

关于城市更新的数智化平台应用研究

高宋铮

中冶南方城市建设工程技术有限公司 湖北武汉 430070

【摘要】数智时代的到来，在大数据、人工智能等技术的支持下，为城市规划、建设以及发展提供了新的治理模式。本文围绕数智化平台的应用展开，分析当前国家的城市更新政策环境，探讨数字化与智慧化技术在城市更新规划工作中的应用，并在对国内外数智化平台研究现状充分掌握的基础上，结合具体的应用案例，剖析数智化平台在城市更新实施策划中的具体步骤与对策，以提升城市更新的科学性和效率。

【关键词】城市更新；数智化平台；应用

引言

近年来，随着我国城镇化的进一步推进，大量城市面临着资源紧张、环境恶化、交通拥堵等一系列问题，面对这些问题，国家政策鼓励通过城市更新工作，即利用改造老旧小区、提升城市功能、优化空间布局等手段，推动城市向更加绿色、低碳、宜居方向发展，同时各项政策鼓励加强科技创新，利用新质生产力提升城市更新规划、实施能力。当前，数智化平台在城市更新中的应用，可以将人工智能、大数据等数字化技术融合在一起，为城市更新提供数据支持与智能决策，促进城市更新效率的提升。本文旨在研究城市更新的数智化平台的应用，探讨数字化、智慧化技术的具体应用，借助案例分析的方式，研究数智化平台的应用关键步骤。研究范围将覆盖数智化平台的智能化决策支持、数据管理等多个方面，以期个城市更新提供新的视角与解决方案。

1 城市更新工作在当前国家政策下的环境分析

1.1 当前城市发展的主要趋势和挑战

现代城市在发展过程中，加强了对新模式、新理念、新方法、新技术的应用，使得传统城市发展模式不断更新与优化，逐步朝着全新的方向发展。并且，在数字时代下，数字化技术在多个领域中广泛应用，可以为各个领域的发展提供新思路。而在此背景下，城市发展期间也应加强对数字化技术的应用，尤其人工智能、大数据等技术，以提升城市规划相关工作的精细度、科学性。但各类先进技术的应用还存在颇多不足，诸如采取何种方式将数字技术与城市发展深层次整合，以实现城市的健康发展，还需要进一步探讨与研究。

1.2 国内城市更新政策概述

近年来，住建部发布了《关于在实施城市更新行动中防止大拆大建问题的通知（征求意见稿）》、《关于加强县城绿色低碳建设的意见（征求意见稿）》，国务院也发布了《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》等

文件，国家政策均鼓励开展以改造老旧小区、提升城市功能、优化空间布局等手段为主的城市更新工作，此外国家发展改革委、国家数据局等四部门联合印发了《关于深化智慧城市发展推进城市全域数字化转型的指导意见》，以及《关于加快推进新型智慧城市建设的指导意见》等政策的相继出台，这些政策文件鼓励精细化城市升级引导，通过对可持续实施模式的创新与改进，促进城市发展。

在各项政策的落实下，城市更新在当前城市高质量发展阶段的作用充分展现，同时更需要依照城市的具体规划以及实施情况，对城市更新的目标、任务和措施合理制定，提升城市建设水平^[1]。

1.3 政策实施中城市更新面临的机遇和挑战

城市在更新过程中各项政策的实施，可以为城市更新提供政策保障和资金支持，确保城市更新期间的政策风险和资金压力能有效规避。同时各项政策的深入落实，能够为城市的长久发展打下坚实基础。虽然各项政策的实施可以为城市更新提供支持，但面临的挑战也比较多，以湖北省为例，存在省内城市更新相关政策制定与实施保障机制尚未健全、城市更新主管机构与市场主体建立还处于探索阶段、各城市更新工作推进情况不一问题^[2]。

2 数字化与智慧化技术在城市更新中的应用

2.1 数字化与智慧化技术的基本概念

数字化从狭义的层面分析，是借助数字技术对具体业务以及场景进行数字化改造，对数字技术本身对业务的降本增效价值较为关注；广义上的数字化则是通过对数字技术的使用，对各类组织业务模式、运营方式等进行改革，对组织的整个体系赋能和重塑比较重视。

智慧化技术是指借助先进技术手段，诸如人工智能、大数据分析等，在系统结构、资源配置、功能管理等多个方面实现智能化管控以及自我优化。

2.2 技术在城市更新工作中的应用作用分析

在城市更新过程中，数字化与智慧化技术的应用可以为

城市更新的规划、建设以及管理提供助力，就目前来看，数字化与智慧化技术的应用效果良好。

(1) 在城市更新规划中的应用。通过加强对数字化、智慧化技术的应用，实现对整个规划过程的动态化监测与控制。如在城市交通优化改造方面，可以对交通流量合理控制，促进路线、车辆效率与安全性的提高，使得城市的道路交通得到更加规范化的管理，避免出现交通拥堵的情况，同时解决能源消耗、污染问题^[3]。

(2) 在城市更新实施中的应用。相关技术可以全周期服务城市更新工作，为相关建设和后期运营提供决策辅助。如利用数字孪生、建筑信息模型(BIM)、地理信息系统(GIS)等技术，在产业布局方面，通过对各类设施的监控和分析，可以优化产业发展规划决策的科学性，进一步激发更新区域内的产业活力，加强城市更新项目投资收益前景的保障。

(3) 在城市更新管理中的应用。数智化技术提供了先进的技术手段和管理模式，实现城市管理的智能化，提升城市更新工作的运行效率。如通过数据资源共享等方式以及物联网、云计算等技术，在项目管理方面，可以运用项目管理软件，对项目进度、预算及资源分配进行动态化管理，也统一城市更新工作中，各管理部门的审核、兼管的进度和管理能力。

3 国内外数智化平台在城市更新中的研究现状

3.1 国内外相关研究成果综述

现阶段，国内针对数智化平台在城市更新中的研究不多，对数字化技术在城市建设中的应用较多。在国内研究方面，主要侧重对数字化城市管理作用模式、问题以及对策的研究上^[4]。同时，部分研究对数智化平台在城市更新中的现状及采用的技术展开了研究。国外在这方面研究中，部分学者将关注点放在数字化、智能化技术的应用、城市更新中不同模式的运用等方面。综合国内外的研究内容与成果来看，在城市建设过程中，加强对数智化平台的应用与推广，可以为城市的健康发展提供支持，更能及时发现城市建设中存在的各类问题，对城市规划、建设与管理体的健全有积极影响。

在数智化平台应用过程中，国内外城市均试图以自身实际情况为基础，完成数智化平台的合理搭建，诸如采取从强化公共基础设施建设、注重产业转型升级、加强居住社区升级改造、强调文化遗产与保护创新等多种方法，科学建立数智化平台。每种方式均有各自的优势和特点，需要根据城市建设情况，对不同方法合理选择与利用^[5]。

3.2 各城市在数智化平台应用方面的成熟案例

(1) 北京市数智化平台的应用。北京市数智化城市建设的时间较早，东城区率先进行了数字化城市管理，并通过对数智化平台的应用与推广，实现了管理的智能化、精细化、动态化、标准化。东城区在数智化平台应用方面，

首先将自己的辖区看成1000平米的单位，将其划分成多个小格，形成各个层级，每个层级有专门的负责人，并且，每个部件均有自己的代码，只需要在数智化平台中键入相应组成部分编码，确保整个城市能得到全方位治理。同时，将信息化和政府一体化作为契机，对政府工作进行重构，提升了城市更新工作的精细化管理水平。

(2) 杭州市数智化平台的应用。杭州市应用数智化平台的时间也比较早，将智慧城市理念作为导向，以信息化为目标，通过对互联网、云计算等先进技术的利用，加强对数智化平台的搭建与推广。在当前杭州市的城市更新工作中，该平台通过对政府外部网络上各类资源的利用，搭建出覆盖面广泛的工作网，与各个单位、社区等部门的兼管平台对接，确保了数据快速共享和传输。同时，加强对“新两轴”管理体系的搭建，将杭州特有的城市管理中心与合作平台整合，统筹考虑城市更新后期持久的运营工作，辅助政府部门完成各项工作。

(3) 上海市数智化平台的应用。上海作为我国最大经济中心城市，高层建筑、人口数量众多，以往依靠人海战术及技术手段对城市进行建设和管理的方式，已经无法让城市的管理实现精细化。因此，2018年以来，上海加强了对数智化平台的推广和利用，诸如“一网统管”“一网通办”。其中，“一网通办”是以全国一体化政务服务平台为参考，在城市更新的规划审批、实施管理方面，通过对数字技术的应用，加强了对各业务流程的优化，更新服务内容和模式，为企业、群众提供一体化的政府服务，加快数字政府建设速度。“一网统管”则是利用实时在线数据和各类智能手段，及时发现问题，对接需求，做到早发现、早预警，以相对最小的成本将最明显的问题解决。

3.3 案例间的比较和异同点分析

从北京、杭州、上海三个城区的城市更新中数智化平台的应用情况来看，北京东城区应用千米网格、区域分片等方式，对城区管理工作的标准化进程进行推进，让城市更新管理制度更为健全。杭州市将数据采集工作委托第三方收集，快速发现城市建设期间存在的各类问题，通过相对完善的考核体系，解决数字城市经营中的问题，以实现城市的长久发展。上海通过对“一网统管”“一网通办”数智化平台的运用，可以广泛收集参与城市更新规划和建设的民众以及企业的意见和信息，并将各个部门的信息有效整合，为城市的规划、建设以及管理提供助力。总体来看，三个城市在数智化平台应用过程中，均将城市的稳定发展为基础，强化了对数字化、智慧化技术的应用，有针对性搭建数智化平台，合理制定城市建设方案。但城市在建设期间，三个城市采取的方式方法存在很大差异，虽然加强了对先进技术手段的应用，采取的模式与制度也更侧重于本城市更新中的建设、管理中问题的改进，针对性强。

4 数智化平台在城市更新实施策划中的关键步骤

4.1 数智化平台应用在城市更新操作流程中的关键步骤

(1) 各功能的充分集成。城市更新中，数智化平台的应用需要加强对各个功能的集成与利用。诸如系统性服务功能，借助数智化平台对接不同民众群体的具体需求，为其制定针对性的服务方案，将政府内部及各级政府间的信息流通不顺畅问题解决。利用线上线下混合服务模式，促进服务效率的提高。利用终端设备进行业务办理，加快办事效率；综合治理功能：借助数智化平台，将当前复杂治理问题转化成模型，在智能算法的支持下求解，为后续的各项决策的制定提供便利性。

(2) 全周期管理。为促进城市更新效果的提高，数智化平台在应用过程中，不仅要加强对各个功能的全面集成，还要做到管理的动态化、周期化，对城市发展期间的健康状态时刻观测，了解是否有异常现象，做到预测风险隐患、设置预警机制的事前防范。为确保突发情况出现时能灵活应对，同样要以数智化平台为基础，建立全新的线上平台建设与管理模式，将数字化、智慧化技术整合到一体化平台中，保证数智化城市目标在顺利达成的同时，城市发展水平能提高。

(3) 各要素合理连接。数智化平台集成了大数据、人工智能、互联网等多种先进技术，能够将城市更新主体、对象、资源、工具等多个要素整合，确保各要素能充分连接。在平台的支撑下，可以通过互联网技术对各个要素进行互联，确保城市中与“物”相关的数据能得到快速升级与整合。采取建立数据库的方式，让信息快速共享与应用，同时借助大数据以及人工智能，将各个区域分散的用户终端衔接，之后利用云计算的对信息深入分析。

4.2 数智化平台提升城市更新实施策划效率和效果的对策

(1) 强化各类资源的整合与共享。城市更新过程中，若想促进数智化平台的应用效果的提高，应该加强对各类民众、企业、政务资源的整合，实现信息的充分利用。在平台运营过程中，注重对各参与方之间的协调，实现信息的有效共享。同时，通过网络化建设，将城市更新前期的各类数据整合在平台上，保证城市更新从规划设计到实施管理各流程的管理、决策等工作可以更为科学。

(2) 加强各部门的协调与联动。在平台应用过程中，借助平台上的各项功能，注重对各个部门的协调，诸如建立协作勘察处理机制，将各个部门之间的工作屏障彻底打通，保证各类问题能及时解决，通过互联互通，加快工作效率。

(3) 加大网络融合力度。数智化平台中包含大数据、现代化技术，因此为实现数智化平台科学应用，应该强化网络的融合，注重对各方面数据的收集与管理。在城市更

新中，可以利用数智化平台中的指挥、决策、协调等功能，快速向社会输入有价值的信息，以便政府部门的各项决策能做到有据可依，可以为城市的治理及服务提供全新模式。同时，将多个领域充分整合，包括教育、医疗、社会保障等，促进数智化城市建设体系的健全。

4.3 数智化平台在应用中可能遇到的挑战

(1) 技术难题。城市更新期间，数智化平台的应用，需要有先进的技术设备、系统作为支撑。而在此过程中，应该有高度的技术创新和成果转化，同时加强对资源、资金等方面的投入。可以说，数智化平台的运用，需要面临不断更新的技术风险与挑战，而采取何种方式将技术难题解决，注重对新技术的开发与运用，在实践中不断总结和创新，将城市更新期间的问题解决，是数智化平台应用过程中面临的一大挑战。

(2) 市场化问题。城市更新期间，数智化平台的运用，所面临的市场环境较为多样、复杂，平台的发展需要与市场的需求变化相适应，同时满足资源配置的波动需求，能够在激烈的市场竞争中始终保持稳定。所以，在诸多因素的干扰下，利用何种方式在市场环境中平稳发展，使数智化平台相关业务顺利推进，也是亟待解决的重要问题。

5 总结与展望

综合而言，城市更新工作中，数智化平台的应用、推广以及发展，对城市生态持续发展、提高市民生活品质有促进作用。数智化平台的应用，能够全方位、多元化地为城市发展提供创新思路，让城市的稳定发展目标顺利达成。因此，在面临不同挑战的同时，应该积极寻找机遇，注重对智能化平台的研究，强化各类机制体制的健全，注重各个部门之间的协作与交流，并加强各类信息资源的整合与利用，保证城市更新效率、质量在提升的同时，城市创新能力与竞争力不断提高。

参考文献：

- [1] 鲁庆尧, 唐伟, 周爱群. 乡村旅游数智化水平测度与提升策略研究——以江苏省为例[J]. 天津农业科学, 2024, 30(03): 53-57.
- [2] 张菁. “数智化”提高城市基础设施运行效率研究——以宜宾市智慧停车平台为例[J]. 江南论坛, 2024, (02): 71-75.
- [3] 刘华珂, 李旭超, 聂禾, 等. AI时代: 城市数智化转型与企业创新[J]. 中国软科学, 2024, (02): 38-54.
- [4] 张云, 柏培文. 数智化如何影响双循环参与度与收入差距——基于省级—行业层面数据[J]. 管理世界, 2023, 39(10): 58-83.
- [5] 陈艳红, 李健. 档案数智化赋能韧性城市建设的价值阐述、理论基础及实践路径[J]. 档案与建设, 2023, (08): 19-22.