

智慧水务系统在城市供水中的应用

Application of Intelligent Water System in Urban Water Supply

赵平

Ping Zhao

珠江水利委员会珠江水利科学研究院 中国·广东 广州 510611

Pearl River Water Resources Commission of the Ministry of Water Resources, Pearl River Water Resources Research Institute, Guangzhou, Guangdong, 510611, China

摘要: 随着中国城市化水平的不断加快,以及信息技术的不断进步,智慧水务系统在城市供水领域得到了越来越广泛的应用。该系统的应用不仅大大提高了城市供水效率,也提高了人们的生活水平。论文对智慧水务系统的概念以及智慧水务系统在城市供水中所起到的重要作用进行了阐述,并在此基础上对智慧水务系统在城市供水中的具体应用及完善城市供水体系的对策进行探讨,望能够为提升城市供水的质量与效率提供参考。

Abstract: With the accelerating urbanization level in China and the continuous progress of information technology, smart water system has been widely used in the field of urban water supply. The application of this system not only greatly improves the efficiency of urban water supply, but also improves people's living standards. In this paper, the concept of smart water system and its important role in urban water supply are expounded, and on this basis, the specific application of smart water system in urban water supply and the countermeasures to improve urban water supply system are discussed, hoping to provide reference for improving the quality and efficiency of urban water supply.

关键词: 智慧水务系统; 城市供水; 应用

Keywords: smart water system; urban water supply; application

DOI: 10.12346/etr.v3i11.4613

1 引言

智慧水务系统是一种适应社会发展需要,且具有科学性与先进性的一种水务管理方式。此系统的有效运行,需要以云计算技术、物联网技术以及传感器技术等先进的技术为依托。智慧水务系统在城市供水中的不断运用,为人们的生活提供诸多便利的同时,也促进了城市的持续、快速、健康发展。

2 智慧水务系统相关概论

智慧水务系统是基于互联网、云计算技术等发展起来的,对全面、精准的综合型水务管理有积极作用。智慧水务系统涉及的信息、资料作为水务业务的依据,数据管理繁杂,可以为相关部门提供有效数据支撑。从另一个角度来说,智慧水务推动了城市水务精细化管理,实现了供水服务的科学

化、技术化,促进城市供水走向新的领域。智慧水务中与供水业务相关的数据包括污水数据、多媒体数据等。污水数据类型包括监测数据、基础数据、业务数据;数据内容包括生产运行数据、污水工程数据、社会经济数据、水资源数据、水环境数据^[1]。多媒体数据包括图片、文档、视频、音频。智慧水务系统在城市供水应用中将水厂、管理部门、供水网络融合,生成现代化、智能的供水系统。

3 智慧水务系统在城市供水中的重要性

智慧水务系统在城市供水得到了广泛的应用,而此系统的重要性主要体现在以下几点:

①城市水务行业的健康发展离不开充足的资金支持,而智慧水务系统在城市供水中的应用,为水务行业的发展创造

【作者简介】赵平,女,中国北京人,本科,水利专业工程师,从事水利信息化、规划、咨询,地理信息系统研发,三维可视化等研究。

了良好的投资环境,进而为水务行业与城市的发展获得更多的资金支持。

②智慧水务系统在城市供水中的应用,为水务企业的健康发展提供了充足的技术支持,而且智慧水务系统的建设水平与质量在一定程度上也决定着水务企业整体的发展状况与未来发展趋势,提高了水务企业的竞争力。同时,此系统的应用也促进城市供水管理系统得到了不断的发展。

③智慧水务系统在城市供水中的应用,提高了水务工作效率与工作质量,进而为人们提供了更优质的水务服务。

4 城市智慧水务系统建设路径分析

4.1 整体结构

智慧水务让水务部门和群众的关系更近了,更好地满足了群众需求,提高服务水平与工作效率。智慧水务系统要求工作人员熟悉相关业务,才能保证水务工作的合理化。管理工作主要包括居民用水、排水系统、防汛业务等。所以,智慧水务需要结合城市发展和水务系统内容综合分析,促进水务系统发挥有效作用。

4.2 信息搜集输送

信息搜集主要媒介是网络技术,借助物联网实现信息传输。智慧水务系统就是通过网络搜集信息从而达到水资源状态的实时监控,并确保城市用水安全性。随着信息技术的进步,互联网技术也走向了新的领域,进一步推动了城市供水走向高效化、信息化。

4.3 数据资料

智慧水务系统中的关键要素就是数据,数据是确保智慧水务有效运营的基础前提。为确保系统的平稳运行,水务部门需要做好数据与设施的维护才能更好地提供数据支持。在今后发展中,智慧水务将进一步深化数据分析从而优化水务系统,为城市建设发展创造便利条件。

4.4 数据管理平台

数据管理平台可以达到数据信息的整合,推动水务工作顺利开展,为关联部门提供数据支持。数据管理平台在数据整合方面主要集中于两点:第一,在数据管理平台对数据统一整合下,数据完整性得到保障,打破时间空间限制实现数据备份、储存;第二,数据整合后达到集成化控制,节约更多空间^[2]。因此,创建数据管理平台不管是对数据存储安全性还是业务水平都具有促进作用。

5 目前智慧水务系统在城市供水中的应用方式

5.1 重新规划水源管理布局

以水资源业务管理信息平台为例。该平台建立的初衷在于对地区内水资源管理进行重新规划整理,以适应当地经济结构调整与居民生活的必要需求。从内部环境方面来讲,将

原有污水处理、水净化、取水供给、达标排放、水质动态等内容相互结合;从外部条件来看将企业管理、生产运行、设备维护、预报预警等有机地连接在一起,使其从独立、分离的状态向综合性、多元化的结构布局转变。通过平台可以按照巡查设置调取水源地段内各类数据信息,并对得到的有价值信息进行深层次挖掘分析,对不同地区下达水务控制指令。

5.2 改变传统供水运行方式

基于观念、技术、设备等方面存在的局限性,传统供水方式是以大功率恒速泵为核心,从水塔或是蓄水池内直接进行抽水供应送至每一个用户。长时间大功率机械运转以及设施老旧折损产生的废弃物质会对水体造成污染。而智能化水务管理系统中随着相关自动化监测设施的加装,则逐步转变现有供水方式,在储水池内加装敏感测量仪获取第一手水质资料,在用户终端加装电子水表,实时掌握用水信息进而调整旱季与雨季间蓄水池水量储备。此外还可以在城区内根据单日内用水高峰时段状况,及时做出水源调配计划。

5.3 水务管理技术优化升级

以污水处理技术为例。传统污水处理技术则是根据采集污水样本并进行化验后得到的物质结构数据来配比可分解的化学药剂,直接加入水体中通过二次或多次过滤从而达到合格的排放标准,但是加注药剂过量则会导致水体二次污染。新技术的应用则是依据物质中包含的化学分子,以电解分离在内的物理方式进行净化处理与有机药剂配合使用,并结合数据处理终端分析生产过程中各物质消耗情况以及处理排放之间存在的关系,通过对有关指标的重点关注,进而得到最优化的污水处理实践操作方案^[3]。

6 结语

综上所述,智慧水务管理系统在实践中体现出的良好效益,成为了扩大在城市供水应用中的必要因素。为此,应当在以安全第一、资源利用相统筹循环发展的大背景下,完善智慧水务体系建设、优化内部管理格局、持续推进技术更新、建立监控机制,进而为实现科学化、合理化城市水务管理注入新的动力。

参考文献

- [1] 鲁达明.智慧水务的实践分析和研究[J].黑龙江水利科技,2019(1):35-36.
- [2] 杨惠.“互联网+”时代智慧水务的建设与发展研究[J].信息通信,2018(3):265-266.
- [3] 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,2018(28):84-85.