

互联网参与下中国城镇化发展的新特点

——以城市联系、数字治理和智慧城市建设为讨论要点

杨子江

南京大学, 江苏 南京

收稿日期: 2022年4月30日; 录用日期: 2022年6月1日; 发布日期: 2022年6月9日

摘要

上世纪八、九十年兴起的移动互联网技术对城市的整体形态塑造和发展模式变革产生了深刻影响。目前德国、法国、荷兰等西欧国家正探索城市的智慧更新、立体发展等发展路径, 将云监测、数字分析系统等新技术引入城市化领域, 已慢慢步入先进城市化阶段。而以中国城镇化进程为例: 从互联网技术自上而下普及并与城市发展规划的相关理论研究与实践应用相结合开始, 在城乡人口转化、经济要素的集聚方式和集聚表现、城镇社会治理与空间管理等方面的互联网参与使得中国城镇化逐渐实现治理转型, 拥有秩序化、多元化、智能化的自适应生长特点, 拥有挣脱单一束缚, 成聚合发展态势的空间格局特点。而中国城镇化进程中互联网参与的关键作用则主要体现在城市联系、数字治理和智慧城市建设两方面, 加强对两者作用过程、实现模式的分析有助于我们更深刻地理解移动互联网对城镇从物质空间到虚拟空间的影响。

关键词

城镇化, 移动互联网, 数字治理, 智慧城市

New Characteristics of China's Urbanization Development with the Participation of the Internet

—Focus on Urban Connection, Digital Governance and Smart City Construction

Zijiang Yang

Nanjing University, Nanjing Jiangsu

Received: Apr. 30th, 2022; accepted: Jun. 1st, 2022; published: Jun. 9th, 2022

Abstract

The rise of Internet technology in the 1980s and 1990s has had a profound impact on the overall shape of urban development. Take China's urbanization process as an example: starting from the top-down popularization of Internet technology and the combination with the relevant theoretical research and practical application of urban development planning, Internet participation in urban-rural population transformation, the agglomeration mode and performance of economic factors, urban social governance and spatial management has gradually realized the governance transformation of China's urbanization, with the characteristics of orderly, diversified and intelligent adaptive growth. It has the spatial pattern characteristics of breaking free from single constraints and forming a converged development trend. The key role of Internet participation in China's urbanization process is mainly reflected in two aspects: urban connection, digital governance, and smart city construction. Strengthening the analysis of their function process and implementation mode will help us more deeply understand the impact of mobile Internet on cities and towns from material space to virtual space.

Keywords

Urbanization, Internet Technology, Digital Governance, Smart City

Copyright © 2022 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

中国城镇化具有兼具政府利用行政手段进行规划和城镇自生长两种路径的特点，一个城市的发展往往是国家意志与经济发展共同作用的结果。基于这种基本模式，本文主要从互联网对宏观城市规划的影响、互联网及其技术延伸对传统城镇化进程的改变、互联网技术在城市中的社会化应用、互联网时代城镇化的非传统安全管理四个大的角度分析互联网时代下城镇化的特点及其成因，并结合数字治理和智慧城市建设问题，简要探讨未来城镇化可能的趋势，同时也为政策制定者、学者等参与主体思考中国进一步实现高质量与可持续的城镇化方法和路径提供一定的新视域。

2. 互联网与宏观城市规划：秩序化

2.1. 互联网与城市规划的相关性

互联网的核心在于信息的收集和连接，这种信息的收集和连接衍生出了以网络为核心，具有多重技术分支的互联网技术体系：包括但不限于偏重分析的“大数据”技术；偏重实用的各类软件技术；具备深度学习能力的“人工智能”技术等。此类技术对于城市规划有相当的意义，因其涉及城市各方面各层次的数据处理分析、城市规划方案的数字化(利于提高规划技术操作的精准度)、规划过程中更有效的公共参与、规划实施的多方监督等问题[1]。可以说，互联网技术体系的发展为中国城镇化过程中的政府规划提供了强有力的高效武器，互联网与城市规划两者之间的强相关性也是城镇化中国家意志优化的重要科技基础。

2.2. 城镇化的秩序化

如引言所提，国家意志作为中国城镇化的重要动因，其优化很大程度上实现城镇化的新发展。中国城镇化过程中的国家意志主要表现为城市的整体发展规划。一如前文所论证的两者相关性：规划理论因便利的学术信息交流而不断深化完善；规划的技术操作水平因互联网技术的发展而不断提高；规划的随意性因技术精确度和公共参与度提高而显著降低等等。中国城镇化的宏观调控有了更科学更高效的秩序，随之带来的也是在规划引导之下的城镇化进程的秩序化发展。这也是互联网时代城镇化的巨大优势。

3. 互联网与传统城镇化：多元化

3.1. 传统城镇化[2]

城镇的出现与发展于经济、地理、文化等各个角度都可以有充分的说明，而从一般的定义说来，城镇化的标志主要是：农业人口向非农人口的转变、各类经济要素的集聚、建筑形态、功能的城市化、文化观念相对先进等[3]。

所谓“传统”，主要在于人口流动、要素集聚方式的传统，即遵循一般信息交流方法与生产发展路径。人口转变的速度较慢，规模较小；要素集聚的效率较低，效益较差。这种现象在中国开始近代化后有所改观，但总体说来水平仍较差。中华人民共和国成立前期我国城镇化也因一些历史原因进程曲折，未能及时探索出一条适合的城镇化道路。

改革开放后，我国城镇化的路径基本类似西方城市化，经过一段时间的发展，“传统城镇化”的问题也日渐显现，“城市病”慢慢盛行。

3.2. 互联网带来的城镇化多元化

想要合理解决“传统城镇化”带来的诸多问题，必须实现人口的合理流动、要素的合理高效配置。而互联网恰巧具备这种调配协调能力。

从相关性而言：首先，互联网可以视作是大型信息集散平台，城镇化的主要推动力：人，可以通过信息集散获取更真实、时效性更强的城镇的经济社会文化等信息，乡村和城市的的信息交换更加活跃，城乡互动更加积极。我们需要注意到，互联网技术在此带来的影响是多方面的，从城镇化两个角度：城市的扩张和乡村的转化说起，可以有如下解释：

第一，推动乡村的多元城镇化：

以时下热门之“淘宝村”为例，本身交通物流业的进步就盘活城乡的要素流动，而互联网更为乡村生产信息向城市市场、城市需求信息向乡村产业的双向传递提供了一个时效性强、便捷高速的平台，促进乡村传统产业的同时也改变其经济和空间形态，城乡经济、社会、文化关系也在一定程度紧密起来。“淘宝村”就是依托于网络电商平台发展起来的新型乡村，其已然不是依赖传统地第一产业的农业人口聚落，而是城市经济腹地内的生产小区[4]。这也反映了各地乡村向特色小镇的发展甚至直接成为城市的有机部分的过程。关于其过程有大文章可做，此处便不赘述。重点在于，互联网的参与使乡村向城市转型的方式更加多元，乡村新业态的多元也带来乡村城镇化形态的多元(图 1)。

第二，推动城市更新与发展扩张：

过去城市发展往往以产业布局的内部调整或扩张或是政府基于经济发展需要所推进的城市新区建设为动力。而进入新时期，城镇化进程也在从增量升级为提质，城市内部空间的改善也是城镇化的重要标志。而互联网参与的影响在城市管理和经济发展两个层面都有体现。

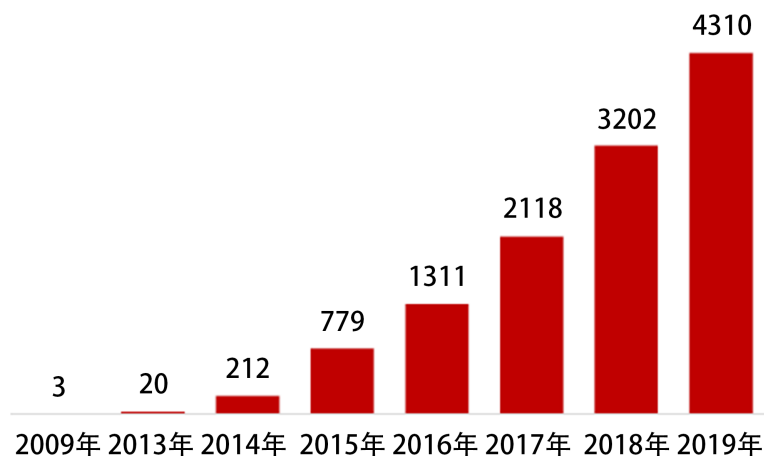


Figure 1. Statistical chart of changes in the number of Taobao villages in China from 2009 to 2019

图 1. 2009 至 2019 年十年间中国“淘宝村”数量变化统计图

互联网技术显著提高着城市管理的科学性和效率，我国如北京、上海、杭州、雄安新区城市都有一套相对先进的信息化城市管理系统；城市治理者有了更强大的治理工具。无序扩张和无效治理一定程度上可以得到控制，城镇化水平提高，这是多元城镇化的基础。

而城市更新也成为多元城镇化的重要体现：不是城市空间向外的简单扩张，而是城市由内而外更新的新陈代谢。互联网基础上的智能技术，如“3S”技术、大数据、城市模型等让人们从全新方向和更深入视角认识城市的空间形态与布局，促进人们反思并设计更好的城市方案。从社区到街道到市辖区的城市更新是突出体现：对原有城市区域进行改造，对城市郊区进行升级，对传统产业提出转型方案等，而城市更新伴随的城市文化传播也对东“人的城市化”的深度城镇化进程。

城市自身形态和布局的发展进步本身也是实现城市有序扩张的过程，这也是对传统城镇化路径的重大突破，和工业城市的同质化现象不同，城市更新的城镇化路径疏通城市血管，激发城市的内生动力，实现自适应生长[5]，具有多元色彩：其本身是城镇化模式的创新；不同城市也面临不同的城市更新议题，其更新发展路径也有多元之处，最终呈现的城市特色也有所凸显(有利于避免过分同质化，更好展现城市文化)[6]。

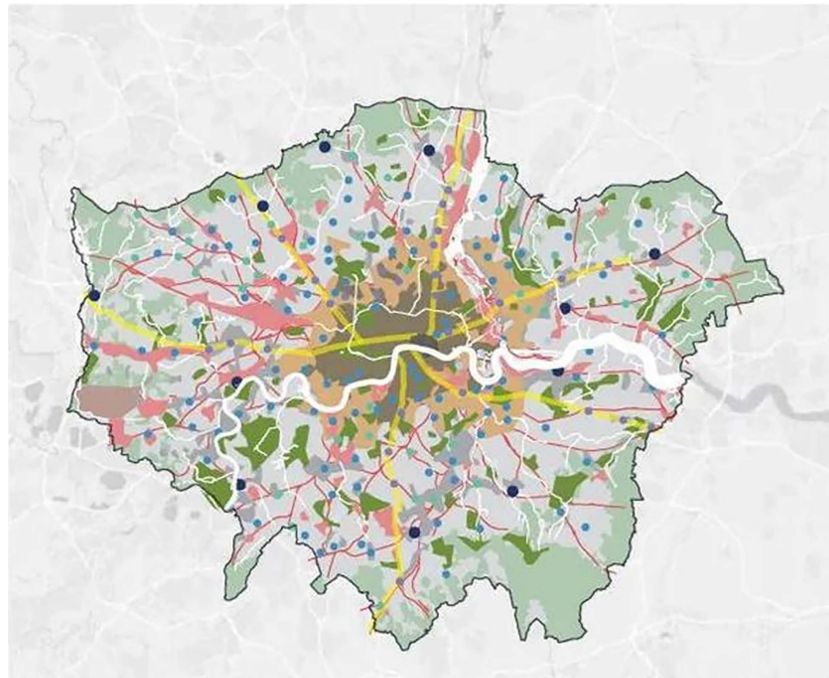
4. 信息化与宏观城市格局发展

4.1. 城镇化与都市圈、城市群[7]发展

长期以来“城镇化”的过程多发生在单个城市体中，表现为单个城市的财富、人口、资源、空间等变化。而当下中国城镇化出现新现象并逐渐演变成为一种主流发展趋势：单个城市的服务范围不断扩大，形成城市的“都市圈”；多个城市进行组合式发展，形成不同地区的“城市群”。著名如东京都市圈、大伦敦；长三角城市群、成渝双城战略(成渝城市群)、长江中游城市群、长株潭城市群、京津冀城市群等。都市圈和城市群的本质在于城市要素集聚和流动方式的深刻变革，是城市生产生活活动空间格局的拓展，是多城市经济、社会、文化、生态联系的加强。而此发展模式可能作为未来城镇化的主要路径这一观点也得到了学术界的一定认可(图 2)。

4.2. 信息化与城市聚合发展

都市圈、这种城镇化的新发展并不完全脱胎于互联网的发展，但互联网无疑大力推动了其水平的进一步提高和格局的完善，并实现城市真正实现城际全要素联系，实现聚合成长。



Character Map of London

- 20th century suburbs
- victorian suburbs
- victorian entrepreneurship
- Georgian planning and growth
- The Square Mile
- Green spaces
- Green belt
- Heathrow
- Town Centres
- 20th century Industrial
- Railway town centre
- Historic
- Former medieval market town
- High road centre
- High roads
- 19th Century Industry
- Industry
- Infrastructure
- Waterways

Copyright, Allies and Morrison Urban Practitioners, 2016. Mapping and research for Historic England: London's Local Character and Density.
Contains OS data © Crown copyright and database right (2017)

Figure 2. Map of greater london metropolitan area
图 2. 大伦敦城市区示意图

4.2.1. 信息化与都市圈发展

中心地理论¹ 德国城市地理学家克里斯塔勒和德国经济学家廖什的提出的研究城市群和城市化，阐述一个区域中各中心地的分布及其相对规模的基础理论，对于城市的服务等级、服务范围有着较为完整的阐释，据此理解，都市圈的发展实际上是城市对自身服务范围的扩展，而这种扩展的前提应该是经济要素的合理流动和集聚、社会公共服务的延伸等，这些都是对城市服务能力的考验。而互联网便通过信息化发展促进城市服务等级提升和能力提高，如合肥都市圈、武汉都市圈等。其一，信息化致使城市在虚拟空间的视域前所未有地拓展，推动城市治理的可影响范围整体扩大，城市的要素集散功能在互联网加持下持续增强，以交通运输业为基础的城市扩张加快；其二，城市的经济腹地扩大，中心城市同卫星城(辅城区)、周边中小城市乃至乡镇的联系因互联网而更加紧密，治理规划、经济安排、人口迁移等城市信息的交互更加踊跃，中心城市的活力被信息化激活，其潜在的生产能力得以充分发挥，剩余动能可以转向服务都市圈范围内的其他城镇，推动整体发展(图 3)。

¹ 德国城市地理学家克里斯塔勒和德国经济学家廖什的提出的研究城市群和城市化，阐述一个区域中各中心地的分布及其相对规模的基础理论。

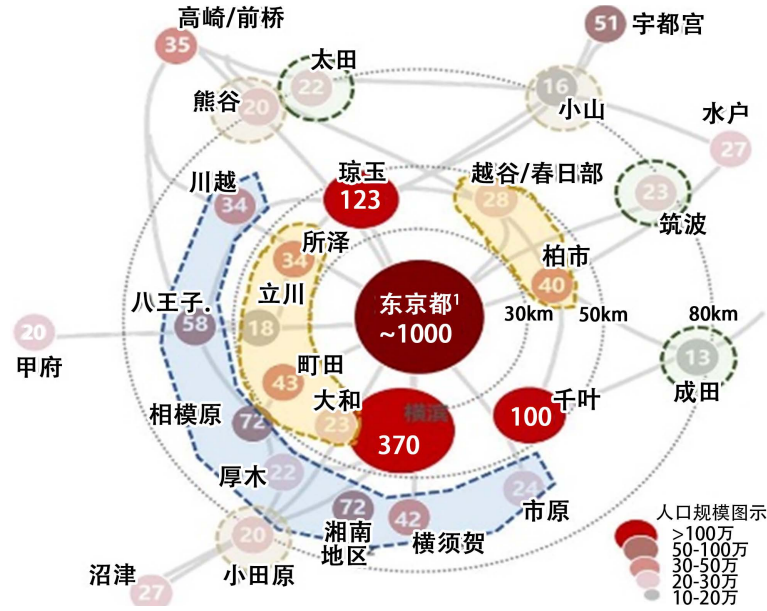


Figure 3. Map of Tokyo metropolitan area
图 3. 东京都市圈示意图

4.2.2. 信息化与城市群发展

相比都市圈，城市群的空间范围更大，也不是单个城市，而是多个城市的耦合协同发展。城市群内各城市层次清晰格局明确。而信息化对城市群发展的作用和对都市圈的作用原理类似，都是依托于各类信息交互和城际联系。

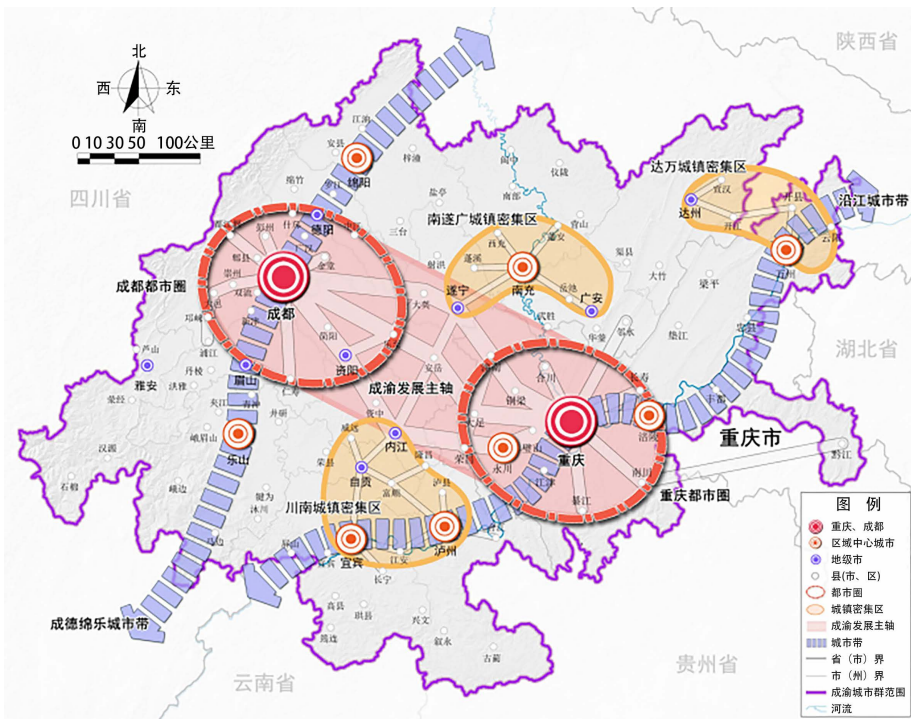


Figure 4. Schematic diagram of Chengdu-Chongqing urban agglomeration development planning
图 4. 成渝城市群发展规划示意图

但不同点在于：由于互联网，除了行政区划，城市的物质空间边界在逐渐模糊，虚拟空间联结愈加紧密，要素的城际配置和流动有了大数据、人工智能等技术的保障，城市的生产协作更加紧密；互联网金融的优势让城际的资本互动更加频繁；互联网产业带来的就业形态、工作方法创新也推动城际人口流动的变化。以此我们不难看出互联网对城市群发展起到的基础性作用：它担负着完成信息转接、区域分析、城际行政、经济、社会、文化、生态联系等等重要任务。

另外，目前也有一种推测：由于互联网，城市群现有的差序层次或许会得到改变，可能经历核心-多中心-去中心化的发展过程，最终实现多城融合或是生态人居区域的发展目标(图4)。

5. 信息化与宏观城市格局发展数字治理[7]与城镇化：智能化

城镇化的过程中人们必然面临城市治理问题，而传统的城市治理体制在处理复杂多变的城市社会实际问题时也暴露出灵活性差、准确度与效率低、政策连续性差和执行不力等问题。其中大部分问题源于城市治理的信息收集和整理水平较低。互联网对于城市治理的改变，关键就在于发挥其信息分析的巨大优势，为城市治理提供数字化方案，即实现数字治理。数字治理的要义在于：对城市各部分信息的快速收集，对治理需求的快速反馈，对城市发展的科学分析，对治理执行的高效全面监督。互联网从根本上改变了传统的城市治理模式而引入了城市数字化的方法，将复杂的城市问题转化为各类可量化分析与批量处理的信息源，通过统一终端(类似杭州市的城市大脑)实现全域动态治理和统一部署。这种治理进步也促使城镇化克服传统模式缺点而进入智能化新阶段。

当然，数字治理也为城镇化带来全新挑战：即非传统安全管理。如福柯所言，现代社会如同“全景监狱”，这种论调并非全然危言耸听，小的来说：互联网时代个人隐私收到侵犯的危害远远大于历史上任何一个时期，城市居民个人信息的保护成为热点公共议题；大的来说：由于城市基础设施日益信息化，网络安全管理和城市信息系统保护成为重中之重，一些关乎城市基本秩序的重要的城市运维部门如水力、电力、公安等相当程度上依赖于城市网络，一旦相关部门出现危机，那么城市也会陷入基本瘫痪状态。这就对城镇化过程中应对非传统安全危机提出了更高要求，这也是未来城镇化的重要问题。

6. 城镇化新现象：智慧城市建设

城镇化进程中，伴随数字治理出现的是互联网技术对实际物质空间的改造，即物联网建设、信息基础设施等等，从社区改造到城区数字化更新，智慧城市建设一般遵循：收集较完整城市信息，建立城市的数字化模型，建设相关配套设施并形成统一网络(如 CCTV 网络、统一交通网络、水电气动态监控设施)，运用数字治理对城市进行统一管理，根据治理实际进一步完善智慧城市建设的进程[8]。不难看出，互联网技术体系发挥着决定性作用。与数字治理不同，数字治理偏向对城市整体的动态监控与管理，智慧城市建设在于赋能城市空间、建构有机的城市实体、实现城市的自适应发展。以雄安新区为例，其设立“首席信息官”一职统筹智慧城市建设，在建筑设计和功能区规划中强调物联网的应用等。目前有着一种对城镇化阶段的学术划分，一般认为城镇化后期，城市形态已经得到了充分扩张，人居和产业已不再是主要问题，届时城镇化的关键就在于提高城市的运转效率，最大程度便利居民生产生活，实现智慧城市建设目标。

7. 结语

在互联网时代的大背景下，城镇化也在经历着一次又一次巨大变革。深入认识这个时代中国城镇化展现的新特点及其成因有利于更好地探索未来城镇化的健康发展。在互联网技术深度参与中国城镇化以及城市规划工作以前，中国的城镇化在城市管理、城际要素流动和城市联系等方面因缺少相关技术支持而呈现出一定的混乱性，城市的人口与治安问题如农民工户籍、城中村人居难题、城市监控系统等；交

通建设和规划问题如城市内交通管理、城际间交通联系等；城镇化的质量提升慢，城市治理的效率较为低下，城镇化战略规划科学性不足等等。而移动互联网相关技术的发展为中国城镇化发展提供了强大的支持，为城镇化的科学规划、高质量发展奠定良好的技术基础，大大促进了当今城市群战略、区域一体化战略的落地发展。而于当代秩序化、多元化、智能化的城市化进程中，我们还需要进一步观察与发现城镇化的新动向和新趋势，以便提出更好地城市发展方案。当然，本文只浅析互联网对中国城镇化的影响，许多理论细节和实践技术有待进一步的研究。

参考文献

- [1] 张瑶琪. 互联网技术在城市规划中的应用[J]. 河南科技, 2019(22): 28-30.
- [2] 张占斌. 新型城镇化的战略意义和改革难题[J]. 国家行政学报, 2013(1): 48-54.
- [3] 陈圣来, 等. 城市的秉性[M]. 北京: 人民出版社, 2020.
- [4] 马慧, 王鹏飞. 电子商务驱动下的淘宝村乡村重构研究[J]. 现代农业科技, 2021(18): 259-262.
- [5] 赵铮. 城市更新与文化活力: 多维属性、形态特征与实现路径[J]. 重庆理工大学学报, 2021, 35(9): 1-8.
- [6] 姜辉. 城市精神与现代城市形象的塑造[J]. 商业时代, 2007(10): 4-5.
- [7] 向玉琼, 谢新水. 数字孪生城市治理: 变革、困境与对策[J]. 电子政务, 2021(10): 69-80.
- [8] 朱春奎, 王彦冰. 美国智慧城市建设的发展战略与启示[J]. 地方治理研究, 2021(4): 56-63.