

数字赋能与治理变革：大数据驱动下重庆超大城市转型的机遇与挑战

刘黎

重庆市渝中区大数据应用服务中心，重庆

收稿日期：2025年12月9日；录用日期：2025年12月31日；发布日期：2026年1月7日

摘要

本文聚焦于大数据技术驱动下的超大城市治理转型，以中国最具代表性的超大城市之一——重庆为研究对象。论文旨在系统分析数字重庆建设为这座拥有复杂地理与社会结构的超大城市带来的历史性机遇，以及在此过程中遭遇的深层次挑战。研究发现，大数据通过构建“一体建设、三级贯通”的数字化城市运行和治理体系，为重庆带来了治理模式从“碎片化”向“整体智治”变革、公共服务从“被动响应”向“主动精准”跃升、风险防控从“事后处置”向“事前预警”转型等核心机遇。然而，转型也面临着数据壁垒与“孤岛”现象仍存、数字鸿沟与包容性治理难题、复合型人才短缺与干部数字素养不足、以及体制机制与业务流程重塑滞后等多重挑战。本研究认为，重庆的探索不仅关乎自身发展，也为全球超大城市治理现代化提供了以“人民城市”理念为核心、以技术嵌入与制度创新双轮驱动的重要实践样本。未来，需在深化数据要素市场化配置、推动技术与制度协同进化、构建全民共享的数字包容生态等方面持续发力。

关键词

大数据，超大城市治理，数字重庆，治理变革，数字化转型

Digital Empowerment and Governance Transformation: Opportunities and Challenges of Chongqing's Megacity Transition Driven by Big Data

Li Liu

Big Data Application Service Center of Chongqing, Yuzhong District, Chongqing

Received: December 9, 2025; accepted: December 31, 2025; published: January 7, 2026

Abstract

This study focuses on the governance transformation of megacities driven by big data technology,

文章引用：刘黎. 数字赋能与治理变革：大数据驱动下重庆超大城市转型的机遇与挑战[J]. 可持续发展, 2026, 16(1): 88-93. DOI: [10.12677/sd.2026.161013](https://doi.org/10.12677/sd.2026.161013)

taking Chongqing, one of China's most representative megacities, as the research subject. The paper aims to systematically analyze the historic opportunities brought by the "Digital Chongqing" initiative for this megacity with its complex geographical and social structures, as well as the profound challenges encountered in the process. The research finds that big data, through constructing an integrated "unified development and three-level interconnection" digital urban operation and governance system, has provided Chongqing with core opportunities: a shift in governance mode from "fragmentation" to "holistic intelligent governance", an elevation of public services from "passive response" to "proactive precision", and a transformation in risk prevention and control from "post-event handling" to "pre-event warning". However, the transformation also faces multiple challenges, including persistent data barriers and "silo" phenomena, the digital divide and inclusive governance dilemmas, a shortage of interdisciplinary talent and insufficient digital literacy among cadres, and lagging institutional restructuring and business process re-engineering. This study posits that Chongqing's exploration is not only crucial for its own development but also provides an important practical sample for the modernization of global megacity governance. This approach centers on the "People's City" concept and is driven by the dual wheels of technological embedding and institutional innovation. Moving forward, sustained efforts are needed in areas such as deepening the market-oriented allocation of data elements, promoting the co-evolution of technology and institutions, and building a digital inclusion ecosystem for universal benefit.

Keywords

Big Data, Megacity Governance, Digital Chongqing, Governance Transformation, Digital Transformation

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. 研究背景

在全球化与信息化交织的 21 世纪,超大城市作为国家乃至全球的经济、文化、创新枢纽,其治理效能直接关系到区域竞争力和国家治理现代化水平。中国正处于快速城市化进程中,截至 2023 年末,常住人口城镇化率已达 66.16%,超大特大城市数量不断增加,其治理的复杂性、系统性和风险性日益凸显。重庆,作为我国辖区面积和人口规模最大的直辖市,集“大城市、大农村、大山区、大库区”于一体,其 8.24 万平方公里的土地面积和超过 3200 万的常住人口,构成了一个空间折叠、结构多元、系统庞杂的巨型治理对象。传统的、依靠人海战术和条块分割的治理模式,在面对人口高密度集聚、资源环境紧约束、社会诉求多元化、公共风险交织叠加等现实问题时,已显得力不从心。

在此背景下,以大数据、人工智能、云计算为代表的新一代信息技术,为破解超大城市治理难题提供了全新的范式与工具。习近平总书记明确指出:“运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新,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。”这为超大城市治理转型指明了方向。2023 年,重庆市委、市政府启动实施数字重庆建设,将其定位为“积极探索超大城市现代化治理新路子的破题之道、实现路径”。这场以大数据为核心驱动的深刻变革,不仅是一场技术革命,更是一场发展理念、政府职能、体制机制的系统性重塑。因此,系统审视大数据赋能下重庆超大城市治理转型的机遇与挑战,对于总结中国式现代化城市治理经验、探索未来路径具有重要的理论价值与实践意义。

2. 文献综述

超大城市治理与数字化转型是当前城市研究、公共管理学和信息科学交叉领域的前沿热点。现有研究主要围绕以下几个维度展开：

首先，关于数字技术赋能城市治理的内在逻辑研究。学者普遍认为，数字技术通过数据要素的流通与聚合，能够实现城市运行状态的实时感知、精准研判和智能决策，从而推动治理从经验驱动转向数据驱动，从被动响应转向主动干预。这本质上是技术重塑治理空间的过程[1]。空间生产理论为理解这一过程提供了有力框架，它强调数字技术通过对城市“空间实践”的监测、对“空间表象”的数字化呈现，进而重塑“表征性空间”，最终实现治理理念、工具与空间的协同变革。重庆的实践，正是试图通过构建“物联、数联、智联”三位一体的城市感知网和三级数字化治理中心，将庞大的物理城市映射为可计算、可分析的数字空间，从而为整体智治奠定基础[2]。

其次，关于超大城市治理数字化转型的模式与路径研究。国内研究较多关注“城市大脑”“一网统管”等集成化平台的构建[3]。例如，北京“接诉即办”改革被视为以热线数据驱动公共服务流程再造的典范。重庆的创新在于，它基于直辖市体制优势，开创性地构建了全国首个“一体建设、三级贯通”的市、区县、乡镇(街道)三级数字化城市运行和治理中心体系，旨在实现治理能力的纵向穿透和横向协同。这种“重庆方案”强调系统性变革，不仅建设技术平台，更致力于推动政府核心业务的重塑、工作体系的重构[4]。

再次，关于数字化转型面临的挑战与困境研究。学术界已形成广泛共识，即技术赋能并非一帆风顺。主要挑战包括：一是“数据孤岛”与部门壁垒问题。尽管平台不断整合，但条块分割的管理体制、数据权属与安全顾虑、技术标准不统一等，依然严重制约数据的充分共享与价值释放。二是“数字鸿沟”与社会公平问题。数字化转型可能加剧不同年龄、区域、群体在数字接入、使用和能力上的不平等，如何让老年人、残疾人等群体共享数字红利，是“人民城市”理念下的必答题[5]。三是人才与能力短板问题。数字化治理亟需既懂技术又懂业务的复合型人才，而当前数字化管理、应用、技术人才储备普遍不足，制约了项目的深度推进与创新。四是技术赋能与制度变革的适配问题。许多研究指出，如果只注重技术引入而忽视组织流程、权责关系、法规标准的同步革新，会导致“新瓶装旧酒”，技术效能大打折扣。

综上所述，现有研究为理解重庆的实践提供了丰富的理论视角和问题意识。本文将立足于重庆的具体实践，结合最新的一线调研与政策文本，对上述机遇与挑战进行实证性的深入剖析，以期贡献于既有理论对话，并为实践提供参考。

3. 大数据驱动下重庆超大城市转型的机遇与挑战

(一) 机遇：大数据重塑超大城市治理的新范式

重庆的数字重庆建设，并非简单的技术叠加，而是以大数据为引擎，对城市治理进行的一场全方位、深层次的范式革命，带来了前所未有的机遇。

1) 从“碎片化”到“整体智治”，构建协同治理新格局。传统城市治理的痼疾在于部门林立、条块分割，形成“九龙治水”却治不好水的困境。大数据技术的核心优势在于“连接”与“集成”。重庆通过打造一体化智能化公共数据平台和三级贯通的数字化城市运行和治理中心，致力于打破“信息孤岛”和“数据烟囱”[6]。这一变革的机遇体现在：第一，推动“大综合一体化”改革。以系统观念为指导，将数字技术嵌入治理各环节，促进政府治理从碎片化向一体化转变，实现跨业务、跨系统、跨部门、跨地域、跨层级的协同。例如，南岸区在保障央视春晚分会场等重大活动时，依托数字化平台实现了数据互联互通、资源一屏统管、力量直达末梢，改变了以往靠成立专班、频繁开会协调的低效模式。第二，实

现业务流程再造与效能跃升。通过数据流打通决策流、业务流、执行流，以“算力换人力，以智能增效能”。涪陵区敦仁街道运用“一网通办”智能组件，将基层报表填报数据项缩减84%，填报时长缩减60%，让基层干部有更多时间服务群众。这标志着治理从粗放式、经验式向精细化、科学化的根本转变。

2) 从“被动响应”到“主动精准”，践行人民城市新理念。超大城市的公共服务需求海量且多元，传统“一刀切”、“等上门”的服务模式难以满足。大数据使“精准滴灌”式的服务成为可能。其机遇在于：第一，推动公共服务高效化与普惠化。通过集成化平台如“渝快办”，将多个部门关联的“单项事”整合为企业和群众视角的“一件事”，实现“一网通办”，极大提升了办事便利度。第二，实现从“有一办一”到“未诉先办”的转变。通过汇聚城市运行全量数据，构建城市体征指标体系，能够动态感知民生痛点、难点、堵点，变被动应对为主动发现和解决。例如，江北区通过物联网设备实时监测化粪池沼气浓度，一旦超标系统自动预警并派单处置，整个过程仅20分钟，实现了对潜在安全风险的主动防控。这深刻体现了“人民城市为人民”的治理温度[7]。

3) 从“事后处置”到“事前预警”，筑牢城市安全新防线。重庆地形复杂，灾害风险点多面广，传统风险防控依赖人工巡查，存在盲区和滞后性。大数据驱动的实时感知与智能预警，为城市安全提供了革命性工具。其机遇体现在：第一，构建全域全时监测预警网络。重庆已接入超过1187万个(最新数据达1700万个)感知设备，覆盖地质、消防、燃气、管网等高风险领域，编织了一张“物联、数联、智联”的城市感知网。第二，实现多跨协同闭环管控。通过数字化城市运行和治理中心，可以“一屏掌控”全局风险，利用大数据和AI技术集成多种应用，统筹场景预警，并横向打通各部门，实现风险从发现、研判、处置到反馈的全流程闭环管理。例如，在森林防火中，无人机、智能摄像头与气象数据、人员定位联动，实现“1分钟反应、3分钟核查、5分钟处置”的高效协同。这极大提升了超大城市应对复杂风险的系统韧性[8]。

4) 从“要素驱动”到“创新驱动”，培育新质生产力新动能。大数据不仅是治理工具，更是关键的生产要素。重庆作为老工业基地，正利用大数据推动产业升级，激发“新质生产力”。机遇在于：第一，赋能制造业智能化改造。综合运用大数据、云计算等技术，打造“产业大脑+未来工厂”，推动“33618”现代制造业集群体系向智能化升级。如重庆美的通用制冷设备有限公司的压缩机智造车间，自动化关键程序超过90%，展示了“智造”蝶变的巨大潜力。第二，优化城市空间与资源配置。通过“人工智能+城市空间规划”，分析市民舆论和城市运行数据，可以更科学地优化职住布局、规划智能工业用地，创造更高效、更宜居的城市空间。大数据正在成为重庆推动数字经济和实体经济深度融合，实现高质量发展的核心引擎。

(二) 挑战：数字化转型进程中的深层次矛盾

尽管机遇巨大，但重庆的数字化转型之路并非坦途，其面临的挑战深刻反映了技术赋能城市治理这一全球性课题的复杂性。

1) 数据壁垒与“孤岛”现象仍存，数据要素价值释放不充分。这是最基础也是最顽固的挑战。尽管重庆大力建设一体化平台，但“数据孤岛”问题并未根除。挑战具体表现为：第一，部门壁垒与条块分割。一些单位和部门由于权责界限、隐私安全顾虑或传统思维，数据共享的意愿和深度有限，“数据烟囱”依然存在。第二，技术标准与体制机制障碍。数据处理硬件老旧、数据归集规范不统一、数据回流申请审批流程复杂等问题，阻碍了数据的高效流通与融合。第三，数据关联与深度应用不足。当前数据应用多停留在描述性统计和简单预警，对数据背后关联价值的挖掘、对经济社会运行规律的预测性分析能力尚显薄弱，数据作为新型生产要素的乘数效应远未充分发挥。

2) “数字鸿沟”问题凸显，包容性治理面临考验。数字化转型在提升整体效率的同时，也可能无意中边缘化部分群体。挑战在于：第一，接入与使用鸿沟。老年人、残疾人、低收入群体等可能在智能设备

接入、数字技能掌握上存在困难，无法畅享数字生活。在推进“一网通办”的同时，如何保障他们的基本公共服务权利，是治理现代化必须回答的伦理命题。第二，城乡与区域鸿沟。重庆“大农村、大山区”的市情决定了数字基础设施和服务的城乡差距可能进一步拉大。部分偏远社区和农村地区，治理仍高度依赖网格员等“人防”手段，“技防”覆盖不足，数字化水平滞后。如何推动数字赋能由“大水漫灌”转向“精准滴灌”，确保全民共享数字红利，是践行“人民城市”理念的关键。

3) 复合型人才严重短缺，干部数字素养成为瓶颈。任何技术最终要靠人来驾驭和应用。人才挑战极为紧迫：第一，人才结构性缺口巨大。数字化治理需要既精通技术又深谙公共管理的复合型人才。当前，重庆在数字化管理、应用、技术等各类人才上均存在较大缺口，数字型干部储备尤为不足。第二，能力与理念更新滞后。部分领导干部对数字化理解不深，把握不住核心业务梳理与应用开发的结合点，找不到业务流程重构和制度改革的发力点，依然习惯于传统治理模式，导致数字化项目推进缓慢、效果不佳，“有的甚至依然执拗于传统治理模式，无法适应数字化治理的新特点新要求”。人才短板已成为制约数字重庆建设向纵深发展的关键因素。

4) 体制机制重塑滞后于技术发展，系统性变革任重道远。最深层次的挑战在于，技术是快变量，制度是慢变量。两者如不能协同演进，技术赋能将步履维艰。挑战体现在：第一，组织与流程再造不彻底。数字化治理要求组织扁平化、业务流程化。但现实中，“大综合一体化”城市综合治理体制机制仍存在“真空地带”，多跨协同治理服务能力不高，在平台一体化、数据一体化、应用一体化、工作体系一体化等方面缺乏有效抓手。第二，权责边界与法规制度有待明晰。市、区县、乡镇(街道)三级在数字化治理中的权责清单、事件处置流程需要进一步厘清。同时，数据产权、流通交易、安全保护等方面的法规标准建设仍需加快，以厘清各相关方权利和责任，为数据要素市场化配置扫清障碍。

4. 结论与展望

重庆以大数据驱动超大城市治理转型的探索，是一场关乎城市未来命运的深刻革命。它清晰地表明，大数据技术为破解超大城市治理在协同、效能、安全与发展方面的传统难题带来了历史性机遇，通过构建整体智治模式、提供精准公共服务、实现智能风险防控和赋能经济创新发展，正在重塑重庆的城市形态与治理基因。然而，这场转型也深刻揭示了技术赋能过程中必须直面的现实挑战：数据壁垒的顽固性、数字鸿沟的公平性、人才短缺的紧迫性以及体制机制变革的深层复杂性。

重庆的实践表明，超大城市治理的现代化，绝非单纯的技术采购与平台建设，而是一场技术逻辑与治理逻辑深度融合、相互塑造的系统工程。未来的路径在于：第一，坚持“人民城市”的价值引领。所有技术应用必须服务于提升人民群众的获得感、幸福感、安全感，必须通过“适老化改造”、数字技能普及等方式，积极弥合数字鸿沟，确保数字化转型的包容性与公平性。第二，深化“技术-制度”的双轮驱动。在持续迭代技术平台的同时，必须拿出更大勇气深化改革，以“云长制”等机制创新打破数据壁垒，以核心业务梳理驱动政府流程再造，以法规制度建设明晰数据权责，真正实现“用数据流打通决策流、业务流、执行流”。第三，构建“引育并举”的人才生态。必须将数字化人才队伍建设提升至战略高度，通过引进高端人才与系统性培训现有干部相结合，打造一支懂数字、善治理的干部队伍，为数字重庆建设提供可持续的智力支撑。

展望未来，数字重庆建设已从夯基垒台进入整体跃升的新阶段。其探索不仅关乎重庆自身能否走出一条具有辨识度的超大城市现代化治理新路，也为中国乃至全球同类城市提供了宝贵的经验与镜鉴。唯有持续推动数字技术与城市治理的深度融合，在拥抱技术变革的同时不忘治理初心，在追求效率提升的同时坚守公平正义，重庆方能真正乘“数”而上，加“数”奔跑，建成一座更聪明、更智慧、更有温度的超大城市。

参考文献

- [1] 张福磊. 技术赋能与治理变革: 智能治理时代的技术逻辑与治理效能[J]. 中国行政管理, 2022(5): 77-85.
- [2] 吴晓林, 谢伊云. 基于城市大脑的敏捷治理: 运行机制与效能边界——以杭州市上城区“基层治理四平台”为例[J]. 公共管理学报, 2022, 19(1): 47-58, 168.
- [3] 孙柏瑛, 张继颖. 回应性驱动: 数字时代城市治理的“问题解决”机制——基于北京市“接诉即办”的分析[J]. 行政论坛, 2021, 28(6): 45-54.
- [4] 黄晓春. 技术治理的极限及其超越: 数字化转型中的基层政府行为研究[J]. 社会科学, 2021(11): 13-24.
- [5] 王印红, 李明. 从“网格化管理”到“网格化治理”: 一个治理结构与功能变革的案例分析[J]. 公共管理学报, 2022, 19(2): 111-122, 173.
- [6] 陈那波, 卢施羽. 场域转换: 制度逻辑如何塑造技术平台的治理效能?——基于“粤省事”数字政府的案例研究[J]. 管理世界, 2023, 39(2): 119-135.
- [7] 吴金鹏, 韩志明. 数字时代的“治理竞速”: 超大城市治理创新的竞争与扩散——基于政务热线改革的比较分析[J]. 中国行政管理, 2023(4): 84-92.
- [8] 沈费伟, 叶温馨. 数字技术赋能超大城市社会治理的机理与路径——以上海市“一网统管”为例[J]. 电子政务, 2022(8): 15-27.