

市政管理中的数据共享与信息化建设

张学栋

360428*****5834

摘要: 在数字化浪潮的推动下,市政管理正迈向智慧化、高效化的新阶段。数据共享与信息化建设作为市政管理现代化的关键支撑,其重要性日益凸显。本文深入剖析了市政管理中数据共享与信息化的现状,揭示了数据壁垒、技术适配不足等现实困境,并从数据标准统一、平台架构优化等维度,探索了打破信息孤岛的有效路径。同时,本文着重探讨了政策、技术、安全等保障体系的构建,旨在为提升市政管理精准度与效率提供创新思路,助力智慧城市背景下市政管理的现代化发展,推动城市治理体系与治理能力的全面提升。

关键词: 市政管理;数据共享;信息化建设;平台架构;智慧城市

DOI: 10.64216/3080-1508.25.07.023

引言

市政管理涵盖交通、环卫、水务等多个关键领域,是保障城市正常运转的核心环节。随着数字化时代的到来,数据已成为提升市政管理效能的关键资源,而信息化建设则是实现数据价值转化的重要途径。然而,当前市政管理中数据分散存储、跨部门共享不畅、信息化应用浅层化等问题,严重制约了管理精细化水平的提升。本文将从现状分析、核心要素构建、实施路径探索以及保障机制完善等多个方面,深入探讨市政管理数据共享与信息化的可行方案,为智慧城市背景下市政管理现代化发展提供有益参考。

1 市政管理数据共享与信息化的现状分析

1.1 数据资源分布与共享现状

市政管理涉及众多部门,各部门的数据资源分布相对分散,且数据格式、标准不一致,导致数据共享存在较大障碍。例如,交通部门的路况数据、环卫部门的垃圾处理数据、水务部门的水质监测数据等,各自独立存储,难以实现跨部门共享与协同应用。这种数据资源的碎片化现状,不仅影响了市政管理的整体效率,还导致了信息孤岛现象的产生,使得各部门在决策过程中难以获取全面、准确的数据支持。此外,数据共享的机制尚不完善,缺乏统一的协调机构和明确的共享规则,进一步加剧了数据共享的困难程度。

1.2 信息化建设的应用场景与成效

近年来,市政管理的信息化建设取得了一定进展,初步形成了多个应用场景。例如,在交通管理领域,通过智能交通系统的建设,实现了交通流量的实时监测与信号灯的智能调控,有效缓解了城市交通拥堵问题;在环卫管理方面,借助物联网技术,实现了垃圾收集、运

输、处理的全程监控,提高了环卫作业的效率与质量;在水务管理中,利用信息化平台,实现了水质的实时监测与水资源的合理调配。这些信息化应用场景的实施,显著提升了市政管理的效率与精准度,为城市居民提供了更加优质的服务。然而,信息化建设仍处于初级阶段,应用深度与广度有待进一步拓展,不同部门之间的信息化水平差异较大,整体协同效应尚未充分发挥。

1.3 数据共享与信息化融合的现实瓶颈

尽管市政管理在数据共享与信息化建设方面取得了一定成效,但仍面临诸多现实瓶颈。首先,数据标准不统一是制约数据共享的关键因素。各部门根据自身业务需求制定了不同的数据标准,导致数据在跨部门共享时难以进行有效整合与分析。其次,技术适配不足也是一个突出问题。现有的信息化系统多为各部门独立建设,系统之间的兼容性差,数据接口不一致,难以实现无缝对接与协同工作。此外,数据安全性与隐私保护问题也日益凸显。随着数据共享的推进,数据泄露、篡改等安全风险增加,如何在保障数据安全的前提下实现数据共享,成为亟待解决的问题。

2 市政管理数据共享的核心要素构建

2.1 跨部门数据标准与接口规范制定

为打破数据共享的壁垒,实现跨部门数据的高效流通,制定统一的数据标准与接口规范至关重要。首先,应建立一套涵盖市政管理各领域的数据标准体系,明确数据的格式、编码、分类等基本要求,确保各部门产生的数据在源头上具有兼容性和一致性。例如,在交通、环卫、水务等不同业务领域,对数据的采集、存储、传输等环节制定统一的技术规范,使各部门的数据能够在同一框架下进行交互与共享。其次,制定标准化的数据

接口规范,规范数据的输入输出方式,实现不同信息化系统之间的无缝对接。通过构建通用的数据接口,打破系统之间的技术壁垒,使各部门能够便捷地获取和使用其他部门的数据资源,提高数据共享的效率与质量。

2.2 数据共享平台的功能架构设计

构建高效、稳定的数据共享平台是实现市政管理数据共享的关键环节。数据共享平台的功能架构设计应充分考虑市政管理的业务需求与数据特点,实现数据的集中存储、管理与共享。平台应具备数据采集、存储、处理、分析、共享等多功能于一体,能够满足不同部门对数据的多样化需求。在数据采集方面,平台应支持多种数据源的接入,包括传感器数据、业务系统数据、互联网数据等,确保数据的全面性与实时性。在数据存储方面,采用分布式存储技术,提高数据存储的可靠性和扩展性,同时对数据进行分类存储,便于快速检索与访问。在数据处理与分析方面,利用大数据分析技术,对海量数据进行深度挖掘,提取有价值的信息,为市政管理决策提供数据支持。

2.3 数据质量管控与动态更新机制

数据质量是数据共享与应用的基础,直接影响市政管理决策的科学性与准确性。因此,建立严格的数据质量管控体系至关重要。首先,应制定数据质量标准,明确数据的准确性、完整性、一致性、时效性等质量要求,为数据质量评估提供依据。在数据采集阶段,加强对数据源的审核与校验,确保数据的准确性与完整性;在数据处理与传输过程中,采用数据清洗、数据校验等技术手段,及时发现并纠正数据错误,保证数据的一致性与稳定性。其次,建立数据质量评估与反馈机制,定期对数据质量进行评估,及时发现数据质量问题,并将评估结果反馈给数据提供部门,督促其进行数据整改与优化。

3 市政管理信息化建设的实施路径

3.1 业务流程数字化改造与优化

业务流程数字化是市政管理信息化建设的基础,通过将传统的业务流程转化为数字化流程,实现业务的自动化、智能化处理,提高市政管理效率与服务质量。首先,对市政管理各领域的业务流程进行全面梳理,分析业务流程中的关键环节与痛点问题,明确数字化改造的目标与方向。例如,在环卫管理中,对垃圾收集、运输、处理的全流程进行梳理,优化作业流程,减少中间环节,提高作业效率。其次,引入先进的信息技术,如物联网、大数据、人工智能等,对业务流程进行数字化改造。利

用物联网技术实现对环卫车辆、垃圾收集点等设施的实时监控与管理;通过大数据分析技术优化环卫作业调度,提高资源利用率;借助人工智能技术实现垃圾智能分类与识别,提升环卫作业质量。

3.2 智能化管理系统的应用部署

智能化管理系统的应用是市政管理信息化建设的核心内容,通过引入智能化技术,实现市政管理的智能化决策与精准服务。在交通管理领域,部署智能交通管理系统,实现交通流量的实时监测、交通信号的智能调控、交通拥堵的自动预警与疏导等功能,提高城市交通运行效率与安全性。在水务管理方面,应用智能水务管理系统,实现水质的实时监测、水资源的智能调配、水务设施的远程监控与故障诊断等功能,保障城市水资源的可持续利用。在环卫管理中,构建智能环卫管理系统,实现环卫作业的自动化调度、垃圾处理的智能监控、环卫设施的智能维护等功能,提升环卫管理水平与服务质量。

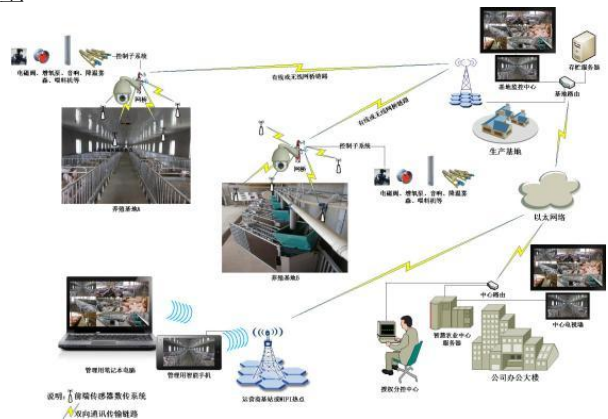


图1 市政管理智能化系统架构图

3.3 数据驱动的决策支持体系搭建

数据驱动的决策支持体系是市政管理信息化建设的重要目标,通过充分挖掘数据价值,为市政管理决策提供科学依据。首先,建立数据仓库,整合市政管理各领域的数据资源,实现数据的集中存储与管理。对数据进行分类、整理、清洗等预处理操作,为数据分析与挖掘提供高质量的数据基础。其次,运用数据挖掘、机器学习等先进技术,对数据仓库中的数据进行深度分析,提取有价值的信息与知识。例如,通过分析交通流量数据,预测交通拥堵趋势,为交通规划与管理提供决策支持;利用水质监测数据,评估水体污染状况,为水务治理提供科学依据。

4 数据共享与信息化建设的保障机制

4.1 政策法规与制度体系完善

政策法规与制度体系是建设的制度保障。出台数据共享管理办法,明确各部门数据共享的责任义务、范围边界与奖惩措施,将数据共享纳入部门绩效考核。完善数据安全法规,对数据采集、存储、传输、使用等环节进行规范,明确安全责任主体与追责机制。建立数据资产管理制度,界定数据权属与使用权限,保护数据提供者权益。制定信息化建设标准规范,统一技术选型、系统开发与验收标准,确保各部门系统兼容互通,为数据共享与信息化建设提供制度支撑。

4.2 技术支撑与安全防护体系构建

技术支撑与安全防护体系是建设的技术保障。搭建统一的云计算基础设施,为各部门提供算力、存储等基础服务,降低信息化建设成本。采用区块链技术保障数据共享过程中的可追溯性,通过加密算法保护数据传输与存储安全。建立数据安全监测中心,实时监控数据访问与使用情况,对异常操作进行预警与拦截。部署数据脱敏技术,对敏感信息进行处理,在保障数据可用性的同时防止信息泄露。定期开展安全评估与渗透测试,及时修补系统漏洞,提升整体安全防护能力。

4.3 人才培养与协作机制建立

人才队伍与协作机制是建设的组织保障。建立分层培训体系,对管理人员开展数据思维与决策能力培训,对技术人员加强大数据、人工智能等专业技能培训,培养复合型人才。引进信息化专业人才,充实技术团队,提升系统开发与运维能力。建立跨部门协作机制,成立数据共享与信息化建设专项工作组,定期召开协调会议,解决建设中的重点难点问题。推动政产学研合作,与高校、企业共建研究中心,联合开展技术攻关与人才培养,为建设提供持续的智力支持。

5 数据共享与信息化的效能评估体系

5.1 多维评估指标体系设计

效能评估需构建多维度指标体系,涵盖数据共享与信息化应用成效。数据共享维度设置数据接入覆盖率、跨部门共享频次、数据更新及时率等指标,反映数据流通效率;信息化应用维度包含业务线上办理率、智能设备覆盖率、决策响应速度等指标,体现技术应用深度。同时纳入成本效益指标,如信息化投入产出比、管理成本降低幅度,以及服务质量指标,如群众满意度、问题解决时效,全面衡量建设成效。

5.2 动态评估方法与流程构建

建立动态评估方法与流程,确保评估的科学性与时效性。采用定量与定性相结合的方法,定量分析依托系统自动采集的指标数据,定性评估通过专家评审、部门调研等方式开展。明确评估周期,按季度进行日常评估、年度开展综合评估。构建“数据采集 - 指标核算 - 结果分析 - 问题反馈”流程,通过评估平台自动汇总数据,生成评估报告,识别建设薄弱环节,为持续优化提供方向。

5.3 评估结果的应用与改进机制

强化评估结果的应用与改进,形成闭环管理。将评估结果与部门绩效考核挂钩,对成效显著的部门给予表彰激励,对未达标的部门督促整改。建立评估结果公示制度,接受社会监督,提升各部门重视程度。根据评估发现的问题,制定针对性改进方案,如针对数据共享率低的问题优化共享机制,针对应用深度不足的问题加强技术培训,推动数据共享与信息化建设持续完善。

6 结论

市政管理中数据共享与信息化建设是提升城市治理能力的重要途径。当前存在数据分散、共享不畅、应用浅层化等问题,需通过构建跨部门数据标准、优化共享平台架构、推进业务数字化改造等路径破解。完善政策法规、强化技术防护、培养专业人才及建立效能评估体系是建设的重要保障。未来应持续深化数据融合应用,推动信息化向智能化、精细化升级,打破信息孤岛,充分发挥数据价值,为智慧城市建设和提供有力支撑,实现市政管理效能的全面提升。

参考文献

- [1]居文心.市政管理信息化建设战略分析[J].知识经济,2013,(18):10.
- [2]曾亮亮.市政工程建设管理信息化体系构建研究[J].中国建设信息化,2024,(13):74-77.
- [3]王恒.新时期信息化在城市市政工程管理中的建设探讨[J].公关世界,2023,(03):94-95.
- [4]李露萍.试析市政设施信息化管理系统的建设及应用[J].居舍,2020,(03):142.
- [5]马志明,骆志勇.浅析市政公用工程施工项目的信息化管理建设[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018,(06):15-16.