

环境态度、环境情境对居民垃圾分类意愿的影响研究

——基于CGSS2021数据的实证分析

宋梦琳

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年10月7日; 录用日期: 2023年12月7日; 发布日期: 2023年12月15日

摘要

本研究利用2021年中国综合社会调查(CGSS)调查的全国城乡大样本数据, 在行为理论指导下构建了“态度-情境-行为”模型, 对当代我国居民的环境态度、环境情境对垃圾分类意愿的影响进行系统性分析。在回归分析部分, 本研究使用Logit回归进行剖析, 得出以下两个结论: (1) 环境态度方面, 包含环境关心和责任自觉的环境态度对居民垃圾分类意愿有显著的正向促进作用; (2) 环境情境因素方面, 环境改善不会促进垃圾分类意愿提升, 地方政府作为显著提升居民垃圾分类意愿。基于以上, 本文建议通过科普教育提升居民对环境问题的关心程度与责任自觉, 鼓励地方政府对环境改进的投入, 以促进垃圾分类政策的有效实施。

关键词

环境态度, 环境情境, 垃圾分类, Logit回归

Research on the Influence of Environmental Attitude and Environmental Context on Residents' Willingness to Classify Garbage

—Empirical Analysis Based on CGSS2021 Data

Menglin Song

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Oct. 7th, 2023; accepted: Dec. 7th, 2023; published: Dec. 15th, 2023

Abstract

Based on the large sample data of China General Social Survey (CGSS) in 2021, this study constructed an “attitude-situation-behavior” model under the guidance of behavioral theory, and systematically analyzed the impact of contemporary Chinese residents’ environmental attitude and environment on their intention to separate garbage. In the regression analysis part, this study uses Logit regression for profiling, and draws the following three conclusions: (1) In terms of environmental attitude, environmental attitude including environmental concern and awareness of responsibility has a significant positive promoting effect on residents’ garbage classification intention; (2) in terms of environmental contextual factors, the improvement of the environment does not promote the increase in the willingness to carry out garbage classification, and the local government as significantly enhancing residents’ willingness to classify garbage. Based on the above, this paper suggests that through popularization of science education to enhance the residents’ concern for environmental issues and responsibility consciousness, and encourage local governments to invest in environmental improvement, in order to promote the effective implementation of the garbage classification policy.

Keywords

Environmental Attitudes, Environmental Context, Garbage Classification, Logit Regression

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景与问题的提出

随着经济的高速发展与城镇化水平的不断加深，生活垃圾污染逐渐成为困扰现代城市治理的突出挑战。作为世界上最大的发展中国家，我国城镇生活垃圾生产量逐年上升，至 2021 年已高达 24,869.2 万吨。面对生活垃圾对城市环境与公共卫生健康的挑战，垃圾分类成为实现减少垃圾生产、资源循环利用的破解之道。我国自 2000 年起开始探索生活垃圾分类制度，选取北京、广州、上海、深圳、厦门、杭州、南京和桂林八个城市作为试点进行推广，然而由于在垃圾分类与资源回收制度规范、垃圾分类设施、公众参与意识方面的不足，并未取得理想的实施效果。2017 年 3 月 30 日，为深度响应“十四五”和 2035 年远景目标纲要提出的绿色中国战略，推动经济社会发展全面绿色转型，国务院办公厅转发了国家发展改革委、住房城乡建设部《生活垃圾分类制度实施方案》。该方案明确了生活垃圾分类制度实施的目标、垃圾分类的类别、激励机制等内容，46 个城市将先行实施生活垃圾强制分类，到 2020 年年底生活垃圾回收利用率达 35% 以上，生活垃圾分类以政策形式进行全面推广。

作为生活垃圾分类的实际参与者，居民是垃圾治理中重要主体之一，其行为意愿是影响垃圾分类政策能否顺利实施的重要条件，因此本文以个体行为视角切入，首先借助理论对影响垃圾分类行为意愿的因素进行识别并构建模型，其次通过 CGSS2021 的实证分析验证影响垃圾分类意愿的模型。基于以上，本研究成果将有助于进一步理清垃圾分类意愿的影响因素和产生路径，为垃圾分类政策推广的群众动员提供建议，进而提升垃圾分类工作的实施效果。

2. 文献综述与研究假设

个人行为动机是心理学、组织行为学等领域的热门研究课题，理论成果积累丰富，其中由 Guagnano 等(1995)发展了态度-情境-行为(Attitude-context-behavior, ABC)理论指出了环境行为是环境态度变量和情境因素相互作用的结果，环境态度指个体对环境的认知、态度等行为倾向，情境因素则指对个体行为产生影响的政策、文化等外部因素[1]；Ajzen 提出了经典的计划行为论(Theory of Planned Behavior, TPB)，也指出个人的行为意图(行为态度、行为主观规范与认知行为控制)决定着个体的行为，而行为的态度、行为主观规范及认知行为控制又受到某些外生变量的影响[2]。总体来看，不管是那种行为理论模型，都涵盖了对个体因素和环境因素两方面的考察。延续行为理论的思路，本文也从环境态度和环境情境两方面着手，探寻环境态度和环境情境对垃圾分类意愿的影响。

1) 环境态度与垃圾分类

环境态度作为环境行为的一个重要影响因素，得到了学界的普遍关注。在实际应用中，环境态度并没有明确的概念边界，学者也使用了环境价值观[3]、环境意识[4]、环境素养[5]等与之内涵相似的概念，总体而言其内涵是指个体对环境抱有的普遍态度与看法[6]。近年来，我国学者围绕环境态度进行了大量研究，将环境态度作为自变量用以预测个体的行为，如徐洪等从旁观者视角探讨他人不文明行为与游客道德认知在环境态度与亲环境行为关系间的调节机制[7]，郭清卉等从环境态度、环境责任感和自我效能感三个维度出发分析影响粮食种植户和蔬菜种植户亲环境行为的心理因素，发现环境态度有助于提升农户的亲环境行为[8]。总体来看，经过广泛的研究学界证实了环境态度有助于提升个体对绿色购买行为[9]、环境友好行为[10]等泛环境保护行为的投入。

2) 环境情境与垃圾分类

情境因素是行为发生的背景，包含了影响行为发生等一系列外生条件。在环境行为研究中，学界研究的情境因素可以按照自然和社会进行划分。在自然因素方面，研究者分析个体所处的地理、环境因素对行为的影响，如范钧等分析了包含景观意象、设施意象、服务意象及安全意象在内的旅游地意向对旅游者环境责任行为的影响[11]，在社会方面，研究者分析政策、制度等因素对行为的作用，如王娟茹等研究了环境规制对高端制造企业的绿色创新行为的影响[12]，杜雯翠等从社会信任、社会规范、社会网络、社会参与四个方面衡量社会资本，检验社会资本对公众私域和公域亲环境行为的影响[13]，王建明等通过深度访谈，应用扎根理论探究影响社会公众在日常消费过程中实行低碳消费模式的深层次因素，发现社会参照规范和制度技术情境对低碳消费模式存在显著影响。[14]。可以发现，学界普遍认可环境情境影响环境保护行为的结论，因此本文也将采纳环境情境作为影响垃圾分类行为的自变量之一。

3) 垃圾分类

垃圾分类是一个复杂的过程，在宏观政策实施的大背景之下，从居民端入手有效提升垃圾分类成效成为研究的热点命题。我国研究者对居民垃圾分类行为展开分析，研究可以分为两类，其一是研究不同人群进行垃圾分类行为的影响因素，如颜其松等发现社区归属感和社区参与对城市居民垃圾分类有促进作用[15]，其二是研究垃圾分类行为产生的内在机制与逻辑，如付建军等通过案例研究发现垃圾分类议题具有中度利益相关、弱专业化和强社会化等属性，与政策刚性推动、物业服务模式、社区居民结构和组织基础等因素共同为居民持续性参与提供了稳定性来源[16]。总体来看，尽管垃圾分类领域已有一定积累，但居民垃圾分类意愿影响因素的方向还处于探索和扩充的阶段，诸如环境关心、责任自觉等因素尚有研究进行分析，因此本文将构建“态度-情境-行为”研究模型，对垃圾分类意愿进行大样本的实证分析，研究模型图 1 所示。

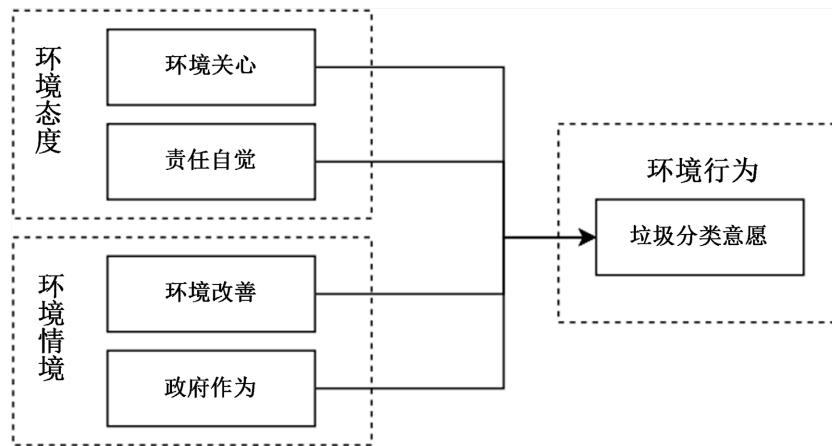


Figure 1. Attitude-situation-behavior-based model for analyzing the willingness to separate garbage
图 1. 基于“态度 - 情境 - 行为”的垃圾分类意愿分析模型

研究假设

基于以上，本文旨在探索以下三个问题：第一，环境态度对垃圾分类意愿是否存在影响？具体而言，环境关心和责任自觉分别对垃圾分类意愿有何影响？第二，环境情境对垃圾分类意愿是否存在影响？具体而言，环境改善和政府做欸对居民的垃圾分类意愿有何影响？

H1：环境关心对居民的垃圾分类意愿存在正向影响。

H2：责任自觉对居民的垃圾分类意愿存在正向影响。

H3：环境改善对居民的垃圾分类意愿存在正向影响。

H4：政府作为对居民的垃圾分类意愿存在正向影响。

3. 数据、变量与方法

3.1. 数据选择

本研究的数据来源于中国人民大学调查与数据中心所主持的 2021 年中国综合社会调查(CGSS2021)，是我国最早的全国性、综合性、连续性学术调查项目，样本涵盖了中国大陆 31 个省(自治区、直辖市)。本文在原有调查数据基础上按照题目回答情况进行数据筛选，最终样本为 2085 个。

3.2. 变量及其操作化

1) 因变量

本研究关注的核心是垃圾分类的意愿，因此，我们以被访者对垃圾分类表现的意愿程度作为研究的因变量，在 CGSS2021 问卷中对应的题项为“H14. 为了解决垃圾处理的各种难题，您在多大程度上愿意做出以下努力？”量表中的第一题“1. 经常对家庭生活产生的垃圾进行分类投放”。由于负面回答的数量较少，文章引入虚拟变量，将回答选项中“非常不愿意”和“不太愿意”归纳总结为无垃圾分类意愿，将“不一定”、“比较愿意”和“非常愿意”归纳总结为有垃圾分类意愿。

2) 自变量

本研究将环境态度、环境情境列为自变量进行回归分析，具体处理如下：(1) 环境态度将从环境关心和责任自觉两方面进行考察，环境关心在原问卷中对应题项为“P6. 总体上说，您对环境问题有多关注？”，将回答选项从“完全不关心”到“非常关心”按次序赋值为“1”至“5”；责任自觉在原问卷中对应题项为“H15. 您认为哪一方最需要垃圾分类治理负责任？”，本文引入虚拟变量，将回答为“公民个人”

赋值为 1，将回答为“企业”、“政府”、“公民团体”和“其它”赋值为 0。(2) 环境情境从环境改善和政府作为两方面进行考察。环境改善在原问卷中对应题项为在“H7. 总体看来，您认为您居住地区的环境质量比 10 年前的情况是?”，将回答选项从“没有改善”到“有很大改善”按次序赋值为“1”至“5”；政府作为在原问卷中对应题项为“H8. 在解决您居住地区环境问题方面，您认为近五年来，地方政府做得怎么样?”，将回答选项从“片面注重经济发展，忽视了环境保护工作”到“取得了很大的成绩”按次序赋值为“1”至“5”。

3) 控制变量

本研究选取性别、年龄、民族、户籍、教育程度、个人年收入及政治面貌七 3 因素作为控制变量。具体来说，(1) 性别分为男和女两类；(2) 年龄选取 35 和 65 两个节点，将被访者分为青年(35 岁及以下)、中年(35 岁以上到 65 岁及以下)和老年(65 岁以上)三类；(3) 将民族分为两类，汉族、少数民族；(4) 将户籍分为城乡两类；(5) 将教育程度分为未受教育、初等教育、中等教育和高等教育四类；(6) 个人年收入在统计分析的过程中取对数；(7) 将政治面貌分为两类：党员、非党员。

最终各类变量基本情况如表 1 所示。

Table 1. Descriptive statistics for variables

表 1. 变量的描述性统计

类型	变量	选项	N	百分比(%)	均值
控制变量	性别	男性	1000	47.96%	
		女性	1085	52.04%	
	年龄	青年	455	21.82%	
		中年	1115	53.48%	
		老年	515	24.70%	
	民族	汉族	1929	92.52%	
		少数民族	156	7.48%	
	户籍	城市户口	687	32.95%	
		农村户口	1398	67.05%	
	教育程度	未受教育	202	9.69%	
		初等教育	465	22.30%	
		中等教育	984	47.19%	
高等教育		434	20.82%		
个人年收入			2085		6.359
政治面貌	党员		284	13.62%	
	非党员		1801	86.38%	
环境态度	环境关心		2085		3.610
		责任自觉	是	752	36.07%
		否	1333	63.93%	
环境情境	环境改善		2085		3.251
	政府作为		2085		3.716
因变量	垃圾分类意愿	无	342	16.45%	
		有	1742	83.55%	

4) 模型构建

Logit 模型是常用的回归模型之一, 采用“极大似然法”进行估计, 其优势在于不需要严格的假设条件, 克服了线性方程受统计假设约束的局限性, 具有更广泛的适用性, 能够满足本文对于多因素影响的检验需求。进一步而言, 使用二元 Logit 模型抑或多元、有序 Logit 模型的选择基于因变量数据情况的判断。由于前期分析数据中发现, 明确表示“非常不愿意”和“不太愿意”的样本所占总样本比例极低, 分类讨论会影响模型运算的准确程度, 因此将因变量数据转化为“0~1”型二分变量, 故此使用二元 Logit 模型进行回归。同时为避免单一模型造成的结论具有不准确性, 研究额外采用 probit 模型做补充验证。以下为二元 Logit 模型的回归模型。

以“1. 经常对家庭生活产生的垃圾进行分类投放”的回答因变量(y), 将有垃圾分类意愿“不一定”、“比较愿意”和“非常愿意”取值为 1 (y = 1), 将无垃圾分类意愿“非常不愿意”和“不太愿意”取值为 0 (y = 0)。设 y = 1 的概率为 p, 则 y 的分布函数为

$$f(y) = p^y (1 - p)^{1-y}; y = 0, 1 \tag{1}$$

模型基本形式如下:

$$p_i = F\left(\alpha + \sum^m \beta_j x_{ij} + \mu\right) = 1 / \left\{1 + \exp\left[-\left(\alpha + \sum^m \beta_j x_{ij} + \mu\right)\right]\right\} \tag{2}$$

式(2)中, p 是垃圾分类意愿的概率, i 为样本编号, β_j 表示影响因素的回归系数, j 为影响因素编号, m 表示影响因素的个数; x_{ij} 是自变量, 表示第 i 个样本的第 j 种影响因素; α 为截距; μ 为误差项。

4. 实证结果分析

本研究分别对因变量垃圾分类意愿、自变量环境态度和环境情境建立回归模型, 验证其影响作用。在进行分析之前, 研究首先进行共线性检验, 得到结果 mean VIF = 1.70, 说明自变量之间不存在共线性问题。

为了验证假设, 本研究分别对自变量环境态度与环境情境建立回归模型一和二, 将二者同时视为自变量进行回归得到模型三, 以分析环境态度和环境情境对垃圾分类意愿的影响。模型四在模型三的基础上采取 Probit 回归进行稳健性检验, 整体回归结果如表 2 所示。

Table 2. Logistic model regression results
表 2. Logistic 模型回归结果

自变量		模型一		模型二		模型三		模型四(probit)
		B	OR	B	OR	B	OR	B
环境态度	环境关心	0.527053*	10.693933*			0.5190466*	0.680425*	0.292968*
	责任自觉	0.4766242*	10.610628*			0.4622881*	0.587703*	0.2479397*
环境情境	环境改善			-0.0013544	0.9986465	-0.0440825	0.956875	-0.0239675
	政府作为			0.2224758*	0.249166*	0.2008586*	0.222452*	0.1153416*
性别		-0.0006742	0.999326	-0.0061824	0.9938367	0.0044101	0.00442	0.0045108
年龄	中年	-0.1327936	0.8756458	-0.0673401	0.9348772	-0.1351856	0.8735537	-0.0809306
	老年	-0.2281806	0.7959805	-0.2504875	0.7784212	-0.2687848	0.7643077	-0.1642701
民族		-0.0797649	0.9233334	-0.2007479	0.8181187	-0.1060815	0.8993514	-0.0349441
户籍	城市户口	0.1112778	1.117705	0.0974129	0.102315	0.1181067	0.125364	0.0759832

Continued

	初等教育	-0.0251824	0.9751321	0.0920011	0.096366	-0.0455793	0.9554438	-0.015703
教育	中等教育	0.3588313	1.431655	0.5069776*	0.660266*	0.3824058	0.465807	0.2263433
	高等教育	0.4636553	1.589875	0.7208336*	20.056147*	0.4850041	0.624182	0.2726863
年收入		0.0060252	1.006043	0.0045877	0.004598	0.0044096	0.004419	0.0029914
入党情况		0.5715466*	1.771004*	0.6858065*	0.985372*	0.5543512*	0.740811*	0.2760696*
_cons		-0.514896	0.5975627	0.5956109	0.814139	-0.040327	0.3533391	-0.5776138

注：“*”表示 $P \leq 0.05$ ， $N = 2058$ 。

通过数据分析可以得出以下结论：

(1) 环境态度方面，综合模型一、三、四信息可以发现，随着环境问题的关心程度的上升和环境责任自觉的体现，居民进行垃圾分类行为的意愿显著提升，这揭示了环境态度是影响垃圾分类意愿的重要因素。环境态度是个体进行垃圾分类的内在动力，其中环境关心体现了个体的行为动机，责任自觉提供行为使命感，二者共同驱使居民自觉自承担垃圾分类的义务，养成良好的环境保护习惯。环境态度的作用启示着，对于日常习惯的推广来说教育和宣传是重要的手段，只有培养居民的环境问题意识与个人自觉程度，让居民从观念意识方面“内化于心”，才能在令其在生活中“外化于行”，进而确保垃圾分类工作的有效实施。

(2) 环境情境方面，综合模型二、三、四信息可以发现，尽管在过去十年我国在环境保护方面做出了突出努力，但客观环境的改善并不能有效触动居民进行垃圾分类保护环境的意愿，这可能是由于环境公共物品属性导致个人缺乏行动的动力。与之相对的，政府对环境保护的投入作为能够显著提升居民的垃圾分类意愿，可以看到行政力量的投入在环境问题方面是显著有效的，这提示地方政府应对环境保护工作给予足够的重视与倾斜，积极形塑全民参与垃圾分类的社会氛围，引导居民自觉进行垃圾分类行为。

(3) 在控制变量方面，综合模型一、二、三、四来看，垃圾分类意愿在性别、年龄、民族、户籍、教育程度和年收入方面并没有表现出明显的人群区隔，反映了垃圾分类的观念普及目前处于较为平均的状态。在入党情况上，垃圾分类意愿有稳定的区隔表现，即入党居民相较于群众居民进行垃圾分类的意愿平均高出 70% 左右，这说明中国共产党党员在生活中表现坚持垃圾分类的良好作风，发挥了领袖和带头作用。

5. 总结与对策建议

本研究基于个体行为经典理论构建了“态度 - 情境 - 行为”模型，利用 CGSS2021 调查所取得的全国城乡大样本数据，对当代中国居民环境态度、环境情境对垃圾分类意愿的影响进行系统性分析。在回归分析的部分，本研究使用二元 Logit 和 Probit 回归对三者的关系进行分析验证，得出结论：包含环境关心和责任自觉的环境态度对居民垃圾分类意愿有显著的正向促进作用，环境情境中的政府作为对居民垃圾分类意愿有显著的正向促进作用，环境改善则无显著促进作用。

基于以上结论，为促进垃圾分类工作良好开展，本文提出以下对策建议：

(1) 加强垃圾分类宣传普及，培育居民观念意愿。通过传统媒体、新媒体等多种渠道的综合宣传手段向居民科普当前环境问题的重要性，在政策推行之中及时跟进分类知识梳理，提升居民的责任自觉意识，减少居民对分类政策推行的逆反情绪，助力垃圾分类政策在生活中的贯彻实施，为后续环境政策的推出打下良好的群众基础。

(2) 鼓励地方政府环保投入，保障政策推进落实。加强地方政府年度环境保护投入的考核，鼓励地方

政府依据自身地区的经济发展与社会情况因地制宜开展环保创新，动员居民以各种形式参与垃圾分类治理工作中来，切实推进垃圾分类政策的有序实施。

参考文献

- [1] Guagnano, G.A., Stern, P.C. and Dietz, T. (1995) Influences on Attitude-Behavior Relationships: A Natural Experiment with Curbside Recycling. *Environment and Behavior*, **27**, 699-718. <https://doi.org/10.1177/0013916595275005>
- [2] Ajzen, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **50**, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- [3] 王晓楠. 阶层认同、环境价值观对垃圾分类行为的影响机制[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2019, 21(3): 57-66. <https://doi.org/10.15918/j.jbitss1009-3370.2019.2592>
- [4] 陈静, 黄丽. 长三角城市群公众环境意识影响因素的空间异质性研究[J]. 世界地理研究, 2023, 32(8): 139-151.
- [5] 刘浩, 韩晓燕, 薛莹, 等. 社会网络、环境素养对农户化肥过量施用行为的影响——基于东北三省 741 个玉米种植农户的调查数据[J]. 中国农业大学学报, 2022, 27(7): 250-263.
- [6] 武春友, 孙岩. 环境态度与环境行为及其关系研究的进展[J]. 预测, 2006(4): 61-65.
- [7] 徐洪, 涂红伟. 道德认同还是道德推脱?——旁观者视角下国家公园游客环境态度与亲环境行为关系研究[J]. 旅游学刊, 2023, 38(9): 156-168. <https://doi.org/10.19765/j.cnki.1002-5006.2023.09.014>
- [8] 郭清卉, 李昊, 李世平. 农户亲环境行为心理驱动因素分析[J]. 干旱区资源与环境, 2022, 36(6): 56-64. <https://doi.org/10.13448/j.cnki.jalre.2022.147>
- [9] 王国猛, 黎建新, 廖水香. 个人价值观、环境态度与消费者绿色购买行为关系的实证研究[J]. 软科学, 2010, 24(4): 135-140.
- [10] 罗艳菊, 黄宇, 毕华, 等. 基于环境态度的城市居民环境友好行为意向及认知差异——以海口市为例[J]. 人文地理, 2012, 27(5): 69-75. <https://doi.org/10.13959/j.issn.1003-2398.2012.05.001>
- [11] 范钧, 邱宏亮, 吴雪飞. 旅游地意象、地方依恋与旅游者环境责任行为——以浙江省旅游度假区为例[J]. 旅游学刊, 2014, 29(1): 55-66.
- [12] 王娟茹, 张渝. 环境规制、绿色技术创新意愿与绿色技术创新行为[J]. 科学学研究, 2018, 36(2): 352-360. <https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.2018.02.018>
- [13] 杜雯翠, 万沁原. 社会资本对公众亲环境行为的影响研究——来自 CGSS2013 的经验证据[J]. 软科学, 2022, 36(11): 59-64+80.
- [14] 王建明, 王俊豪. 公众低碳消费模式的影响因素模型与政府管制政策——基于扎根理论的一个探索性研究[J]. 管理世界, 2011(4): 58-68.
- [15] 颜其松, 李涛琴, 田宇言, 等. 城市居民社区归属感和社区参与对垃圾分类行为的影响——基于重庆市主城区居民的调查研究[J]. 绿色科技, 2022, 24(14): 153-156. <https://doi.org/10.16663/j.cnki.lskj.2022.14.059>
- [16] 付建军, 王欣欣. 议题塑造自治: 居民持续性参与的形成逻辑——基于一个生活垃圾分类事件的案例研究[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 2022, 36(3): 60-69. <https://doi.org/10.19648/j.cnki.jhustss1980.2022.03.07>