

数字化转型赋能智慧社区治理的路径研究

张静娴

武汉科技大学法学与经济学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2026年2月1日; 录用日期: 2026年2月12日; 发布日期: 2026年3月11日

摘要

本文以“数字中国”与基层治理现代化为背景, 聚焦数字化转型在社区治理“最后一公里”的落地问题。引入“技术-组织-环境”(TOE)框架, 梳理从技术赋能到制度重塑的逻辑, 分析当前基层治理技术与行政的互动关系。研究发现, 数字化赋能智慧社区治理存在顶层设计和统筹规划不足、基层数字化建设效果不佳、社区多元需求与参与缺位、人财物与数字化转型需求有差距等问题, 并提出数字化转型下的智慧社区建设路径主要是: 推进智慧社区治理体系创新建设、完善多元化主体建设、提升服务能力迎合群体需求、重塑新型社区文化与信任机制、壮大数字化建设人才队伍等优化路径, 为推动社区治理精准化和现代化提供了参考。

关键词

数字化转型, 社区治理, 智慧社区, 公共服务, TOE框架

Research on the Pathways for Digital Transformation Empowering Smart Community Governance

Jingxian Zhang

School of Law and Economics, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan Hubei

Received: February 1, 2026; accepted: February 12, 2026; published: March 11, 2026

Abstract

This paper situates itself against the backdrop of the “Digital China” initiative and the modernization of grassroots governance, focusing on the “last mile” implementation challenges of digital transformation in community governance. Drawing upon the Technology-Organization-Environment (TOE) framework, it unpacks the logic from technological empowerment to institutional reshaping, and

examines the interactive dynamics between technology and administration at the grassroots level. The study identifies critical bottlenecks in digitally enabling smart community governance, including: insufficient top-level design and holistic planning, suboptimal performance of grassroots digital infrastructure, misalignment between diverse community needs and stakeholder participation, and resource gaps (human, financial, and material) relative to digital transformation demands. Accordingly, it proposes optimization pathways for smart community construction under digital transformation: (1) advancing institutional innovations in smart community governance systems; (2) cultivating multi-stakeholder engagement mechanisms; (3) enhancing service capabilities to address heterogeneous group demands; (4) rebuilding community culture and trust mechanisms; and (5) expanding the talent pipeline for digital construction. These insights offer practical references for advancing precision governance and modernization in community contexts.

Keywords

Digital Transformation, Community Governance, Smart Communities, Public Services, TOE Framework

Copyright © 2026 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. 引言

在信息技术驱动下，全球数字政府建设呈加速态势。联合国 2024 年电子政务调查报告显示，全球电子政务发展指数(EGDI)平均值从 2022 年的 0.6102 升至 0.6382，高/非常高水平国家占比超过三分之二，但数字鸿沟依然显著——1.73 亿人仍无法获取基础数字服务，非洲、大洋洲等地区国家 EGDI 均值远低于全球水平。数字政府在循环经济转型中的作用尚未充分发挥，存在资源分散、协同不足等问题。

在社区治理层面，大数据、人工智能等技术推动治理模式从经验判断向数据分析转型，实现了服务供给从“被动响应”到“主动推送”的转变，跨部门数据共享与智慧社区建设也促进了治理主体多元化。但我国城市基层治理仍面临多重挑战：管理重心下移可能导致街道、居委会功能失调，智慧社区建设存在技术投入不足、制度保障缺失、评估体系不完善等问题，同时还面临治理理念滞后、专业人才短缺、多元主体矛盾及信息安全风险等困境。因此，面对上述种种，需要借助数字化的发展，政府、社会组织 and 居民共同发力，积极应对问题和解决挑战，进而促进社区治理的精准化和现代化。

2. 文献综述

2.1. 数字治理基层实践

我国关于数字治理基层实践相关的研究在很多领域已经达成了共识，包括，数字技术与基层治理融合下的智慧社区建设是推动基层治理现代化的关键力量，社区治理数字化研究的深入和创新举措的探索是必要的[1][2]；数字技术也可以为社区治理提供相应的数据基础[3]；数字技术通过治理主体、优化运行机制、植入考评体系等方式可以嵌入和重塑基层治理[4]；数字化转型能够提高政府部门的效率[5]。研究中也存在争议的部分，包括，数字化发展过程中的社区治理大部分由政府部门引导，因而不可避免地会出现社区治理方式行政化、群众参与度低以及数据真实性低；社区治理中对数字化技术的过度依赖可能会导致社区治理的“内卷化”，治理功能效率低且结果粗放[6]；数字形式主义的出现以及技术赋能社区基层治理过程中忽视了民生需求[7]。

2.2. 智慧社区建设以及社区治理现代化

关于智慧社区建设以及社区治理现代化相关的研究已经在很多领域达成了共识,包括,我国目前的智慧社区建设已经形成了政府主动、企业布局、社会激活的多元化发展路径[8],智慧社区的建设还优化了社区治理,发展了社区数字经济,改善了居民的生活质量[9]。智慧社区为推进社区治理现代化提高了社区数据的采集和共享的能力,增加社会资本参与社区治理,以及安全社区统筹协调的管理体制,实现技术和社会之间的双向赋能。利用数字化的手段。社区治理模式产生了新的创新,智慧社区的生态圈也得到了一定的发展,推进了城市基层治理的快速发展[10][11]。研究中也存在争议的部分,包括,智慧社区的建设和功能设计可能理想化,与实际需求存在脱节现象,未能充分考虑居民的具体需求和反馈,智慧社区的建设在很大程度上面临着社会资本投入不足的问题,导致社区建设项目维护资金不足,无法发挥充分的作用,也可能与公共治理利益发生冲突,引发网络诈骗问题,老年人和其他数字弱势群体可能难以享受到数字化带来的便利[12]。过度地依赖于数字化的社区治理也可能会出现基层的数字形式主义。

2.3. 数字化推进社区治理精细化转型

数字化推进社区治理精细化转型的研究在很多领域已经达成了共识,包括,数字技术让智慧社区治理向智能化转变,通过社区一体化可以进一步发掘社区基层单元的感知、分析和决策等的的能力,实现对社区基层各类人群的精准服务[13]。智慧社区建设可以促进数据价值的激活、政务服务更加协同化、有效提升公共服务的效率、提升社区承载能力。研究中也存在争议的部分,包括,推进社区精细化治理转型过程中面临供给主体多元协同不足、数字技术集成应用不够;数字化治理可能会增加基层工作人员的负担;数字化依赖过重会让社区治理停留在初始阶段,社区治理工作被分割成线上和线下会降低数字化治理效能[14]。

2.4. 文献述评

在数字化转型下智慧社区治理的精准化路径的研究国内外都取得了一定的进展,但仍然面临着挑战。已有研究指出数字技术与基层治理融合下的智慧社区建设是推动基层治理现代化的关键力量,社区治理数字化研究的深入和创新举措的探索是必要的;智慧社区为推进社区治理现代化做出了重要贡献;但是数字化发展过程中的智慧社区治理大多由政府部门引导,会出现治理方式的行政化。对数字化依赖较高的社区治理会导致社区治理的效果低,容易出现数字形式主义。此外,数字化推进社区治理建设的多元主体提供服务的精准化问题、数字化智慧社区治理建设的资金投资问题、数字化过程中特殊人群的难以享受数字化的便利都成为了研究的争议和不足,未来需要进一步的探讨以促进数字化转型下社区治理的精准化路径更好的建设。

3. 研究框架、方法

3.1. 理论框架

TOE 框架(Technology-Organization-Environment Framework)由 Tomatzky 和 Fleischer 于 1990 年提出,用于分析企业技术创新和技术采纳的因素。该框架将影响技术创新实施的因素归纳为技术层面、组织层面和环境层面三类。技术层面包括企业现有技术和市场上尚未引进的技术;组织层面涵盖企业范围、规模、管理结构特性和人力资源状况;环境层面包括企业所在行业及与相关合作者、竞争者、政府的交易行为。

3.2. 研究方法

本文对数字化转型下的智慧社区治理模式的路径进行了深入的研究与分析,了解了数字化转型的基本内容和智慧社区治理如何在数字化的形势下更好的发展。基于行政学、公共管理学和社会学的相关理

论和方法，了解了我国的数字化转型下的智慧社区治理模式，对智慧社区治理的建设进行了系统性的分析，探寻适合于中国数字化发展下的，可持续的智慧社区治理新路径和新方法。

3.3. 研究意义

丰富了公共管理的理论体系，数字化转型下的智慧社区治理模式作为推进社会治理模式现代化的重要力量，能够促进国家政府服务效能的建设，同时也可以完善相关基层的社区治理模式发展的政策文件和法律法规，切实保障人民利益。本文以数字化转型下的智慧社区治理方式方法为主，系统性地分析了我国智慧社区治理在数字化转型建设下的现状及其存在的问题，结合相关理论要点，找到管理模式和服务模式优化提升的路径，为智慧社区治理和政府服务的改进提供了一种可以借鉴的角度。

4. 数字化赋能智慧社区治理存在的问题

4.1. 顶层设计和统筹规划不足

智慧社区治理建设必须要注重制度和机制建设两个层面，但目前我国的智慧社区治理在多个方面都存在着短板。第一、智慧社区治理缺乏相关的顶层设计。中央与地方之间的智慧社区建设相对分散，没有一个完整和统一的规划，难以做到各个地区之间的有机统一。我国地区之间的经济发展水平比较大，因此，国家职能在政策方面做一个指导性的表率，政策不能做到相对的细化。部分比较发达的地区，比如上海市和北京市出台了相关智慧社区治理和建设的文件和政策制度，但是部分地区到目前对于社区建设的顶层设计较为缺乏，还未进行相关的政策设计，这种情况的出现就会导致智慧社区建设的政策碎片化。第二、智慧社区治理的相关机制缺乏。数字化转型下的智慧社区治理建设必须把将硬软件的建设以及各个治理群体之间的协同机制和治理主体的合作机制放到一个重点层面上来。传统管理模式使得各个社区之间的数据碎片化，虽然已有少数的部门实现了纵向的数据共享，但是数字资源的横向分享仍旧存在困难。缺乏协同机制导致各个社区治理系统之间不相协调，基层数字治理碎片化以及多头管理、职权分散、协调困难等问题此起彼伏。最为突出的是部门之间的沟通协调问题，部门之间的数据壁垒大，难以实现数据共享。部门社区软硬件设施缺乏会阻碍智慧社区建设的发展。智慧社区的治理建设主体包括政府、社区、业委会、物业公司、社会组织、社区居民等等，这些治理主体之间必须形成相互合作的关系，但是目前数字化转型下的智慧社区治理建设中，社会组织参与社区治理的参与率低、社区居民参与社区治理的效率也不高，最终导致智慧社区的运转效率也不高[14]。

4.2. 基层数字技术建设效果不佳

社区工作人员在处理社区内的数据填报工作时，容易出现同一部门报送的数据格式不同的现象，也会导致数据信息重复报送和填报的出现。对于当前的基层数字治理格局，上级部门会对社区开放信息数据的管理权限，但是在经过上级部门的整理整合后比较难向社区回流，导致数据难以保证时效性，无法在有效时间范围内进行对数据的充分利用，数据包反哺基层治理的作用不突出。基层的数据平台还没有实现资源的整合，缺乏协同性，对基层工作的统筹管理带来了管理阻力。智慧社区的建设需要数字化的支持，但社区内部对于数字系统只增多，维护系统却相对较少，造成一定程度上对于数字化技术的资源浪费。智慧社区建设中面向居民各类数字化平台缺乏吸引人们继续使用的机制，系统建设不够完善，功能不全，居民用户对于数字化平台的使用效果体验感较差。

4.3. 多元需求与参与缺位的张力问题

当前我国数字化转型下的智慧社区治理建设主要依靠的是政府的政策相关的行政手段来推动，在一

一定程度上比较缺乏其他主体，比如社会组织、业委会等主体的参与、居民参与社区治理的动力也不足，居民从参与社区治理管理建设中获得的满足感和幸福感也较低，因此居民并未对数字化转型下的社区文化建设形成信任。数字化转型下的智慧社区建设与治理往往是选择依靠政府进行相关项目的建设，智慧化的建设也相对比较重视硬件的配备和线上的服务，对居民的实际需求关注较少，会存在服务供给与居民服务需求错位的现象，居民的多元化需求难以被满足。各类数字技术的不断更迭会推动智慧社区治理和建设的不断更新，但是当前智慧社区治理和建设的适老化程度不足，老年人和其他弱势群体可能难以享受到数字化发展的便利[15]。

4.4. 人、财、物与数字化转型的需求仍有差距

数字化转型下的智慧社区治理建设需要具备专业知识和基层治理经验的专业人才，但是目前的数字化人才大多数都集中于政府部门的管理部门，基层的社区治理管理人员缺乏相关的专业知识，数字化的智能数据没办法在基层治理建设中发挥最大的效能。大部分地区的社区基础设施建设都比较落后，社区的数字化建设受限于社区本身的位置和周边环境等因素，政务一体机等智能化设备未实现全覆盖，难以满足数字化转型的需求。基层社区治理的数字化转型也需要充足的资金投入，但是目前数字化建设的资金主要依靠于政府财政，地方财政对于社区治理的智慧化和数字化转型的财政资金支出有限，因此社区治理的数字化转型会面临一定的阻碍，基层社区的数字治理资金保障难以满足。以政府为主导的社区治理建设，政府因为对技术、管理以及运营等的认识不足，导致对于社区治理的建设服务缺乏应有的理解和认识，无法形成以群众为核心的运营发展理念。年轻一代的社区居民能够快速接受和学习数字化转型相关的智慧技术、知识以及技能，但是对于社区中的老年人来说，学习相关的数字技能具有一定的挑战性。物业公司作为在社区治理建设当中的重要主体也存在着一些问题。物业公司和工作人员的关注重点基本上都在社区治理和建设的相关维护，对于社区智慧软硬件的使用关注较少。物业公司和工作人员缺乏学习相关智慧化技术的动力，因而会影响智慧社区建设和社区数字化转型的绩效。绝大多数居民认为智慧社区的建设对于改善现有的生活环境和提高生活质量具有很重要的作用，但同时多数的居民也不愿意出资参与社区的建设和维护，基层社区的建设活力相对不足。

5. 推进数字化赋能智慧社区建设的优化路径

5.1. 推进智慧社区治理体系创新建设

智慧社区治理体系的建设要合理运用权责清单制度，理顺各个治理建设部门之间的权责分配，打破信息壁垒，协同市域、区域以及街道联动协调治理社区，推进不同部门、不同层级之间构建整体相关联且动态平衡的基层数字治理格局。建立健全数字化治理平台在社区建设当中的应用场景，整合数据，搭建模块化的数据平台，实现资源互通、信息互通，拓展新的社区服务模块，解决数字化转型过程中社区智慧化建设出现的一系列冗杂的问题。建立数据标准的规范，大同数据资源交换共享的壁垒，消除信息的碎片化，同时也要注重健全数据的规范管理，推进多渠道来源的数据向统一的大数据中心归纳和管理，再由大数据中心提供对数据调用、数据分析等的统一标准，以此来提升数据信息共享的效率。

智慧社区的建设涉及多个层面的内容，国家层面制定智慧社区建设专项规划，明确技术标准、数据规范和权责划分，建立跨部门协同机制，打破数据壁垒；搭建市级统一数据中台，整合社区政务、服务、安防等多源数据，实现资源互通与信息共享，提升治理精准度增强智慧社区治理建设的活力；制定《智慧社区建设条例》等法规，明确多元主体权利义务，规范数据使用与安全管理，为数字化转型提供制度支撑[15]。

5.2. 完善智慧社区的多元化主体建设

数字化转型下的智慧社区治理缺乏多元化主体的参与,可以采取积极措施积极引导社会组织参与智慧社区治理。居民不参与智慧社区治理建设的原因主要在于,一方面社区居民参与智慧社区治理的意愿不强,另一方面,社区居民相对缺乏智慧技术。

基于上述原因,党和政府应该加强对于这部分居民的引导和教育,鼓励、支持居民积极学习相关的数字化技术或者加强对这部分居民的数字化培训,引入积分制激励居民参与社区事务,通过区块链技术实现投票、议事等环节的透明化,提升参与意愿与信任度当前社区社会组织发展数量少且发育不良。社区组织的总体数量较少,大部分的社区都没有社区社会组织,由当地政府孵化培育的社区社会组织的发展能力和专业能力又相对较弱。因此可以通过政府购买服务支持社会组织参与社区治理,重点培育养老服务、矛盾调解等领域的专业机构。党组织作为社区治理的核心,需要提升自己的数字化知识和数字化的能力,积极号召党员和共青团员积极学习数字化知识,提升数字化能力,积极组织数字化相关的专题培训和专家讲座,通过各种途径提升数字修养。推进数字治理工作的深入发展[16]。

5.3. 提升服务能力迎合群体需求

数字化发展的最终目的是要为人民服务,推进基层数字化转型与智慧社区建设必须坚持以人民为中心的发展思想,建立居民需求动态采集机制,通过大数据分析精准识别不同群体需求,提供个性化服务,重点解决群众的实际困难,为群众的日常生活提供便利,使得数字技术在社区治理当中的应用真正地为群众所有、为基层所用,实现数字技术和社区治理的深度融合。除此之外,也要加强对弱势群体的关注,在各类社区的智慧化和数字化的建设过程中要迎合特殊群体的需求,优化适老化服务,开发简易操作的智能设备,设置社区数字服务驿站,为老年人提供一对一技术指导,跨越“数字鸿沟”。立足现有的政府服务,打造政务服务品牌,从基层和社区的需求出发,推动各个平台、各个组织的协同联动,建立网格化的管理,以此来扩大服务领域,以数字化赋能经济社会高质量发展。最后,也要对基层以及社区的工作进行调研和监督,建立上下通畅的反馈渠道,提供更为差异化和精细化的服务,提升居民的服务体验,进一步推动居民积极参与社区数字化治理的深度和广度。

5.4. 重塑新型社区文化与信任机制

数字化转型下的智慧社区建设也需要一定的文化和信任机制作为支撑。据《中国互联网网络发展状况报告》显示,我国网民规模截至2023年12月人数已经达到了将近11亿人,50岁及以上的网民群体相较于2022年已经提升了1.7%,这个数据说明互联网已经进一步的向中老年群体渗透。一些中老年人的心里孤独依靠网络虚拟空间得以慰藉,这是基层治理的数字化转型中关于社会文化冲击的新的思考。从文化的角度出发,我国的社区发展自古以来就强调以邻里关系为基础的信任机制和家庭观念。现代技术作为一种新兴的技术延续,更应该秉持创新理念,将数字化和技术化与传统的邻里文化相结合,建立富有“乡土社区”文化底蕴的智慧社区,创建友好的社区环境[17]。

5.5. 壮大数字化建设的人才队伍

加强政策引导,鼓励数字化的技术人才深入基层和社区了解广大人民群众的需求、社区民情和社区治理的缺口,将数字技术赋能智慧社区的建设,让数字化与社区治理的结合更接地气。为社区工作人员提供学习锻炼的机会,提供数字化专业学习的机会,提升基层社区工作人员的数字技术和应用能力,培养复合型人才。同时,搭建一个数字技术资源共享的平台,提供各类数字化的学习资料和线上课程。也可以加强与高校之间的合作,为基层和社区治理人才的培养提供更加丰富的资源和平台。加大招收数字

化、信息化和专业化人才的比重,完善相关的人才激励机制,吸引更多优秀的人才加入基层数字治理队伍,为建设智慧社区提供人才动力[18]。

6. 结论与展望

本文基于 TOE 框架对数字化转型下的智慧社区治理路径进行了探讨,揭示了当前发展所面临的问题,并从治理体系、主体参与、服务能力、文化信任和人才支撑五个维度提出优化路径。研究表明,智慧社区治理需实现技术嵌入与制度创新的协同发展,通过多元主体参与和精准化服务提升治理效能。然而,目前的研究仍存在一定的局限性。智慧社区的治理随着数字化的发展与应用将会进入一个新的阶段,未来的研究也要更加关注于技术伦理与数据安全问题,尤其是在人工智能广泛应用背景下的隐私保护;不同地区智慧社区建设存在差异必须结合区域经济水平和社会文化特点制定适配策略;建立动态评估体系,实时监测智慧社区治理效果并优化调整。通过持续探索与实践,智慧社区有望在应对人口老龄化、提升公共服务质量等方面发挥关键作用,为全球社区治理现代化提供中国方案。

参考文献

- [1] 时泽信. 智慧社区时代城市基层治理路径研究[J]. 管理科学与工程, 2024, 13(5): 904-913.
- [2] 孙远太, 孙冰清. 基层治理数字化转型: 实践图景、驱动因素与推进路径[J]. 郑州轻工业大学学报(社会科学版), 2024, 25(6): 34-42.
- [3] 周济南. 数字技术赋能城市社区合作治理: 逻辑、困境及纾解路径[J]. 理论月刊, 2021(11): 50-60.
- [4] 武俊伟, 聂娅娜, 张睿琪. 码上治理: 数字技术赋能基层治理路径以鄂尔多斯康巴什区“多多评”为例[J]. 西华大学学报(哲学社会科学版), 2024, 43(5): 24-33.
- [5] Yang, C., Gu, M. and Albitar, K. (2024) Government in the Digital Age: Exploring the Impact of Digital Transformation on Governmental Efficiency. *Technological Forecasting and Social Change*, **208**, Article 123722. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123722>
- [6] 宰晓娜, 庞妍, 梁霄楠. 数字技术支持下的社区治理现实问题及对策分析[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(10): 6054-6058. <https://doi.org/10.12677/ASS.2023.1210830>
- [7] 娄源功, 钟晴. 基层数字形式主义的表征、原因与防治[J]. 人民论坛, 2024(8): 71-73.
- [8] 王伟进. 我国智慧社区建设的历程、方向与路径[J]. 人民论坛, 2024(8): 62-66.
- [9] 刘佳琦, 牛晓蕙, 李潇凌. 我国智慧社区建设的研究现状及发展趋势——基于 CiteSpace 的文献计量分析[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(2): 1076-1084.
- [10] 魏玺, 甄峰, 孔宇. 社区智慧治理技术框架构建研究[J]. 规划师, 2023, 39(3): 20-26.
- [11] 白蕊, 姚欣然. 数字赋能基层社会治理: 现状、障碍与优化策略研究[J]. 社会科学前沿, 2024, 13(9): 687-693. <https://doi.org/10.12677/ass.2024.139864>
- [12] 唐惠敏, 崔惜舜. 数字中国建设背景下农村代际数字鸿沟弥合路径研究[J]. 西华大学学报(哲学社会科学版), 2023, 42(4): 46-55.
- [13] 叶继红. 数字技术赋能基层治理的逻辑、困境与路径[J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版), 2024, 22(5): 80-86.
- [14] 邝可儿. 基层数字治理的运作逻辑研究——基于浙江“浙里兴村共富”案例[J]. 服务科学和管理, 2024, 13(6): 661-667.
- [15] 张继涛, 范子轩. 智慧社区时代城市基层治理转型: 路径与趋势[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 2024, 51(2): 153-162, 178.
- [16] 沈冠辰, 王磊, 杨鑫. 大数据背景下我国城市社区治理问题及优化路径[J]. 科技智囊, 2022(11): 43-48.
- [17] 马全中. “四个走在全国前列”背景下智慧型社区治理模式面临的问题及对策[J]. 陕西行政学院学报, 2024, 38(4): 65-68.
- [18] 任欣虹, 赖晓凤. 基层数字治理的现实困境与破解路径研究——以广州市越秀区为例[J]. 特区经济, 2024(11): 65-70.