

# 智慧水务系统在城市供水中的应用研究

崔 永

中国水电建设集团十五工程局有限公司 陕西 西安 710077

**摘要:** 随着大数据、云计算、物联网等技术的不断发展,新技术在水、电、交通等行业得到广泛应用,智慧城市建设不断推进。在生态文明建设过程中,需要营造人与自然和谐共生的环境,节约淡水是营造节约型生活的重要互动环节之一。数据采集与共享、在线监测、背景研究与就业等手段,进行各种实时思考、分析与运营供水,实现智能供水管理。

**关键词:** 智慧水务系统;城市供水;应用研究

## 引言

智能水务系统对于城市的发展和本身的发展都具有重要意义。因此,企业应认识到智慧用水在城市建设和当前经济中的重要性和利用价值,对智慧用水进行深入分析和研究,做好智慧用水平台的建设、运营和信息化工作。减少时间和简化智能水务,并创建一个更完整的城市水务和服务平台,具有智能服务、模型和增强功能。需要注意的是,在智慧水务系统的建设和实施过程中,应尽量避免信息孤岛问题,通过建立统一的数据结构来保证数据文件的完整性和连贯性。帮助为管理和评估提供信息,确保管理基于决策和各项服务的层次和质量,确保流程在平台系统上运行,及时解决问题。

### 1 智慧水务概述

智慧水务深化了新一代信息技术和水技术,可以检索所有有价值的信息和社会关系,实现水管理系统的智能管理、信息使用、清晰管理和智能决策,确保水资源安全工作做得更好,管理研究得更好,服务更好。智慧水务利用数据传输设备、无线网络等在线设备,实时了解供水及管道运行情况,对整个供水系统进行智能控制。项目管理和水质分析等措施可以提高管道性能,信息共享可以通过智能信息因素的组合来实现<sup>[1]</sup>。信息决策。保证合理布水、水量水压,降低运行成本,提高运行效率和水质,做好漏水治理,支持智慧水务发展。

### 2 水务信息化的现状

水管理是现代水保护的基础和标志,是水安全发展的基础和基础,是转变政府工作方式、改进政府治理、提高行政效率的必然目标。2001年,水利部确立了“以节水信息化引领节水现代化”的发展战略,将“金水工程”列为11月要加快推进的十大和两项重点任务之一——国家每年都开工建设。金水项目的主要发展目标和活动是:开发水信息、开发节水资料、开发十大重要

业务应用、开发水信息。按照水务部门“水务、给排水”管理三位一体的原则,水务信息化是指打造“金水工程”下的“数字水务”。其中,“数字水务”是利用地理信息系统(GIS)、全球定位系统(GPS)、遥感(RS)、宽带、多媒体和虚拟仿真等技术。了解河流、管线、国防、停车场、管线、自来水厂、污水、水库等水源地,了解水文、水质、水压等水利设施以及人员和企业情况。服务硬件是数字报表、电子信息、自动监控、调度、Web服务、管理和标准服务的一套技术。近年来,信息技术在节水系统中得到广泛应用,信息化基础设施和服务不断完善,水务信息化创造了水务工作新举措。但总体而言,我国水资源开发还处于起步阶段,往往存在基础设施薄弱、信息不足、信息共享困难、现有信息服务能力差等问题。<sup>[2]</sup>

### 3 智慧水务系统的优势

#### 3.1 提高能源利用率

利用源水分配、管网配置、错峰蓄水等系统,平衡供水能力和需水量,合理配置水资源,降低设备能耗;配合水电站智能加药系统和生产管理系统,可根据水质调节水质。实时控制药物加药量,实现药物精确计算和加药,大大节省铝盐、铁盐、二氧化氯、次氯酸钠、臭氧等药物用量,确保药物安全储存;通过设备管理和二次供水管理系统,寻找设备优化组合,减少“大马小车”现象,大大提高能源利用率,降低能源消耗,降低综合市政供水的能耗和成本供应单位。

#### 3.2 营造良好水务行业投资环境

建设智慧水务系统,提高和优化水务行业的资本投资,让大家了解智慧水务,通过智慧水务的设计、处理和利用,提升水质,创造良好的水务服务。投资水产养殖的良好条件。这样,不仅为城市招商引资创造了机遇,也为现代化城市的建设发展和城市信息化打下了坚

实的基础。

### 3.3 提高运营效率

智慧水务系统的开发和使用,提高了各项服务的效率和集成度,提高了税务服务的效率和效果。并加快其现代化步伐。改善供水企业的管理现状以及提高供水的安全性能,为城市居民提供更加便捷、更加高效、更加舒适的供水服务。使得供水企业的运营与管理更加智能化,进而提升企业的运营效率,使城市用水更加安全。有效提升水资源的使用效率,在智慧化城市用水与排水方面能够更加高效,减少水资源的浪费,同时在防洪等自然灾害方面等更加有效。使水务业务更加的智能化,进而为城市居民提供更加高效便捷的服务,通过智慧化的水业务,实现实时、自动的水务服务。尝试开发智能水系统的公司可以提高竞争力和效率。在税制建设过程中,引进多项新技术,打造智慧税制,更好地服务用户,支持经济发展。自来水公司。企业发展才能在中生存和发展。

### 3.4 提升用户体验

通过网上营业厅系统和服务热线,架起与居民的桥梁,解决市政取水、供水、用水的需求和矛盾,提高用户服务的便利性;通过业务收费管理系统和客户信息管理系统,记录客户信息,为自来水公司提供改进管理、提高服务质量所需的统计分析信息,实现客户智能化服务;提高任务响应能力,快速下发工单,提高工单及时完成率,提高抄表和计量执行报表效率及时维修更换设备,提高用户满意度。

## 4 智慧水务系统在城市供水中的运用价值

智能水务可以通过存储供水设备、管道、水泵、输水管道等场所的监测数据,为终端用户提供饮用水等相关信息,建立全域供水和监测系统。网络化水力模型、管线等系统管理,构建电子设备管理智能化信息平台,实时监控工作时间,预测水量变化响应、应急预案等决策服务,实施自动供水供水管理,完善智能供水用水管理。①智能供水系统是一种新型的供水管理方式,以无线供水服务为主,终端无处不在。借助云计算、RFID监控、物联网等技术,水电站可以有效结合,打造智慧水务<sup>[3]</sup>。此外,智慧水务系统能够采集数据并进行深度数据分析,力求将所有用水问题留在大脑中,及时响应,协调决策。从目前的智能水务系统来看,可以将精准用水管理、智能规划和标准化结合起来,实现水务的智能控制和动态控制。物联网让制水过程一目了然,直接有效地克服了人工管理的局限性。在自动化运维中,可采用24/7全天候水质监测,方便专业人员进行水处理。随时。

②智能供水系统借助各种科学技术,彻底改变了传统供水系统的运行方式,可以使供水系统更加高效实用<sup>[4]</sup>。从管网优化调度系统运行的角度来看,通过开通管网优化调度系统服务平台,运营商可以了解和准确监控不同区域的用水量和用水情况,可以对饮用水进行监测.实时信息。通过分析实时数据和历史数据,可快速优化排程,时刻保障用户用水质量。③通过智能数据采集装置和数据传输装置,可以在线监控水务管理活动,同时协调水务管理设备,打造“水网无所不在”。

## 5 智慧水务系统在城市供水中的应用建议

### 5.1 建立供水管网可视化三维仿真模拟系统

利用雷达、无人机等设备,对辖区周边约20平方公里的水网埋深、管径、阀重分布、管网环境等参数进行测量,建立水网位置信息监测,了解情况实时水网状态,了解水网位置三维可视化控制。在所有主要水管上安装电线,对水管进行监测,发现更多的漏水点,并将数据查看监控和信号发送到智能配水中心进行预警和水管定位。耐漏水和爆炸。

### 5.2 建立供水管理智慧服务平台

在运用智慧水务的过程中,考虑利用网络设备和数字技术打造智慧城市水务管理服务,打造管理系统和数字水务。通过打造城市智慧水务管理服务,一方面可以实现视频监控与协作,另一方面可以为水务行业从业人员提供诸多便利<sup>[5]</sup>。需要注意的是,在打造城市水务管理智慧服务时,一定要关注城市居民的真实需求。

### 5.3 提升社会服务满意度

结合和整合客户相关信息,搜索和使用有用信息的结果,为工作人员提供便捷的服务操作工具,同时进一步提升服务响应的速度和质量,画像用户以获得更准确的服务和更好的服务作为群众服务用水。3信息的创建和使用信息对于智慧水务的使用是有用的,应考虑各种研究技术来完善信息档案,特别是物联网、大数据和人工智能等先进技术<sup>[6]</sup>。数据在这个过程中,要做好数据的收集和处理,建立一个简单的数据库,不断完善智能信息服务的资源处理。

### 5.4 建立智能抄表计量系统

我们安装改造了4000多只智能水表,实现了水表远程识别,增强了水费计费、用水报表、业务设置等功能。建设智慧商务中心,在银行、超市、学校、医院、商务中心等人口密集区域设置8台智能终端,在线支付、定水数据,开展线上线下各类改善水质活动质量。提供服务。用户可通过管理平台联系系统进行反馈,自来水公司将收到用户的反馈<sup>[7]</sup>,及时影响设备和供水。

### 5.5 建设完善供水管理系统

打造健康智能的水务,要注重水务管理体系的打造,在打造智慧水务的过程中,要注意确保任何投资都不符合数据的条件和信息需求。共享和视频监控。充分利用网络设备和技術,利用数字水务营造良好的网络服务和网上经营环境和氛围,充分发挥水务系统优势,把水务系统做强做优。过去不完善的水管理系统,从工作到工作,提高了水管理的效率和合规性<sup>[8]</sup>。同时,发展智慧水务应着眼于提高城市水务管理效率,进一步完善和完善常规供水系统,打造一体化、结构化、智能化的城市供水系统。

### 5.6 建立智慧水务集中调度中心

自来水行业以地下水为地下水,建立全井水系统36个在线监测(控制)点、42个泵内全过程在线监测(控制)点、4个水泵在线维护(控制)系统全流程水处理及设备清洗管网设有水质在线监测站6个,高位管网监测站34个,低地流失监测站4个。现在智能配水中心实时监控水井水库水位、水压、流量,所有水处理过滤数据管理流程,所有水压测量信息网络和水位及电流、电压、地面部分温度低水位等电子设备信息,了解报警功能<sup>[9]</sup>,供水遥控器可了解定时供水,目测泵站及管网,提高智能化控制供水水位,确保安全、可靠、经济、高效的供水运行。

### 5.7 落实智慧水厂运维平台的建设

要使智慧水务更加数字化、智能化,应与水电管理充分结合,跟随智慧水电业务和监控平台的发展。打造智慧水电营销监控平台,重点抓好三点:①数字三维仿真;②设备检查、检验;③管理水电站运行,监控能耗,节能减排。例如,在控制和管理设备时,需要跟踪水电站性能监控,维护动态性能数据,并了解如何全面管理生命<sup>[10]</sup>。例如,在运行和管理水设施、监测能源使用和节约能源时,需要对水设施和过程进行工作、数据建模、优化、能源使用和诊断错误,以确保稳定和有用的供水,确保良好的水资源。

### 结束语

综上所述,智慧水务是指利用物联网、云计算、大数据、地理空间信息集成等新一代信息技术,检测城市水务管理系统实时状态和过程水务管理信息水实时。通过分析数据以获得全面的见解,提供及时的决策支持。全方位感知、智能模拟、智能诊断、智能预警、智能装运、智能处置、智能控制、智能运行的水系统,确保水系统全过程运行管理科学化、精细化、智能化。建设智能供水系统,合理利用市政水资源,提高供水服务水平和质量。该系统将信息资源系统与智能管理系统相结合,为管理人员提供数据信息,有利于更加科学的管理,保证智能水务系统在市政供水系统中的良好应用。

### 参考文献

- [1]沈南.智慧水务系统在城市供水中的运用研究[J].科技与创新,2021,(07):158-159.
- [2]陈金婷,徐倩.智慧水务综合信息管理平台的智慧化运用[J].中国房地产业,2019(29):206.
- [3]任海静,马一祎.我国智慧水务的发展现状及前景[J].建设科技,2021(6):60-14.
- [4]杨哲.智慧水务系统在城市供水中的应用[J].科技创新导报,2020,13(11):36-38.
- [5]张新,刘芬,秦乾.浅谈智慧水务系统在城市供水中的应用[J].砖瓦世界,2019,(18):13-13.
- [6]魏柯朋,钱爱君.智慧水务系统在城市供水中的应用研究[J].计算机产品与流通,2019(2):96.
- [7]顾天琪.浅析智慧水务系统在城市供水中的应用[J].中国机械,2020,(17):28-30.
- [8]崔子腾,吕福才,马越.智慧水务系统在城市供水中的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(12):181.1
- [9]吴巍.智慧水务系统在城市供水中的应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019,(03):152-153.
- [10]朱振华.智慧水务系统在城市供水中的应用研究[J].河南科技,2019,(28):84-85.