

城市智慧水务建设及实施路径初探

姚晓斌

深圳市水务(集团)有限公司

摘要:经济的快速发展和社会的变迁,使得城市人口越来越密集,相应的环境污染、资源短缺、人口问题都给城市的建设和发展造成了一定阻碍,为此,我国开始创建智慧城市,作为我国实现未来城市可持续发展战略的重要途径之一,智慧城市的建设能够有效帮助城市减负,而智慧水务则是智慧城市建设的重要内容,是未来城市管理水资源的创新型模式。基于此,本文首先分析了什么是智慧水务以及智慧水务的建设目标,随即提出了城市智慧水务的建设实施路径,以此来供相关人士交流和参考。

关键词:城市智慧水务;实施路径;探析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.149

引言

城市化发展使得越来越多的人口涌入到城市当中,使得城市资源变道短缺起来,尤其是水资源。人们日常生活中离不开水源,但目前许多城市的供水存在一定的问题,现行的供水管网错综复杂,给供水管网的管理人员带来了一定的困难,常常会出现爆管漏水的现象,但是进行供水管网改造的费用又比较高,相关部门给予的资金批复也较少,这都使得城市的供水问题一直都备受关注但又得不到彻底解决。而智慧水务的应用能够有效的改变这一局面,智慧水务系统可以有效地实现供水管网的设计规划以及日常的管理和运行调度,因此,各城市需要抓住契机,推进智慧水务建设,以实现水务管理的数字化、信息化和智能化。

一、什么是智慧水务

智慧即是指对一切事物能够以灵活高效的方式来解决,因此智慧水务也就是利用互联网、云计算等新一代的信息技术将供水厂的一些基础设施、供水管网和社区基础设施连接起来,通过计算机平台实现供水网络的系统规划和管理。不仅如此,智慧水务系统也能够实现资源的整合,将各水厂各管道网络有效地连接起来,利用大数据技术等数据进行数据的采集和分析,可以有效的了解和掌握各地区实时的用水情况^[1]。智慧水务系统的使用使得水务系统变得更高效率和灵敏,它就像人的大脑神经系统一样,可以听从指令,统一指挥决策,快速的做出决策和处理结果。智慧供水系统有着服务标准化、调度智能化以及管理精细化等特征,可以有效地实现供水设施的全面监管和调度,对于供水管网的关键点可以实现自动预警,如果发生爆管事故,可以辅助事故处理。另外,智慧水务系统也能够充分的整合网络、物联网和信息资源,进行服务的升级和转化,实现节能减排,帮助提升供水系统的稳定性和高效性。

二、智慧水务的建设目标

目前我国供水系统还存在着许多问题待改进,我们必须建立健全城市水务系统的管理和运行机制,改变目前比较粗放的经营管理现状,提高水务基础设施建设和预防水危机事件的处理能力。基于此,城市水务建设应当以以下几点作为建设目标,这样才能更好的改善民生,为居民做好供水工作。首先,供水系统需要做好协同化管理,在系统统一规划的基础上建立居民供水、排水、防洪以及水资源保护等业务一体化运营管理平台,以此来实现供水业务经营管理以及用户服务的协作化管理^[2]。其次,需要对供水系统进行实时监控,借助互联网等信息技术来实现对供水厂、供水管网以及社区基础设施的实时监

控,并利用大数据技术统计和分析相关供水分布情况,合理调配水资源。再其次,需要借助新型的传感器技术来实现城市水务基础数据的采集,利用新型技术来实现水务业务的发展趋势预测,做好智能化决策,同时也要实现多平台的联合应用,为政务管理及民生服务提供一站式服务平台。最后,需要基于信息化技术来搭建城市水务统一门户平台,居民可以随时根据此平台来实时查询水务公共信息,同时也可以通过移动客户端来实现预约服务,提高居民的办事效率。

三、城市智慧水务的建设实施路径

(一)合理构建供水调度决策系统

智慧水务系统的建立需要合理的构建出从水厂到用户使用的一网调度系统,才能更好地帮助实现供水的调度与整合。供水调度决策系统的建立能够有效的反映城市供水网络中各地区的水力状态,供水调度系统主要以水利水质模型为核心,以各种信息技术支持的数据系统为平台,包括GIS系统、新装和现维系统、危机和预案管理系统以及大闸门管理系统等,这些系统共同组成了供水调度系统,每个系统所负责的部分和任务不同,但可以通过同一个平台来进行统一使用和调度,它能够在全市居民和供水系统管理者提供在线监测和报警,在线调度和指令,管理应急响应事件管理等信息,也可以实现实时监测、辅助决策和科学调度指令发布等功能,这种供水调度决策系统的使用,能够极大程度上帮助用水的合理调度,优化管网运行,能够在确保供水安全的基础上降低管网运营的维护费用^[3]。

(二)科学构建资源管理系统

从供水网络主要的能耗源头、泵站的节能改造和用电监测入手,建立起一个科学合理的能源监测和管理平台,通过该平台,能够有效地开展能效监测,并根据相关数据来集成分析,并作出能源优化调度。建立能源综合管理平台可以有效的利用信息化手段帮助水司节能降耗,除此之外,也要建立起水务业务全过程中的综合能源管理平台,对供水过程中的电能、水能、热能进行综合管理,能够进一步优化各种能源的使用^[4]。具体而言,通过利用此平台进行相关设备和系统的数据采集和监测,能够有效的管控能源的使用,对于供水过程中必要的设备和系统进行一定的节能改造,达成降本增效的目标。

四、结束语

智慧水务建设是城市水务发展的必要途径,它不仅符合当今绿色环保智慧城市的发展理念,也推动了水资源科学发展的新模式兴起,要想做好城市智慧水务建设,必须要眼光长远,积极的借鉴国内外的成功经验,从自身情况着手,充分利用现代信息技术来明确智慧水务发展的正确方向,才能进一步推动我国整体智慧水务建设工作的开展。

参考文献

- [1]徐宁.智慧水务及其实施路径研究[J].建筑工程技术与设计,2018,000(009):2763.
- [2]胡传廉.从“数字水务”奔向“智慧水网”——上海市水务信息化建设探讨[J].长江技术经济,2018,2(03):79-82.
- [3]张晨.智慧水务建设路径与发展战略分析[J].科学与财富,2018,000(025):80.
- [4]于普松.智慧供水信息化建设的途径分析[J].湖南农机,2020,000(003):76-77,79.