智慧城建领域智能运维体系搭建思路

陈家贵
杭州志创科技有限公司　浙江杭州　310000

【摘　要】随着城市化进程的不断加快，传统的运营模式已无法满足当前的城市治理需求，而智慧城建领域智能运维体系的搭建，为实现城市基础设施的安全高效提供了重要支撑，同时也推动了城市的数字化转型。对此，本文主要分析了智慧城市及其运维体系的相关概念，然后论述了智慧城建设领域智能运维体系搭建的方案思路，最后提出实施策略。为实现城市运营管理逐步朝着智能化方向发展提供基础。

【关键词】智慧城建；智能运维体系；思路策略

Approaches to Establishing an Intelligent Operation and Maintenance System in Smart Urban Development

Chen Jiagui
Hangzhou Zhichuang Technology Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang　310000

【Abstract】With the accelerating pace of urbanization, traditional operation models can no longer meet current urban governance demands. The establishment of an intelligent operation and maintenance system in smart urban development provides crucial support for ensuring the safety and efficiency of urban infrastructure while advancing urban digital transformation. This paper first analyzes key concepts related to smart cities and their operation and maintenance systems, then outlines strategic approaches for developing such systems, and finally proposes implementation strategies to lay the foundation for progressively intelligent urban operation management.

Keywords：Smart Urban Development; Intelligent Operation and Maintenance System; Strategies and Approaches

前言：

智慧城市作为通过运用现代信息技术支撑的新型城市，在治理能力方面表现出了现代化、智能化特征。推进城市产业不断优化升级，全力提升城市生活品质，成为当前全球城市发展的重要方向。同时智慧城市的建设是一个循序渐进的过程，需要更加完善的运维服务体系作为基础，要保证各项应用系统更加稳定可靠，数据更加准确通畅，才能真正解决在实际运行中出现的问题。

一、智慧城市和运维体系的相关概念

智慧城市是一种新型的城市发展模式，它是利用现代信息技术为手段，实现了城市的智能化管理，为人们提供更加舒适的生活环境，提供更加便捷的服务。智慧城市不单是简单的信息升级，而是一种全新的发展要求，它利用现代大数据、云计算、物联网等各种先进技术，以保证现有管理效率的不断提高。运维体系是指一个组织或企业在信息技术领域，为保证现有信息的高效运行而建立更加完善的服务流程，它包含基础设施、应用程序维护以及网络安全等方面，以保证数据的准确，性能不断优化。如在基础设施方面，要针对服务器储存设备进行维护管理，在应用程序方面，要保证软件的安装和更新和提供最佳的性能。

二、智慧城建领域智能运维体系搭建思路

（一）体系架构

在智慧城市运维体系架构方面主要包含五方面，其中基础设施层包含网络通信、云计算平台等；数据资源层主要包括数据的采集、储存整理；应用服务层强调要提供更加智能的应用服务；而功能层强调于业务的管理能力；用户层主要面向于具体对象，如企业、政府、公众用户等。

1、关键要素分析

首先，要实现标准化管理，要从服务流程、服务质量等

多个角度入手，以保证整个过程的规范化、标准化。云计算平台的充分利用其目的为了实现资源的有效共享，对数据进行收集计算，真正实现资源的利用最大化。通过智能化监控平台，以大数据、互联网技术为支撑，对整个城市的基础设施建设进行实施监督，出现问题发出警报，及时采取措施进行处理。做好应急管理机制同样至关重要，建立更加完善的应急管理机制，采取相应的响应措施，以保证整个城市的正常运转。人才培养计划更强调于对人才的有效培养，团队的积极建设，以不断提高现有运维的服务水平。

2、实施步骤分析

第一要针对实际需求进行分析，结合城市的运行需求，构建完善的运维体系，如以智慧停车和充电装智能管理为例，结合当前的城市发展需求积极规划，同时此方面也属于基础设施建设，以云计算、大数据手段，实现网络互通，从而保证系统的高效稳定运行。第二强调系统的积极开发。如以“发明一种基于深度神经网络的低质图像车牌检测方法”为重要的艺术手段，实现系统的部署。第三进行后期的测试和优化，要及时对系统设备进行测试，并对最终的结果进行优化调整。第四后期的运行和维护工作同样要落实到位，要进行持续性的监控，以保证系统的高效运行。

3、资源分配管理

要合理分配现有资源，实现人力、物力财力的有效规划。其中人才的培养至关重要，物力资源提供必要的硬件设施，而财力资源则需要提供更多的经费。具体而言，在人力资源方面，强调与团队建设，做好人才培养计划、人才引进计划，努力提升现有服务水平，物力资源强调与基础设施、软件设备的应用，以保证设备的稳定高效运行。财力资源强调于前期的经费支持，后期的维护费用，要结合城市的发展需求，实现资源的合理分配。

（二）关键技术应用分析

在整个智慧城建领域中，运维体系是一项复杂的任务，因此需要应用更加关键的技术，结合实际应用场景进行分析。

1、数据中心基础设施优化技术

智慧城市建设的发展需要以数据为支撑，因此基础设施的实际运行，也要通过数据来反映问题，采用更加先进的数据中心基础设施优化技术，能够达到理想的管理效果。具体而言，在能源管理方面能够实现资源的充分利用，减少能耗，降低实际应用成本；网络优化方面，通过虚拟化技术，能够实现网络的稳定传输，保证数据的安全可靠；安全防护方面，能够有效保证数据不被外部系统所干扰，通过入侵检测、防火墙等安全措施，达到安全防护的效果。

2、通过移动互联网与物联网融合技术

在互联网物联网技术的融合下，能够构建更加庞大的感知网络体系，通过移动网能够实现实时的信息服务，而物联网则能够实现设备的有效连接。如通过移动互联网，以智慧停车系统为例，使人们的生活更加便捷。而物联网能够对目前的城市环境、交通状况进行实时监控分析，帮助用户了解当前的状况，实现二者融合，能够为城市提供更加完善的管理方法体系，也为人们的生活提供了更大的便利。

3、人工智能技术大数据技术

此项技术是推进智慧城建的重要动力，对大量的数据进行分析，通过数据发现规律，预测趋势，从而为城市的管理者提供重要的政策依据。人工智能技术能够实现现有复杂问题的简单化。比如，通过机器学习算法，能够对之前的历史数据进行分析，以预测可能发生的问题。较为常见的交通流量预测便是典型的案例。自动化决策，通过 AI 系统实现自动化管理，能够减少人为操作出现的失误，大大提高了工作效率。

4、绿色节能技术

在智慧城市建设中，通过绿色节能技术，以较为常见的太阳能、风能可再生资源为基础，不但降低了现有碳排放量，也为保护环境作出了重要贡献。以可再生资源为例，对自然界的清洁能源进行充分利用，替代传统的能源，实现了耗能的降低。智慧城市运维体系关键技术富含多个方面，技术的有效集成，才能真正提升现有智慧城市的管理水平，也为社会的发展作出了重要贡献。

（三）运营与管理

从整体运营架构而言，在智慧城市建设中富含多个层面，包含现有城市级的管理平台，各委办局的业务系统等等，实现数据的有效共享，以保证各部门之间的协同作业。具体而言，对于城市级别要坚持统一管理，实现数据分析，更要充分运用大数据技术，以数据反映问题为决策提供支持；委办局级要注重各系统的优化设计，做好实施工作，把握云计算关键技术；社区级是直接面向市民的接口，要把握物联网移动应用的相关技术。在运营流程方面，要结合市民的实际需求进行方案设计，保证服务水平，确保服务连续性。比如，对于智慧停车而言，要通过大数据为市民用户提供相应的需

求，了解哪些地方没有停车，哪些地方停车已满，从而缓解目前的停车压力。实现高效的运营，还需要拥有更加完善的运营团队。因此，对于成员内部应当不断提高自身的专业技能和水平，以更好地应对各种意外情况的发生。通过更加完善的培训机制，提升整体的素质水平。在运营团队方面，对于管理层强调于决策功能，重点培养领导力。技术层面强调于系统的维护开发，重点培养自身技能水平。运维层负责客户的支持，现场的管理工作，要注重培养应急管理能力，实际沟通能力等。针对后期的运营进行综合评估，以为不断改善现有城市建设提供重要基础，因此，在评估方面，应当从多角度进行评估，要结合服务的质量，用户的满意度，系统的稳定性等进行综合评估。用户角度可以通过收集相关数据进行分析，系统应用性角度可以通过故障率进行衡量。

三、智慧城建领域智能运维体系实施策略

（一）做好顶层设计与规划工作

为保证整个智慧城市体系的稳定运行，需要坚持科学的顶层设计。要从整体目标、功能定位等多个角度入手，做好整体规划工作，实现各方面有效协调。可通过成立专项工作组方式，由相关部门共同管理，做好顶层规划设计工作。相关工作人员还应结合当前的实际城市发展现状、未来的发展趋势、整体的需求进行分析，以制定更加具有可实施性的建设蓝图。

（二）实现资源有效整合

资源整合是保证整个运维体系的关键支撑。在智慧城市运营体系实施中，要将现有数据资源、人力资源、技术资源有效整合，突破传统的资源管理模式，要结合城市的发展需求进行资源利用。对城市各类的智能化设备资源，包括智慧交通设备、政务终端、物联网等各项设备进行有效整合，构建更加完善的资源共享平台。同时还要实现各部门之间资源数据共享，打破数据壁垒，将政务服务、城市治理，应急管理等多个领域有效统一，实现数据的统一归集，分类管理按需调用，从而实现整个运维体系资源的高效利用。

（三）制定标准化运维流程

标准化运维流程是保障运维工作开展、服务质量不断提升的重要依据。围绕当前的设备运营、数据管理、安全防护等各项工作进行分析，制定更加完善规范的流程化标准体系，要对流程过程中出现的问题及时进行排查，做好数据的采集、储存和共享，实现技术的充分利用。要建立更加标准的运维管理体系，提高运维响应速度，及时解决存在的故障问题，才能真正实现运维工作的标准化和精细化管理。

（四）推进协同服务发展

协同服务是突破运维壁垒的重要保障，真正做到全域联动智慧城市的运维工作，需要涉及多个部门，尤其是对政府部门和实际用户，要实现多主体、多场景的有效管理，真正做到协同服务，实现跨部门、跨企业的运维机制，建立常态化的联动机制，更要注重各部门之间的沟通协调。如企业内部的技术服务、基层管理等各个部门要注重搭建沟通桥梁，以更好的解决实际在运维过程中出现的问题。只有真正打破信息孤岛与工作壁垒，实现资源共享、问题共治，才能在复杂的情况下高效的解决问题。

总结

综上所述，在整个智慧城建领域智能运维体系的搭建中，需要各方的共同努力，要充分依托于现代信息技术手段，以大数据、云计算等各项技术为支撑，实现运维工作的高效运行，同时要发挥各主体的重要功能，实现各部门之间有效协作，发挥各部门的重要作用，为真正为运维体系的实施提供基础。这既是当前信息技术快速发展背景下的实际要求，同时也推进了城市运营管理的深刻变革。

参考文献

[1]唐才荣,张羽,王晓东.城市轨道交通智慧消防管理系统架构与实现[J].城市轨道交通, 2025(4):55-57.

[2]胡昕.基于物联网和数据分析的燃气安全智能管理系统应用实践[J]. 2025.

[3]张之际.信息化技术驱动的智慧城市 基础设施智能运维研究[J].数码设计(电子版), 2024(9):0661-0663.

作者简介：陈家贵，出生年月：1979 年 11 月，男，汉族，籍贯：安徽，学历：本科，研究方向：信息技术（系统集成）。