

治理绩效

# 数字信任、感知价值对居民参与社区环境治理行为的影响

——基于福州市的实证研究

吴馨怡

(福建农林大学公共管理与法学院, 福州 350002)

**摘要:** 为探究数字信任对居民参与社区环境治理行为的影响机制,以及感知价值在两者之间的中介作用,以福州市社区居民作为调研对象进行实地调查,运用 STATA 对 616 份样本数据进行实证分析。结果表明,数字信任的提升有助于提高居民参与社区环境治理的积极性,居民感知价值在两者之间发挥中介作用。基于上述结论,提出了弥补老年数字鸿沟、培养居民社区环境参与意识和素养、加强数字政府的透明度和回应性等对策建议。

**关键词:** 数字信任; 参与行为; 社区环境治理

**中图分类号:** D669.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)13-0281-08

生态环境治理体系和治理能力的现代化是国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分。在现代环境治理体系中,社区作为社会结构的基础单元,是环境问题的聚合点,也是环境治理体系向基层延伸的体现,在协调多方利益、推动多元主体合作互动上具有独特优势。居民作为社区治理的重要主体之一,既是社区环境问题的制造者又是环境问题的受害者<sup>[1]</sup>,居民广泛参与影响社区环境治理的效果。现阶段,在居民参与社区环境治理的过程中,仍存在参与不足、参与层次和参与程度较低等问题,导致居民参与社区环境治理的效果受限,如何提高居民参与的积极性和有效性成为建设现代环境治理体系需要关注的问题。

近年来,中国大力推进互联网、大数据、云计算、人工智能等数字技术在治理领域中的应用。数字技术在社区环境治理中的应用,一方面拓宽了居民参与社区环境治理的渠道,畅通了环境信息在治理主体间的传递,提高了居民环境治理认知和意愿,大大加强了居民参与环境治理的有效性;另一方面也带来了数字鸿沟、信息安全、技术权力越界等问题,增加了环境治理的不确定性和不稳定性。构建数字信任关系成为推进生态环境治理体系和

治理能力现代化、提升居民参与积极性与有效性的迫切任务。

因此,本文运用实证研究的方法,通过对福建省福州市居民进行实证调查,厘清居民的数字信任水平以及社区环境治理参与现状,分析数字信任水平对居民社区环境治理参与行为的影响机制。同时,利用统计学方法探究数字信任和居民社区环境治理参与行为之间的内部联系,验证感知价值在数字信任对居民社区环境治理参与行为影响过程中的中介作用,并针对实证研究结果进一步分析,探究提升公民数字信任水平以及提高居民社区环境治理积极性、有效性的实践路径。

## 1 文献综述

### 1.1 数字信任相关文献

随着大数据、人工智能、物联网、区块链等新一代信息技术的广泛使用,人们的生活交往方式发生变化,新技术的发展导致网络系统和参与者的复杂性增加,学者们开始关注新技术对信任的影响,提出了数字信任的概念。Akram 和 Ko<sup>[2]</sup>认为数字信任是由技术手段建立起来的信任,是用户基于数字平台过去所提供的服务结果,对所承诺未来的未知服务普遍的信任。陈振明和吴世倩<sup>[3]</sup>将数字信任定

收稿日期: 2024-12-09

作者简介: 吴馨怡(1999—),女,福建福清人,硕士研究生,研究方向为行政管理。

义为使用技术的双方或多方之间建立起来的信任关系,认为数字信任是指一种由技术信任、人际信任和系统信任所组成的综合信任。陈振明和黃子玉<sup>[4]</sup>认为数字信任来自公众对政府、企业和技术专家等数字治理主体的信任,公众通过借助互联网购买企业产品和政府服务来确认其对他人、组织以及机构的数字信任。

## 1.2 居民参与社区环境治理相关文献

居民作为社区治理的核心主体,是推动社区环境治理的重要参与者和受益者,有效的居民参与可以提升社区环境治理的成效。从居民参与社区环境治理的影响因素看,居民参与社区环境治理受多方面影响。施生旭<sup>[5]</sup>基于福州、厦门、泉州的调查数据,得出城市居民的环保责任意识、环保习惯与环保态度能够促进居民参与环境治理的行为。武照亮和靳敏<sup>[6]</sup>发现居民的生态环境保护认知、社区认同、受教育程度、家庭总人口数、环境满意度显著正向影响居民的环境治理参与行为,而家庭收入水平及住房面积对其有显著负向影响。从居民参与社区环境治理的影响作用看,现阶段居民参与社区环境治理存在“高认知-低践行”的现象<sup>[7]</sup>,存在居民弱参与的困境,单纯依赖政府推进的环境治理成效将会出现波动性和局部反弹性<sup>[8]</sup>。因此,拓宽社区居民环境治理参与渠道、培养居民参与意识以及提高居民参与积极性对于社区环境治理发展具有重要意义。

综上所述,国内外学者对数字信任、居民参与社区环境治理都进行了一定的研究,为接下来的研究奠定了一定的理论基础。在数字信任方面,通过梳理学界对于数字信任的研究可以发现,虽然学界尚未对数字信任的概念进行统一的界定,但在技术在数字信任建构上的作用达成了共识。在社区环境治理方面,已有文献指出居民参与社区环境治理受人口统计学变量、环境认知、环境态度以及环境责任感等因素的影响。同时,数字技术在社区环境治理上的使用是一把双刃剑,在拓宽居民参与渠道、增强居民参与意识的同时,也可能带来数字鸿沟、技术权力越界、信息安全和治理目标悬浮等问题。

现有研究已经充分论证了数字信任和居民参与社区环境治理的研究现状,但仍存在一些不足之处,主要体现在以下两个方面:第一,国内外有关数字信任的理论和实践研究不足。学界对于数字信任的研究还处于探索阶段,有关数字信任影响作用

的研究还有待探索。第二,关于数字信任与居民参与社区环境治理行为之间关联的研究不足。数字信任作为公共治理的重要社会资本和心理基础,在一定程度上影响居民的社区环境治理参与行为,但目前鲜有学者将关注点放在数字信任与居民参与社区环境治理行为关系的研究上。因此,通过总结数字信任和居民参与社区环境治理相关内容的研究现状,期望从数字治理的角度拓展数字信任和居民参与社区环境治理的理论研究内容和研究视角。

## 2 影响分析与假设提出

### 2.1 数字信任对居民参与社区环境治理行为的影响分析

#### 2.1.1 数字技术信任:基于安全性、稳定性、规范性的参与平台塑造

数字社会的发展为信息交互带来便利的同时,也增加了治理环境的不确定性和不可预测性。①在采集、传输、储存信息的过程中,居民对于底层网络以及相关数字基础设施可靠性的担忧,以及对于数字技术带来的信息安全问题、隐私保障问题以及人机关系问题等都会引发居民对于数字时代的不接纳与不信任,进而抗拒通过数字渠道参与环境治理。②在数字政务服务平台运行过程中所产生的诸如登录困难、网络故障、系统运行缓慢、技术系统卡顿、平台链接断点、投诉系统不畅等系统稳定性问题,将对居民的使用体验产生负面影响,从而降低居民对数字政府公共服务水平的信任程度,减少居民针对环境问题的表达、问询、交流、反馈意见。③在跨时空的互动中,网络的匿名特性和信息的不对称增加了居民获取失真信息的可能性及其掌握环境信息的差异度,网络中真假难辨的环境信息既增加了居民辨别信息真伪所消耗的时间,又对政府公信力造成了一定的负面影响,这将降低环境信息传播效率以及居民以及对数字政务服务平台响应能力的认可程度,进而影响环境治理的效率。因此,为居民塑造一个基础设施可信、系统运行稳定、传播秩序规范的参与平台,使居民相信可以通过数字政务服务平台或其他线上渠道获得以基于安全性、稳定性、规范性的数字公共服务,是推进居民参与社区环境治理的重要基础。

近年来,区块链等技术通过将安全性、稳定性、规范性编织到网络算法结构之中,以此创建数字信任,增加居民参与社区环境治理的积极性。其中,塑造具有安全性的平台是指借助区块链式数据结构、私钥公钥双重验证、哈希函数等信息安全保障手段

保障信息不被伪造、泄露和篡改,进而使居民能够安心使用相关平台获取环境信息、参与环境治理;塑造具有稳定性的平台指的是利用分布式记账技术将交往过程中的所有事件记录在公链上,保障在单个节点出现故障时信息仍然能够完整、平稳传输,规避数字政务服务平台出现崩溃、延迟、卡顿等问题,提升居民通过线上渠道参与社区环境治理时的体验;塑造具有规范性的平台是指采用智能合约技术定义虚假信息审核机制,自动分配审核者检测并拦截虚假信息,从而确保信息交互的自动化和规范化,确保居民获取环境信息的真实性。综上所述,基于区块链等技术所塑造平台的安全性、稳定性以及规范性,人们产生出数字技术信任,进而在数字技术信任的基础上提高了参与社区环境治理的积极性。

### 2.1.2 数字政府信任:基于透明性、回应性、执行性的参与制度构建

电子政务被认为是潜在的变革性技术创新,将信息技术运用在政府治理之中,有益于改善政府向公众提供服务的能力,提高公民对于政府的信任水平,从而鼓励人们增强参与治理的积极性。当采用数字技术为数字信任提供技术支持的同时,也应当推动构建具有透明性、回应性、执行性的参与制度框架,以此为基础建立信任关系,推动居民自发参与社区环境治理。制度安排通过构建社会权威关系、政治过程和资源配置渠道,塑造了社会利益表达方式和解决问题的渠道和空间,将各群体各阶层无组织化利益转化为有着共享目标、共同行为方式和共同机会结构的集体行动<sup>[9]</sup>,落实到居民参与社区环境治理之中,即在平等知情、充分沟通、事事落实的基础上,以实现环境公共利益为目标为居民构建具有透明性、回应性、执行性的环境治理参与制度,有助于进一步提升居民对数字政府的信任水平,进而促成环境集体行动,激发居民参与环境治理的内生动力。

在数字政府建设背景下,完善的参与制度有助于推动居民产生数字政府信任并正向影响其参与行为。构建基于透明性、回应性、执行性的参与制度,保障了居民在参与社区环境过程中的个人权益,构成了基于制度的信任的基础,进而提高了居民对于环境治理的参与度。其中,构建基于透明性的参与制度指的是政府通过数字渠道公开信息,有助于居民及时获知政府环境决策、环境信息,提高居民对数字政府的信任程度,进而推动居民依据所获知的环境信息对政府环境治理进行监督和问责;

构建基于回应性的参与制度是指政府及时响应和回答居民的环境诉求,数字技术的使用大大提高了政府的回应效率,数字政府对居民诉求的回应力越强,居民对于数字政府的信任也就更高,其与政府就环境治理情况进行沟通交流、表达诉求、反馈问题的积极性就越强;构建基于执行性的参与制度指的是面对居民提出的环境诉求、反馈的环境问题,数字政府能够快速整合、高效响应、持续跟踪,及时受理、办结居民从各个途径申诉的环境信访、投诉举报事项,居民的合法权益得以保障、对于政府的信任水平得以提高,则会更愿意参与社区环境治理。

## 2.2 假设提出

### 2.2.1 数字信任与居民参与社区环境治理行为

在以往的研究中,已有不少学者证实了信任对公众环境治理行为的改善作用。汪红梅等<sup>[10]</sup>通过实证研究发现,信任对农户参与环境治理意愿有着显著的积极影响,信任程度越高,农户越愿意参与环境治理;王晓楠<sup>[11]</sup>指出在环境治理领域中,公众对政府组织的信任是其对环境政策所感知的有效性和政府责任的合法性之间的纽带,公众对政府环境治理信任程度越高,环境治理参与行为就越多。

数字政府建设背景下,推动居民产生积极参与社区环境治理的行为和意愿,既需要为其提供数字化的外在参与条件,也需要提高居民数字信任这一内在驱动力。一方面,数字技术的引入为居民参与社区环境治理提供了更多契机,增强居民参与环境治理的可及性与便利性;数字技术构建了“去结构化”的信息交流平台,提供了开放、流通的网络公共空间,拓宽了居民参与环境治理的渠道;借助数字手段,居民更容易成为公共事务的参与者和监督者,配合政府实现动态化的民情民意汇聚、个性化的社会需求回应,精准化的社会风险预警以及智能化的决策辅助<sup>[12]</sup>。另一方面,信任是合作行为的关键前因变量之一,无论是在谈判情境、组织情境还是社会情境,信任都能有效促进个体之间、个体与组织之间、个体与政府之间的合作<sup>[13]</sup>。积极的信任心理会导向积极的环境治理参与,当居民对数字技术和数字政府持信任态度,相信数字治理主体所提供的数字公共服务能满足自己的利益诉求时,会更加积极地响应政府的环境治理参与号召,服从生态环境政策,也会更愿意积极地表达自己的意愿,配合政府完成各项治理工作,激发起主动参与社区环境治理的热情。

基于上述观点,提出以下假设。

H1:数字信任对居民参与社区环境治理行为存在显著的正向影响。

### 2.2.2 感知价值的中介作用

现阶段,关于信任与感知价值关系的研究非常有限,二者之间谁影响谁至今仍然没有定论。吴玉锋等<sup>[14]</sup>认为信任能提升居民的感知价值,进而激励居民购买个人养老金。徐水太等<sup>[15]</sup>认为社会网络、社会信任以及社会规范有助于提升农户对环境整治工作的感知价值。也有学者提出了不同观点。郭雪松等<sup>[16]</sup>通过研究城市边缘社区居民利益诉求表达意向的现状与影响机制,得出感知价值将会增强居民的社区信任的结论,认为社区信任是居民对社区各项工作和服务综合评价后产生的心理认同和社区认可,居民感知价值越高,其对社区的信任感就越强。基于上述观点,对数字信任与感知价值的关系做出如下理解:数字信任作为信息时代人们在社交过程中形成的一种理性化交往态度,可以看作是居民对政府、企业和技术专家等数字治理主体所提供数字公共服务能产生好的结果的一种心理认同。在决定参与社区环境治理之前,居民基于数字信任这一心理认同所感知的参与利得和利失将对居民的价值判断产生影响。基于上述逻辑,提出数字信任是影响社区居民感知价值的一个重要前因。

居民的感知价值是其参与社区环境治理的内生驱动力,居民对社区环境治理行为的感知价值会对其参与行为产生影响。刘新民等<sup>[17]</sup>认为个体在接触事务时将产生感知价值,并在价值驱动下进行进一步预期判断,这种在感知价值基础上的预期是影响最终行为的关键。徐水太等<sup>[18]</sup>指出在老旧小区改造政策实施时,居民根据感知价值差异形成的主观认知将影响其参与意愿。周亚越和吴凌芳<sup>[19]</sup>通过实证研究发现,居民参与社区治理不足的主要原因是公共价值的缺失,居民感知价值越高,居民参与意愿越强。因此,在社区环境治理情境下,居民对感知到的利益和参与社区环境治理所付出的成本所进行的价值判断将会影响居民的参与行为。

基于上述观点,提出以下假设。

H2:数字信任对感知价值存在显著的正向影响;

H3:感知价值对居民参与社区环境治理行为存在显著的正向影响;

H4:感知价值在数字信任与居民参与社区环境治理行为间发挥中介作用。

综上所述,探讨数字信任对社区环境治理行为影响的分析框架如图 1 所示。

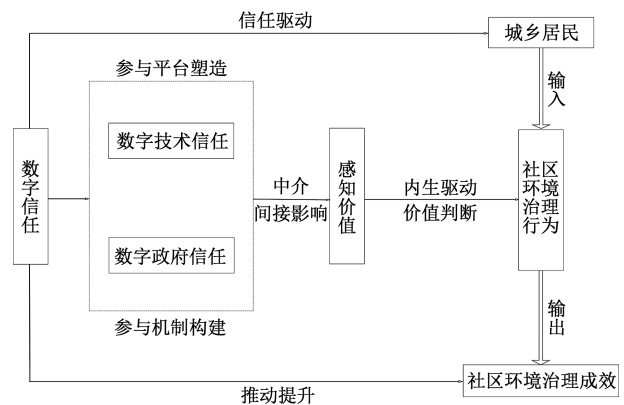


图 1 数字信任对居民社区环境治理行为影响分析框架

## 3 研究设计

### 3.1 数据来源

采用分层随机抽样的方法,从福州市 6 区 6 县一县级市中各随机抽取 1 个街道(或乡村),再从该街道(或乡村)中随机抽取 2 个社区,分别随机抽取相应数量的居民进行问卷调查。本次调查采用现场填答与线上填答相结合的方式,现场发放 578 份,网络发放 96 份,共发放问卷 674 份,剔除现场 46 份无效问卷和网络 12 份无效问卷后,最终回收有效问卷 616 份,有效回收比例达 91.4%,可进行问卷分析。

### 3.2 变量定义

#### 3.2.1 解释变量:数字信任

数字信任指的是公民对数字治理主体所提供的数字公共服务是否符合其预期的一种评估,主要包括公民对于技术的信任和对于政府的信任<sup>[4]</sup>。一方面,数字信任是基于数字信息技术的信任,在私人信息极易被公开的背景下,公民相信相信技术可以完成其设计工作,而不会频繁出现“崩溃”、延迟或意外结果,相信技术可以保障公民的隐私安全<sup>[20]</sup>;另一方面,数字治理视域下的数字信任是对政府及其治理能力、治理活动、治理规则数字化信任,即对数字政府的信任,包括数字政府的信息是否能够被外界获知<sup>[21]</sup>,以及数字政府是否重视与公众之间的交流沟通等。故将数字信任划分为数字政府信任和数字技术信任两个维度,使用李克特 5 级量表赋值 1~5,并计算均值。

#### 3.2.2 被解释变量:居民参与社区环境治理行为

从接触、表达、交流、行动、监督这 5 个依次递进的维度对居民参与社区环境治理行为进行测量。其中,接触代表着居民知悉、获取社区环境信息;表达代表着居民公开传递对社区环境的意见、观点和

主张;交流代表着居民与环保部门之间的沟通协作;行动代表着居民参与到各项具体的环境治理活动中;监督代表着居民向环保部门投诉有关环境问题。对居民参与社区环境治理行为的测量均采用李克特5级量表赋值1~5,并计算均值。

### 3.2.3 中介变量:感知价值

感知价值为居民通过对参与社区环境治理的利益和风险(成本)之间的权衡和比较形成的主观评价,可以认知价值、功能价值、情感价值3个维度对其进行测量。其中认知价值代表居民对社区环境治理的了解程度以及对参与治理的认知程度;功能价值代表着居民参与社区环境治理后所带来的实际效益的感受;情感价值代表着居民参与社区环境治理所带来的一系列情感效用。使用李克特5级量表赋值1~5,并计算均值。

### 3.2.4 控制变量

借鉴以往有关居民参与社区环境治理行为的研究,将性别、年龄、受教育程度、政治面貌、婚姻状况、职业、月收入水平、居住时长、数字政务平台使用频率9个变量作为影响参与行为的变量加以控制。

## 4 数据分析与结果

### 4.1 信度及效度分析

采用Cronbach's  $\alpha$ 系数进行信度检验,其值越接近1则表示项目之间的内在一致性越高,一般认为,Cronbach's  $\alpha$ 系数在0.7以上表明具有较好的信度,低于0.6则代表信度不足。采用KMO值进行效度检验,KMO值越接近1代表变量间的偏相关性越强,因子分析效果越好,当KMO值在0.9以上表示极适合做因子分析,0.8表示适合做因子分析,0.7表示一般适合,0.6表示不太适合,0.5以下则表示不适合应用分子分析。从表1可以看出,数字信任、居民参与社区环境治理行为、感知价值的

Cronbach's  $\alpha$ 系数和KMO值均大0.8,说明适合进行因子分析,通过信效度检验。

### 4.2 变量描述性统计与共线性检验

变量描述性统计见表2。表2显示,在数字信任方面,福州市的数字信任水平总均值为3.732,整体上处于中等偏上水平;在居民参与行为方面,居民参与社区环境行为总均值为3.439,仍有较大的提升空间,应当注重培养居民参与社区环境治理的意识,提升居民环境治理参与责任感和积极性;在感知价值方面,居民整体感知价值的总均值为3.930,说明居民对于参与社区环境治理的感知价值较为积极,居民感知参与社区环境治理所获得的利益高于需要付出的成本。多重共线性检验结果显示,样本数据的VIF(方差膨胀因子)最高值为 $1.90 < 10$ ,说明变量之间不存在严重的多重共线性。

### 4.3 相关性分析

相关性分析是统计学中用于评估两个或者多个变量之间相关程度强弱的方法。为了了解变量间的关系,采用Pearson简单相关系数法对数字信任、居民参与社区环境治理行为以及居民感知价值的关系进行分析,具体结果见表3。

由表3可知,数字信任和居民参与社区环境治理行为的相关系数为0.373,感知价值与数字信任和居民参与社区环境治理行为的相关系数分别为0.471、0.264,并且均呈现出0.01水平的显著性,说明数字信任、居民参与社区环境治理行为以及感知价值之间有着显著的正相关关系。

表1 信效度检验结果

变量	Cronbach's $\alpha$ 系数	KMO值
数字信任	0.814	0.842
居民参与社区环境治理行为	0.896	0.916
感知价值	0.849	0.875

表2 变量描述性统计

变量类型	变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
解释变量	数字信任	616	3.732	0.785	1.000	5.000
被解释变量	居民参与社区环境治理行为	616	3.439	0.875	1.000	5.000
控制变量	性别	616	0.511	0.500	0.000	1.000
	年龄	616	2.769	1.151	1.000	6.000
	学历	616	12.481	5.133	0.000	19.000
	政治面貌	616	2.425	0.722	1.000	4.000
	婚姻状况	616	1.326	0.483	1.000	3.000
	职业	616	4.176	1.215	1.000	7.000
	月收入水平	616	3.071	1.302	1.000	6.000
	居住时长	616	4.187	1.342	1.000	6.000
中介变量	使用数字政务服务平台频率	616	3.567	0.992	1.000	5.000
中介变量	感知价值	616	3.933	0.752	1.170	5.000

表3 数字信任、居民参与社区环境治理行为、感知价值的整体相关性

变量	数字信任	居民参与行为	感知价值
数字信任	1		
居民参与行为	0.373***	1	
感知价值	0.471***	0.264***	1

注:\*\*\*表示  $P < 0.01$ 。

#### 4.4 回归分析

##### 4.4.1 模型设计

为验证变量间是否存在因果关系,检验研究假设模型的合理性,采用 STATA18.0 软件对数字信任与居民参与社区环境治理进行多元回归分析,数学公式为

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K + \varepsilon \quad (1)$$

式中:  $Y$  为因变量;  $X_1, X_2, \dots, X_K$  为自变量;  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K$  为回归系数;  $\varepsilon$  为残差;  $\beta_0$  为常数项。根据收集到的样本数据,以数字信作为解释变量,居民参与社区环境治理行为作为被解释变量,将感知价值作为中介变量。将性别、年龄、受教育程度、政治面貌、婚姻状况、职业、月收入水平、居住时长、数字政务平台使用频率作为控制变量,其中性别、政治面貌、职业等为定类数据,需进行虚拟变量设置方能纳入回归模型进行分析。回归分析结果见表4。

##### 4.4.2 数字信任对居民参与社区环境治理行为的回归分析

运用模型(1)、模型(2)分析数字信任对居民参与行为的影响,模型(1)为不考虑控制变量时,回归系数为0.415;模型(2)为考虑控制变量时,回归系数为0.403,均在  $P < 0.01$  水平下显著。由模型(1)的回归结果可得,调整后的  $R^2$  为0.139,模型(2)中

调整后的  $R^2$  为0.229,较模型(1)提升了9%,模型的拟合优度得到了提升。说明无论是否有控制变量,两者间存在显著的正相关,即数字信任水平的提升有助于促进居民参与社区环境治理,假设 H1 得到支持。

##### 4.4.3 数字信任对居民感知价值的回归分析

运用模型(3)考察数字技术信任对居民感知价值的影响,数字信任和感知价值的回归系数为0.420,在  $P < 0.01$  水平下显著,说明两者之间存在显著正相关影响,数字信任水平的提升有助于提高社区居民的感知价值,假设 H2 得到支持。

##### 4.4.4 居民感知价值对居民参与行为的回归分析

运用模型(4)验证居民感知价值对居民参与行为的影响,感知价值和居民参与社区环境治理行为的回归系数为0.309,在  $P < 0.01$  水平下显著,说明两者之间存在显著正相关影响,社区居民感知价值的提升有助于促使居民参与社区环境治理,假设 H3 得到支持。

##### 4.4.5 中介效应分析

根据温忠麟和叶宝娟<sup>[22]</sup>提出的因果逐步回归改良法进行中介效应检验,将居民感知价值作为数字信任与居民参与社区环境治理行为的中介变量进行检验。表4显示,在模型(2)中,数字信任对居民参与社区环境治理行为的回归系数为0.403( $P < 0.01$ );在模型(3)中,数字信任对居民感知价值的回归系数为0.420( $P < 0.01$ );在模型(4)中,居民感知价值对居民参与社区环境治理行为的回归系数为0.309( $P < 0.01$ )。可以进一步进行中介检验,检验结果见表5。

表4 数字信任、感知价值与居民参与社区环境行为的多元回归分析结果

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)
常数项	1.889***	1.709***	2.149***	1.993***	1.368***
性别		0.025	0.034	0.024	0.019
年龄		0.042	-0.062**	0.037	0.052
学历		0.006	0.009	0.010	0.005
政治面貌		-0.013	-0.014	-0.026	-0.011
婚姻状况		-0.399***	0.039	-0.442***	-0.405***
职业		0.009	0.018	-0.002	0.007
月收入水平		-0.069	-0.010	-0.062**	-0.067**
居住时长		0.059**	0.031	0.078***	0.054**
使用数字政务服务平台频率		0.142	0.020	0.141***	0.139***
数字信任	0.415***	0.403***	0.420***		0.336***
感知价值				0.309***	0.159***
调整后的 $R^2$	0.139	0.229	0.244	0.176	0.243
样本数	616	616	616	616	616

注:\*\*\*、\*\*分别表示  $P < 0.01$ 、 $P < 0.1$ 。

表5 Bootstrap法检验的中介作用结果  
(数字信任-感知价值-居民参与行为)

变量	系数	z	标准误	P	95%置信区间
间接效应	0.067	3.11	0.021	0.002	[0.025,0.109]
直接效应	0.335	7.22	0.047	0.000	[0.245,0.427]

运用模型(5)将数字信任和居民感知价值加入自变量进行回归分析,可以得出数字信任的回归系数由0.403( $P < 0.01$ )降为0.336( $P < 0.01$ ),中介变量感知价值的回归系数为0.159( $P < 0.01$ ),中介效应显著,因此居民参与社区环境的感知价值在数字信任与居民参与行为间起部分中介效应作用。

为进一步检验居民感知价值在数字信任与居民参与行为间的中介效应作用,继续采用Bootstrap法重复1000次抽样,计算间接效应偏差校正的百分位数置信区间,若95%置信区间不包含0,则中介效应成立,检验结果见表5。

可以得出,间接效应在95%置信区间[0.025, 0.109],不包含0,结果显著;直接效应在95%置信区间[0.245, 0.427],不包含0,结果显著。由此可以认为,居民感知价值在数字信任与居民参与行为间发挥着部分中介效应作用。因此,假设H4得以验证。

## 5 研究结论与对策建议

### 5.1 研究结论

(1)数字信任与居民参与社区环境治理行为存在显著的正相关。一方面,居民的数字技术信任水平越高,其对数字政务服务平台等线上渠道的信息安全保障、系统运行稳定情况以及数据传输效率的信任程度就越高,则更愿意借助数字政务服务平台等线上渠道参与社区环境治理,进而产生“线上+线下”相辅相成的社区环境治理行为,居民社区环境治理参与途径得以拓宽,参与治理方式更加便捷,参与治理效率得到提升,居民参与社区环境治理的积极性也就得以提高。另一方面,居民的数字政府信任水平越高,其对政府及相关部门公开信息、回应诉求、解决问题的信任就越高,则更愿意通过官方网站获取及时正确的环境信息,更愿意通过线上渠道与政府表达诉求、开展对话,更愿意借助相关平台反馈环境问题。

(2)感知价值在数字信任和居民参与社区环境治理行为之间发挥中介作用。数字信任不仅有利于直接提升居民参与社区环境治理行为的积极性,还会通过间接提升居民感知价值进一步促使居民参与社区环境治理。

### 5.2 对策建议

(1)推进数字适老化,缩小老年数字鸿沟。要想跨越数字鸿沟,拓宽老年群体社区环境治理的参与途径,需要政府、企业、社区、老年人自身共同发力。首先,政府应当强化主导作用,通过政策支持和严格监管为老年群体提供安全健康的数字活动空间,加大对老年群体的网络技能培训,增强老年群体的数字素养水平;其次,企业应当提高社会责任感,进一步完善适老化智能终端产品的设计开发,并根据老年群体的使用体验以及诉求打造符合老年人视觉特征的平台页面,优化老年群体数字平台使用体验;第三,社区应当整合资源,推动社区养老服务机构设立数字应用学习点组织教学,并为老年群体使用智能化产品提供一对一指导服务,帮助老年人适应数字时代;第四,应顾励老年人自身主动拥抱数字生活,克服恐惧和守旧心理,主动了解和学习相关智能产品及数字平台的操作方式,提高自身适应能力。

(2)开展环保宣传教育,培养环境参与意识。为提升居民参与社区环境治理的积极性和主动性,提高居民参与能力和参与水平,从而更好地解决环境问题。首先,应当加强环境知识宣传教育,提升居民环境素养。通过政务平台、微信、微博、电视、社区宣传栏、发放宣传册等方式向居民普及环境相关知识和政策内容,提高居民环保意识、维权意识和自身素质;在学校开展环保知识教育讲座和开设环保课程,通过教育强化居民环境素养。其次,应当培养居民参与环境治理意识。环境权益是公众参与环境治理的根本保障和法律前提,通过完善立法明晰公众参与环境治理的权益将使居民环境参与社区环境治理更具可操作性;应明确居民可参与的环境事务和参与阶段,并借助线上渠道增加居民参与环境治理的渠道、推广环保信息,进而激发居民参与到环境治理行动中。第三,网络信息的纷繁复杂影响着居民对环境信息的判断,因此应当重视对公众的网络基础教育,普及网络信息技术相关知识,提升公众科学文化素质和网络素养,并借助线上渠道对环境知识进行宣传普及,进而强化居民参与意识。

(3)推动政务信息公开,回应人民利益诉求。保障居民的知情权、参与权、表达权和监督权,加强政民之间的交流和互动,对于提升政府公信力、减少信息不对称现象、推动居民参与社区环境治理有着深远意义。首先,政府应当通过线上线下渠道及

时发布最新的环境政策和环境信息,切实保障环境相关信息的重点内容得以公开,保证居民在最短时间内了解环境政策和环境情况发生变化的具体内容和原因,减少因信息不对称而造成居民、环境情况以及政府公信力遭受过多无用损失;其次,政府应当完善数字政务服务平台建设,疏通民意传达渠道,提升公众诉求回应的质量和效率,并且落实回应主体责任,明确回应时间限制,提升回应话术技巧,做到对居民的环境诉求和建议意见能够及时快速有效的回应,进而提升居民参与社区环境治理的积极性与主动性。

### 参考文献

- [1] 陈攀. 居民参与城市社区环境治理的影响因素及路径研究[D]. 徐州: 中国矿业大学, 2023.
- [2] AKRAMR N, KO R K L. Digital trust-trusted computing and beyond: a position paper[R]. Beijing: Security and Privacy in Computing and Communications, 2014: 884-892.
- [3] 徐延辉, 吴世倩. 区块链技术与数字信任建构机制研究: 以百度超级链为例[J]. 南京社会科学, 2022(9): 55-64.
- [4] 陈振明, 黄子玉. 数字治理的公共价值及其实现路径[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2022, 55(6): 9-14, 124.
- [5] 施生旭. 参与意愿、参与成本与城市环境治理: 基于福建省 1 573 份调查数据[J]. 林业经济, 2020, 42(11): 26-35.
- [6] 武照亮, 靳敏. 生态社区建设中居民参与程度度量及影响因素研究: 以山东省东营市社区调查为例[J]. 环境污染与防治, 2023, 45(6): 885-891.
- [7] 扶雪琴. 激活“积极居民”: 城市基层环境治理中合作生产的运作逻辑: 基于角色理论视角的分析[J]. 天津行政学院学报, 2024, 26(3): 85-95.
- [8] 耿言虎. 冷漠的大多数: 基层环境治理中居民弱参与现象研究: 基于“环境关联度”的视角[J]. 内蒙古社会科学, 2022, 43(2): 25-34.
- [9] 艾云, 周雪光. 国家治理逻辑与民众抗争形式: 一个制度主义视角的分析[J]. 社会学评论, 2017, 5(4): 3-16.
- [10] 汪红梅, 惠涛, 张倩. 信任和收入对农户参与村域环境治理的影响[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2018, 18(5): 94-103.
- [11] 王晓楠. 公众环境治理参与行为的多层分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2018, 20(5): 37-45.
- [12] 潘娜, 黄婉怡. 信任、技术接受与数字参与: 公众参与食品追溯体系的使能因素实证研究[J]. 中国行政管理, 2023(6): 99-110.
- [13] 李勇. 政府信任对政治参与的影响研究: 作用机制与变迁趋势分析[D]. 杭州: 浙江大学, 2019.
- [14] 吴玉锋, 王枫, 聂建亮, 等. 个人养老金参保行为影响因素实证研究: 基于信任的视角[J]. 人口与发展, 2024, 30(4): 145-155.
- [15] 徐水太, 陈美玲, 袁北飞, 等. 社会资本、感知价值对农户参与农村人居环境整治意愿影响分析: 基于 SOR 理论模型视角[J]. 长江流域资源与环境, 2024, 33(2): 448-460.
- [16] 郭雪松, 赵慧增, 张文芳. 城市边缘社区居民利益诉求表达行为意向影响因素研究: 基于感知价值视阈的分析[J]. 公共管理与政策评论, 2020, 9(2): 18-32.
- [17] 刘新民, 李芳, 王松. 自我效能感、说服抵制对消费者社会化商务模式接受意愿的影响机理研究[J]. 管理评论, 2017, 29(6): 202-213.
- [18] 徐水太, 袁北飞, 陈美玲. 感知价值对居民参与老旧小区改造意愿的影响: 基于广州市老旧小区居民的调查数据[J]. 地域研究与开发, 2023, 42(2): 80-85, 92.
- [19] 周亚越, 吴凌芳. 诉求激发公共性: 居民参与社区治理的内在逻辑: 基于 H 市老旧小区电梯加装案例的调查[J]. 浙江社会科学, 2019(9): 88-95.
- [20] 吴新慧. 算法之下: 数字信任还是专家信任? [J]. 学习与实践, 2022(12): 28-37.
- [21] 马亮. 电子政务使用如何影响公民信任: 政府透明与回应的中介效应[J]. 公共行政评论, 2016, 9(6): 44-63, 196.
- [22] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.

## Influence of Digital Trust and Perceived Value on Residents' Participation in Community Environmental Governance Behavior: An Empirical Study Based on Fuzhou City

WU Xinyi

(School of Public Administration and Law, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

**Abstract:** In order to explore the influence mechanism of digital trust on residents' participation in community environmental governance behavior, and the mediating role of perceived value between the two, community residents in Fuzhou City were taken as the research object to conduct a field survey, and 616 sample data was analyzed by using STATA. The results of the study show that, first, the enhancement of digital trust helps to increase the enthusiasm of residents to participate in community environmental governance. Second, residents' perceived value plays a mediating role between the two. Based on these conclusions, countermeasure suggestions are proposed, such as bridging the digital divide in old age, cultivating residents' awareness and literacy in community environmental participation, and enhancing the transparency and responsiveness of digital government.

**Keywords:** digital trust; participation behavior; community environmental governance