

# 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管理系统,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可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.