

数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升机制与路径研究

王 静¹, 陈国庆^{2*}

¹四川工商学院经济管理学院, 四川 眉山

²成都锦城学院数学建模研究中心, 四川 成都

收稿日期: 2025年2月24日; 录用日期: 2025年4月2日; 发布日期: 2025年4月11日

摘 要

成都公园城市建设经过探索期、加速期的发展, 取得了诸多令人瞩目的成就。然而, 随着公园城市的建设进入深化期, 在治理过程中, 存在治理体系碎片化、数据资源利用不高、公众参与度不高以及技术应用水平有待提升等问题, 阻碍了成都公园城市精细化治理水平, 亟需通过数字化的应用提升治理的精细化水平。本文探讨数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升的机制与路径, 通过数据整合与共享机制、智能分析与决策机制、协同治理机制以及公众参与机制的协同作用, 通过构建智慧城市管理平台、推进数据开放与共享、提升公众数字化素养以及完善政策与法规保障等路径的共同实施, 实现公园城市的精细化治理。

关键词

数字化技术, 公园城市, 精细化治理

Research on the Mechanism and Path of Improving the Refined Governance Level of Chengdu Park City Driven by Digitalization

Jing Wang¹, Guoqing Chen^{2*}

¹School of Economics and Management, Sichuan Technology and Business University, Meishan Sichuan

²Mathematical Modeling Research Center, Chengdu Jincheng College, Chengdu Sichuan

Received: Feb. 24th, 2025; accepted: Apr. 2nd, 2025; published: Apr. 11th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 王静, 陈国庆. 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升机制与路径研究[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(4): 67-78. DOI: 10.12677/ass.2025.144262

Abstract

After the exploration and acceleration of the construction of Chengdu Park City, many remarkable achievements have been made. However, as the construction of the park city enters the deepening period, there are problems such as fragmentation of the governance system, low utilization of data resources, low public participation, and the need to improve the level of technology application in the governance process, which hinders the level of refined governance of Chengdu Park City. It is urgent to improve the level of refined governance through digital applications. This paper explores the mechanism and path of digitalization to drive the improvement of the level of refined governance of Chengdu Park City. Through the synergy of data integration and sharing mechanism, intelligent analysis and decision-making mechanism, collaborative governance mechanism and public participation mechanism, through the joint implementation of building a smart city management platform, promoting data openness and sharing, improving public digital literacy, and improving policy and regulatory guarantees, the refined governance of the park city is realized.

Keywords

Digital Technology, Park City, Refined Governance

Copyright © 2025 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

在公园城市的建设上,成都取得了令人瞩目的成就。在生态环境方面,绿道建设成效显著、公园数量与质量双提升、森林覆盖率提高。成都规划建设天府绿道体系总里程 16,930 公里,是全球最长的绿道体系,目前绿道网络已经超过 9000 公里,串联起绿地、公园、小游园、微绿地等多级城市生态体系。近年来,新建、改造各类公园 113 个。区域森林覆盖率从 54%提升至 59.5%。在经济发展方面,绿色低碳产业发展迅速,涌现了新经济业态。全市绿色低碳产业产值达 2600 亿元。东安湖体育公园的演唱会经济带动作用强,2024 年带动住宿、旅游等消费 62 亿元,助推成都经济总量攀升至 2.2 万亿元。

相比之下,在公园城市治理方面,发展相对较慢。虽然积极建设智慧蓉城、创新环卫设施建设,但在公园城市的治理方面,仍存在不足之处。数字化技术的广泛应用,为成都公园城市治理带来了新的机遇。将数字化手段应用到成都公园城市治理中,能够有效提升治理的精细化水平。本文在此背景下,分析成都市公园城市治理现状,探讨数字化如何驱动成都公园城市精细化治理水平提升的机制与路径。

2. 文献综述

城市治理的历史几乎与城市的诞生同步。在古代,城市治理主要围绕着基本的秩序维持、防御安全以及简单的公共设施建设。随着西方发达国家民主化进程的逐步推进,“治理”一词的含义逐渐丰富,但尚未形成一套完整的、系统的理论。直到 20 世纪 90 年代初,全球治理委员会正式提出了“治理理论”,城市治理此时才有了明确的定义和理论框架。全球治理委员会将治理定义为在既定的范围内运用权威来维持秩序,以满足公众的需要。该定义不仅强调了权威的运用,还强调了回应公众的需求,该定义的提出使得城市治理开始从实践走向理论化的探索。随后,联合国教科文组织丰富了城市治理的内涵,国际上对于城市治理的研究颇丰。国内学者也从不同角度对城市治理进行了研究。何增科(2015)指出城市治理

要注重地方政府、城市市民和各类社会组织等多元主体的协同与合作,在遵循平等的原则下,多元主体共同参与城市治理的模式,可以形成多方合力的新格局[1]。董慧(2021)从国家治理现代化的宏观视角出发,认为城市治理是国家治理的重要组成部分,要做好城市治理,首先要明确城市的发展目标。同时,强调了城市治理要从战略高度把握城市的发展方向[2]。

随着科技的飞速发展和新技术的革新,数字化战略在全球范围内广泛推出。在数字化时代背景下,西方发达国家对智慧城市治理模式高度关注。Batty 等(2012)认为凭借先进的信息技术,可以实现城市管理的智能化、高效化,并提出了智能治理模式,提供了城市治理数字化转型的新方案[3]。Bettencourt (2014)则看到了大数据的巨大潜力,其认为通过对海量数据进行分析 and 深入挖掘,能够了解城市运行的规律,精准定位城市发展中的问题和需求,为城市治理提供解决思路[4]。Harrison 等(2010)提出通过先进的监控技术与智能传感器的应用,能够汇集实时数据,并有效进行危机预警预测,这让城市管理者能够及时发现未显现的问题,并采取有效的措施加以应对,使得城市治理的及时性和有效性得以提高[5]。Pan 等(2016)进一步强调了分析、挖掘和应用数据资源对于城市治理的重要性,认为这可以让城市治理做到全覆盖,显著增强治理的能力[6]。

在国内,对于城市治理数字化转型的研究起步相对较晚,目前尚未形成一套完善的体系,但发展较为迅速。陈水生(2022)指出技术变革的驱动力、社会需求的变化、政府治理理念的更新都是推动城市治理数字化转型的重要因素,其认为在城市治理数字化转型过程中,要始终坚持以人民为中心,并从动因、内涵及路径等多个方面对城市治理数字化转型进行了深入研究[7]。吴建南等(2021)基于数字治理理论搭建了城市治理数字化转型的框架,为城市治理数字化转型提供了一个系统性的思考方式[8]。徐蔚等(2021)则从需求导向和问题导向出发,以昆明市城市治理数字化转型的实践经验为例。强调要以先进的理念为引领,根据城市的实际需求和存在的问题,有针对性地推进城市治理数字化转型,提升城市治理水平[9]。

关于公园城市的定义,不同学者从不同角度有不同的见解。吉瑞等(2018)认为,公园城市以人为核心,涵盖了多种城市思想,不单是绿地和公园的组合,而是一个将自然、人文、生活有机融合的生态体系[10]。安宇(2022)提出,公园城市不仅要为人们提供舒适的居住环境,还要为人们的工作、休闲和娱乐创造了良好的条件,是集多种特性于一体的宜居、宜业、宜游、宜乐的城市[11]。在公园城市的建设理念方面,孙喆等(2021)认为,公园城市应遵循“公共”“生态”“人文”等理念,将公园理念作为建设导向,在建设过程中,要注重公共空间的打造、生态环境的保护、城市的文化底蕴的传承和弘扬[12]。秦尊文等(2023)指出,公园城市建设应坚持“以人民为中心”的思想,其对于提升城市品质具有较为重要的意义,是践行新发展理念的重要探索[13]。

众多学者也对公园城市的建设和治理进行了深入研究。蔡文婷等(2021)认为,公园城市建设应围绕生态环境优美、生活品质优良、产业发展优质等方面展开,公园城市才能实现可持续发展的目标[14]。王珏(2019)认为,公园城市的公共空间应围绕“人、城、境、业”四个维度探索建设路径,充分考虑人的需求,紧密结合“以人民为中心”的思想[15]。刘滨谊等(2021)构建了公园城市评价体系,公园城市的建设成果可以通过这一评价体系进行量化评估,为公园城市的建设和评估提供了科学的依据[16]。史云贵(2023)强调了绿色发展在公园城市建设中的至关重要,提出公园城市建设要以绿色路径为主,打造绿色、低碳的公园城市[17]。朱勇等(2024)构建的公园城市四级空间治理单元体系和划定标准,有助于提高公园城市空间利用的效率,为公园城市的空间规划和治理提供了具体的指导[18]。周逸影等(2024)以成都公园城市为研究对象,探索了公园城市街区场景营造的路径,总结的经验和方法,可实践性强[19]。

在城市发展的进程中,精细化治理已成为提升城市品质的必然要求。薛泽林(2021)认为,在新时代,城市精细化治理有着客观的需求。数字化的作用机理主要表现为打破部门间的信息壁垒,整合资源,实

现整体性的治理体系,提高治理效率[20]。雷晓康等(2021)提出,数字化信息平台可以为公众提供便捷的参与社会治理的渠道,要提高公众参与治理的积极性,需要建设并优化数字化信息平台,畅通公众参与精细化治理的途径,增强公众对城市治理的认同感[21]。张骥严(2021)认为,超大城市面临诸多治理难题,其治理需要深化运用互联网思维,借助智能化技术,解决由于规模庞大、人口密集、功能复杂所带来的治理难题,实现城市治理的精准化[22]。黄松等(2023)指出,数字化推动城市治理有着完整的作用机制,在城市治理中应重视数字化技术的应用[23]。左海童(2023)认为,在提升城市治理精细化水平的过程中,应发挥数字技术的优势,推动城市治理精细化的发展[24]。

综上所述,城市治理是一个不断发展和演进的领域,国内外学者在这方面的研究成果颇丰,从传统的治理模式到数字化转型,再到公园城市理念的提出和实践,以及数字化驱动的精细化治理。然而,针对数字化驱动公园城市精细化治理的研究相对较少。成都公园城市建设走过了探索期和加速期,如今已进入深化期,要求步步深化、细致入微,本文在此背景下,探究数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升机制与路径。

3. 成都市公园城市治理现状问题

3.1. 治理体系碎片化

缺乏统一规划与顶层设计是导致治理体系碎片化的重要因素。公园城市治理体系具有整体性和连贯性,是一项系统工程,各部门的工作需要有统一的规划和顶层设计来指导。目前,成都市在公园城市治理上,未能制定一个明确的总体指导方案。各部门在制定和执行工作计划时,难以有效衔接公园城市治理的总体战略。

治理体系碎片化主要表现在两个方面。一方面,存在部门职责划分与协调困境。成都公园城市的治理需要园林部门、环保部门、交通部门、文旅部门等多个部门协作,形成合力。但在实际的治理工作中,各个部门履行各自划分的职责,如园林部门积极履行公园绿地的规划与建设,环保部门积极承担生态环境监测与保护职责,交通部门积极管理公园周边交通设施布局与交通秩序,文旅部门则关注成都公园城市文旅资源的开发。然而,在成都公园城市的治理上,存在交叉与模糊地带,在这些治理事务上,各部门未能有效协作。另一方面,存在信息共享壁垒与沟通障碍。当前,在数字化的变革背景下,各个部门大多都建立了自己的信息系统,各部门的信息系统各有侧重,主要是为了该部门的治理提供有效信息参考,因此,园林部门、环保部门、交通部门、文旅部门等多个部门的信息系统存在数据格式不兼容、标准不统一的问题。各部门在公园城市的治理工作中,难以实现数据的快速、有效共享。除此之外,各部门在项目决策过程中,主要从自身的职责出发去考虑项目的可行与否,未能站在公园城市治理的整体目标加以全面考量,各部门间未能建立常态化的沟通机制,存在信息壁垒和沟通阻碍。

3.2. 数据资源利用不足

数据资源利用不足主要表现在四个方面。首先,在数据收集方面,成都市公园城市治理工作中,各部门积累了海量的公园城市运行数据。但各部门的数据在采集方面就存在诸多不一致,一方面,各部门数据采集的标准不一致,不同部门根据自身的业务职责制定相应的采集标准,这致使同一数据在不同部门之间也会存在差异,数据之间也缺乏可比性。另一方面,数据采集的深度和广度不一致,不同部门根据自身的核心业务制定数据采集的深度和广度,在数据采集过程中,部分有价值的数据未能有效收集。

其次,在数据整合方面,由于各部门数据采集标准的不一致,统计口径的不一致,使得数据间的整合难度较大,要实现各个部门的数据有效整合,需要投入大量的人力、物力、财力,且需要一定的时间才能完成,成都市公园城市治理对数据具有全面性和及时性的需求,数据整合工作较为困难,进展较为

缓慢, 不能满足当前公园城市治理对数据的要求。

然后, 在数据分析方面, 存在对公园城市治理的数据分析方面的能力不足的问题。目前, 成都市公园城市治理在面对海量的数据时, 更多地是使用较为简单的数据统计和报表, 缺乏专业的数据分析工具, 未能有效挖掘数据的规律和价值。在数据应用方面, 成都市公园城市治理中对数据分析的应用还处于起步阶段, 数据分析应用不够先进, 较多使用传统的数据分析方法, 未能较为充分地发挥数据的潜在价值, 数据分析效率不高。

最后, 在数据的应用场景上, 目前成都市公园城市治理中数据的应用场景主要是应用于公园设施的维护管理、人员考勤管理等一些较为常规的业务管理, 在城市规划、决策支持、应急管理等领域的数据应用还不够深入。

3.3. 公众参与度不高

公众参与度不高主要有三方面的原因。一是, 参与渠道单一且不畅通。目前, 成都市公园治理中公众参与治理的主要方式是通过意见箱、线下座谈会等方式参与, 公众参与渠道较为单一且存在局限性。一方面, 对于意见箱, 市民往往知晓程度低, 且意见箱的位置不够显眼, 需要公民花费时间精力去找寻, 这使得部分市民放弃参与。另一方面, 线下座谈会往往因为时间和地点的原因, 参与人数受限, 广大市民难以有效参与。随着网络信息的发展, 部分部门开通了网上参与渠道, 主要的参与方式有官方网站留言板、微信公众号留言等。但这些渠道的功能不够完善, 存在信息回复不及时等问题, 打击了公众参与的积极性。

二是, 公众参与意识淡薄。公众参与意识淡薄也是导致公众参与度不高的的重要原因。一方面, 部分市民对于公园城市的建设和治理了解不够, 认为公园城市建设与治理与自己无关, 缺乏主动参与的意愿。另一方面, 即使政府主动征求市民意见, 很多市民对公园城市的建设与治理方案也不够关心, 发表意见也较为敷衍。公民参与意识的淡薄, 使得公园城市治理过程中缺乏公众意见, 未能较为充分地反映市民真实需求。

三是, 缺乏有效的参与激励机制。在公园城市治理中, 缺乏有效的公众参与激励机制, 也是影响公众参与度的一个关键因素。目前, 公众参与公园城市治理的动力主要是基于自身的责任感, 缺乏相应的激励措施。在这种现状下, 即便是提出了具有价值的建议, 也得不到相应的认可和奖励, 这使得公众参与的积极性难以为继。相应的激励机制建设较为滞后, 难以带动公众参与公园城市治理的积极性。

3.4. 技术应用水平有待提升

首先, 数字化技术覆盖范围有限。在成都市公园城市治理中, 数字化技术已有一定的应用, 但应用覆盖范围较为有限。在公园管理中, 仍然存在较多传统的人工管理方式。例如, 部分公园仍然需要依靠保洁人员来巡查发现垃圾问题, 未能采用智能化的监测设备, 不能及时监测公园内垃圾的产生和分布, 使得公园卫生管理效率不高。在公园治理的安防监控方面, 存在监控设备老化、监控覆盖范围不足的问题, 部分地方存在安全隐患。

其次, 技术应用深度不够。在数字化技术应用的领域上, 对于技术应用的深度不够。例如, 公园虽安装了相应的客流监测设备, 但大多只是进行简单的游客人数统计, 无法对游客的停留时间、兴趣偏好进行较为深入的分析, 由于对这些数据缺乏较为深度的挖掘, 在公园服务优化、设施布局调整上就缺乏了相应的数据作为参考。在数字化技术与公园城市治理业务的融合方面还不够, 技术应用往往停留在表面, 未能真正实现业务流程的优化和创新。

最后, 技术人才短缺。技术人才支持是提高技术应用水平的关键, 目前成都市公园城市治理存在技

术人才短缺的问题。一方面, 相关部门对技术人才的重视不足, 在人才引进和人才培养方面投入不够。另一方面, 公园城市治理涉及的领域较多, 需要既懂公园城市治理又掌握数字化技术的复合型人才, 这类人才较为稀缺。

4. 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升机制

4.1. 数据整合与共享机制

新公共管理理论强调利用信息技术提升公共服务效率与质量。数据整合与共享机制正是这一理论的实践体现。随着成都市公园城市治理的不断推进, 各部门在日常履职中收集了海量的数据, 这些数据资料丰富, 但由于缺乏统一的数据管理, 各部门的数据分散于各自独立的信息系统中, 数据之间不关联, 这种数据分散的现状使得各部分在公园城市治理工作中, 没有全面的数据支持决策, 在制定工作计划时缺乏科学性和前瞻性。因此, 亟需构建统一的公园城市治理数据中心, 整合园林、环保、交通、气象等多部门数据, 将各部门存储的丰富数据有效整合, 为公园城市的精细化治理奠定数据基础。

构建统一的公园城市治理数据中心, 整合各部门数据, 关键环节是数据整合与数据清洗。首先, 数据标准要统一, 需要在数据采集时就明确数据的采集格式、存储方式、更新频率等。对于公园内的设施数据, 统一规定设施名称、型号、安装位置、使用年限等关键信息的记录格式, 确保不同部门采集的数据具有一致性和可比性, 使得各部门的数据能够按统一标准整合。例如, 锦城湖公园统一数据标准后, 公园内 500 余套健身器材, 从安装位置、型号到使用年限等信息均实现规范化记录, 大大提升了数据的可用性。在数据整合过程中, 对于以往已经存在的大量数据, 需要运用先进的数据抽取、转换和加载技术, 将来自不同数据源的数据进行抽取, 并按照统一的数据标准进行转换和加载到数据平台中。同时, 要去除重复、错误、不完整的数据, 对数据进行清洗。此外, 对缺失的关键信息数据进行补充或标注, 以此提高数据的质量。例如, 锦城湖公园管理部门成功整合了园林、环保、交通等多部门的数据。在环境数据方面, 整合后的数据完整性提高了 30%, 数据准确性提升了 20%。在数据清洗过程中, 去除了约 15% 的重复、错误数据, 使得数据质量明显提高。

数据整合与共享机制的核心目标是实现数据的高效共享。通过建立数据共享接口和权限管理体系, 使得各部门可根据实际工作需求, 通过授权获得相关数据。一方面, 数据共享可以节约资源, 避免了各部门重复采集数据, 数据整合后, 只需对数据进行一次采集即可, 所采集的数据存储于公园城市治理数据中心, 各部门都可获取。另一方面, 数据共享促进了各部门之间的沟通和合作, 打破了此前的信息孤岛, 使得各部门能够基于较为全面的数据做出更有效的决策, 共同协作, 推进公园城市的精细化治理。

4.2. 智能分析与决策机制

智能分析与决策机制需要有大数据分析和人工智能技术等核心技术的支撑。随着数据的累计增长, 传统的数据分析方式难以满足公园城市精细化治理的需求, 大数据分析技术能够对海量的公园城市运行数据进行高效的分析和处理, 能够分析和挖掘数据背后的关联, 为公园城市的精细化治理, 提供新的数据依据。人工智能技术可提升数据分析的智能化水平。机器学习算法可根据已有数据建立模型, 对公园城市的客流量、设施维护、生态环境等进行较为精准的预测。大数据与人工智能技术的应用契合新公共管理理论中利用技术创新提升管理效能的理念。

智能分析与决策机制的关键在于深度挖掘数据价值, 为公园城市治理决策提供科学、精准的依据。在公园规划阶段, 通过对城市人口分布、居民出行、城市空间等数据进行挖掘, 可以科学选定公园的位置, 确定公园适宜的规模, 合理规划公园的功能布局。在公园的日常运营管理中, 对公园游客量、设施使用频率、维修记录等数据进行挖掘, 建立城市治理模型, 可以提高预见性, 预测公园游客流量变化趋

势、设施维护需求以及生态环境演变情况,为管理部门提供决策支持。例如,锦城湖公园管理部门通过对历年游客年龄分布数据及设施使用数据的深度挖掘,发现青少年群体对滑板场地需求旺盛,公园管理部门据此在合适区域新建了一处占地 500 平方米的专业滑板场地,自开放以来,该区域日均人流量增长了 300 人次。

建立智能分析与决策机制,能够有效解决公园城市治理中存在决策精确性和时效性不足的弊端。传统的公园城市治理,在决策上,往往依赖经验判断,建立智能分析与决策机制,决策过程发生转变,由原来的经验驱动转变为由数据驱动,通过实时的数据,及时诊断公园城市运行中存在的问题,及时制定应对策略。

4.3. 协同治理机制

传统的公园城市治理模式效能低下,各相关部门之间信息不通、沟通不畅、职责划分不清晰,部门协作困难。在数字化手段的应用下,这些壁垒将被打破,通过建立统一的数字化协作平台,各部门将实现信息共享,高效协作。在项目的实施过程中,有了统一的数字化协作平台,各部门可以通过平台及时了解项目进度,了解其他部门的工作进度,通过平台与其他部门沟通,可以打破部门之间的时空限制,提高沟通效率,及时解决相关问题,提高部门之间的协作效率。

协同治理理论强调多元主体间的合作与互动,共同解决公共问题。在成都公园城市治理中,要积极构建跨部门、跨领域的协同治理模式,密切联系政府部门、企业、社会组织、居民等多个主体,通过数字化的平台将政府部门、企业、社会组织、居民等多个主体联系起来,形成多元主体共同治理的新格局。在该治理模式下,政府可以通过平台发布公园城市建设与治理的相关信息,包括政策法规、项目信息、意见征求等,企业和社会组织可以通过平台参与公园城市的治理的项目,居民可以通过平台参与监督和管理,及时反馈真实需求与期待,相关部门可以及时处理,形成政府、企业、社会组织和居民之间的良性互动。

协同治理机制的建立能够有效提升公园城市的治理效能。一方面,环保部门、园林部门和社会组织等各部门通过协作,共同开展生态环境修复和环境监测等工作,能够有效提高公园城市的生态环境保护质量。另一方面,通过交管部门、文旅部门和企业的协作,能够有效优化公园城市的交通和服务,提高公众满意度。例如,通过协同治理,锦城湖公园周边交通拥堵时长在周末高峰期缩短了 40 分钟,游客停车平均等待时间从原来的 20 分钟减少至 5 分钟,公众对交通便利性满意度从 60%提升至 80%。

4.4. 公众参与机制

民主治理理论强调公众在公共事务治理中的参与权与决策权。数字化平台能够拓宽公众参与公园城市治理的渠道,能够克服意见箱、座谈会等传统参与渠道的弊端,通过官方网站、官方微信公众号等数字化平台,公众发表意见和建议可以不受时空的限制,是公众参与公园城市治理十分高效、便捷的渠道。在公园城市的项目建设中,公众可以通过该平台查看项目的建设情况,了解项目的建设进度,通过留言、投票等在线方式,及时发表自己的意见,各部门对公众意见进行收集,优化项目实施方案。在公园城市的治理过程中,公众可以通过平台对项目进行监督,及时反应相关问题,相关部门可以及时回应公众关切,及时处理相关事宜。例如,在锦城湖公园景观照明设施升级项目中,公众通过官方微信公众号留言提出增加节能灯具、优化照明布局等建议,管理部门采纳并实施后,不仅节约了 30% 的电力成本,还提升了夜间景观效果,相关推文阅读量超过 1 万次,互动留言达 200 余条。

要提高公民参与的积极性,需要相关的激励机制作为保障。一方面,加强对公园城市建设与治理的宣传,提高公众对于公园城市建设与治理的理解,使其认识到自身意见对于公园城市建设和治理的重要

性, 增加公众的参与意识。另一方面, 建立相应的激励机制, 奖励和表彰在公园城市建设和治理过程中有贡献的公众, 通过对提出有价值的公众进行奖励和表彰, 能够持续激发公众参与公园城市建设和治理的积极性。

建立公众参与机制, 还要加强公园城市治理的民主性, 提升过程的透明度。通过数字化平台, 一方面, 公众能够实时监督治理情况。另一方面, 公众的意见能够得到及时反馈, 使得公园城市治理决策能够更好反应公众的真实需求。

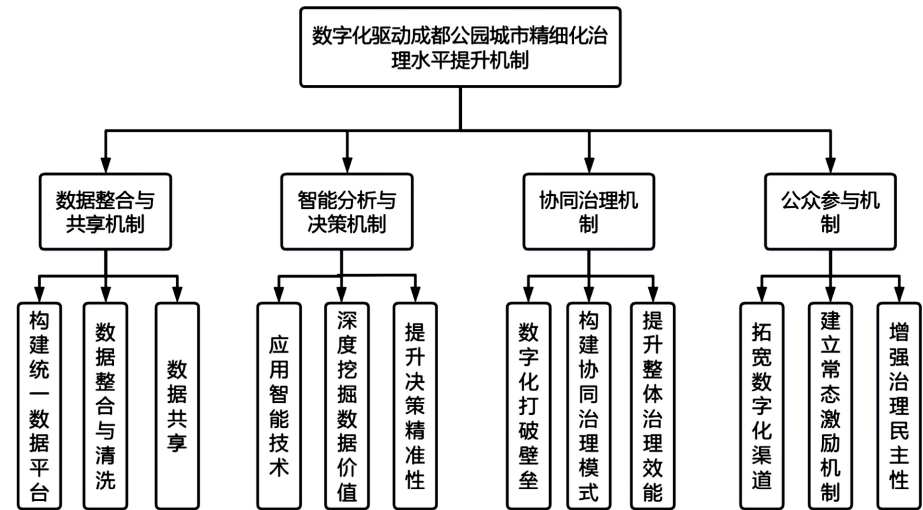


Figure 1. Mechanism diagram of digitalization driving the improvement of the refined governance level of Chengdu's Park City

图 1. 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升机制图

如上图 1 所示, 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升, 需要实现数据整合与共享机制、智能分析与决策机制、协同治理机制以及公众参与机制的共同实施, 才能有效解决目前公园城市治理过程中存在的问题。这四大机制的落地将共同推动成都公园城市治理向精细化发展, 提升公园城市治理水平。

5. 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升路径分析

5.1. 构建智慧城市管理平台

要实现成都公园城市精细化治理, 构建覆盖全市的智慧城市管理平台是关键举措。在目标的制定上, 该平台的目标是整合交通、环境、公共服务等多个领域的公园城市运行数据, 对交通、环境、公共服务等不同领域实现全域监控和智能管理, 为公园城市治理者提供准确的决策依据。在定位上, 智慧城市管理平台要兼具集成性与延展性, 不仅能兼容已有的城市管理系统, 还要能够根据新的需求进行扩展, 公园城市治理者可以通过该平台的应用, 实现公园城市治理的精细化。例如, 锦城湖公园所构建的智慧城市管理平台, 以交通数据为例, 平台接入了公园周边 5 条主要道路的实时车流量信息和公园内部停车场的车位使用情况数据。在周末及节假日等游客高峰时段, 平台预测交通流量的准确率达到 85%, 有效缓解了公园周边的交通拥堵状况。

构建智慧城市管理平台, 首先, 要成立由城市规划、交通、环境、公共服务等多领域专家组成的联合调研小组。通过调研收集各部门对于智慧管理平台的功能需求、数据需求以及现有系统情况。依据调研结果, 制定详细的平台建设规划方案。接下来, 运用系统集成技术, 整合交通管理、环境监测、公共服务等模块, 开发统一的平台管理界面, 构建全方位感知网络。在交通管理模块, 整合全市的道路流量、

公交地铁运行情况、停车场信息等交通数据,通过对这些数据的分析,实现交通流量预测、最优路线实时规划等。在环境监测模块,整合空气质量、水质、噪音、土壤等环境要素的实时监测数据,对于异常情况及时预警,为相关环保部门提供作业依据。在公共服务模块,为市民提供便捷的公共服务查询和预约功能,开通市民对公共服务的反馈意见板块,收集市民意见,为提升服务水平提供参考。平台建好之后,组织专业的测试团队进行全面测试。在完成测试与优化后,正式上线运行。组织对相关部门工作人员、运营团队的培训,确保平台能够顺利投入使用。

此外,智慧城市管理平台需要有效的运营与维护机制才能保障其稳定运行。不仅要建立专业的运营团队,管理和维护平台的日常运行,确保其能持续稳定的运行。还要建立完善的数据更新和安全保障机制。实时对平台数据进行更新和备份,确保数据的及时性和完整性。同时,加强对平台的网络安全防护。此外,还应建立平台的评估与改进机制,定期收集意见,根据反馈意见,对平台进行优化和改进。

在构建智慧城市管理平台的过程中,平台建设资金需求较大。政府可通过设立公园城市数字化建设专项基金,整合财政资金、社会资本等多种资金来源来解决。鼓励企业通过 PPP 模式参与平台建设,在平台建成后,通过一定期限的运营权授予等方式给予企业合理回报。同时,积极争取国家、省级层面的相关资金支持。

5.2. 推进数据开放与共享

制定数据开放政策是推进数据开放与共享的基础。首先,开展数据开放政策的制定工作,落实责任。政府应出台相关政策,对数据开放的责任主体、范围、标准等进行明确。在数据开放责任主体上要具体到单位和相关负责人、执行人,确保数据的质量。紧接着,各责任单位对本部门掌握的数据进行全面梳理,筛选出可开放的数据。在数据开放范围上,除涉及国家安全、商业机密和个人隐私的数据外,其他相关数据应逐步对公众开放。接下来,在数据开放标准上,数据格式和接口要统一,确保不同部门之间能实现有效的信息共享。建立政府、企业与社会组织间的数据共享模式。最后,政企社合作,促进数据的高效开放与共享。一方面,政府部门间应建立常态化的数据共享机制,建立跨部门的数据共享平台,打破信息壁垒,完成各部门之间的数据实时共享,形成协同治理合力。另一方面,政府与企业间进行数据共享,共同推进公园城市的治理。此外,政府与社会组织间实现数据共享,积极发挥社会组织在公园城市治理中的作用,促进政府决策民主化。政府可以参考已经整合的数据,全面掌握成都公园城市运行状况,提高决策的科学性。企业和社会组织也可以利用开放的数据,对生产进行调整,研发适应新需求的产品,推动公园城市的精细化治理。例如,锦城湖公园已开放了公园的基础地理信息、植物种类分布、客流量统计等数据,累计开放数据集达 30 余个,数据总量超过 10 GB,为公众和相关机构深入了解公园提供了丰富信息。

5.3. 提升公众数字化素养

首先,成立数字化素养宣传工作小组,制定详细的宣传方案,并落实推广。加强提升数字化素养的宣传,提高微博、微信等新媒体渠道在宣传教育中的应用,用公众喜闻乐见的抖音、微信等新媒体平台进行宣传教育效果较好,增加居民对于提升自身数字化素养的兴趣,让公众意识到自己在成都公园城市建设中的重要作用,意识到公园城市的治理最终使自身收益,促使其能主动应用数字化参与公园城市治理中。例如,锦城湖公园在抖音平台上推出“公园数字化之旅”系列短视频,介绍公园内数字化设施的使用方法,累计播放量达到 50 万次,点赞数超过 8 万次。其次,设计合理的培训体系。若只有积极参与的意识,没有熟练操作数字化平台的技能,公众仍然不能有效地参与到公园城市的治理中去,所以还要建立完善的培训体系,增强公众的数字化应用技能,让公众擅于使用数字化技能,更高效地参与到成都

公园城市的治理中。由于公众在年龄、职业、文化程度等方面存在较大差异, 所以培训体系应兼具普适性和灵活性, 针对不同群体的需求, 设计个性化的培训课程。针对不同人群, 培训方式应满足多样化设置, 应包含线下培训、网络培训、社区实践等。提升公众数字化素养, 对公园城市精细化治理具有重要意义。最后, 需要对培训效果进行评估。根据评估结果, 调整优化宣传与培训策略, 不断提高工作效果。

在提升公众数字化素养的过程中, 由于公众群体差异大, 个性化课程设计与实施难度较高, 难以精准满足不同群体的需求。因此, 在培训需求调研过程中, 尽可能详细地收集公众信息, 利用大数据分析技术对公众需求进行精准分析。根据分析结果, 灵活调整培训课程内容与教学方式。

5.4. 完善政策与法规保障

首先, 确定政策原则与开展调研。制定数字化治理相关政策法规要遵循相关原则。一是, 遵循合法性原则。数字化治理相关政策法规应符合国家法律法规的要求。二是, 遵循前瞻性原则。所制定的数字化治理相关政策法规应适应数字化的发展趋势, 为公园城市数字化治理提供有力指导。三是, 遵循公平性原则。数字化治理相关政策法规应保障各方主体的合法权益, 使得各方利益都能够实现。同时, 要注重可操作性原则。数字化治理相关政策法规的内容要具有可操作性, 便于政策实际落地。

紧接着, 根据确定的原则与调研结果, 起草数字化治理相关政策法规草案。草案起草好之后, 公开征求意见, 进行修改完善。修改完善好的政策法规草案提交政府相关部门进行审核, 审核通过后, 以政府文件的形式正式发布实施。最后, 通过多种渠道对政策法规进行宣传解读, 提高各主体对政策法规的知晓度。

在数字化治理过程中, 需注意数据的安全和隐私保护的问题。因此, 要明确数据的各类权限, 对数据的所有权、使用权和管理权都需明确, 注意数据在采集、存储、共享等环节的安全保护, 完善数据安全与隐私保护法规。通过制定政策法规。一方面, 可以规范数字化治理的行为和流程。明确政府、企业和社会组织各主体在数字化治理中的职责, 为防止数字化技术的滥用, 应规范相关技术的应用范围和方式。另一方面, 通过政策法规的引导, 社会资源可以向数字化治理领域倾斜。通过相关激励政策, 可鼓励企业和社会组织参与数字化治理项目的研发和应用, 鼓励公众积极参与公园城市数字化治理, 监督治理过程, 确保决策的科学性和民主性。

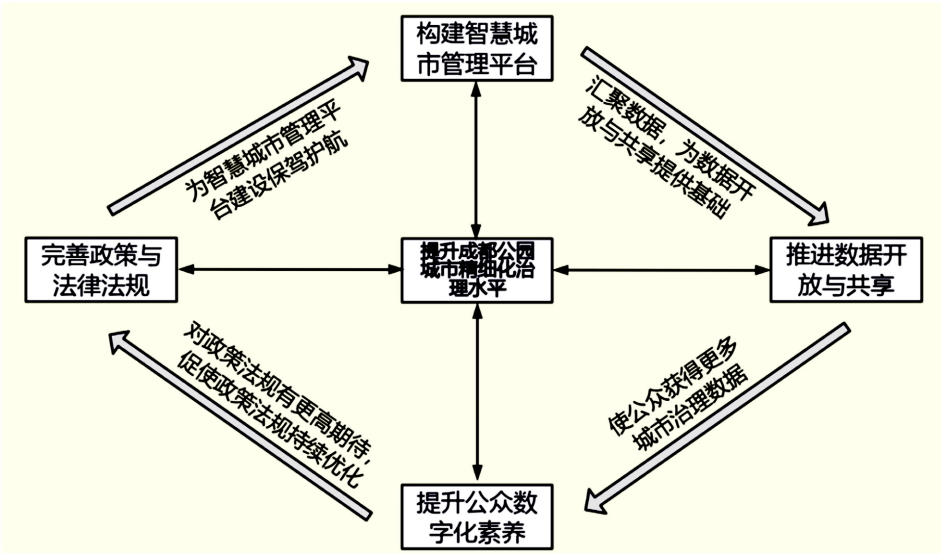


Figure 2. Closed-loop diagram of the path to improve the refined governance level of Chengdu Park City driven by digitalization
图 2. 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升路径闭环图

如上图 2 所示, 数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升, 需要从构建智慧城市管理平台、推进数据开放与共享、提升公众数字化素养以及完善政策与法规保障等多个路径协同推进, 各路径相互作用, 共同推动成都公园城市精细化治理水平的持续提升。

数字化驱动成都公园城市精细化治理的四大机制与四大路径相互支撑、相互促进。一方面, 机制支撑路径。一是, 数据整合与共享机制为构建智慧城市管理平台提供数据基础。二是, 智能分析与决策机制为构建智慧城市管理平台的决策模块提供技术支持。三是, 协同治理机制促进构建智慧城市管理平台中各部门、各主体间的协作, 提高平台运行效率, 并为推进数据开放与共享提供合作模式。四是, 公众参与机制为构建智慧城市管理平台提供公众反馈渠道, 并为推进数据开放与共享提供公众监督与参与动力。

另一方面, 路径对机制具有促进作用。一是, 构建智慧城市管理平台为数据整合与共享机制提供技术平台, 为智能分析与决策机制提供数据来源与应用场景, 为协同治理机制提供数字化协作平台, 为公众参与机制提供便捷的参与渠道。二是, 推进数据开放与共享为数据整合与共享机制提供更广泛的数据来源与应用范围, 为智能分析与决策机制提供更多样化的数据, 为协同治理机制提供数据支持, 为公众参与机制提供数据基础。三是, 提升公众数字化素养为数据整合与共享机制提供公众参与动力, 为智能分析与决策机制提供公众需求信息, 为协同治理机制提供公众参与基础, 为公众参与机制提供能力保障。四是, 完善政策与法规保障为数据整合与共享机制、智能分析与决策机制、协同治理机制以及公众参与机制提供制度保障, 促进各机制的有效实施。

6. 结语

成都积极践行公园城市建设, 取得了显著成效, 在公园城市的建设中走在前列, 起到了典型的示范作用。但在成都公园城市的建设过程中, 治理相对发展较缓, 存在着诸多问题。一是缺乏统一规划与顶层设计导致治理体系碎片化, 使得部门职责划分与协调面临困境, 部门之间存在信息共享壁垒与沟通障碍。二是数据资源利用不足, 对数据资源分析不足, 在公园城市治理关键领域的数应用不够深入。三是对于公园城市治理, 公众参与度不高, 公众参与意识淡薄, 参与渠道单一且不畅通, 缺乏有效的参与激励机制。四是数字化技术在成都公园城市治理中覆盖范围有限, 应用不深, 复合型人才短缺。这些问题相互作用, 阻碍了成都公园城市的治理。针对这些问题, 本文探究了数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升的机制和路径, 通过数据整合与共享机制、智能分析与决策机制、协同治理机制以及公众参与机制的协同作用, 通过构建智慧城市管理平台、推进数据开放与共享、提升公众数字化素养以及完善政策与法规保障等路径的共同实施, 解决传统城市治理模式的弊端, 实现公园城市的精细化治理。

基金项目

成都市哲学社会科学研究基地——成都公园城市示范区建设研究中心项目“数字化驱动成都公园城市精细化治理水平提升机制与路径研究”(项目编号: GYCS2024-YB006)。

参考文献

- [1] 何增科. 城市治理评估的初步思考[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 2015, 29(4): 6-7.
- [2] 董慧. 面向现代化新征程的城市治理[J]. 甘肃社会科学, 2021(3): 129-133.
- [3] Batty, M., Axhausen, K.W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., et al. (2012) Smart Cities of the Future. *The European Physical Journal Special Topics*, **214**, 481-518. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>
- [4] Bettencourt, L.M.A. (2014) The Uses of Big Data in Cities. *Big Data*, **2**, 12-22. <https://doi.org/10.1089/big.2013.0042>
- [5] Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., et al. (2010) Foundations for

- Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54, 1-16. <https://doi.org/10.1147/jrd.2010.2048257>
- [6] Pan, Y., Tian, Y., Liu, X., Gu, D. and Hua, G. (2016) Urban Big Data and the Development of City Intelligence. *Engineering*, 2, 171-178. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2016.02.003>
- [7] 陈水生. 城市治理数字化转型: 动因、内涵与路径[J]. 理论与改革, 2022(1): 33-46, 156.
- [8] 吴建南, 陈子韬, 李哲, 张阿城. 基于“创新-理念”框架的城市治理数字化转型——以上海市为例[J]. 治理研究, 2021, 37(6): 99-111.
- [9] 徐蔚, 杨加喜. 昆明城市治理数字化转型发展探索[J]. 城乡建设, 2021(10): 26-29.
- [10] 吉瑞, 朱烁, 吴强, 于晓康, 齐瑞欣. 关于公园城市的评价指标探讨[J]. 城市建设理论研究, 2018(3): 172.
- [11] 安宇. 公园城市理念引领生态城市建设的可持续发展[J]. 现代园艺, 2022(2): 155.
- [12] 孙喆, 孙思玮, 李晨辰. 公园城市的探索: 内涵、理念与发展路径[J]. 中国园林, 2021, 37(8): 16-17.
- [13] 秦尊文, 聂夏清. 我国“公园城市”内涵辨析与实践探索[J]. 区域经济评论, 2023(2): 89-98.
- [14] 蔡文婷, 王钰, 陈艳, 姜娜, 王香春. 团体标准《公园城市评价标准》的编制思考[J]. 中国园林, 2021, 37(8): 29-33.
- [15] 王珏. “公园城市”理念在城市公共空间设计中的探寻——以温江区光华等 5 个公园概念设计方案为例[J]. 现代园艺, 2019, 42(8): 63-64.
- [16] 刘滨谊, 陈威, 刘珂秀, 杨轶伦. 公园城市评价体系构建及实践验证[J]. 中国园林, 2021, 37(3): 8-10.
- [17] 史云贵. 以人民为中心的公园城市演进逻辑与绿色治理路径[J]. 天津社会科学, 2023(5): 46-52.
- [18] 朱勇, 杨潇, 田旭, 等. 公园城市空间治理单元体系构建模式[J]. 规划师, 2024, 40(S1): 220-227.
- [19] 周逸影, 李永华. 公园城市街道场景营造一体化路径——以成都公园城市街道一体化实践为例[J]. 规划师, 2024, 40(S1): 247-253.
- [20] 薛泽林. 从约略到精准: 数字化赋能城市精细化治理的作用机理[J]. 上海行政学院学报, 2021, 22(6): 57-66.
- [21] 雷晓康, 张田. 数字化治理: 公众参与社会治理精细化的政策路径研究[J]. 理论学刊, 2021(3): 31-39.
- [22] 张骥严. 上海超大城市治理模式的数字化、精细化创新[J]. 科学发展, 2021(11): 62-71.
- [23] 黄松, 谭腾. 城市环境精细化治理的内涵机制与优化路径——基于数字化视角[J]. 重庆社会科学, 2023(8): 58-74.
- [24] 左海童. 数字化转型背景下社会治理精细化水平的提升路径探析[J]. 中国管理信息化, 2023, 26(18): 206-208.