

# 大数据背景下的智慧水务系统建设研究

郭 辉

宁夏宁东水务有限责任公司 宁夏回族自治区中卫市 755199

**摘 要:** 智慧水务建设为城市管理智能化水平的重要指标,是水务事业发展、行业管理与服务的重要支撑和保障,也是保障民生的技术支撑手段。智慧水务的概念很广泛,包括水文水资源、水质、供排水及防汛排涝等多个方面。从规模上,可以分为城市智慧水务与工业智慧水务两个部分。

**关键词:** 大数据背景下;智慧水务;系统建设

## 一、智慧水务信息化系统的建设目标

智慧水务是指运用信息化、智能化的技术,解决各种在日常水务工作当中遇到的困难,将工作效率和决策的科学性提升,同时使用户获得更好的服务。现如今水务管理相较之前已经有了较大的进步,但是还依然还有提高的空间。针对提升水务管理的相关问题,应采用将智慧水务中的各个模块加以完善的方法,提高数据产品的供应能力,从而完善数据分析系统,并对智慧调度中心进行相应的完善,使运营调度、决策展示等多方面内容能够得到充分的应用。并且应加强与相关部门的长期合作,确保供水的安全和社会的持续发展<sup>[1]</sup>。此外,应合理使用DMA技术在供水等方面确保实时监控,保障供水工作的安全、平稳进行。

## 二、城市智慧水务

### 1. 城市智慧水务发展现状

城市智慧水务是指通过信息技术为城市的水务管理提供信息化、智慧化支撑,通过构建全方位的城市智能水务管理系统,利用计算机模型和智能控制模型,形成“水务物联网”,对城市供水、内涝风险进行测控,根据数据推算、预测城市供排水情况,并提供一定的处理意见供管理者参考的智能化水务管理方式。

城市智慧水务的建设目的,一是为深化水务系统管理体系与运营机制的改革,改变条块分割、粗放经营的现状;二是进一步改善水务基础设施条件和提高应对危机事件的能力,使管理协同化、资源利用高效化、业务智慧化、服务便捷化<sup>[2]</sup>。

目前,城市智慧水务在全国各大城镇均有不同程度的普及。北京构建的“4511”水务信息化综合体系包含4大监测体系、5大控制体系、1个水务数据中心、1个业务应用体系,目前已实现北京市涉水事务全网“智慧化”;上海建设的智能水网包括智慧河网、智能供水

以及智能防汛,建立上海水务大数据中心,以满足人民高质量生活水平的需求,实现可持续发展;广州水务中心为解决水务行业数据分散问题,提出“四个面相”解决方案,实现了水务信息在各个层面上的集中管理与实时共享,整合各地区水务数据,提高政府服务水平;深圳市作为国家创新型城市,紧跟水务信息化建设的步伐,结合自身水务管理信息化的需要,通过构建“1+3+N”的应用体系框架,全面提升水务工作运行与管理水平<sup>[3]</sup>。

### 2. 城市智慧水务建设问题与建议

城市智慧水务建设在全国如火如荼地进行,我们依旧不可忽视城市智慧水网推行中存在的问题。一是对于二、三线城市而言,建设资金投入不足、硬件设施匹配不到位、信息化程度不高等问题依旧存在。二是所采用的智慧水务评价方法不够准确合理,不同地区评估指标不一致。城市水务相关管理部门要加大资金投入,建设设施物联网,解决在管理中出现的信息收集缓慢、资料匮乏等问题。结合日常工作需要,开发切合实际需求的系统,提高工作效率。

目前,我国城市智慧水务的部分关键技术还要依赖国外支持,某些关键设备也需要从国外进口,因此当前发展的主要任务是要突破关键技术领域,开发、制造具有自主知识产权的核心技术与设备。城市智慧水务建设的最终目的是服务大众,因此要邀请公众参与,开展相应的宣传、实践活动,建立能有效服务公众的服务平台<sup>[4]</sup>。

建立标准化管理体系是保证建成后的各种系统持续发挥作用的前提,城市水务相关部门要根据自身职能与业务特点,构建合理有效的管理制度。

## 三、智慧水务系统建设方案

### 1. 系统架构



智慧水务系统平台支持使用裸光纤专线(P2P)、MSTP专线、VPN接入、无线通信接入、无线移动VPN接入、无线VPDN接入等多种通信传输技术接入。

### 3.3 网络安全体系要求

平台联网接入有视频图像信息和水务感知信息,对安全体系建设要求实现重要感知信息不失控,敏感视频图像信息不泄露。

**物理安全:** 传输专网,专网专用。

**网络安全:** 网段划分,访问控制,安全审计,入侵防御,漏洞安全。

**数据安全:** 数据保密,数据备份和恢复。

**边界隔离:** 通过部署设备应用控制系统平台实现边界隔离和安全接入。

## 四、结束语

智慧水务是水务系统发展建设的结晶,是智慧城市不可或缺的组成部分。智慧水务的发展不仅是水务建设水平的直观体现,是人民生活生产的需要,是防止环境污染、洪水内涝的有效保障,也是国家战略发展的有力

推手。现代技术的飞速发展智慧水务的普及提供了广阔的空间。物联网、大数据的完善也为智慧水务的构建提供了稳定生物基础框架。加强供、排管理一体化、智能化,加大扶持力度,制定科学评价体系,合理利用投资资源,突破相关技术难题,提高系统安全水平与准确性是未来智慧水务的发展方向,也成为新一代水务人的奋斗目标。

### 参考文献:

[1]田为兴,何建敏,申其辉.智慧城市技术标准体系及其应用的金融支持研究[J].中国科技论坛,2014(12):44-49.

[2]刘璐璐.城市智慧水务建设路径探讨[J].安庆师范学院学报(社会科学版),2016,25(1):99-101.

[3]杨明祥,蒋云钟,田雨,等.智慧水务建设需求探析[J].清华大学学报(自然科学版),2014,54(1):133-136+144.

[4]刘岩,邱兰.智慧水务平台在新型智慧城市建设中的应用[J].电子技术与软件工程,2017(10):262.