

国内智慧城市建设案例分析：多城市比较分析

胡桐雨

重庆大学公共管理学院，重庆

收稿日期：2026年5月12日；录用日期：2026年7月2日；发布日期：2026年7月13日

摘要

通过对重庆、杭州、深圳三个城市智慧城市建设案例进行比较分析，文章深入剖析了不同类型城市的智慧城市建设模式和实践经验，以期为其他城市的智慧城市建设提供有益的参考和借鉴。在未来的智慧城市建设中，应充分考虑城市自身特点，合理选择发展路径，平衡数据开放与安全边界，构建多方协同生态，推动我国新型智慧城市健康、可持续发展。

关键词

智慧城市建设，城市治理，案例比较

A Case Analysis of Smart City Construction in China: A Comparative Study of Multiple Cities

Tongyu Hu

School of Public Policy and Administration, Chongqing University, Chongqing

Received: May 12, 2026; accepted: July 2, 2026; published: July 13, 2026

Abstract

Through a comparative analysis of smart city construction cases in Chongqing, Hangzhou and Shenzhen, this paper deeply examines the models and practical experiences of smart city development in different types of cities, aiming to provide useful references for smart city construction in other cities. In the future development of smart cities, cities should fully consider their own characteristics, rationally choose development paths, balance the boundaries between data openness and security, build a multi-stakeholder collaborative ecosystem, and promote the healthy and sustainable development of new smart cities in China.

Keywords

Smart City Construction, Urban Governance, Case Comparison

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. 引言

随着全球城市化进程加速，资源环境约束趋紧、公共服务供需失衡、基础设施承载压力加剧等系统性挑战凸显，传统城市治理体系面临严峻考验。如何在人口密度持续提升、要素流动更加复杂等条件下实现城市自我调节与可持续发展，成为全球共同面对的课题，智慧城市的概念也由此逐步萌芽。

1.1. 智慧城市的核心内涵

学界对智慧城市的认知经历了从“技术中心”到“人本系统”再到“动态适应”的递进。早期研究多聚焦于城市信息技术设施建设，将智慧城市等同于通过物联网等信息技术实现城市基础设施和服务的全过程智慧化运作[1][2]；随着研究深入，学者将关注点由技术本身转向城市整体发展与人本理念，认为技术应用是辅助城市解决运行问题、提高服务效率、应对社会挑战的手段，最终目的在于实现居民更美好的生活[3][4]；近年来则进一步将智慧城市视为动态复杂城市系统的一种发展模式，集公共服务、行政管理、运行发展、产业升级等为一体，其智慧体现在能够快速感知各子系统的薄弱环节并加以改善，从而激发城市的可持续性[5][6]。综上所述，对于智慧城市的定义学界尚未达成一致，但其始终围绕“技术赋能”展开，通过先进信息技术与城市系统的深度融合，推动城市治理模式、经济结构和空间布局等系统性变革，最终实现公共服务质量提升、资源配置效率优化与社会可持续发展。

我国在智慧城市的实践探索中提出“新型智慧城市”概念，进一步深化了智慧城市的内涵，其核心特征体现在四个方面：一是中国化，以“人”为本，服务于以人的城镇化为核心的新型城镇化进程；二是融合化，推进技术、数据与业务的深度融合，打破信息孤岛与数据分割；三是协同化，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理与服务，构建“敏态”智慧系统；四是创新化，以信息技术倒逼管理体制、治理结构、服务模式和产业布局的改革[7]。

1.2. 智慧城市的全球演进与中国路径

智慧城市从“技术中心”到“人本系统”再到“动态适应”的内涵演进，并非纯粹的学理位移，而是与不同制度环境下的实践探索相互形塑——技术被嵌入哪一类治理结构、与哪一类城市问题相结合，深刻塑造了智慧城市建设的差异化路径。20世纪90年代，西方国家因“城市蔓延”引发的生态破坏与空间低效等问题日益严重，“新城市主义”和“智慧增长”由此兴起，智慧城市理念初步形成。2008年IBM提出“智慧地球”战略，通过“物联化、互联化、智能化”三阶段架构，构建城市系统全面感知、数据深度整合、决策智能生成的新型治理框架[8][9]。此后全球建设进入实践落地阶段，各国依托不同的制度环境形成了差异化路径：阿姆斯特丹通过“绿心智慧城市计划”以社区参与与可持续发展为导向，体现“自下而上”市场驱动模式的开放性；新加坡“智慧国2015”则以国家战略统筹与产业链协同为支撑，呈现“自上而下”政府主导模式的整合效率[10][11]。据统计，全球在建智慧城市项目已超过1000个，运营机制涵盖政府单一主导、政企合作、多方协同等多元形态[12]，为理解中国本土实践的多元路径提供了国

际坐标。

在这一全球浪潮中，中国积极融入并呈现特色的演进路径。我国智慧城市政策大致经历了三个关键阶段：2012 年首批智慧城市试点启动，相关暂行管理办法文件发布拉开序幕，涉及 90 个地、县级城市；2014 年《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》¹将智慧城市列为城市发展新模式，同年《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》²对智慧城市建设作出全面部署的权威文件；2016 年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》³将“智慧城市”纳入政府文件，“智慧社会”进一步被上升为国家战略部署，标志着智慧城市概念的中国化与时代化。

随着政策框架的日臻完善，我国智慧城市建设逐步形成了政府(顶层设计)、企业(技术供给)、科研机构(标准制定)、市民(需求反馈)四大主体协同创新的格局。然而，这一协同网络在不同城市的具体形态存在显著差异——主导力量、资源配置方式与公众参与机制因地制宜，深入剖析国内典型城市的差异化建设路径及其制度创新，对推动中国新型智慧城市建设从试点探索向高质量发展阶段迈进具有重要意义。

2. 案例城市选取依据

智慧城市建设的差异化路径源于城市禀赋与制度创新的交互作用。本研究依据“空间异质性－制度多样性－场景独特性”三维理论框架，遵循“控制共性变量、聚焦差异维度”的比较案例选取原则，从全国 600 余个试点城市中选定重庆、杭州、深圳作为典型案例。三市在地理单元、治理结构与应用场景三个维度上的对照关系，为揭示智慧城市建设的多元路径机理提供了具有方法论意义的研究样本，其比较逻辑与理论价值如下。

2.1. 地域代表性

我国地域辽阔，不同地区在地理环境、经济水平与发展条件上的显著差异是塑造智慧城市建设路径的基础性变量。本研究选取的三座城市分别代表西部内陆山地、东部平原、南部滨海开放三种地理发展单元：重庆的立体山地地貌对城市基础设施布局与交通网络规划形成独特空间约束；杭州作为长三角核心平原城市具有突出的集聚效应与高密度公共服务供给压力；深圳作为粤港澳大湾区核心引擎兼具滨海区位与外向型经济结构。三者空间承载力、聚集密度与发展生态上的多维差异，构成解析地理禀赋与智慧城市建设互动机制的天然对照变量，为差异化发展策略研究提供了具有代表性的样本。

2.2. 发展模式差异化

智慧城市建设的多元路径还受到治理结构与产业基础的深层塑造。重庆、杭州、深圳三地恰好分别对应政府主导型、政企共生型与产业驱动型三种典型治理范式，与国际智慧城市研究中“自上而下”政府主导、政企合作以及“自下而上”市场驱动的模式分类形成系统对话：重庆以政府集中统筹推行、依托国资平台主导建设；杭州依托阿里“城市大脑”深度嵌入政务系统形成政企共生格局；深圳依托华为、腾讯、百度等高科技产业集群以产业链驱动发展，实现城市运行体征的实时监测^[13]。三种模式在主导力量、资金来源与公众参与机制上的系统性差异，为检验不同治理范式的效能边界与结构局限提供了制度变量。

2.3. 特色场景创新性

应用场景是智慧城市建设理念落地的具象化载体，三城在场景创新上的独特性为不同治理模式提供

¹中共中央 国务院印发《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》。https://www.gov.cn/gongbao/content/2014/content_2644805.htm

²《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》。<https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/201408/W020190905508594562648.pdf>

³《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。https://www.gov.cn/xinwen/2016-03/17/content_5054992.htm

了可观察、可比较的实证检验场域。重庆以山地特色为依托，聚焦破解空间垂直分层与交通破碎化难题，立体交通智能调度系统是其代表性场景；杭州凭借数字经济先发优势，以“城市大脑”为核心引擎打造移动支付之城与全域数字治理网络；深圳则以“硬科技创新”和“数字化治理”为双引擎，推动人工智能、区块链、物联网等硬科技在城市建设中的深度应用。这些各具特色的场景实践，使三城的比较不仅停留于模式抽象层面，更可下沉至具体技术应用与治理效果的微观分析，为智慧城市建设的创新与适配机理研究提供了丰富的案例素材。

3. 智慧城市比较

智慧城市建设的多维比较不能停留于现象并列，而须辨明各维度之间的内在传导关系。本章在顶层设计、建设模式、技术应用三个维度上展开比较：顶层设计构建制度框架，规定了“由谁主导、为何而建”的合法性基础；建设模式承载行动者网络，决定了“谁能进入、如何分工”的资源配置格局；技术应用则是制度逻辑与行动者博弈在城市空间中的物化呈现，反映了“技术如何适配地方独特性”的具体路径。三者之间存在“制度设计→行动者网络→技术适配”的递进式传导：制度设计塑造行动者网络的合法边界，行动者网络决定技术应用的实际形态，技术应用又反向检验制度设计的可执行程度。基于此传导逻辑，下文展开三地的系统比较。

3.1. 顶层设计：政策逻辑与战略定位

智慧城市的顶层设计本质是城市治理者在多重约束条件下，通过制度创新重构治理体系的战略性选择。重庆、杭州、深圳三地因地理禀赋、产业基础与治理传统等差异，形成了差异化制度创新模式，主要体现在目标设定逻辑、政策工具组合与制度演化路径上：

为破解山地城市治理难题，重庆通过新型智慧城市建设方案，构建“135”制度创新体系(1个智能中枢、3大支撑体系、5大智能化应用)，同时推行“云长制”建立“国家－市－区县”三级政务数据共享体系，通过顶层设计推动城市运行体征全要素感知和跨部门数据协同决策。但重庆许多区县或者暂未出台与智慧城市建设相关的制度文件，或者正处于探索阶段，总体发展不均衡，各区县之间差异较大[14]。

面对电商等产业集聚催生的新型治理需求，杭州倒逼治理模式向政府主导、企业协同的技术生态转变[15]。具体而言，杭州建立起“政府出题＋企业答题”机制，企业负责技术研发与场景迭代，政府出台相应的扶持政策，负责制定整体规划与顶层设计，成立数据资源局统筹数字治理，同时保留数据决策权与公共资源调配权，形成“监管沙盒＋市场创新”的动态协同模式[16]，以“城市大脑＋场景生态”双轮驱动，以“移动支付之城＋数字政务”为特色，致力于打造“全国数字经济第一城”。在监管上，杭州实行弹性机制，对直播电商、共享出行等新业态提供“观察期”，允许企业在合规框架内先行先试，例如对无人配送车放宽道路通行限制，积累数据后再完善法规；2021年颁布城市大脑赋能城市治理促进条例，首次以地方性法规固化技术应用规则，为规范数据采集、共享及安全管理提供法治保障，并引入第三方审计强化数据安全监管[17]。

深圳早在2010年就提出“智慧深圳”建设目标，并配套制定《智慧深圳规划纲要（2011—2020年）》⁴，明确“信息经济为先导”的建设路径，提出构建“全光网城市”“5G独立组网城市”等基础设施目标。2018年发布《深圳市新型智慧城市建设总体方案》⁵，提出“六个一”总体架构，强化“数据驱动决策”的治理逻辑。2022年又依托《深圳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标

⁴ 《智慧深圳规划纲要（2011—2020年）》。 http://www.szns.gov.cn/xxgk/qzfxgkml/gjhj/zxgh/content/post_3708896.html

⁵ 《深圳市新型智慧城市建设总体方案》。 https://www.sz.gov.cn/zfgb/2018/gb1062/content/post_4977617.html

纲要》⁶对数字政府和智慧城市的部署，搭建“1314+N”数字政府体系架构，全面推进数字先锋城市建设。监管方面，2021年通过的《深圳经济特区数据条例》⁷建立了数据分类分级、跨境流动等制度框架，明确公共数据“所有权与使用权分离”原则，允许企业在合规框架内开发利用政务数据。但也存在制度供给不足问题，未能建立完备的技术伦理和标准审查框架，导致算法歧视、数据垄断等问题缺乏事前规制，反映出“市场主导-监管滞后”的治理鸿沟。

3.2. 技术应用：场景创新与技术适配

智慧城市的技术应用并非单纯的工具体部署，而是技术工具与城市空间属性、产业基础、社会需求等多维度的动态适配过程。三地因地理禀赋、产业结构与治理传统的差异，呈现出三种典型的技术适配逻辑：重庆是“地理约束驱动的精准适配”，杭州是“互联网平台延伸的同构适配”，深圳是“产业能力外溢的双向耦合适配”。这种适配性不仅塑造了技术应用的具体形态，也反向重塑了城市治理的运行逻辑。

重庆针对山地城市的复杂地形，构建了“立体感知-智能响应”的山地空间技术体系。以千厮门大桥部署的“北斗+物联网”监测系统为代表，该系统通过集成应变计、倾角传感器等设备，实时监测桥梁振动频率、位移形变等12项指标，2023年成功预警3次结构安全隐患，处置时间从传统人工巡检的2小时缩短至15分钟，显著减少经济损失^[18]，相关模式已复制至全市百余座跨江桥梁，形成“监测-预警-处置”一体化流程。在底层技术上，重庆进行了显著的场景化改良与算力优化：针对年均104天的雾霾天气采用毫米波雷达替代传统视觉识别，提高交通事件检测准确率；基于地形破碎特征建立“中心云+边缘节点”混合架构，将数据传输延迟从15ms降至5ms，支撑实时交通调度和地质灾害预警。综上，重庆的技术应用呈现出“地理约束驱动的精准适配”特征——技术选型直接服务于山地、雾霾、桥隧等本地化挑战，体现了智慧城市技术工具在特殊空间禀赋下的本土化重塑。

杭州面对的核心治理挑战是平台经济集聚带来的高密度人流与高频交易场景，其技术适配的关键在于将“互联网平台技术栈”嵌入城市治理基础设施。城市大脑中枢系统整合交通、卫健、应急等21个部门、48个领域的动态数据，形成大规模算力中心，以承载杭州作为数字经济先发城市的数据洪流。在数据架构上，杭州构建“端-云-脑”协同架构，将市民端(支付宝)、企业端(钉钉)与政府端(浙政钉)数据回流至城市大脑实现高效整合共享，这一架构在结构上呼应了杭州移动支付高渗透率的城市特征。在技术推广上采用“小步快跑”模式，先在单一领域验证技术可行性(如西湖景区“智慧泊车”试点)再横向复制至全市，实现“微场景”快速裂变迭代——这种迭代方式在思路上接近互联网产品开发逻辑。技术赋能政府治理的典型实践体现在交通信号灯AI优化技术基于实时车流数据动态调整配时方案，以及“浙里办”政务服务平台实现“一网通办”，并通过“民呼我为”等平台形成市民建议反馈闭环^[19]。综上，杭州的技术应用呈现出鲜明的“互联网平台延伸”特征，其优势在于敏捷迭代与场景丰富，但也意味着治理基础设施与特定企业的技术栈形成较强关联，相关结构性风险将在3.3节进一步讨论。

深圳的技术适配逻辑与其作为全国电子信息产业重镇的产业土壤密切相关，城市本身在一定程度上承担了硬科技产品“首发场域”和“压力测试场”的角色。作为全国首个5G独立组网城市，深圳依托5G技术推动智能交通、智能医疗、智能电网等领域的创新发展，5G基础设施的密集部署既得益于本地通信产业的成果转化，也为相关产业研发提供了真实场景。在5G广泛部署基础上，深圳进一步构建“城市神经元”感知体系，接入海量传感器实时监测城市运行数据。以华为与龙岗区合作的“智慧城市神经系统”项目为代表，该系统通过物联感知网络采集城市运行数据，结合边缘计算技术实现数据本地预处

⁶《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

https://www.sz.gov.cn/cn/xxgk/zfxqgj/ghjh/content/post_8854038.html

⁷《深圳经济特区数据条例》，2021年6月29日通过，2022年1月1日施行。

<https://download.caixin.com/upload/fujian1shenzhenteqv.pdf>

理,再通过智能中枢平台进行跨部门数据融合分析,推动城市精细化管理与区域产业数字化转型。此外,深圳市可视化城市空间数字平台构建了我国首个海陆一体化的三维时空基准体系,为对接粤港澳大湾区与国家空间信息资源奠定基础。综上,深圳的技术应用呈现出“产业能力外溢于城市治理”的特征——技术选型与本地龙头企业的研发方向呈现较强关联,这一格局既有利于前沿技术的快速落地,也使治理体系与少数链主企业的技术路线形成深度绑定。

3.3. 建设模式：行动者网络博弈

智慧城市建设可以看作政府、企业、市民等多元行动者围绕技术、资本与权力展开的协同演化过程,三地分别形成政府主导型(重庆)、政企共生型(杭州)与产业驱动型(深圳)三种行动者网络结构,在建设机制、资金来源、公众参与等维度上呈现出显著差异,并伴随各自的模式局限。

在建设机制上,三地围绕“项目主导权”与“技术决策权归属”两个核心维度形成显著分化。重庆由国资平台主导投资,市大数据发展局通过行政指令整合 58 个部门数据资源,技术决策权高度集中于政府;杭州由政府与阿里生态圈企业联合推进,技术决策权部分让渡于企业,政府保留监督审核权;深圳由华为、腾讯等企业联盟通过“揭榜挂帅”机制主导项目,技术决策权事实上下沉至链主企业,政府退居“制度供给者”角色。

在资金来源上,重庆以财政资金为主投入基础设施与关键技术研发,并通过 PPP 项目引入社会资本共担风险;杭州以阿里巴巴等企业的研发投入为主,政府以购买服务方式实现资源互补;深圳则以社会资本主导为主,在股权融资、政府引导基金等模式下,企业通过投资、运营智慧城市项目获取收益,形成可持续的商业模式,例如智慧安防领域,海康威视参与坪山核电站智能监控系统建设即在保障安全的同时实现了企业自身盈利。

在公众参与上,重庆通过社区网格化治理实现居民问题的反馈与协调;杭州依托线上政务服务平台和市民互动渠道形成良好的政民互动氛围;深圳则通过企业推出的智慧生活产品和服务激发市民在购买使用中反馈优化,推动需求端发展。

三种模式各自伴随结构性局限:重庆国企“既当运动员又当裁判员”虽快速推进了基础设施覆盖,但项目更关注合规性而非技术突破,民营企业仅能参与边缘场景开发,可能导致市场竞争同质化与非政策倾斜领域的技术创新滞后;同时市民参与浅层化,建议多限于环境卫生等低阶问题,深度参与机制缺失,且各区县差异导致建设进展不平衡。杭州单一平台生态深度绑定的自我强化机制易导致“赢家通吃”,中小企业因缺乏数据接口和算力支持而被压缩创新空间,政府技术自主性也被弱化,市民作为数据生产者的权益尚未充分保障。深圳“核心企业主导”模式可能引发寡头垄断,头部企业占据过大市场份额并构筑技术壁垒,中小企业沦为“技术附庸”,形成“链主企业主导-中小企业依附”的两极格局;同时技术红利更多向高学历群体倾斜,老年群体等数字技能不足者对智能政务平台使用率较低,形成“创新精英化”与“社会普惠化”的冲突,且智慧园区建设推动制造业外迁,需注重产城融合与职住平衡。

4. 启示与建议

基于第 3 节揭示的三种模式各自伴随的结构性局限,并结合阿姆斯特丹、新加坡等国际经验的对照,本文提出以下分级应对策略,推动智慧城市从“技术堆砌”向“系统协同”跃迁。

4.1. 因地制宜选择发展路径

不同城市的智慧城市建设应结合自身的地理环境、资源禀赋、产业结构等特点选择发展路径。但“因地制宜”不应止于路径选择,更需针对每种模式的内生局限进行制度调适:政府主导型城市(如重庆)应在保持战略统筹优势的同时引入市场化竞争机制,可借鉴新加坡“政府搭台、产业唱戏”的做法,在非战

略性领域开放民营企业平等竞争；政企共生型城市(如杭州)应警惕单一平台依赖，可借鉴阿姆斯特丹多主体协同的开放生态，构建多平台并存的“竞争性协作”格局；产业驱动型城市(如深圳)应在企业联盟主导的基础上强化政府的“反垄断守门人”角色，防止头部企业借数据基础设施形成新型市场壁垒。

4.2. 平衡数据开放与安全边界

在智慧城市建设中，数据是核心资源，但不同模式下的数据风险结构各异。一方面要推动数据的有序开放与共享并明确权属：政府对政务数据的所有权、企业对脱敏数据的运营权、市民对个人数据的收益权三层权属界定，是化解三种模式下数据沉睡、数据私有化与数据垄断等共性风险的基础。另一方面要保障数据的安全合规，针对平台依赖中的“算法不透明”与企业主导中的“个人行为预测-干预”等具体风险，分别构建相应的算法审计制度与数据使用边界规则。在此基础上，政府和企业需建立健全数据全生命周期管理与开放评估机制，确保数据开放与安全的动态平衡。

4.3. 构建“政府-企业-市民”协同生态

协同生态的构建应分别回应三种模式的“参与短板”。针对政府主导型城市市民参与浅层化的问题，需拓宽公众参与的层级深度，从“环境卫生反馈”提升到“城市规划协商”，借鉴阿姆斯特丹“市民数据合作社”经验赋予市民对数据使用的实质性发言权；针对政企共生型城市中小企业被压缩的问题，应建立公共数据开放接口与算力普惠机制，为中小企业留出创新空间；针对产业驱动型城市技术红利分配不均的问题，应通过“数字适老化改造”“社区数字辅导员”等普惠项目，弥合“创新精英化”与“社会普惠化”的鸿沟，并通过产城融合规划保障空间正义。最终通过政府引导、企业运营、市民实质参与的协同生态，构建“技术有温度、治理有弹性、发展可持续”的智慧城市新范式。

参考文献

- [1] Hollands, R.G. (2008) Will the Real Smart City Please Stand Up? *City*, 12, 303-320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>
- [2] Harrison, C. and Donnelly, I.A. (2011) A Theory of Smart Cities. <http://journals.iss.org/index.php/proceedings55th/article/view/1703>
- [3] Hudson, L., Wolff, A., Gooch, D., van der Linden, J., Kortuem, G., Petre, M., et al. (2019) Supporting Urban Change: Using a MOOC to Facilitate Attitudinal Learning and Participation in Smart Cities. *Computers & Education*, 129, 37-47. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.012>
- [4] 王广斌, 张雷, 刘洪磊. 国内外智慧城市理论研究与实践思考[J]. 科技进步与对策, 2013, 30(19): 153-160.
- [5] 单志广. 什么是智慧城市? [J]. 供用电, 2014(10): 14-15, 22.
- [6] Pé, R. (2011) Smart Cities and the Emergence of “Sensitive” Areas for Urban Reclaim. *Workshop “smart cities e sviluppo urbano sostenibile”*, Genova, 14-17 Settembre 2011, 56-58.
- [7] 唐斯斯, 张延强, 单志广, 等. 我国新型智慧城市发展现状、形势与政策建议[J]. 电子政务, 2020(4): 70-80.
- [8] 石大千, 丁海, 卫平, 等. 智慧城市建设能否降低环境污染[J]. 中国工业经济, 2018(6): 117-135.
- [9] 许庆瑞, 吴志岩, 陈力田. 智慧城市的愿景与架构[J]. 管理工程学报, 2012, 26(4): 1-7.
- [10] Paskaleva, K.A. (2009) Enabling the Smart City: The Progress of City E-Governance in Europe. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1, 405-422. <https://doi.org/10.1504/IJIRD.2009.022730>
- [11] 沈山, 曹远琳, 孙一飞. 国际智慧城市发展实践与研究前瞻[J]. 现代城市研究, 2015(1): 42-48.
- [12] 龙瀛, 张雨洋, 张恩嘉, 等. 中国智慧城市发展现状及未来发展趋势研究[J]. 当代建筑, 2020(12): 18-22.
- [13] 郭仁忠. 深圳加“数”前行织密“智慧城市”之网[J]. 住宅与房地产, 2020(35): 34.
- [14] 谭霞. “一带一路”视角下重庆新型智慧城市提升研究[J]. 中国建设信息化, 2024(3): 64-68.
- [15] 周江勇. 持续做强做优杭州城市大脑奋力打造全国智慧城市建设的“重要窗口” [J]. 杭州, 2020(9): 6-13.

-
- [16] 段鹏琳. 推进杭州新型智慧城市建设的思路与建议[J]. 杭州科技, 2017(4): 24-27.
 - [17] 齐若星. 基于 SFIC 模型的新型智慧城市建设中协同治理机制研究——以杭州“城市大脑”为例[J]. 住宅与房地产, 2024(2): 18-20.
 - [18] 丁菲, 彭亮. 北斗时空智能在重庆智慧城市建设中的应用[J]. 卫星应用, 2023(6): 44-48.
 - [19] 王欢, 赵敬丹. 大数据支撑下的杭州智慧城市治理的经验与启示[J]. 辽宁教育行政学院学报, 2020, 37(1): 102-106.