

数字赋能社会力量参与社区公共空间治理创新机制研究

Innovative Mechanisms of Digitally Empowered Community Participation in Public Space Governance

潘优 王奕辰 刘悦来*

PAN You, WANG Yichen, LIU Yuelai*

基金项目: 国家社科基金“城市微更新中居民基层治理共同体意识形成机制研究”(编号: 22BSH039)

摘要

随着数字化与城市更新进程的加快,传统社区治理模式面临转型困境。以社区公共空间为研究对象,通过梳理中国当前社区公共空间治理现状与参与机制困境,选取5个典型的数字赋能社区治理实践案例,分析在不同治理阶段中数字工具的嵌入方式与参与机制构建路径。研究发现,数字平台在社区公共空间治理中发挥了激发认知、促进协作与反馈治理的作用。基于案例分析,构建了“共识凝聚-共创设计-共建共管”3个治理阶段的数字赋能社会力量参与公共空间治理机制模型,并提出平台制度化、治理激励与绩效评估等不同阶段的数字赋能策略。

Abstract

As digitalization and urban renewal accelerate, traditional community governance models face increasing challenges. Focusing on community public spaces, this study examines the current state and participatory dilemmas of community public space governance in China. Five typical cases of digitally empowered community governance are analyzed to investigate how digital tools are embedded across different governance stages and how participatory mechanisms are constructed. The findings reveal that digital platforms play key roles instilling awareness, facilitating collaboration, and enabling governance feedback in community public space management. Based on case analysis, a three-stage model of digitally empowered social participation in public space governance is developed: 'consensus building-co-creative design-co-construction and co-management'. The study also proposes digital-enabled strategies for different stages, including platform institutionalisation, governance incentives, and performance evaluation.

文章亮点

1) 构建“共识凝聚-共创设计-共建共管”三阶段数字赋能社会力量参与公共空间治理机制模型,阐明数字技术在多元主体协同与治理阶段中的作用机制。2) 基于5个典型案例的比较分析,总结数字工具在议题识别、共创设计与运行反馈的嵌入路径,提出不同阶段数字赋能策略。

关键词

社区治理; 社区公共空间; 数字赋能; 公众参与; 城市微更新

Keywords

Community governance; Public space; Digital empowerment; Public participation; Urban micro-renewal

收稿日期: 2025-05-30

修回日期: 2025-07-20

当前,我国城市更新的发展重心已由大规模空间更新转向社区治理^[1]。社区治理本质上是基于日常生活利益相关者的集体选择,体现了多元主体的协同共治^[2]。2012年“城乡社区治理”首次写入中国共产党全国代表大会报告^[3],标

志着社区治理进入以居民参与和社会协同为导向的新阶段,公众参与成为治理创新的关键路径。然而,传统的社区治理模式普遍存在居民参与不足、反馈滞后和缺乏持续激励等问题^[2]。近年来,数字技术的快速发展为解决这些问题提供了

新思路。城市多源数据的利用提升了决策科学性，拓宽公众参与渠道，推动治理过程的科学化与透明化，并不断优化治理资源配置。数字赋能已成为推进城乡社区治理现代化和增强基层治理能力的重要支撑。

在城市发展进入“存量更新”阶段的背景下，各行业正加快数字化转型。风景园林作为与城市空间紧密相关的学科，也面临人工智能等技术带来的深刻变革。李如生指出：“数字赋能是风景园林行业拥抱数字技术、推动行业数字化、实现行业高质量发展的关键视角，也是风景园林行业落实网络中国、数字中国国家战略的具体行动”^[4]。在国家倡导公共空间共建共治共享的政策背景下，如何利用数字化赋能社会公共空间的规划、设计、营建与运维全过程，吸引公众深度参与，增强空间归属感、提升满意度，已成为城市更新与多元化社会需求的重要议题。然而，现有研究多聚焦于市域层级，针对数字技术赋能公众参与，推动社会力量协同社区治理的研究仍显不足，尚缺乏系统性的机制构建。

鉴于此，本文将聚焦于社区公共空间的治理，依托上海市城市更新及其空间技术优化重点实验室社区花园与社区营造实验中心和四叶草堂团队（以下简称“研究团队”）的长期探索与实践，结合国内外典型案例，探讨数字技术促进社会力量参与治理的有效机制与实践路径，为城市更新背景下的治理模式创新、基层治理平台优化以及公众参与机制的完善，提供理论支持与实践参考。

1 数字赋能社区公共空间治理相关研究

1.1 城市微更新背景下的社区治理转向

随着城市更新进入以人为本的空间重构与社区激活的新阶段^[5]，国内研究强调公共空间治理在利益再分配与社会多元化发展中的作用^[6]，国外研究进一步指出数字技术在拓展参与渠道与提升治理质量方面的价值^[7]。社区公共空间兼具社会性与文化性特征^[8-9]，是构建社区治理长效机制的重要载体。

社区公共空间治理聚焦于以空间规划愿景为引领的空间治理，采用多元共商共建共享的方式^[10]。目前相关社区公共空间微更新的研究主要集中于治理创新、机制和参与路径等方向，强调从传统空间治理向多方协同治理转型，并在物质环境、文化情感和权力结构三个维度不断深化^[6,9]。在治理机制上，这一转向体现为从政府主导向多元共治模式的转变^[1,6,9]，可借鉴国外多方协同治理理论经验^[11]。关于参与路径，研究指出以参与式设计激发居民主体意识，能打破自上而下的动员路径^[12]。部分实证研究表明，微更新不仅能改善社区物质环境^[13]，还可重构社区内部社会网络与公共秩序^[14]，激活了业主委员会、居民、志愿者与社会组织的协作机制^[13,15-16]。由此可见，社区治理正从宏观体系建构转向以小微空间为核心的实践，探索环境更新、治理机制重构与公众参与路径的创新，有利于促进城市公共空间质量提升与长效治理机制构建。

在“人民城市”理念背景下，由百姓全过程参与的风景

园林实践成为城市更新转型的重要抓手。城市微更新与治理转型的关键在于政府、市场和社会力量三大主体之间的合作^[17]。而当下社区治理正以多元主体共治为目标，协同政府、居民、社会组织及专业力量，激发居民自主性和创造力，促进社区自治与民主参与。

1.2 数字赋能社区治理的意义

在“数字中国”战略背景下，数字技术已成为提升基层治理效能与优化结构的重要途径。现有研究主要围绕三大路径展开：一是探讨不同治理单元的数字化转型平台设计，如智能城市平台城市“众脑”系统^[18]、平台化“众包”^[19]与参与式地图^[20]等在线协作工具，其中智慧城市建设实践的最小单元智慧社区的规划建设^[21-22]，为社区治理提供技术基础设施与制度框架；二是分析数字工具的赋能路径，如智能技术应用于城市感知和推演^[23]，数字技术促进社区协商治理^[24]，数字技术赋能社会组织参与社区治理^[25]等；三是智能场景应用，如人机交互体验^[26]、空间数据整合^[27]、空间运维检测等场景应用模式。尽管这些研究揭示了数字技术在各个维度的潜力，但整体上仍缺乏对“平台-技术反馈-激励机制”全过程维度治理机制的研究。未来社区治理将聚焦多元主体协同与扁平化结构研究，培育社会力量，构建共治平台，完善行政与社区自治的衔接^[1]。

基于上述的研究探讨，数字赋能社区治理可以利用多源数据分析提高空间利用率^[28]，拓展居民参与渠道，提升治理的开放性和包容性^[29]。同时，数字技术还能重塑政府与社会力量之间的关系，促使企业、社会组织与居民发挥主体作用，形成以协商对话为基础的治理格局。从空间社会学视角来看，数字化技术既能介入社区空间建构，又通过赋权与互动重构社会关系，成为联通物质空间与社会关系的重要媒介，助力城市微更新（图1）。

2 数字赋能与传统治理路径比较

在我国长期以政府主导的社会治理体系中，社区公共空

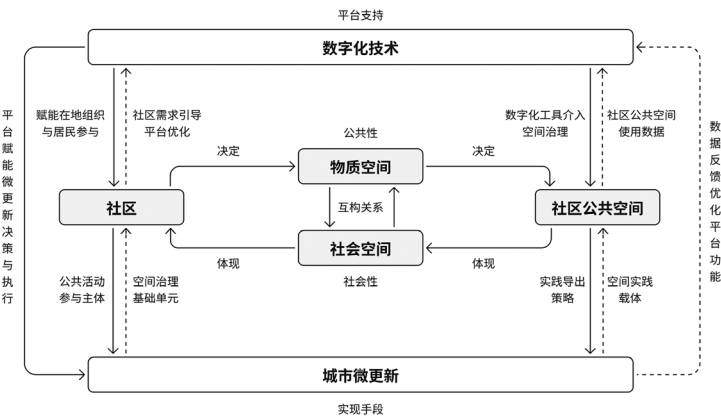


图1 城市微更新与数字化技术、社区与社区公共空间的互动关系
Fig.1 Interaction framework of digital technology, community, and community public space in urban micro-renewal

间治理主要依赖“自上而下”的动员路径（表 1），由政府发布行政命令或依托社区居民委员会等基层组织的方式实现^[30]。居民多处于被动参与状态，缺乏自主表达与持续动力，公共责任意识薄弱，社区认同感不强^[12]。随着社会转型加快与人口流动增强，公共利益联系趋于淡化，邻里关系冷漠，进一步削弱了居民的参与意愿与社区凝聚力。

具体来看，传统社区公共空间治理的问题可总结为：1) 公众参与方式单一，代表性不足。线下工作坊和问卷等形式难以覆盖儿童、老年人及流动人口，导致参与群体的结构失衡，不同群体的利益诉求难以被有效整合，这削弱了空间治理的公平性与包容性^[31]。2) 反馈机制滞后，制度透明度低。传统模式下的意见收集和反馈机制路径较长，使公众难以及时获取项目进展与调整机制的信息，降低了其参与积极性。3) 参与路径模糊，缺少激励机制。社区公共空间治理往往“重建设而轻运营”，居民缺少持续参与和反馈的渠道。

相比之下，随着数字治理理念的提出与信息技术应用的深入，数字平台为不同主体提供了协同治理的空间，改变了由单一行政主导的格局。线上和线下结合的方式拓展了公众参与的渠道，重构邻里网络，创新社区公共空间的多元治理方式。

3 数字赋能社区治理案例研究

基于上述公众参与社区公共空间治理的困境，当下城市空间治理需要引入更为科学和系统的方法，从“平台－技术反馈－激励机制”三个维度出发，全过程、全方位地提升社区治理效能。基于此，本文将围绕治理共同体意识培育、在地组织赋能、多元交互场景构建、环境感知设计以及共创运维机制完善 5 个方面，分别选取研究团队在上海和新疆维吾尔自治区开展的典型实践案例，以及国内外数字化社区治理的代表案例进行综合分析。

3.1 SEEDING 邻里互助行动：社区共同体意识培育

2020 年新型冠状病毒感染疫情的暴发，使得作为公共

治理“最小单元”的社区备受关注。疫情防控常态化下，线上社群重构了传统社区治理结构^[14]。以“微信”为主的网络社交平台成为维系社区联结、推动公众参与实践的重要工具，为景观治理数字化转型提供了新的契机。

“SEEDING 邻里互助行动”（以下简称“SEEDING 行动”）是研究团队发起的邻里守望互助公益计划，通过无接触方式分享种子、绿植与知识，联动线上社群与线下微型种植行动，搭建跨家庭、跨楼栋、跨年龄的多元协同网络^[32]。从整体来看，SEEDING 行动为数字化时代公众参与社区治理奠基了良好的社会基础，具体实施步骤（图 2）及特征如下：

1) 建立线上社群激活治理微单元。由于疫情封控打断了线下空间共建，为保持社区互动与实践的延续，居民通过微信社群开展阳台种植、日常维护和小区绿化交流，利用线上打卡、图文分享记录植物生长，充分调动了居民自发参与的积极性。即便在疫情结束后，该行动仍在不断推进，形成持续扩大的社区互助小组，为社区治理奠定了坚实的共治基础。

2) 凝聚社区治理共同体意识。在社区治理中，社区认同与意识等居民情感被认为是共同体的根基，对塑造基层治理共同体有着至关重要的作用^[33]。SEEDING 行动倡导“以植物为媒介”，鼓励居民共享绿植、承担环境认领责任，从空间使用者转向社区生态系统维护者。该项目在实践中重建了社区邻里关系，培育了公共精神，增强了居民对社区的归属感，为后续社区共建治理奠定了良好的基础。

3.2 花开新疆行动：在地组织成长赋能

自 2023 年以来，在“人民城市”理念的指引下，研究团队在乌鲁木齐开展“花开新疆”城市微更新行动，其成为依托社交平台推动社区公共空间治理的重要创新实践。该行动依托社交平台与青年志愿者组织，激活了居民、高校师生及专家等多元社会力量，不断推动边疆民族地区景观治理的数字化转型与机制探索，并初步建立起“线上链接－线下共建－持续运营”的治理模式（图 3）。其行动路径与特征如下：

表 1 传统治理机制与数字赋能机制下公众参与社区公共空间治理对比
Tab.1 Comparison of public participation under traditional and digitally empowered governance mechanisms

具体分类	传统制度化动员路径	数字赋能参与路径
治理主体	政府主导，居民协作	政府、社会、市场等多元主体协同，平台联动
治理理念	重执行、轻参与	共建、共治、共享
组织结构	层级结构	网络结构
动员方式	线下组织、会议商讨	线上宣传＋线下征集
信息机制	缺乏透明、反馈滞后	实时公开、可视化反馈
数据支撑	线下调研“小”数据	数字平台统计“大”数据
决策机制	自上而下，项目导向	多方协商，共同决策

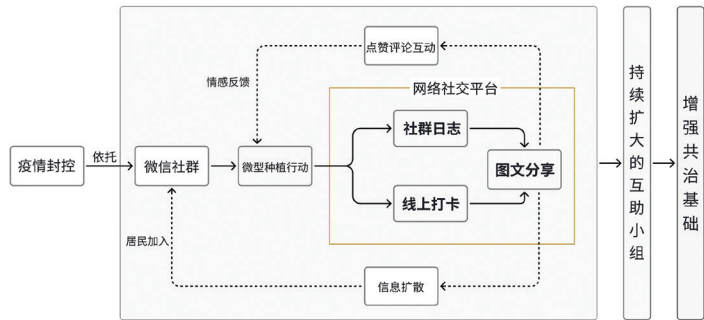


图 2 疫情背景下 SEEDING 邻里互助行动的公众参与机制
Fig.2 Public participation mechanism of SEEDING Neighborhood Mutual Aid Action during the COVID-19 pandemic

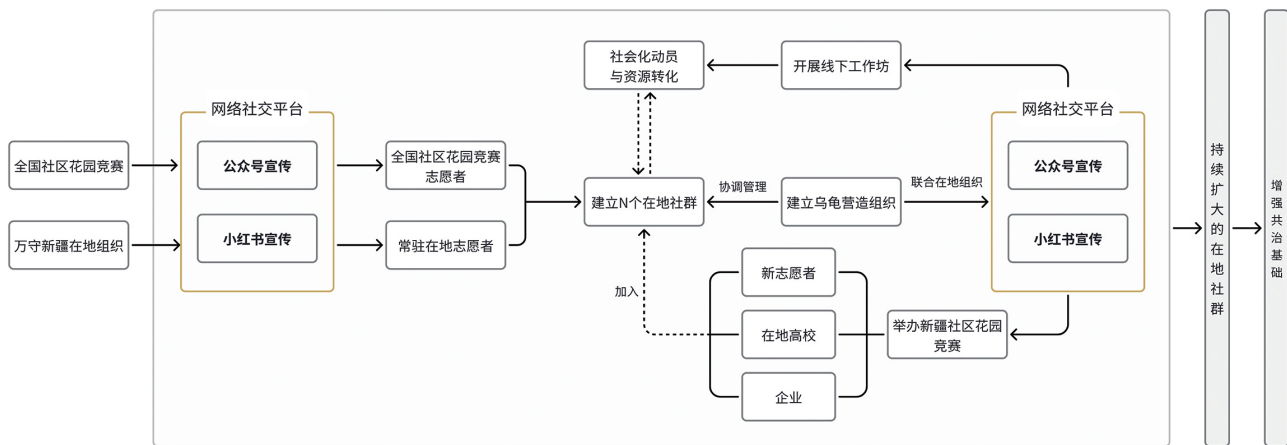


图3 花开新疆行动路径机制图

Fig.3 Pathways and mechanisms of the Huakai Xinjiang Initiative

1) 线上平台构建跨地域行动网络。研究团队依托全国社区花园设计营造竞赛与社区参与行动^①，利用“微信公众号”和“小红书”等社交平台，动员高校志愿者与在地居民参与社区花园共建，推动了乌鲁木齐首批社区花园落地，并形成多个在地社群。随着返乡青年的加入，研究团队建立了社区规划师团队和在地组织“乌龟营造”，并协同本地组织“万守新疆”，承担社群运营管理与实践。此后举办的新疆首届社区花园竞赛，吸引了在地高校、企业及专家的广泛参与，构建起学生、居民、志愿者、社区组织和专业规划师的多元协同机制。该行动于2023—2024年累计招募志愿者400余名，服务逾1.5万人次，覆盖市区及周边市县。同时，在地组织举办“学术酒吧”和“社区对话”等线下工作坊（图4），实现数字化动员与资源转化，形成跨区域的公众参与网络。

2) 数字传播重塑社区治理逻辑。花开新疆行动凭借社交媒体实现传播破圈（图5）和成果可视化，提升了公众参与和治理效率。该行动依托小红书等平台的开放性与算法匹配^②，实现任务高效分发与组织协作，成为居民



图4 花开新疆行动中的线下工作坊与社区动员实践

Fig.4 Offline workshops and community mobilization practices in the Huakai Xinjiang Initiative

表达意愿、共享成果与凝聚共同体意识的重要载体。此行动中的图文记录和成果发布强化了社区空间的公共性与情感联结，人民日报和新疆日报等媒体的报道也促进该行动向制度化与

社会认同转化。

3.3 东明元宇宙：交互场景构建

在数字化转型背景下，研究团队在上海多个街镇开展了持续实践，其中以上海浦东新区东明路数字社区项

① 全国社区花园设计营造竞赛与社区参与行动由中国风景园林学会指导，同济大学景观学系和中国园林杂志社联合相关风景园林院校发起，以开放共享的方式支持青年学生进行社区参与行动，开展公众参与式社区花园设计与营造。

② 根据访谈，“乌龟营造”作为初创社交媒体账号，在早期发布公众参与公共空间营造招募推文时，似乎“自动”获得了平台系统的推流推荐，从而在社会力量的精准触达与有效链接方面发挥了重要作用。创始人对此始终心怀感激。这也反映了平台公司在商业逻辑之外可能体现出的社会责任，但相关作用机制仍需更多案例验证。

目为参与式社区更新与治理平台的最新试点^[1]。“东明元宇宙”项目依托上海脉策科技有限公司，联动城市感知、城市计算与城市运营三大子系统，构建起四元交互机制（图6），并入选《上海手册（2025）》典型案例^①。该项目旨在通过数字技术解决社区治理中的信息不对称、商业活力不足和青年参与度低等问题。其机制路径与特征如下：

1) 构建市民协作的“元地图”。“元地图”是现实空间活动的可视化工具，它承担了街区事件、活动与资源的发布和导引功能。居民可以通过地图定位获取活动信息，直观参与和感知空间。该平台不仅提升了居民的空间认知水平，也为街道提供了空间运营的实时数据。

2) 搭建交互体验的“元空间”。项目通过虚拟现实（Virtual Reality, VR）与数字孪生技术再现公共空间和历史场景。居民可以通过手机终端、个人计算机或增强现实技术（Augmented Reality, AR）眼镜回顾往期活动，模拟空间共建过程，增强与社区的记忆联结。同时，该模块还支持搭建虚拟艺术展厅与发起线上投票，推动文化展示与公众协商融合。

3) 营造沉浸式的“元体验”。该模块以AR技术为核心，实现了物理与数字空间融合。居民可扫描街区商铺门头标识共享数据，参与任务获得积分或优惠，并在三维线上空间中实时感知街区更新进展，营造游戏化与沉浸式城市体验。

4) 设立跨主体协同的“元积分”。“元积分”系统基于区块链基础架构，搭建起跨平台的积分激励机制。居民可以通过参与社区治理、发起活动和反馈意见来积累积分，兑换专属消费券，实现虚拟与现实间的价值循环（图7）。

3.4 北京双井街道：感知共创意设计

在空间更新与社会治理转型背景下，北京城市象限科技有限公司（以下简称“技术团队”）在北京双井街道微更新实践中运用以人为本循证的参与式设计方法。该项目在空间与行为观测、方案深化、决策和使用后评价等阶段，运用数字感知、增强设计、科学决策与智慧运营等技术，增强居民参与感与认同感^[34]。其数字赋能参与式设计机制（图8）如下：

1) 在空间行为观测阶段，技术团队提出“感知即参与”的理念，通过视频采集和计算机视觉算法（如YOLOv3），动态识别空间行为与人群特征，实现对老年人、儿童等“沉默群体”空间使用特征的可视化表达^[34]。同时，平台端上线“云雀象限”线上提案工具（图9），提升居民意见收集效率与参与广度。

2) 在方案深化和决策阶段，技术团队引入了公众参与设计的模块化工具与AR系统，结合线下工作坊与AR线上模型拓宽公众参与投票的渠道。决策环节采用多代理人模拟技术（Multi-Agent Simulation, MAS）进行绩效评估，并由专家打分和公众投票确定最优方案。



图5 花开新疆行动的互动趋势与传播破圈节点
Fig.5 Interaction trends and cross-boundary communication nodes of the Huakai Xinjiang Initiative

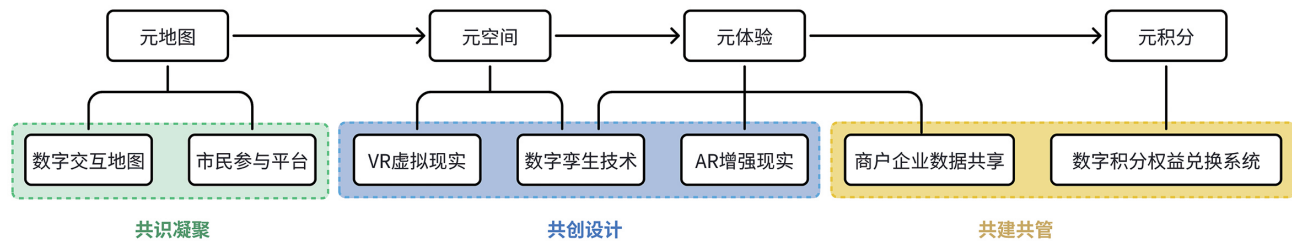


图6 东明元宇宙的四元交互机制
Fig.6 Four-dimensional interaction mechanism of the Dongming Metaverse

①《上海手册（2025）》以“以人为本的智慧城市”为主题，共设9个章节，收录来自中国、美国、意大利、西班牙、芬兰、新加坡、泰国等11个国家19个城市的21个典型案例。上海浦东新区东明路数字社区项目实施期间累计举办活动300余场，吸引3 000余人次直接参与，产生1 287份社区提案，其中32份被采纳实施。

3) 在使用后评价阶段, 团队布设惯性传感器和环境监测设备, 利用窄带物联网技术 (Narrow Band Internet of Things, NB-IoT) 实现数据回传, 构建智能运维系统。平台将设施使用频率、设施状态和环境质量等数据可视化呈现, 提高了治理透明度。此外, 居民可扫描二维码在“云雀象限”平台反馈意见, 实现社区共治闭环 (图 10)。

3.5 C3Places 项目：共创运维机制

在数字化与智能化驱动的“城市 4.0”背景下, 如何以数字技术实现公共空间共建共治已成为国际社会关注的议题。欧盟资助的 C3Places 项目 (Using ICT for Co-creation of Inclusive Public Places) 于 2017—2019 年在多国开展实践, 探索利用信息通信技术 (Information Communication Technology, ICT) 提升城市公共空间包容性、互动性与公众参与度, 为数字赋能社区治理提供了实践经验^[35]。项目构建了“数字感知 - 公众共创 - 协同

设计 - 空间运维”的共治路径, 形成了全过程的协同机制:

1) 议题生成与感知阶段: C3Places 项目通过线上问卷、社交媒体互动和数字地图 (digital mapping) 等工具采集居民意见, 并利用热力图、数据聚类等方法, 分析公众使用偏好, 形成基于数据共识的议题。

2) 协同设计与公众共议阶段: 该项目开发了网页端协同平台, 支持市民、规划师和政府实时互动、投票与调整方案, 并借助场景渲染和成本可视化降低参与门槛。

3) 空间运营与共治阶段: 在项目实施完成后, 公共空间持续开放, 居民可通过二维码、移动应用等渠道提交反馈或建议, 系统将收集数据并反馈至管理方, 由此形成动态更新机制。

C3Places 项目的实践表明, 数字平台不仅是提升空间品质的技术工具, 更重塑了社会关系, 激发居民主体性。已有研究指出, 政府在借助数字媒介促进自组织更新和城市参



图 7 东明元宇宙的四元交互场景应用

Fig.7 Application scenarios of the four-dimensional interaction mechanism in the Dongming Metaverse

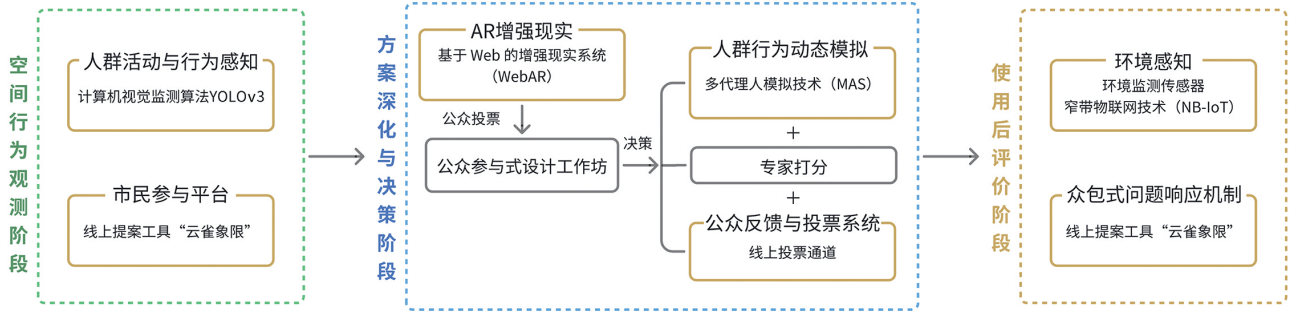


图 8 北京双井街道景观治理的数字赋能参与式设计机制

Fig.8 Digitally empowered participatory design mechanism for landscape governance in Shuangjing Subdistrict, Beijing

与中发挥重要作用，有效提升了空间使用率和用户满意度，增强了地方认同感^[36]。

4 数字赋能社区治理创新机制

4.1 机制模型构建

基于上述数字化治理实践和参与路径分析，本文将社区公共空间治理中的公众参与过程归纳为“共识凝聚—共创设计—共建共管”三阶段，分析数字技术促进社会力量深度参与的可行路径，并归纳绘制数字赋能社区公共空间治理机制模型（图 11）。研究从治理主体与治理技术双向出发，构建了 3 个治理阶段的应用场景体系。从治理主体来看，机制在政府引领下，以社区居民为主体，联合社区规划师、数字技术供应商以及商户等多方参与者，形成多元协同的治理格局。在技术层面，对不同阶段的数字工具与治理成效进行分类匹配，以实现社区治理共同体的协同愿景。

4.2 数字赋能社区治理的阶段性功能

在数字赋能社区参与式更新机制中，数字工具重构了居民从认知、表达、设计、决策到维护的全流程参与路径。数字赋能社会力量参与空间治理的共识凝聚、共创设计与共建共管三个阶段，分别具有激发认知、促进协作与反馈治理的重要功能。

4.2.1 数字赋能议题生成与治理共识形成

共识凝聚阶段的核心在于激发居民对社区空间的认知与表达意愿，促使其从使用者转为共建者，并通过社交媒体和数字平台的信息扩散与议题动员，培育居民公共意识与治理责任感。例如，SEEDING 行动借助微信社群和小程序打卡激活邻里互动，将线上交流转化为微更新议题。同时，该阶段结合环境感知、行为识别和数字地图等技术，分析居民使用特征与偏好，为设计决策提供数据支持。例如，北京双井街道项目利用视频识别和 YOLO 算法可视化群体活动轨迹，实现公众偏好与治理议题的聚合识别。

4.2.2 数字赋能共创设计与可视化治理

在共创设计阶段，社区治理重点由议题共识转向方案构建，治理主体涵盖政府、居民、专业人员和社区组织等。该阶段通过数字化平台的多轮协商，实现协同决策、可视化表达与共识凝聚。

该机制依托参与式协作平台，引导居民围绕问题与愿景深化议题，积

极参与讨论与决策。接着通过三维建模和虚拟现实等沉浸式技术，将构想转化为可感知的虚拟场景，使居民直观理解空间变化并参与设计。居民可通过评论、投票和标注等方式实现广泛共创。例如，东明“元空间”以复原场景强化情感联结；C3Places 平台集成浏览、评论与修改功能，提升公众参与度。在此阶段，居民成为方案



图 9 北京双井街道景观治理线上提案平台界面

Fig.9 Interface of the online proposal platform for landscape governance in Shuangjing Subdistrict, Beijing



图 10 北京双井街道景观治理阶段成果图

Fig.10 Intermediate outcomes of landscape governance in Shuangjing Subdistrict, Beijing

共创者和社区治理的积极行动者，提升了治理主体性。

4.2.3 数字赋能可视化运营与反馈机制

共建共管阶段是社区公共空间进入实施与运维的关键环节，其重点在于推动共识方案落地并建立动态反馈机制，实现空间自我管理与可持续运营。数字技术在此阶段的核心作用包括空间状态监测、用户反馈、积分激励与资源再分配等。

借助环境感知与问题反馈系统，数字工具可实时获取空间使用及环境数据，将其回传至管理端，且支持动态调整。如北京双井项目通过传感器与“云雀象限”平台，实现数据采集与扫码反馈，初步构建了空间自管机制。东明“元体验”体系利用 AR 与积分激励机制，形成政府、企业、居民、商铺多元主体的利益共享机制，促进社区治理的长效运维。

5 结语

在智慧城市时代，数字技术正重构社区公共空间的治理逻辑。数字赋能通过拓宽信息渠道与构建多元协同机制，有效推动了公众参与方式转型，促进了多元主体在议题识别、方案共创与运行反馈等环节的持续互动，提升了治理的透明度与反馈效率。本文基于对 5 个典型实践案例的比较分析，

构建了以“共识凝聚 - 共创意设计 - 共建共管”为主线的数字赋能社区治理机制，揭示了数字技术、治理主体和制度之间的动态耦合关系，为社区公共空间治理的数字化转型提供了可参考的机制路径与理论支撑。

但研究仍存在一定局限，案例样本的数量与类型相对有限，不足以全面反映不同城市尺度及社区类型的实践差异。同时，数字化治理过程中涉及的隐私保护、数据安全与伦理规范等议题尚未得到系统探讨。未来研究可在跨尺度比较与治理伦理等层面展开更深入的实证研究。

面向未来，社区公共空间的治理应坚持以人民为中心，进一步推进治理平台的制度化和标准化，不断加强在地社会组织的培育与数字赋能，完善多层次的评估体系与融资机制。在数字化社会环境下，社交媒体与公共平台正逐渐成为社会共创的重要载体，推动更大范围的协同合作与公众参与。应立足于人民真实的空间需求与生活困境，引导数字治理由“工具理性”向“社会智能”转变，促进技术赋能与社会协同的深度融合，助力构建“共建、共治、共享”的现代化人民城市空间格局^[37]。

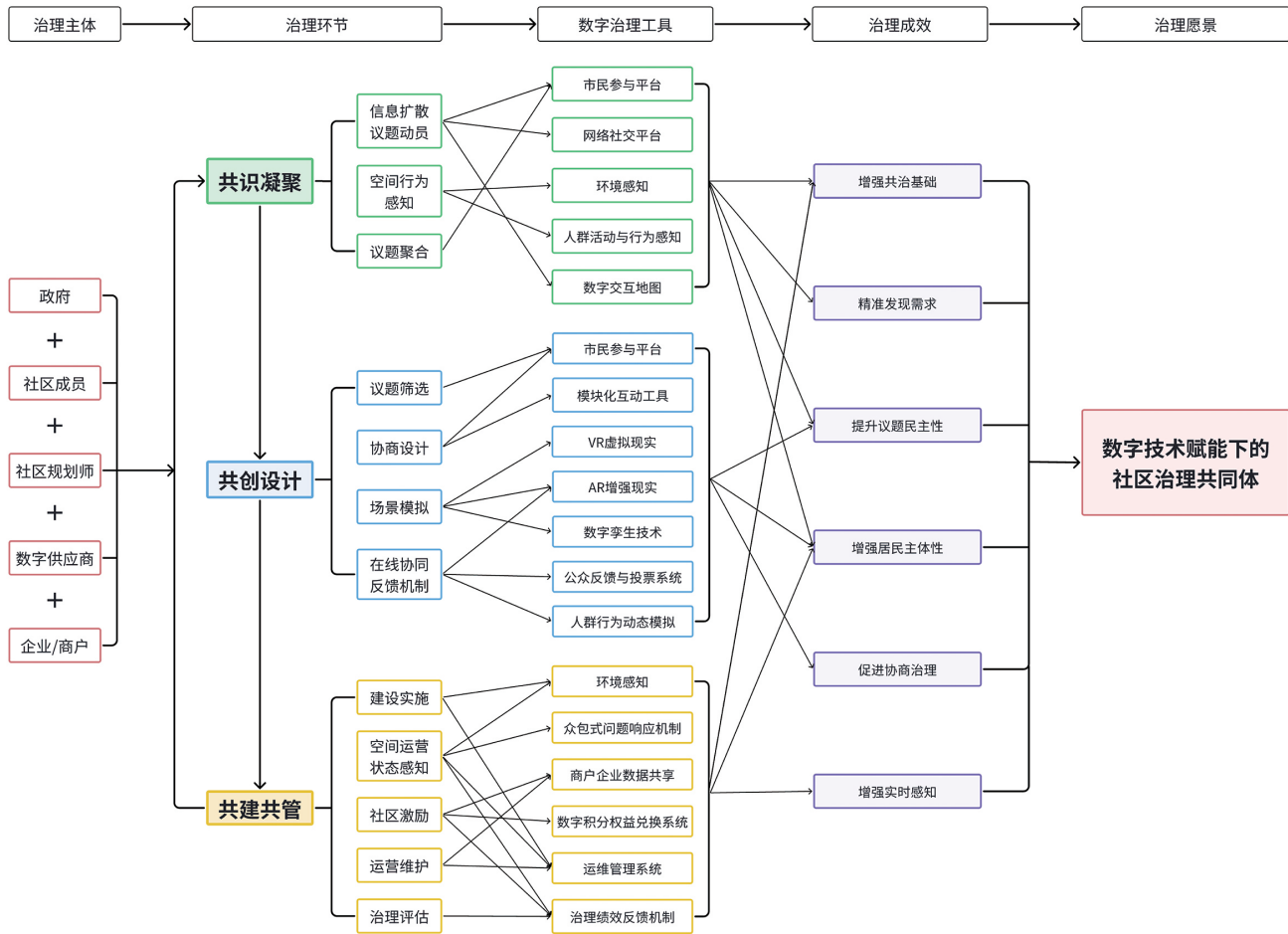


图 11 数字赋能社会力量参与公共空间治理机制

Fig.11 Digital empowerment mechanism for social participation in public space governance

注：图4~5来自在地社会组织“万守新疆”，图7来自上海脉策科技有限公司，图9~10来自北京城市象限科技有限公司，其余均由作者自绘。

参考文献：

- [1] 刘悦来, 崔灵楠, 谢宛芸, 等. 城市微更新背景下社区治理研究进展及实践模式探索 [J]. 中国园林, 2024, 40 (3) : 6-14.
- [2] 司衍雷, 文亚西. 社区治理现代化的概念、问题与路径选择 [J]. 办公室业务, 2022 (2) : 42-43.
- [3] 新华社. 中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定 [EB/OL]. (2013-11-18) [2025-05-04]. <https://www.qinfeng.gov.cn/info/1022/14141.htm>.
- [4] 李如生. 数字赋能让风景园林更具生命力 [N]. 建筑时报, 2025-04-21 (A03) .
- [5] 马宏, 应孔晋. 社区空间微更新——上海城市有机更新背景下社区营造路径的探索 [J]. 时代建筑, 2016 (4) : 10-17.
- [6] 阿兰纳·伯兰德, 朱健刚. 公众参与与社区公共空间的生产——对绿色社区建设的个案研究 [J]. 社会学研究, 2007 (4) : 118-136, 244-245.
- [7] E-participation: a quick overview of recent qualitative trends [EB/OL]. (2020-05-12) [2025-05-04]. <https://www.un-ilibrary.org/content/papers/25206656/158>.
- [8] 陈竹, 叶珉. 什么是真正的公共空间? ——西方城市公共空间理论与空间公共性的判定 [J]. 国际城市规划, 2009, 24 (3) : 44-49, 53.
- [9] 金云峰, 周艳, 吴钰宾. 上海老旧社区公共空间微更新路径探究 [J]. 住宅科技, 2019, 39 (6) : 58-63.
- [10] 程蓉. 15 分钟社区生活圈的空间治理对策 [J]. 规划师, 2018, 34 (5) : 115-121.
- [11] ANSSELL C, GASH A. Collaborative governance in theory and practice [J]. Journal of Public Administration Research and Theory, 2008, 18 (4) : 543-571.
- [12] 刘悦来, 谢宛芸, 毛键源. 城市微更新中治理共同体意识形成机制——以社区花园为例 [J]. 风景园林, 2023, 30 (8) : 20-26.
- [13] 单瑞琦. 社区微更新视角下的公共空间挖潜——以德国柏林社区菜园的实施为例 [J]. 上海城市规划, 2017 (5) : 77-82.
- [14] 郑露莽, 熊子超, 伍江. 基于社会网络分析的参与式社区更新治理绩效及机制研究——以上海新华社区为例 [J]. 城市发展研究, 2024, 31 (8) : 111-120.
- [15] 华霞虹, 庄慎. 以设计促进公共日常生活空间的更新——上海城市微更新实践综述 [J]. 建筑学报, 2022 (3) : 1-11.
- [16] 沈嫔, 张尚武. 从单一主体到多元参与: 公共空间微更新模式探析——以上海市四平路街道为例 [J]. 城市规划学刊, 2019 (3) : 103-110.
- [17] 刘悦来, 王奕辰, 崔灵楠. 公众参与城市微更新促进社区空间治理形成的策略研究——以上海市东明路街道基层共生实践为例 [J]. 中国园林, 2025, 41 (4) : 6-15.
- [18] 吴志强, 甘惟, 李舒然, 等. “城市众脑”: 理论模式及关键议题 [J]. 城市规划学刊, 2023 (6) : 20-26.
- [19] BRABHAM D C. Crowdsourcing the public participation process for planning projects [J]. Planning Theory, 2009, 8 (3) : 242-262.
- [20] BROWN G, KYTTÄ M. Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): a synthesis based on empirical research [J]. Applied Geography, 2014, 46: 122-136.
- [21] 孔宇, 甄峰, 张姗姗, 等. 智能技术支撑的社区规划: 概念模型与技术框架 [J]. 城市规划, 2023, 47 (1) : 15-24, 114.
- [22] 金筱霖, 王晨曦, 张璐, 等. 数字赋能与韧性治理双视角下中国智慧社区治理研究 [J]. 科学管理研究, 2023, 41 (1) : 90-99.
- [23] 杨俊宴, 盛华星, 史北祥, 等. 感知·推演·生成·仿真: 智能化城市设计方法研究 [J]. 城市规划, 2025, 49 (4) : 65-73, 94.
- [24] 丁卓越. 城市社区协商治理数字化的时代意涵与发展路径研究 [J]. 福建师范大学学报 (哲学社会科学版), 2024 (6) : 97-106.
- [25] 张冉, 唐书清. 数字赋能社会组织参与社区治理的生成逻辑与实践进路 [J]. 中州学刊, 2024 (3) : 82-89.
- [26] 张洋, 葛梦婷, 董孟斌, 等. 数字化背景下人机交互对景观感知的影响 [J]. 风景园林, 2022, 29 (9) : 48-54.
- [27] 杨俊宴, 邵典, 王桥, 等. 一种人工智能精细识别城市用地的方法探索——基于建筑形态与业态大数据 [J]. 城市规划, 2021, 45 (3) : 46-56.
- [28] 甄峰, 李智轩. 数据驱动的中国城市空间治理框架设想 [J]. 经济地理, 2023, 43 (5) : 26-35.
- [29] 缪文升. 数据赋能基层社会治理一体化的进路 [J]. 新疆社会科学 (汉文版), 2023 (1) : 137-143.
- [30] 杨爱平, 余雁鸿. 选择性应付: 社区居委会行动逻辑的组织分析——以 G 市 L 社区为例 [J]. 社会学研究, 2012, 27 (4) : 105-126, 243-244.
- [31] 刘悦来, 许俊丽, 尹科雯. 高密度城市社区公共空间参与式营造——以社区花园为例 [J]. 风景园林, 2019, 26 (6) : 13-17.
- [32] 刘悦来, 潘达祺. 疫情背景下社区花园实践与公共健康促进探究 [J]. 园林, 2023, 40 (4) : 26-33.
- [33] 王天夫. 构建社会治理体系 建设社会治理共同体 [J]. 社会治理, 2020 (1) : 17-19.
- [34] 韩亚楠, 茅明睿, 贺俊堯, 等. 新技术驱动下城市微更新的设计赋权——基于北京双井街道参与式微更新实践 [J]. 新建筑, 2021 (4) : 11-17.
- [35] ŽLENDER V, ERJAVEC I Š, GOLIČNIK MARUŠIĆ B. Digitally Supported Co-creation within Public Open Space Development Process: Experiences from the C3Places Project and Potential for Future Urban Practice [J]. Planning Practice & Research, 2021, 36 (3) : 247-267.
- [36] KLEINHANS R, VAN HAM M, EVANS-COWLEY J. Using Social Media and Mobile Technologies to Foster Engagement and Self-Organization in Participatory Urban Planning and Neighbourhood Governance [J]. Planning Practice & Research, 2015, 30 (3) : 237-247.
- [37] 吴志强, 甘惟, 刘朝晖, 等. AI 城市: 理论与模型架构 [J]. 城市规划学刊, 2022 (5) : 17-23.

作者简介：

潘优/2001 年生/女/四川宁南人/同济大学建筑与城市规划学院 (上海 200000) / 在读硕士研究生 / 专业方向为社区花园与社区营造

王奕辰/2000 年生/男/上海人/同济大学建筑与城市规划学院 (上海 200000) / 在读硕士研究生 / 专业方向为社区花园与社区营造

刘悦来 (* 通信作者) /1971 年生/男/山东青岛人/博士/同济大学建筑与城市规划学院, 上海市城市更新及其空间优化技术重点实验室社区花园与社区营造实验中心 (上海 200000) / 副教授、博士生导师 / 研究方向为可持续景观规划设计、社区花园与社区营造、景观管治与公众参与 /E-mail: liuyuelai@tongji.edu.cn