分析[J].中国行政管理,2014(01):76-82.
- [131]郁建兴,蔡尔津,高翔.干部选拔任用机制在纵向地方政府间关系中的作用与限度——基于浙江省市县党政负责人的问卷调查[J].中共浙江省委党校学报,2016,32(01):12-21.DOI:10.15944/j.cnki.33-1010/d.2016.01.002.
- [132]Tolbert C J , Mossberger K , Mcneal R . Institutions, Policy Innovation, and E-Government in the American States[J]. Public Administration Review, 2010, 68(3):549-563.
- [133]Evanisko K . Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations[J]. The Academy of Management Journal, 1982, 24(4):689-713.
- [134]Kearney R C , Feldman B M , Scavo C P F . Reinventing Government: City Manager Attitudes and Actions[J]. Public Administration Review, 2000, 60(6):535-548.
- [135]冉冉.“压力型体制”下的政治激励与地方环境治理[J].经济社会体制比较,2013(03):111-118.
- [136]Berry F S , Berry W D . Innovation and Diffusion Models in Policy Research. 1999.
- [137]邓喆,孟庆国.自媒体的议程设置:公共政策形成的新路径[J].公共管理学报,2016,13(02):14-22+153.DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.2016.02.002.
- [138]J.C. Bailón-Elvira, Cobo M J , Herrera-Viedma E , et al. Latent Dirichlet Allocation (LDA) for improving the topic modeling of the official bulletin of the spanish state (BOE)[J]. Procedia Computer Science, 2019, 162:207-214.
- [139]Rashid J , Shah S , Irtaza A . Fuzzy topic modeling approach for text mining over short text[J]. Information Processing & Management, 2019, 55(6):102060.1-102060.19.
- [140]Pavlinek M , Podgorelec V . Text classification method based on Self-Training and LDA topic models[J]. Expert Systems with Applications, 2017, 80(SEP.):83-93.
- [141]Getis A , Ord J K . The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics[J]. Geographical Analysis, 1992.
- [142]谢花林,李秀彬,张燕婷,彭小琳.基于 ESDA 的京津冀地区草地变化空间分异[J].自然资源学报,2012,27(07):1224-1232.
- [143]Anselin L . Local Indicators of Spaital Association - LISA. 1995.
- [144]姜广辉,何新,马雯秋,王明珠,张瑞娟.基于空间自相关的农村居民点空间格局演变及其分区[J].农业工程学报,2015,31(13):265-273.
- [145]王法硕,项佳囡.中国地方政府数据开放政策扩散影响因素研究——基于 283 个地级市数据的事件史分析[J].情报杂志,2021,40(11):113-120.

- [146]Jun K N . Event History Analysis of the Formation of Los Angeles Neighborhood Councils[J]. Urban Affairs Review, 2007, 43(1):107-122.
- [147]杜本峰.事件史分析及其应用[M]. 北京: 经济科学出版社, 2008: 187
- [148]张琛,马祥元,周扬,郭仁忠.基于用户情感变化的新冠疫情舆情演变分析[J].地球信息科学报,2021,23(02):341-350.
- [149]曹彦波.基于新浪微博的 2018 年云南通海 5.0 级地震舆情时空特征分析[J].地震研究,2018,41(04):525-533.
- [150]湛志群,鞠婷.基于 BERT 和双向 LSTM 的微博评论倾向性分析研究[J].情报理论与实践,2020,43(08):173-177.DOI:10.16353/j.cnki.1000-7490.2020.08.026.
- [151]晏青,张佳欣.主流媒体短视频新闻特征与对比研究——基于“人民日报”“央视新闻”“澎湃新闻”官方微博视频内容分析[J].中国出版,2019(24):9-14.
- [152]唐铮,徐子岳.当他们谈论游戏时他们在谈论什么——基于微博评论的群体认知定量实践[J].新闻与写作,2021(10):53-61.
- [153]Li H , Zhou L A . Political turnover and economic performance: the incentive role of personnel control in China[J]. Journal of Public Economics, 2005, 89.
- [154]高惠璇.处理多元线性回归中自变量共线性的几种方法——SAS/STAT 软件(6.12)中 REG 等过程增强功能的使用 [J]. 数理统计与管理 ,2000(05):49-55.DOI:10.13860/j.cnki.slj.2000.05.013.
- [155]王余生.横向政府间公共政策执行的博弈分析——基于集体行动逻辑的视角[J].北京理工大学学报(社会科学版),2017,19(02):72-78.DOI:10.15918/j.jbitss1009-3370.2017.0210.
- [156]史丹,陈素梅.公众关注度与政府治理污染投入:基于大数据分析的方法[J].当代财经,2019(03):3-13.DOI:10.13676/j.cnki.cn36-1030/f.2019.03.001.
- [157]BUSINESS CYCLE EFFECTS ON CONCERN ABOUT CLIMATE CHANGE: THE CHILLING EFFECT OF RECESSION[J]. Climate Change Economics, 2012.
- [158]Zheng S , Wu J , Kahn M E , et al. The nascent market for "green" real estate in Beijing[J]. European Economic Review, 2012, 56(5):974-984.
- [159]颜晓燕,苏金凤,童图军.基于网络关注度的生活垃圾分类区域差异研究[J].江西社会科学,2021,41(02):61-71.
- [160]郑思齐,万广华,孙伟增,罗党论.公众诉求与城市环境治理[J].管理世界,2013(06):72-84.DOI:10.19744/j.cnki.11-1235/f.2013.06.006.
- [161]Walker R M , Claudia N. Avellaneda & Frances S. Berry. Exploring The Diffusion Of Innovation Among High And Low Innovative LocalitiesA test of the Berry and Berry model[J]. Public Management Review, 2011.
- [162]Zuiderwijk A , Janssen M . Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison[J]. Government Information Quarterly, 2014, 31(1):17-29.
- [163]陈潭,李义科.公共政策创新扩散的影响因素——基于 31 个省级居住证制度的数据分析[J].中南大学学报(社会科学版),2020,26(05):107-118.

谢辞

总是和朋友戏说写论文一定最先写谢辞的部分，但是没想到拖到最后，在定稿前才匆匆开始着手完成这个最“随心所欲”的部分，可能是潜意识里一直觉得这部分是对自己完成毕业论文的一个总结，记录下自己的心情，也记录下今年这仓促又宝贵的时光。

首先要感谢我的毕设指导老师梁昕老师，可以说，正是在梁老师的带领与指引下，我才能够顺利完成毕业论文，是梁老师的鼓励与教导给了我前进的方向与勇气。无论是确定研究题目或者进行数据处理，梁老师都十分耐心地先听我讲述，总是会夸奖我的想法，最后才会对此提出对应的指导意见，尽管我知道其实我的想法都很幼稚和简单，但被表扬的我总是开心的，这种认可能够帮助我消除在完成毕业论文过程中遇到的大部分困难。而在完成论文初稿后，梁老师对我文章内容的修改也十分的详细，大到论文的整体框架调整，小到脚注的标注方法，梁老师都会提出修改意见，帮助我完善毕业论文的质量。在梁老师温柔的指导下完成毕业论文的过程中，我收获的不仅是梁老师教给我规范的学术写作范式，更是严谨的科研态度，和在梁老师鼓励下萌发的对公管领域的好奇心。

其次，我想感谢我的爸爸妈妈，爸爸妈妈的爱是我克服一切困难的动力，是我遇到困难最温暖的港湾。毕设写作期间正值上海疫情封校，我总是和爸爸妈妈打电话倾诉我写作遇到的困难，倾诉我生活遇到的不开心，他们总是无条件地支持我，无条件地鼓励我，让我在这个因为疫情甚至都不能走出宿舍楼的特殊的春天里，顺利地完成了大学四年最重要的一门课程，我的毕业设计。

我还想感谢我的好友嘉宁，她意外地在封校前一个星期从上海的家里来到学校，和我一起完整度过了这最特殊的春天。我们总是将毕设写作戏称为“上工”，每天监督彼此完成当天的“上工”任务，以及每天都会小小地容许彼此“摆烂”。嘉宁的陪伴是我在这个不能出去玩，不能享受春光却要完成毕业设计的时光里最有力的支柱，认识她也是我大学四年最大的幸运。

我还想感谢我远在安徽的闺蜜，她总是在我需要倾诉的时候出现在我的身边，宠着我答应我所有的愿望；我还想感谢苏菲学姐，在封楼期间她给予我的陪伴和那些稀缺的物资，让我在封楼期间能有吃有喝；还要感谢同样被封在闵行校区的婉秋，她是我的快乐源泉，一位总是和我分享奇葩故事的美女；还要感谢 2018 级全班同学，很荣幸能够和他们成为四年同学，一起度过最青春、最肆意的本科时光。

最后我还想感谢为校园疫情防控做出贡献的所有人，我知道这是特殊的毕业季，这个毕业季我和往届的毕业生一样需要完成毕业设计，却不能和他们一样拥有完整的毕业典礼、全班的毕业合照、不能拥有恣意的毕业旅行，但是因为他们的保护让我还能坐在宿舍安稳地写完这份毕设，为我的大学生涯画上最后的句号。

很幸运能够在交大度过四年时光，很幸运能够继续在交大攻读硕士，前路漫漫，必将勇敢前行。

RESEARCH ON PUBLIC COGNITION PATTERN AND INFLUENCING FACTORS OF GARBAGE SORTING POLICY

With the development of urban economy, the consumption level of residents is constantly improving, and the amount of household garbage is also greatly increased. If the output of garbage continues to rise, it will lead to serious consequences that human life is surrounded by garbage. To solve this problem, garbage classification has become the focus of attention of all countries in the world and an indispensable link of urban life. In China, to avoid the problem of "garbage siege", The General Office of the State Council forwarded the Implementation Plan of Household Garbage Classification System issued by the National Development and Reform Commission and the Ministry of Housing and Urban-Rural Development in 2017, designating demonstration cities as the first to carry out compulsory household garbage classification. As the concept of green environmental protection becomes more and more popular among people, more and more people begin to pay attention to and participate in environmental protection related behaviors. "Garbage classification" has become a hot term, attracting wide attention on Weibo, Wechat, Douyin and other social media. In this era of rapid development of information technology, the public's awareness of rights is constantly rising. The public can boldly and freely express their views on garbage classification, which affects the adoption of garbage classification policies by local governments, that is, the diffusion process of garbage classification policies.

According to the existing literature studies, there is a lack of policy diffusion perspective in the relevant studies on waste classification policy. Many scholars analyze the practical significance and implementation effect of waste classification policy and put forward corresponding policy suggestions from the perspective of the government, but few studies focus on the driving mechanism of waste classification policy diffusion. In addition, local heterogeneity and public opinion have been ignored in the diffusion study of garbage sorting policy. Local government's own garbage disposal capacity and public opinion formed on the Internet in the information age will also affect the government's policy adoption decision.

Therefore, to enrich the relevant content of garbage sorting policy research and provide more reference materials for policy diffusion research, this paper proposes research questions: First, what is the public attitude towards garbage sorting policy? Second, what are the rules of innovative adoption of waste sorting policies by provincial governments? And what role does public attitude play in the government's decision to adopt garbage sorting policy? This paper will answer the above research questions by analyzing the microblog data and part of the data in the Statistical Yearbook of China.

This study is carried out from the following two parts: Firstly, 29,859 online comments on garbage classification from "People's Daily" and "CCTV News" from 2016 to 2020 were collected. Descriptive statistical analysis, LDA topic analysis and spatial autocorrelation analysis were used

to analyze the number and content of people's comments on garbage classification policy in each province, and the cognitive characteristics of people on garbage classification policy were summarized. The second is to collect and collate the panel data of 31 provincial governments from 2016 to 2020, and use the method of event history analysis to take the characteristics of online public opinion of the public into account, construct an index system of influencing factors of policy diffusion, put forward and test the corresponding hypotheses and compare the effects of each factor.

The conclusions of the study are as follows: From the perspective of spatial distribution of public concern about garbage classification policy, the public's concern about garbage classification policy is higher in southeast coastal cities, followed by plain areas, and lowest in border areas. In terms of time, the local people's attention to garbage classification policy shows an upward trend from low to high. In addition, spatial autocorrelation analysis also verifies the above spatial distribution characteristics. The number of netizens' comments shows the characteristics of aggregation in the whole country, and the southeast coastal area pays more attention to the garbage classification policy, while the southwest area generally pays less attention to the garbage classification policy. From the perspective of people's focus on the characteristics of the content of the garbage classification policy, the public concern can be divided into three categories, policy focus, ecological consciousness and policy implementation. In 2017, people cared the topic ecological consciousness most, but in 2020, the residential garbage classification became the topic that people pay attention to most. The phenomenon explains people's focus change from the ideological form into real life practice, and reflects the increasing awareness of garbage classification in our country. From the perspective of influencing factors of waste separation policy diffusion, in terms of demand-driven, provinces with higher development level and larger population are more likely to adopt waste separation policy; The government's capacity to deal with waste also plays a positive role in promoting policy adoption, including the total number of sanitation vehicles and equipment in the province, and the number of tons of harmless disposal per day in the province. GDP growth rate and per capita consumption level play a negative role in the adoption of government garbage classification policy, mainly involving the allocation of government attention. In terms of pressure response, the adoption of the central government and neighboring governments will have a positive impact on the adoption of garbage classification policies in this province, and the impact from provincial governments at the same level is more significant. In addition, the public's concern for policies will also prompt the government to adopt policies.

Based on the research conclusions, the paper puts forward policy suggestions from three aspects: "Pay attention to regional differences, improve regional imbalance", "understand the voice of the public, rationally implement policies" and "comprehensively consider pressure, improve policy assessment", which provide certain reference for local governments to implement garbage classification policies.

From a theoretical point of view, this paper explores the characteristics and influencing factors of the public's attention during the implementation of the garbage classification policy nationwide, enriches the content of the academic field in the field of garbage classification policy diffusion research, and combines the government's own garbage disposal capacity with the public's attention into the scope of influencing factors to provide a certain reference for subsequent research on policy diffusion. In addition, at present, few scholars in the academic circle have paid attention to the public's attitude towards garbage classification. Most of them are from the perspective of the

government and lack of the perspective of policy recipients. From the perspective of practice, this paper explores the public's attitude and comment characteristics towards garbage classification policy and understands the public's concern level in different provinces. It provides some reference for provincial governments to carry out and promote garbage classification policy. In addition, understanding the different factors influencing the policy diffusion and its effects, can provide garbage classification policy adopted in other parts of the reference standard, the provincial government is in accordance with the standard management areas, the prerequisite for the spread of the policy. At the same time, the spread of garbage classification policy experience part can also be applied to other policy of diffusion process, it provides reference experience under the political background and policy implementation mode of our country.