

中图分类号: D63 文献标识码: A 文章编号: 1009-3176 (2021) 05-048- (10)

# 迈向数字时代的城市智慧治理： 内在理路与转型路径\*

陈水生

(复旦大学, 上海 200433)

**摘要:** 数字时代呼唤城市治理迈向智慧治理。城市智慧治理是融技术创新、算法至上、数据驱动和效能导向于一体的城市治理新形态。数字时代城市智慧治理的转型是系统工程, 需要从治理理念、治理制度、治理工具和治理模式四个方面全面转型, 即从分离治理向连接治理, 从分域治理向整合治理, 从电子治理向数据治理, 从模糊治理向精准治理转变。通过城市智慧治理的全面转型不断增强城市治理的人性化、智能化、便捷性和效能化水平, 促进城市高质量发展和高效能治理。

**关键词:** 数字时代; 城市智慧治理; 连接治理; 转型路径

## 一、问题提出：数字时代呼唤城市智慧治理

人类社会已经进入数字时代, 数字化成为 21 世纪的主要特征之一。信息技术、大数据和人工智能深刻地影响人类社会发展和政府治理。在公共管理中引入先进的信息技术与数据系统成为数字治理的新动向。大数据和云计算与数字治理的结合不断重塑公共管理系统。<sup>[1]</sup> 数字时代改变了人们获取信息、与人交流、组织活动和获得服务的方式, 分隔于全球不同地理空间、不同时区的个体和群体越来越高度互联、高频互动, 经济发展、社会生活和政府治理加速进入全面数字化。<sup>[2]</sup> 全新的信息社会和数字时代呼唤城市治理新模式的出现。

为应对数字时代的挑战, 我国政府制定了推动数字产业、信息产业和人工智能发展的战略和政策, 积极推动政府治理变革。2015 年, 李克强在《政府工作报告》中提出“互联网+”战略。中国共产党十九大报告指出, 建设“数字中国”, 提高社会治理智能化水平。<sup>[3]</sup> 2017 年, 习近平

\*本文系上海市哲学社会科学规划项目“治理重心下移背景下超大城市街区关系重构的实践模式及其优化路径研究”(2020BZZ002)、上海市浦江人才计划“‘放管服’改革背景下的‘互联网+政务服务’创新: 以上海‘一网通办’为例”(2020PJC017)的阶段性成果。

收稿日期: 2020-01-05

作者简介: 陈水生 男 (1980-) 复旦大学国际关系与公共事务学院教授 硕士生导师

在中共中央政治局集体学习时强调，推动实施国家大数据战略，加快建设数字中国。<sup>[4]</sup>2020年3月31日，习近平在杭州城市大脑运营指挥中心参观时指出，从数字化到智能化再到智慧化，让城市更聪明一些、更智慧一些，是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路。

数字信息技术的迅猛发展，使政府能借助数字技术进行社会治理，利用互联网、物联网和数字化等技术进行数据收集、存储及关联分析，全面感知社会事项和公众所需。<sup>[5]</sup>现代信息技术的飞速发展和数字时代的到来对城市治理带来全面挑战。数字时代的技术创新驱动治理理念、治理制度、治理工具、治理技术和治理能力的全方位变革，呼唤构建新型的城市智慧治理模式。城市治理的基本使命是提供高品质的公共服务，提升公共服务的适配性，增强对工商业的吸引力，更好地满足市民的公共服务需求。<sup>[6]</sup>城市智慧治理的目标最终要促进城市高质量发展与高效能治理，构建高品质的宜居城市，为民众创造美好城市生活。因此，本文主要回答以下两个问题：如何理解数字时代城市智慧治理的内涵与特征。如何推进城市智慧治理的全面转型。

## 二、文献综述：城市治理技术变革的研究取向

城市治理创新与技术变革近年来受到越来越多学者的关注，总体而言，城市治理技术变革研究主要围绕以下议题展开。一是技术治理研究。在技术革命的浪潮下，技术治理成为中国社会治理的显著趋势。<sup>[7]</sup>有学者将技术治理归纳为国家对社会复杂性的化简，认为技术的简约化治理历经“社会情境—议题—数字”三阶段。<sup>[8]</sup>也有学者指出，中国社会与政治治理从意识形态主导型治理走向技术型治理，即走向以工具主义为基本性质的治理形态。<sup>[9]</sup>技术治理在实践中表现为多种治理形态，其中数字化治理广受关注，有学者认为数字化治理是应对快速增加的城市问题的治理模式变革，通过引入现代信息技术，实现问题发现、派发处置和评估监督于一体的治理创新，形成全程留痕的城市治理事件处置闭环。<sup>[10]</sup>

二是智慧城市研究。2008年12月，美国IBM公司率先提出智慧城市的发展愿景，将物联网、云计算、大数据等信息通信技术的应用确定为智慧城市建设的基础性内容。<sup>[11]</sup>2010年IBM公司在智慧城市的概念中融入民生、服务、创新、互通以及智能等理念。<sup>[12]</sup>智慧城市为治理城市痛点提供了理念支持和技术依托。<sup>[13]</sup>智慧意味着对事物能迅速、灵活、正确地理解和处理的能力。<sup>[14]</sup>有学者提出了智慧政府治理概念，认为这是以新一代信息技术为支撑，构建政府、市场和社会之间的动态网络协同治理机制，进而实现社会的有效运转，推动政府治理能力现代化的治理新形态。<sup>[15]</sup>

三是智慧治理研究。智慧治理是科技发展和公共管理变革共同作用的产物。政府借助物联网、云计算、数据挖掘等技术手段，变革政府机构与职能，重塑政府与公民关系，重构社会与国家关系，创新行政管理方式，提高行政效率。<sup>[16]</sup>智慧治理是现代信息技术发展与应用的产物，是与城市空间相匹配的治理形态，包含行动者、技术要素和规则体系三大系统。<sup>[17]</sup>智慧治理包括智慧型政府、参与型社会、创新型人才和企业、城市智能基础设施与ICT技术、大数据资源等五个核心要素。<sup>[18]</sup>智慧治理既包括对技术应用能力的智能要求和规定，又内蕴对治理行为和过程的价值多元性和矛盾的协调统一。<sup>[19]</sup>智慧治理通过充分利用信息技术的互联互通、自动化和智能化特性，有助于提升社会治理和公共服务效能。<sup>[20]</sup>近年来我国智慧治理呈现治理理念转向服务、治理技术不断创新、治理范围逐步拓展、治理主体趋于多元、治理效能整体提升等特征，但也存在诸如区域不平衡、信息不互通、安全难保障、部门缺协作、政策不配套等问题。<sup>[21]</sup>

四是整体智治研究。整体智治是公共治理创新与信息技术革命互动融合而产生的新的治理形态，是指政府通过广泛运用数字技术，推动治理主体的有效协调，实现精准和高效的公共治理。

整体智治包含三个关键要素：一是政府的数字化转型；二是整体性的治理实践；三是精准和高效的需求回应。<sup>[22]</sup>块数据技术的推广普及、块数据的平台化、关联性集聚和数据开放共享对社会治理变革产生了强大的逻辑强制力，推动社会治理从依靠经验判断的多头治理向整体智治转变。<sup>[23]</sup>

上述研究看到了技术变革对城市治理带来的深刻影响，并积极探讨现代技术与城市治理的互动关系，提出了许多关于城市治理技术变革的富有真知灼见的观点，这为本文的研究提供了理论启发。不足之处在于，这些研究仅仅单独聚焦技术治理、智慧城市建设和智慧治理的某个方面，尚未系统深入地研究城市智慧治理的内涵、特征以及构建路径。基于此，本文将重点探讨城市智慧治理的内在理路与转型路径，促进城市治理全面适应数字时代的挑战，提升城市治理效能。

### 三、城市智慧治理的内在理路：意涵与特征

为应对数字时代的挑战，回应技术变革对城市治理的影响，城市治理应积极变革，迈向城市智慧治理。有学者将城市智慧治理理解为城市政府在以人为本的价值理念下，运用高新科技及智能设施和社会多元治理方式相结合的治理过程。<sup>[24]</sup>城市智慧治理涵盖城市交通、公共安全、健康和社会服务、经济优化、城市文化等五个方面的内容，这五个体系相辅相成，共同构成高品质的城市公共服务。<sup>[25]</sup>笔者认为，城市智慧治理是综合运用数字技术、大数据和人工智能等技术，通过治理技术创新、治理制度变革、治理过程优化和治理体系再造等方式，来系统提升城市治理的智能化、精准化、人本化和效能化水平，改进城市治理品质和治理绩效，为民众创造美好城市生活。

数字时代的城市智慧治理具有丰富的内涵与特征。首先，城市智慧治理意味着算法至上，通过算法实现科学决策和精准治理。随着机器学习、深度学习和人工神经网络的兴起，越来越多的算法会独立进化、自我改进、从错误中学习。<sup>[26]</sup>大数据与智能化能增强人类行为的可预测性，有助于揭示人类管理与决策行为的规律性，提高管理和决策科学性。<sup>[27]</sup>借助数字时代的大数据、人工智能和精确算法技术改变传统粗放式和模糊化城市治理模式，能有效提升城市治理的精细化水平，增强城市治理绩效。

其次，城市智慧治理是数据驱动的治理，数据主义贯穿治理全过程。数据是智慧治理的基本元素，通过数据开发、生产、算法、流通和运用提升城市治理的智能化水平。数据治理利用移动互联网、物联网、云计算等信息技术，收集、存储与统计分析海量数据，构建政府数据资源开放与共享平台，为政府精准化决策提供技术支撑与数据资源，使政府由数据收集者向分析者转变，由数据被索取者向服务推送者转变，由预报向实报与精报转变<sup>[28]</sup>，提高政府数据治理能力。

再次，城市智慧治理是连接治理，通过万物互联、人与人互联、人机互联、人与组织互联、技术与制度互联等，运用数据构建连接的桥梁与基点，实现全景、全程和全域治理，最大化提升治理效能。数据主义者将越来越多的媒介连接在一起，生产和使用海量信息，努力让数据最大化并把一切连接到系统中。<sup>[29]</sup>连接治理通过技术、信息与数据等实现各种元素、物件、部件、组织、人员的连接，构建一个融合技术应用、制度创新和能力迭代的城市治理新体系，形成城市政府、企业、社会组织 and 市民等多元协同治理的新格局，打破传统城市治理的分离、脱节和割裂，提升城市治理绩效。

概言之，城市智慧治理是融技术创新、算法至上、数据驱动和效能导向于一体的城市治理新形态。城市智慧治理借助数字、算法和大数据，通过信息技术、大数据和人工智能技术实现治理信息的集成与治理手段的优化；运用人工智能技术、机器人和人机互动技术等实现治理的智能化、非人工化与去中心化；通过精确制导、精细治理、精心执行实现城市治理的精准化与效能化。

#### 四、四重转向：城市智慧治理整体性构建的路径

数字时代的信息技术、大数据和人工智能技术的智能化特征使城市智慧治理变得更可控、可及与可靠。数字时代城市智慧治理的转型是个系统工程，需要从治理理念、治理制度、治理工具和治理模式四个方面全面转型，即从分离治理向连接治理，从分域治理向整合治理，从电子治理向数据治理，从模糊治理向精准治理转变。

##### 1. 治理理念创新：从分离治理到连接治理

城市智慧治理首先要树立连接治理的新理念。连接治理有两层含义，一是充分利用现代信息技术的连接特性，将治理对象、治理要素、治理资源和治理工具有机连接，把城市治理所有信息和要素汇聚在“一张网”中，形成互联互通、共治共享、流动流畅的城市治理网络体系，使城市治理不再有盲点、堵点和断点，提升城市治理的连接度、流畅性与高效能。二是从治理体系来看，连接治理要打破以往的部门分割、领域分割和过程分割的治理弊病，树立无缝隙、一体化和整体性的连接治理理念与治理体系。连接治理是城市智慧治理理念的重要转向，要求对城市治理权责体系进行重构，对治理事务进行合理分工，对治理过程进行科学再造，形成治理理念与价值、技术与制度、主体与对象、过程与绩效的无缝连接，充分运用各种治理技术实现城市治理的万物互联与协同共治。

从实践来看，我国城市治理存在着治理主体分割和治理过程分裂导致的分离治理的特征。城市公共问题的解决和公共服务的供给交由不同的治理主体，这种由于权责切分而形成的治理隔绝导致城市治理脱节、治理无力和治理无能等现象广泛存在。分离治理也使得城市治理中的“九龙治水”现象难以根治。我国城市治理中的“条块分割”与分段治理导致城市治理事务缺乏系统性整合，难以形成治理合力。分离治理的最大问题是将城市治理的权力、责任和资源交由多个治理主体，从理论上讲，这符合治理的本义，但由于这些不同治理主体具有强烈的“本位主义”观念，缺乏系统的协调能力，无法将本领域事务和全局事务打通，不愿共享各自治理信息，没有足够的能力实现治理事务、治理信息和治理结果的统筹协调，结果造成城市治理事务的“悬置”，使得局部超越整体，各个部门和领域治理形成闭环，造成治理的低效与无效。

因此，数字时代的城市智慧治理要由分离治理转向连接治理。连接治理依赖数字技术和智能技术的发展与应用。数据主义的产出是一个效率更高的数据处理系统，称为万物互联网。<sup>[30]</sup>万物互联的技术特征使城市治理得以从“条块分割”治理转变为纵横连接式治理。城市智慧治理有助于实现万物互联、人机互联、人人互联、人一组织一制度互联，通过数字技术的天然链接属性形成连接治理，打破以往的治理碎片化和割裂化，实现治理的一体化和整体性。如城市空气污染治理涉及经济建设、环境监察、交通管理等多部门，他们基于各自的职权分工和科层运作逻辑，在共享空气污染信息、协调整合治理工具方面存在机制性障碍。连接治理有利于消除此种制度性和机制性弊端，通过统筹治理权责，协同治理行动，整合治理资源，共享治理信息，促进治理技术和治理制度的融合发展，解决治理破碎、分隔、乏力和低效等顽症，实现治理理念、治理技术、治理制度和治理绩效的统一。

##### 2. 治理制度创新：从分域治理到整合治理

数字时代的城市智慧治理要重视制度创新，构建整合治理制度体系，实现从分域治理向整合治理的转型。首先，整合治理要求通过数字技术和人工智能技术解决治理主体、治理技术、治理能力和治理绩效的碎片化，形成整体性的治理网络体系。在数字治理中，通过G2C、G2B、G2G运行模式，城市政府、经济组织和市民社会能在承担各自职责的基础上对城市公共事务进行协调

合作的共同治理,并相互监督、互相制约,从而构建有效的治理机制,推动城市治理迈向善治。<sup>[31]</sup>其次,整合治理要求弥合城市治理事务缝隙,构建城市事务治理的完整链条,将城市公共事务和公共问题置于统一的治理平台,调动全部资源,强化协同治理,实现全景式和全过程治理。再次,整合治理要求实现城市智慧治理技术与治理制度的深度融合,通过技术创新促进制度变革,利用制度变革促进技术深度创新与广泛应用,实现“制度+技术”的有效互动与融合发展。

城市治理是由众多空间、区域、领域和议题构筑的治理体系。现有的城市治理具有治理对象的分隔和治理议题的分域治理等特性。“各人自扫门前雪”的分隔治理使得不同区域的治理缺乏协同与整合,分隔治理难以解决涉及全局性的重大问题,实践中往往沦为“头痛医头脚痛医脚”,缺乏战略协同。分域治理缺乏系统性和全局性观念,容易陷入治理流程繁琐与治理低效。分域治理的一个典型表现是数据割裂与数据垄断,由于缺乏统一的数据管理部门,导致公共数据大多分散于不同部门,从而使得城市治理难以形成整体性的治理信息共享机制和数据共享中心,造成治理事务、治理流程和治理信息的人为割裂。其次,不同城市管理的职能部门的数据容量也是不同的,有些部门垄断了大量数据资源,却没有动力和意愿将其共享,导致真正需要数据资源的群体很难分享公共数据,从而无法享受数据红利。

数字时代的整合治理的一个重要任务是实现精准供给和高品质服务。整合治理有助于提供及时、便捷、个性化和精准化的公共服务。城市政府运用人工智能等计算工具和算法,构建庞大的用户数据库,可以实现对用户的精准分类、需求感知与服务配置,并及时高效地做出回应。通过立体化、多层次、全方位、精准化的公共服务体系,有助于加强服务信息的互联互通、服务资源的共建共享、服务流程的线上线下同步,不断提高公共服务的有效性与满意度。<sup>[32]</sup>在智慧服务领域,运用大数据、人工智能、信息通信技术和移动互联网技术,实现城市数据资源的共享协同,建立信息化支撑、网格化管理和多元化服务的“互联网+政务服务”新模式,使“百姓跑腿”变成“数据跑腿”。<sup>[33]</sup>

城市智慧治理的整合治理在实践中会有不同的创新形式,其中比较典型的是不少城市构建了整体性的“互联网+”治理制度体系。上海“一网通办”改革是积极运用大数据、信息技术和人工智能技术推进城市服务智慧治理的有益制度创新,以解决城市公共服务分割化、短缺性、繁琐性和低效率等问题。上海“一网通办”改革坚持问题导向、需求导向和效果导向,通过业务流程再造,实现集成服务、只跑一次、一次办成。以高效办成一件事为目标,对各部门内部流程和跨部门、跨层级、跨区域协同办事流程进行重构优化。充分运用大数据和人工智能技术,实现“一网通办”服务的精准推送,为公众提供更加个性化和智能化服务。<sup>[34]</sup>“一网通办”是上海市政府适应数字时代的技术发展要求、民众的美好城市生活需求、公共服务创新和政府服务流程再造等多重挑战的主动变革。“一网通办”吸收了最新的信息技术、人工智能技术和治理技术,树立了技术为民、服务为民、贴心为民的新服务理念,立足于为城市居民和企业提供更智能、更贴心、更便捷和更高效的公共服务,体现了从管理者思维向使用者思维、从破碎化服务向集成式服务、从多部门治理向整体性治理的转型。此外,上海“一网统管”改革也体现了城市运行的整合治理特征。“一网统管”是指通过建设、架构和联通与城市运行管理和突发事件应急处置相关的各类城市运行系统,形成“城市大脑”,并对海量城市运行数据进行采集、汇聚、分析、研判和应用,从而实现城市运行“一屏观天下,一网管全城”目标的技术治理模式。<sup>[35]</sup>2020年上海启动“一网统管”三年行动计划,依托市、区两级大数据资源平台,推动“一网统管”业务数据、视频数据、物联数据及地图数据的集中统一管理,实现“治理要素一张图、互联互通一张网、数据汇聚一个湖、城市大脑一朵云、城运系统一平台、移动应用一门户”。不论是“一网通办”还是“一

网统管”，背后都是运用技术改革城市治理制度体系，构建全新的治理平台和运行系统，促进城市智慧治理的升级迭代与效能提升。

### 3. 治理工具创新：从电子治理到数据治理

数字时代的城市智慧治理要加快治理工具创新，实现从电子治理到数据治理的转型。电子政府是政府利用网络技术与公民、企业以及其他各级政府机构之间构建的虚拟政府，进而形成友好、透明、低成本互动的管理形态。<sup>[36]</sup>电子政府的发展引发了政府治理的深刻革命，带来政府工作模式和管理方式的全方位转变，此即电子政务。电子治理是电子政务发展的新阶段和新趋势，强调运用现代信息通信技术推动政府管理流程再造、公共服务的电子化、治理体系的多元化，为企业和民众提供更便捷和人性化的服务。

数字时代的城市智慧治理更加重视数据治理。数字时代的城市治理由海量数据流构成，无论是有形的物质生产，还是无形的服务和信息，都体现为更开放、统一、可读取、可计算、可流动的数据集成，数据驱动成为城市治理的新模式。数据治理是数字时代政府治理变革的自然趋势，也是最为主要的治理工具。通过精简、精准和智慧的数据治理，公共事务治理流程和社会管理方式得以持续改进。<sup>[37]</sup>从电子治理到数据治理首先要重构政府的技术基础、工作平台、目标、规则与流程，以适应数据主义的治理思维，提升城市数据治理能力。其次，数据治理要提升政府的数据能力，重视数据和信息的生产、处理与应用。城市智慧治理一方面要借助数据治理方式，不断提升治理能力，使数据治理成为城市智慧治理的重要治理工具；另一方面，城市智慧治理还要加强对数据的治理，将数据视为一种重要的生产要素，创造良好的数据生态和制度环境，促进数据经济和数字经济的发展。

数据治理需要重视数据在城市智慧治理中的重要作用，通过数据治理不断提升城市智慧治理水平，这就要求加快建设城市智慧治理大脑中心。城市智慧治理大脑中心以整个城市的数据为基础，融合城市地理、经济、社会、人口、环境数据等构建一个统一的海量数据库，使城市大脑成为城市的数据中心和智慧中心，充分发挥数据的生产力、创造力和服务力，解决城市发展和治理中的突出问题，满足市民的迫切需求，实现城市治理的高效与人性化。在公共决策、社会服务以及政务服务中引入信息技术是政府角色智慧化的关键。<sup>[38]</sup>城市大脑运用大数据、云计算和智能技术等构建平台型城市协同和智能中枢，整合汇集政府、企业和社会数据，在城市治理中进行融合计算，实现城市运行的生命体征感知、公共资源配置、宏观决策指挥、事件预测预警和“城市病”治理等功能。<sup>[39]</sup>城市智慧治理大脑中心是城市治理的基础性底座和技术基石，有利于全面加强全城流动、全域感知、多维研判、智能处置和优质服务能力。城市智慧治理大脑中心要加强全域全网感知能力、海量数据融合运用能力、即时事件驱动的城市智能治理优化能力和人工智能技术应用能力的建设，进而实现城市治理事务的统一决策、统一调度、统一运营和统一执行。

城市智慧大脑建设中，阿里巴巴的ET城市大脑、百度的AICITY、腾讯的数字城市和华为的城市神经等解决方案最受关注。杭州市的城市大脑建设走在全国前列。2016年10月，杭州在云栖大会向全球正式宣布启动城市数据大脑建设，这是城市大脑在中国首次提出。2017年10月，杭州城市大脑1.0正式发布；2018年5月，杭州正式发布了全国首个城市数据大脑规划；2018年9月，杭州城市大脑2.0正式发布；2018年12月29日，杭州城市大脑综合版发布。杭州城市大脑综合版从交通治理领域向城市治理和公共服务等领域拓展，2019年的城市大脑囊括了“欢快旅游”“畅快出行”“舒心就医”“便捷泊车”“智慧警务”五大系统，以及基于华数TV的“居家服务”；还推出了交通全域应用、优驾自动容错、泊位全城共享、先看病后付费等9项惠民举措，更好发挥数据为城市治理和民众生活服务功能。<sup>[40]</sup>2020年9月18日，杭州城市大脑3.0发布，新版大脑更强调数据智能，通过感知能力的强化，致力于全城市要素数据的智能化深

度融合；通过城市空间基因库链接农田、建筑、公共交通等全部城市要素；通过人工智能技术，城市大脑可以实现交通、医疗、应急、民生养老、公共服务等全部城市场景的智能化决策。可见，杭州城市大脑中心建设充分依靠互联网企业的先进技术、政府政策支持和便利的产业链条与市场基础，推动城市大脑中心不断升级迭代，为城市智慧治理提供技术空间与实践发展空间。城市大脑中心有助于收集、整合、激活与连接所有城市数据，为智慧治理提供即时、海量与精准的有效信息，提升城市数据治理水平。

#### 4. 治理模式创新：从模糊治理到精准治理

城市智慧治理需要通过技术的引介与应用，促进治理模式的创新，实现从模糊治理到精准治理的转型，进而不断提升治理精准性、精细化和效能化。传统城市治理是人工估算和理性测算的治理过程，通过人类的有限理性达至治理绩效的最大化，在实践中多体现为“大约治理”，因而治理目标、过程和结果都呈现出“模糊性”。模糊性是国家治理所需要的社会事实的信息不完备的描述。社会事实的多样性、社会过程的复杂性以及社会结果的不确定性构成了社会的模糊性。<sup>[41]</sup>中国城市的模糊治理是治理信息模糊、治理技术单一、治理能力不足和治理制度落后的自然结果。

城市模糊治理在实践中的典型表现是粗放式治理。在粗放式治理模式下，治理者耗费了巨大的治理资源，运用简单粗糙的治理手段，推行治理者偏好和认可的政策，而较少考虑城市治理中多元利益相关者的需求、偏好与利益。这种管理者导向的治理思维脱离了治理实际、治理目标和民众的真实需求，无法应对日益复杂化和多元化的城市公共问题和公共事务的挑战，导致治理目标的异化和治理绩效的低下。数字时代的城市智慧治理要改变以往的模糊治理倾向，运用大数据、人工智能的精确算法实现治理的高度精准化。大数据具有精准治理能力，可以推动社会治理决策的科学化，促进社会治理过程的精细化。<sup>[42]</sup>通过精准治理解决城市治理中特定的痛点与难点问题，比如城市交通拥堵问题、公共服务需求表达与需求管理、城市空间精细化治理等。精准治理需借助人工智能、大数据、精确算法、机器学习和人机互动等新技术的辅助。机器学习等具体技术能找准事物之间关联、预测事物未来发展趋势，为决策者提供决策依据，提高决策科学性和准确性。通过精准治理提升城市精细化治理水平，降低城市治理的模糊性和不确定性，解决中国城市现代化发展与治理中的各种“城市病”。

数字时代城市智慧治理的精准化治理包括治理目标的精准定位、治理问题的精准识别、治理技术的精准选择与治理效果的精准达成。<sup>[43]</sup>通过大数据、人工智能技术和精确计算等手段实现城市治理目标的精准定位。城市治理目标的精准定位既要符合城市科学发展与高质量发展的要求，也要满足城市治理的人本与生活至上的追求。运用公共政策分析、大数据分析等现代技术对公共问题进行精准分析、识别和诊断，将城市公共问题进行排序、系统分析问题成因，为其寻找合适的治理技术和政策工具。治理技术的精准选择则要合理运用现代科学技术和治理工具，提高治理的有效性和针对性，降低治理成本。治理效果的精准达成则要考察实际治理效果与治理目标之间的契合度，评估治理政策和手段带来的实际影响。

精准治理要求通过技术支持实现城市治理的精细化与高效化。城市网格化治理是被实践证明行之有效的精准化治理技术。网格化治理运用信息技术和数字化平台，将城市管理辖区按照一定的标准划分成若干单元的网格，并建立起各个网格的部件与事件巡查、监督和处置的资源共享、集成联动的智慧治理模式。运用人工智能技术对网格化治理进行优化升级，完善网格化治理体系，提升网格化治理水平，形成全天候、全领域、全过程与全景式的安全治理网络。网格化治理有助于从过去被动地应对问题转向主动地发现和解决问题，信息化和数字化可以保证基层治理的敏捷、精准和高效，形成规范统一的管理标准和“发现—立案—派遣—结案”流程，

推进智慧化、精细化治理。<sup>[44]</sup>如上海市杨浦区控江路街道的网格化中心全面呈现辖区内的无线门磁传感器、独立式烟感探头、智能防火装置等，一旦有警示信号传出，就会有专人第一时间到场处理。基于网格化、数据化和智能化的技术治理能够集合治理问题的精准信息，并做出科学分析，从而尽快调度最近的管理者到位，适时解决各种安全问题，将重大安全隐患消除在萌芽状态。城市安全智慧治理能提高安全治理的应急反应速度和治理绩效，进而提高民众的满意度和安全感。

综上，城市智慧治理要充分运用大数据和人工智能技术分析城市的地理特征、资源禀赋、经济水平、文化特质、技术层次和制度水准，抛弃以往单一性、割裂式、狭隘化的治理思维，运用有效的城市治理技术和工具，实现城市人口、经济、社会、环境、人文等议题融合治理，将城市治理纳入治理规划、治理体系和治理整合。构建智能化、一体化、贯通式的整体性治理网络体系，从分离治理向连接治理，从分域治理向整合治理，从电子治理向数据治理，从模糊治理向精准治理转变，最终达至城市智慧治理的协同与高效。

## 五、结语

数字技术的发展势不可挡，人类社会只能拥抱数字时代的到来。“我们正处于人类历史发展的转折点，当下的任何文明都积累了足够数据，使得运用数学分析解决生活中的重大问题成为可能”。<sup>[45]</sup>城市治理要适应数字技术的发展，不断调适治理理念、治理制度、治理工具和治理技术，构建有效的治理网络体系。推动城市向智慧城市的变革是解决当前城市经济、环境和社会挑战的一个重要方法，增长目标与空间范式创新、数字驱动和多方协作构成了城市治理创新的三个重要维度。<sup>[46]</sup>政府如能掌握大数据管理技术，就有可能利用大数据来改善和提高公共管理与服务水平，提高政府科学决策、监管市场、公共服务、社会管理和生态文明建设等能力，是建设服务型 and 法治型政府的迫切需要。<sup>[47]</sup>

数字时代的城市智慧治理转型要从治理理念、治理制度、治理工具和治理模式等方面实现全面变革，进而推动城市智慧治理的达成。城市智慧治理是对以往人工化、经验性和粗放式治理的超越，也是对单纯的治理技术、治理制度与治理工具等单兵突进式变革的全面整合，通过治理理念、治理技术、治理制度的融合发展实现城市治理的更新迭代，使其适应数字时代的技术革新、民众需求、治理绩效等全方位的挑战。城市智慧治理在当下具有较强的技术基础、制度平台、治理能力等储备，但是也面临着传统治理模式弊端、治理制度惯性、治理能力短缺等因素的约束，因此需要城市治理者运用更高的治理智慧，树立系统性、整体性和一体化的变革思维，重视技术革新与制度创新的双轮驱动，发挥技术的驱动作用和制度的主导作用，实现城市智慧治理的技术、人本和制度的融合发展。

总之，数字时代的城市智慧治理有助于改变以往模糊性、粗放式和低效的治理形态，通过积极引入人工智能技术和大数据、物联网等多种治理新技术，形成治理技术、治理理念、治理制度、治理工具和治理模式的全方位变革和协同进步。城市智慧治理也不能陷入技术至上主义，而要协调好技术与制度、技术与治理、技术与价值之间的关系。未来的城市智慧治理要实现连接治理、整合治理、数据治理和精准治理的转向，采纳先进的智慧治理技术，创新治理制度与机制，构建动态调整的城市智慧治理网络体系，实现对城市治理的全域、全过程和全天候智慧治理，提升城市治理的智能化、便捷化、高效化与人性化，促进城市高质量发展和高水平治理，提升城市居民的获得感和幸福感。

## 参考文献:

- [1] 韩兆柱, 马文娟. 数字治理理论及其应用的探索 [J]. 公共管理评论, 2016 (1): 92—109.
- [2] 艾登 E. 米歇尔 JB. 可视化未来: 数据透视下的人文大趋势 [M]. 王彤彤, 等, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2015: 8.
- [3] 习近平. 习近平在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告 [EB/OL]. 人民网, (2017-10-28) [2020-07-10]. <http://cpc.people.com.cn/n1/2017/10/28/c64094-29613660.html>
- [4] 习近平. 习近平主持中共中央政治局第二次集体学习并讲话 [EB/OL]. 中华人民共和国中央人民政府, (2017-12-09) [2020-07-10]. [http://www.gov.cn/xinwen/2017-12/09/content\\_5245520.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2017-12/09/content_5245520.htm).
- [5] 张勇进, 鲍静. 基于大数据分析的政府智慧决策新模式 [J]. 南京师范大学学报 (社会科学版), 2017 (2): 53—59.
- [6] 杨宏山. 澄清城乡治理的认知误区——基于公共服务的视角 [J]. 探索与争鸣, 2016 (6): 47—50.
- [7] 刘伟, 翁俊芳. 撕裂与重塑: 社会治理共同体中技术治理的双重效应 [J]. 探索与争鸣, 2020 (12): 123—131+199—120.
- [8] 彭亚平. 技术治理的悖论: 一项民意调查的政治过程及其结果 [J]. 社会, 2018 (3): 46—78.
- [9] 肖唐镖. 中国技术型治理的形成及其风险 [J]. 学海, 2020 (2): 76—82.
- [10] 焦永利, 史晨. 从数字化城市管理到智慧化城市治理: 城市治理范式变革的中国路径研究 [J]. 福建论坛 (人文社会科学版), 2020 (11): 37—48.
- [11] 李云新, 韩伊静. 国外智慧治理研究述评 [J]. 电子政务, 2017 (7): 57—66.
- [12] MCNEILL D. Global firms and smart technologies: IBM and the reduction of cities [J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 2015, 40 (4): 562—574.
- [13] 马亮. 智慧城市如何治理创新?——面向城市“痛点”的系统设计 [J]. 电子政务, 2017 (6): 38—46.
- [14] 于施洋, 杨道玲, 王璟璇, 等. 基于大数据的智慧政府门户: 从理念到实践 [J]. 电子政务, 2013 (5): 65—74.
- [15] 胡税根, 王汇宇. 智慧政府治理的概念、性质与功能分析 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2017 (3): 99—106.
- [16] 杨冬梅. 大数据时代政府智慧治理面临的挑战及对策研究 [J]. 理论探讨, 2015 (2): 163—166.
- [17] 韩志明, 李春生. 城市治理的清晰性及其技术逻辑——以智慧治理为中心的分析 [J]. 探索, 2019 (6): 44—53.
- [18] 李云新, 韩伊静. 国外智慧治理研究述评 [J]. 电子政务, 2017 (7): 57—66.
- [19] 颜佳华, 王张华. 数字治理、数据治理、智能治理与智慧治理概念及其关系辨析 [J]. 湘潭大学学报 (哲学社会科学版), 2019, 43 (5): 25—30.
- [20] 樊博. 智慧治理的内涵 [J]. 智慧城市评论, 2017 (4): 6.
- [21] 郇艳丽. 城市智慧治理的发展现状与完善路径 [J]. 国家治理, 2021 (9): 9—15.
- [22] 郁建兴, 黄飏. “整体智治”: 公共治理创新与信息技术革命互动融合 [J]. 人民周刊, 2020 (12): 73—75.
- [23] 余敏江. 整体智治: 块数据驱动的新型社会治理模式 [J]. 行政论坛, 2020, 27 (4): 76—82.
- [24] 李金龙, 陈芳. 智慧治理: 城市综合执法创新的路径选择 [J]. 江西社会科学, 2018 (6): 202—209.
- [25] GILGARCIA J R. Towards a Smart State? Inter-agency Collaboration, Information Integration and Beyond [J]. Information Policy, 2012, 17 (3/4): 269—280.
- [26] 赫拉利 Y. 未来简史——从智人到神人 [M]. 林俊宏, 译. 北京: 中信出版社, 2017: 357.
- [27] 陈振明. 政府治理变革的技术基础——大数据与智能化时代的政府改革述评 [J]. 行政论坛, 2015 (6): 1—9.
- [28] 刘叶婷, 王春晓. “大数据”, 新作为——“大数据”时代背景下政府作为模式转变的分析 [J]. 领导科学, 2012 (35): 4—6.
- [29] [30] 赫拉利 Y. 未来简史——从智人到神人 [M]. 林俊宏, 译. 北京: 中信出版社, 2017: 347; 346.
- [31] 徐晓林, 刘勇. 数字治理对城市政府善治的影响研究 [J]. 公共管理学报, 2006 (1): 13—20.
- [32] 胡税根, 王汇宇. 智慧政府治理的概念、性质与功能分析 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2017 (3): 99—106.
- [33] 上海“一网通办”让政务服务更懂你 [EB/OL]. 新民网, (2019-03-02) [2020-07-04]. <http://shanghai.xinmin.cn/xmsq/2019/03/02/31494780.html>
- [34] “一网通办”要成上海响当当金字招牌, “一网通办”工作推进会议召开 [EB/OL]. 上海市人民政府新闻办公室, (2019-04-04) [2019-07-05]. <http://www.shia.gov.cn/sh/xwb/n782/n783/u1ai20730.html>
- [35] 董幼鸿, 叶岚. 技术治理与城市疫情防控: 实践逻辑及理论反思——以上海市 X 区“一网统管”运行体系为例 [J]. 东南学术, 2020 (3): 24—33.

- [36] BHATNAGAR S. Unlocking E-Government Potential: Concepts, Cases and Practical Insights [M]. New Delhi: SAGE Publications India Pvt Ltd. 2009: 77-78.
- [37] 刘桂锋, 钱锦琳, 卢章平. 国内外数据治理研究进展: 内涵、要素、模型与框架 [J]. 图书情报工作, 2017, 61 (21): 137-144.
- [38] COE A, PAQUET G, ROY J. E-Government and Smart Communities— A Social Learning Challenge [J]. Social Science Computer Review, 2001, 19 (1): 80-93.
- [39] 杭州向世界输出“城市大脑” 这个“大脑”真的不简单 [EB/OL]. 浙江新闻网, (2019-04-17) [2020-07-04]. <https://zj.zjol.com.cn/news/1180423.html>
- [40] 戴睿云, 唐骏垚. 杭州发布城市大脑综合版 五大系统接入九项惠民举措上线 [EB/OL]. 浙江在线, (2018-12-30) [2019-07-06]. [http://zzhz.zjol.com.cn/xww/csghtjs/201812/t20181230\\_9120606.shtml](http://zzhz.zjol.com.cn/xww/csghtjs/201812/t20181230_9120606.shtml)
- [41] 韩志明. 模糊的社会: 国家治理的信息基础 [J]. 学海, 2016 (4): 21-27.
- [42] 王仕勇, 张成琳. 利用互联网推进社会治理精准化 [J]. 重庆社会科学, 2018 (8): 35-42.
- [43] 陈水生. 我国城市精细化治理的运行逻辑及其实现策略 [J]. 电子政务, 2019 (10): 99-107.
- [44] 马长山. 智慧社会的基层网格治理法治化 [J]. 清华法学, 2019, 13 (3): 18-27.
- [45] 郝影. 释放大数据的潜能 [J]. 互联网周刊, 2014 (2): 60-61.
- [46] 宋梅. 智慧城市与城市治理创新 [J]. 理论观察, 2019 (3): 84-88.
- [47] 杨冬梅. 大数据时代政府智慧治理面临的挑战及对策研究 [J]. 理论探讨, 2015 (2): 163-166.

## Towards Smart City Governance in The Digital Era: Connotation and Transformation Path

Chen Shuisheng

Abstract: The digital age calls for urban governance to move towards intelligent governance. Urban smart governance is a new form of urban governance, which integrates technological innovation, algorithm supremacy, data-driven and efficiency-oriented. The transformation of urban intelligent governance in the digital era is a systematic project, which requires a comprehensive transformation from four aspects: governance concept, governance system, governance tools and governance model, that is, from separate governance to connected governance, from sub-domain governance to integrated governance, from electronic governance to data governance, and from fuzzy governance to accurate governance. Through the comprehensive transformation of urban smart governance, we will continue to enhance the level of humanization, intelligence, convenience and efficiency of urban governance, and promote high-quality urban development and efficient governance.

Keywords: Digital Era; Smart Urban Governance; Integrated Governance; Transformation Path

(责任编辑 董幼鸿)