

数字城管业务系统建设初探

刘明华

赤峰市元宝山区城市管理综合行政执法局 内蒙古 赤峰 024076

摘要：本文旨在初探数字城管业务系统建设的关键要素与实施策略。随着信息技术的飞速发展，数字城管业务系统已成为提升城市管理效率与服务质量的重要手段。本文旨在初探数字城管业务系统建设的关键要素与实施策略，并特别探讨电子工程技术在其中的应用及其对城市管理效率和业务处理能力的提升作用。随着信息技术的飞速发展，特别是电子工程技术的不断进步，数字城管业务系统已成为提升城市管理效率与服务质量的重要手段。

关键词：数字城管；业务系统；建设

1 数字城管的概念

数字城管，又称为“数字化城市管理”，是一种运用现代数字信息技术来管理城市的模式。它基于数字地图和单元网格划分，集成基础地理、地理编码、市政及社区服务部件事件的多种数据资源，通过城市监管员和市民服务热线等渠道收集信息，构建城市管理和市民服务综合指挥系统。数字城管利用移动通信技术和信息化手段，处理、分析和管理整个城市的所有城管部件和城管事件信息，实现城市管理的现代化和信息化。它给城市元素如井盖、路灯、邮筒等配上“身份证”，通过移动执法终端和GPS定位系统，实时记录并定位问题，快速反馈给相关部门进行处理。数字城管系统融合了无线通讯、数字对讲、GPS定位等多种前沿技术，为城管执法人员提供跨业务数据库、跨地理阻隔的现代化移动办公机制，使其能够迅速查询城管业务信息，提高工作效率。数字城管已成为现代城市管理制度的重要组成部分，引领了当代数字城市、智慧城市的新潮流。

2 数字城管系统的功能

2.1 信息采集与监控

数字城管系统的信息采集与监控功能是其基础且核心的一环，无论是交通流量、环境质量，还是公共设施的运行状态，系统都能通过部署在关键位置的传感器实时采集数据，并将这些信息汇总至中心数据库^[1]。信息采集不仅限于物理环境，还包括对市民行为模式的捕捉。通过视频监控、人脸识别等技术，系统能够监测人流密度、异常行为等，为城市安全提供有力保障。移动执法终端和市民服务热线也是信息采集的重要渠道，它们能够即时反馈城市管理中出现的问题，如乱停车、占道经营等，确保问题被及时发现并记录。监控功能则体现在对采集到的信息进行实时分析和预警。系统能够根据预设的规则和算法，自动识别异常数据或潜在风险，如空

气质量超标、交通拥堵加剧等，并立即向相关部门发送预警信息，以便迅速采取措施。

2.2 问题上报与处理

数字城管系统的另一个关键功能是问题上报与处理。这一功能使得城市管理中出现的问题能够迅速从发现到解决，形成闭环管理。当城市监管员或市民通过移动执法终端、热线电话等方式发现问题时，系统会自动记录问题的详细信息，包括位置、类型、描述等，并生成唯一的问题编号。这些信息会立即被发送至相应的管理部门，如环卫、交通、城管等，确保问题得到及时关注。管理部门在接收到问题后，会根据问题的性质和紧急程度，安排人员前往现场进行处理。处理过程中，系统支持现场拍照、录音等记录方式，以便后续跟踪和评估。处理完成后，相关人员会将结果反馈至系统，系统则会自动更新问题状态，并通知相关方进行验收。系统还支持问题处理的统计分析功能，能够按照时间、地点、问题类型等维度进行统计，为管理部门提供决策支持。

2.3 数据分析与决策支持

数字城管系统的数据分析与决策支持功能是其智能化的重要体现。系统能够对历史数据进行统计分析，揭示城市管理的规律和趋势。例如，通过分析交通流量数据，可以预测未来交通拥堵的时段和地点；通过分析环境质量数据，可以评估城市环保政策的实施效果。系统还能够进行预测分析，为城市管理者提供前瞻性决策支持，通过构建预测模型，系统可以预测未来一段时间内城市管理的需求和挑战，如人口增长带来的公共服务需求增加、气候变化对城市基础设施的影响等。系统还支持空间分析功能，能够将城市管理的各类数据在地图上可视化展示，帮助管理者直观地了解城市管理的空间分布和特征。

2.4 应急事件响应与管理

面对自然灾害、公共安全事件等突发事件,系统能够迅速启动应急响应机制,确保城市安全和稳定。系统具备快速报警和预警功能,当监测到异常情况或接收到报警信息时,系统会立即启动应急响应流程,向相关部门和人员发送预警信息,确保应急资源能够迅速到位^[2]。系统支持应急资源的调度和分配,通过整合城市各类应急资源,如消防、医疗、救援队伍等,系统能够根据事件的性质和规模,自动分配最合适的应急资源,确保救援行动的高效和有序。系统还支持应急事件的跟踪和评估功能,在事件处理过程中,系统会实时记录处理进展和结果,为后续的分析 and 评估提供数据支持,系统还能够根据历史数据和经验,为未来的应急事件管理提供改进建议和优化方案。

3 数字城管业务系统建设的关键要素

3.1 系统架构设计

数字城管业务系统建设的首要关键要素是系统架构设计,一个高效、稳定的系统架构是确保数字城管业务顺利运行的基础。系统架构设计需综合考虑业务需求、技术可行性、系统可扩展性和安全性等多个方面。在系统架构设计过程中,要明确系统的功能模块和业务流程。数字城管业务系统通常包括数据采集、问题登记核实、立案、任务分派处理、核查结案和综合评价等多个环节。每个模块都需要有清晰的功能定义和接口设计,以确保数据的准确传递和系统的顺畅运行。系统架构设计要注重可扩展性和灵活性,随着城市管理的不断发展和技术进步,数字城管业务系统需要能够不断适应新的业务需求和技术变化。在设计过程中,要采用模块化、组件化的设计思路,使得系统能够方便地添加新功能或升级现有功能。系统架构设计还需要考虑安全性,数字城管业务系统涉及大量的城市管理和市民服务数据,这些数据的安全性和隐私保护至关重要,在设计过程中,要采用先进的安全技术和措施,如数据加密、访问控制、防火墙等,以确保系统的数据安全和运行安全。

3.2 数据库建设

数据库建设是数字城管业务系统建设的另一个关键要素。数据库是系统数据存储和管理的核心,其设计和建设直接影响系统的性能和可靠性。在数据库建设过程中,首先要进行需求分析。根据数字城管业务系统的功能需求和业务流程,确定需要存储的数据类型和结构。这些数据包括城市基础设施信息、城市管理事件信息、市民服务信息等多个方面。其次,要选择合适的数据库管理系统,数据库管理系统是数据库建设的核心软件,其性能和稳定性直接影响系统的整体性能。在选择数据

库管理系统时,要综合考虑其性能、可扩展性、安全性等多个方面,选择适合数字城管业务系统需求的数据库管理系统。数据库建设还需要注重数据的一致性和完整性,在数据库设计过程中,要采用合适的数据库模型和数据约束条件,以确保数据的准确性和一致性。

3.3 信息共享与协同机制

信息共享与协同机制是数字城管业务系统建设的重要组成部分。在信息共享与协同机制建设过程中,要建立统一的数据标准和数据交换格式。通过制定统一的数据标准和数据交换格式,可以实现不同部门和不同系统之间的数据共享和交换,避免数据孤岛和重复建设。信息共享平台是实现信息共享和协同工作的基础。通过建设信息共享平台,可以实现各部门之间的数据共享和互通,提高城市管理的效率和水平。还需要建立协同工作机制,通过制定协同工作流程和规则,明确各部门的职责和协作方式,确保各部门能够高效地协同工作。要建立协同工作的监督和考核机制,以确保协同工作的顺利进行和取得实效。

3.4 电子工程技术在数字城管建设中的应用

电子工程技术作为信息技术的重要组成部分,在数字城管系统建设中发挥着至关重要的作用。电子工程技术的应用不仅提升了系统的整体性能,还显著提高了城市管理的效率和准确性。

3.4.1 提升系统性能与稳定性

电子工程技术在数字城管系统中的应用,通过优化硬件设计和软件算法,显著提升了系统的处理能力和稳定性。例如,利用高性能的嵌入式系统和传感器技术,可以实现对城市基础设施的实时监测和智能控制,提高系统的响应速度和准确性。同时,电子工程技术还可以帮助构建冗余备份和容错机制,确保系统在面对突发故障时能够迅速恢复,保障城市管理工作的连续性。

3.4.2 增强数据处理与分析能力

电子工程技术通过引入大数据、云计算等先进技术,为数字城管系统提供了强大的数据处理和分析能力。这些技术能够处理海量的城市数据,包括视频监控、交通流量、环境质量等多种信息,为城市管理者提供全面、准确的数据支持^[3]。同时,通过智能算法和机器学习技术,电子工程技术还可以实现对城市数据的深度挖掘和分析,揭示城市管理的规律和趋势,为决策提供更加科学的依据。

3.4.3 提高城市管理业务处理能力

电子工程技术在数字城管系统中的应用,还显著提高了城市管理业务处理能力。通过构建智能化的业务流

程和决策支持系统,电子工程技术能够实现对城市管理事件的快速响应和高效处理。例如,利用移动执法终端和GPS定位系统,城管人员可以实时记录并定位问题,快速反馈给相关部门进行处理。同时,通过智能化的任务分派和调度系统,可以优化资源配置,提高处理效率。此外,电子工程技术还可以帮助构建全面的监督和考核机制,确保城市管理业务处理的规范性和有效性。

4 数字城管业务系统建设的实施策略

4.1 科学规划,分步实施

数字城管业务系统建设的首要实施策略是科学规划,分步实施。这一策略强调在系统建设初期,必须进行全面、深入的需求分析和规划,确保系统建设能够紧密贴合城市管理实际需求,通过分阶段、分步骤的实施方式,确保系统建设的稳健推进。在科学规划阶段,需要充分调研城市管理现状,了解各部门的业务需求,明确系统建设的目标 and 功能定位。要对系统建设的整体框架、技术路线、数据标准等关键要素进行明确,为后续的系统建设提供指导。分步实施则意味着在系统建设过程中,要遵循先易后难、先核心后扩展的原则,逐步推进系统建设。可以先从基础数据采集、问题上报处理等核心功能入手,逐步扩展至其他功能模块,确保系统建设的稳定性和可持续性。

4.2 资源整合,共建共享

资源整合,共建共享是数字城管业务系统建设的又一重要实施策略。资源整合包括硬件资源整合和软件资源整合两个方面。硬件资源整合可以通过对现有硬件设备的升级、改造和再利用,减少硬件投资;软件资源整合则可以通过共享软件资源,避免重复开发,提高软件资源的利用率。共建共享则强调各部门之间的协同合作,共同推进系统建设。通过建立统一的信息共享平台,实现各部门之间的数据共享和互通,提高城市管理效率,可以鼓励企业和社会组织参与系统建设,形成多元化的共建格局。通过资源整合,共建共享,可以充分利用现有资源,降低系统建设成本,提高系统建设的效率和效益。

4.3 强化安全保障,保护数据安全

强化安全保障,保护数据安全是数字城管业务系统建设的最后一道防线。强化安全保障需要从多个方面入手,如加强系统安全防护,采用先进的加密技术和安全

协议,确保数据传输和存储的安全性;建立数据备份和恢复机制,确保数据在灾难情况下的可恢复性;加强系统安全监控和审计,及时发现和处置安全漏洞和威胁。保护数据安全则需要建立健全的数据安全管理制度和规范,明确数据安全责任和管理流程,加强数据访问控制和权限管理,防止数据泄露和滥用。通过强化安全保障,保护数据安全,可以确保数字城管业务系统建设的数据安全,保障城市管理工作的顺利进行^[4]。

4.4 引入电子工程技术,提升系统效能

在数字城管业务系统建设中,应充分引入电子工程技术,以提升系统的整体效能和城市管理业务处理能力。通过电子工程技术的应用,可以实现对城市基础设施的实时监测和智能控制,提高系统的稳定性和准确性。利用大数据、云计算等先进技术,可以实现对城市数据的深度挖掘和分析,为城市管理者提供更加科学、全面的决策支持;电子工程技术还可以帮助构建智能化的业务流程和决策支持系统,提高城市管理业务处理的效率和规范性。

结束语

综上所述,数字城管业务系统建设是提升城市管理效率与服务质量的关键所在。通过科学规划、分步实施,资源整合、共建共享,强化安全保障以及引入电子工程技术等一系列实施策略,能够构建出一个高效、稳定、智能的数字城管系统。未来,随着信息技术的不断进步和城市管理需求的日益多样化,将继续探索和创新,不断完善数字城管业务系统,为构建更加智慧、宜居的城市环境贡献力量。让我们携手共进,共同迎接数字城管新时代的到来。

参考文献

- [1]许茆堂.基于海州区智慧城市中心平台整合多个系统平台的实践应用[J].电脑知识与技术,2018,14(29):284-286.
- [2]苏燕涛,周全,刘宗玥,etal.智慧城管系统建设总体架构研究[J].智能城市,2018,4(14):17-19.
- [3]王锐.数字城管业务系统建设初探[J].低碳地产,2019,2(14):406-406.
- [4]赵晨,刘晓,唐菁,等.数字城管下的公共安全治理机制[J].中国建设信息化,2024(10):45-49.