

“互联网+”理念在智慧城乡供水服务体系中的渗透

路旺达

北京市自来水集团有限责任公司

摘要:在互联网+背景下,我国供水服务也需要借助高新技术手段开展管理方式,促进智慧城乡供水服务体系的建设。本文就针对此,首先分析互联网+概念,提出互联网技术在城乡供水服务中的应用积极作用。分析存在于城乡供水服务体系中的问题,制定智慧城乡供水服务体系管控对策,以期提高我国供水服务水平。

关键词:互联网+;智慧城乡供水服务体系;渗透

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.12.064

前言:现阶段信息化技术发展速度日渐加快,供水服务运营信息化转型也成为重要趋势。现阶段社会主义市场经济体系更加复杂,大众对供水服务要求日渐提升。为满足城市居民城市用水需求,还需要构建起功能完善的智慧城乡供水服务体系,从根本上提升城市整体供水水平。

一、互联网+技术概念

从实质角度分析,互联网+就是互联网2.0发展新时代。现阶段大数据技术、云计算技术更为成熟,互联网+时代背景下的创新性、共享性更加突出,在增强大众生活质量,转变各领域生产经营模式中发挥出了重要作用^[1]。通过配合使用互联网+技术手段,可以将互联网产业与供水行业有机结合在一起,对运营模式进行网络化改造,最大限度提升供水环节实际管控效果。当前互联网+技术不仅作为新兴科技手段,还是供水服务拓宽供水渠道、获得更高经济收益的重要技术手段,对推动社会经济发展具有重要意义。

现阶段互联网+技术也成为供水部门服务管理重要方式。借助互联网+技术手段,能够进一步提升供水环节活动管控水平,保障智慧城乡供水服务体系管理效果,确保各项服务管理活动能够突破时间及空间限制,逐步趋于现代化、便捷化、高效化发展。

二、互联网+技术对智慧城乡供水服务体系发展的推动作用

(一) 提升供水服务创新水平

随各类科技技术日渐成熟,传统供水服务生产模式逐步被淘汰,为切实提升供水服务水平,还需要对各项管理理念及管理方式进行持续创新,不断优化实际经营建设期间服务管理创新模式,控制各资源集成的浪费问题出现。

(二) 拓宽业务范围

不同供水服务运营环节实施要点不同,且各环节中能够彰显出的业务水平存在一定差异^[2]。现阶段供水服务规模不断扩大,实施时的业绩管理难度大幅度提升。

互联网+时代背景,大部分供水服务将线下生产与营销转至线上,充分发挥出了为供水服务提供了更多与用户交流机会,使供水服务业务范围不断扩大。

(三) 增强用户体验感

随着大众生活质量水平日渐提升,对供水提出了更高要求。用户口碑可直接影响到供水服务部门信誉度。传统供水服务用户口碑需要在长时间的经营与服务中积累,而在互联网+时代背景下,因效率提升,口碑传播速度加快。用户在网络平台中也可自由交流自己对供水服务的满意度起到更加直接的宣传效果。

三、智慧城乡供水服务体系构件

(一) 智慧城乡供水服务体系构架

新技术在智能水务系统建立期间的重要性极为显著,在智慧城乡供水服务体系建设过程中需要配合使用互联网+技术、互联网技术、云计算技术、大数据技术、智能化技术等手段,对地区供水工程供水量、水质、供水设施运维管理期间涉及的各类信息数据展开采集、传输、处理等工作,感知、集成、共享及分析供水企业各类服务信息,打造出智能水务服务体系,确保供水环节中的基础设施、数据资源、服务资源等能够更好地实现集约化管理目标,具备流程化控制、分析共享、可视化操作等功能。

智慧城乡供水服务体系实施过程中涉及的规划、设计、审批、施工及运营等环节,在系统服务期间需要联系水务部门、设计部门、自来水公司以及用水用户,通过将各环节有序衔接在一起,确保各目标用户均能够借助智慧城乡供水服务体系,从根本上提升自身管理水平^[3]。

结合城乡供水控制调度模式,需要建立起供水物联网、运营管理网、监控调度平台以及智慧服务平台。其中,供水物联网需要将地区多个水泵水厂、阀门等设施,水质水量进行监视监测,采集市场经营管理信息。借助供水计量系统,加强供水设施运营全过程管控力度^[4]。供水计量系统主要包括差压变送器、二次仪表等结构。不同结构兼复器的运行功能不同,需要在具体设计环节细化计量系统内部功能,保障计量系统高质高效运行。供水计量系统在实际运行过程中需要借助发讯水表、信号采集装置、网络转换器等实现数据采集与整合目标。发讯水表装置需要安装于总水管处,借助发现水表可以向信号采集装置发送脉冲信号,借助信号采集器存储用时数据信息,然后通过网络转换装置将数据上传到局域网内部。使用网上微机运行监管软件平台,对现场中各水表监测数据进行全面处理与分析。在网上微机

运行监管系统应用期间，能够及时发现供水环节存在的跑水、滴水、漏水等现象，从根源处规避使资源浪费问题出现。

（二）供水物联网

供水物联网需要涉及供水信息采集、外业巡检信息采集两方面内容。其中，供水信息采集主要目的为更好适应现阶段物联网时代以及供水精细化管理要求，配合使用无线接入方式，通过无线射频智能水表、水位采集装置、水质传感装置、电磁流量计等设施，形成地区智慧城乡供水物联网，确保供水期间的信息能够得到实时采集、智能化识别与定位，更加精细动态的管理用水消耗量，达到智能化状态，从根本上提升水资源利用率。

外夜巡检信息采集就是使用智能手持设备、现场辅助测量、GPS辅助定位、现场数据采集，对外业巡查人员的巡查到位情况、巡检里程数量、巡检质量、上报事件等信息展开采集，将采集数据应用在供水设施运行状态的监管中，提升供水管理水平。

（三）运营管理网络

运营管理网络是各地区自来水公司开展水费收缴以及营业管理的重要基础，可以切实体现出提高水质、保障供水水平、降低供水能耗量等优势，通过建立起以人为本、服务于民的供水企业崭新形象，构建起个性化城乡供水行业营业服务平台，形成更加宽松、友好、高质量的客户服务环境，进一步加强用户间沟通^[5]。配合使用互联网+技术手段，在城乡供水综合智慧服务平台建立期间还需要进行抄表管理、报装管理、营业收费管理、销售管理及财务资产管理等工作，提供供水缴费、报装、工程管理、技术咨询等无接触式供水便民服务，更好宣传节约用水理念，定期发布关于供水水质、水量、压力等服务信息，使缴费、审批、不良用水记录审查、施工设计审批以及稽查回访等业务工作集中在同一网络平台上，对各类业务数据展开多角度、多层次的记录与分析，为实现供水企业资源优化分配目标奠定坚实技术基础。

抄表管理环节，需要使用手工、抄表机、手机抄表以及远程抄表等方式做好矢量抄表工作，抄表后的数据需要传输给智慧城乡供水服务中心，记录下违章用水、漏水、用水性质错误等信息，转变传统以人工为主的抄表收费方式。通过自动化开展运营管理期间的抄表核算，也可以有效避免人为差错，从根本上提高超收效率。

在表务管理过程中，需要首先做好水表管理工作。为每一块水表建立起水表安装时间，安装位置跟踪档案，定期鉴定并拆换跟踪档案。在换表管理过程中，需要制定拆表计划，合理分配拆表职责。库存管理工作应当总结水表故障规律，指导水表采购，有效调节库存量。

在营业收费期间，可配合使用坐收、走收、柜台现金、预付款、刷卡机、实时代收以及支付宝等方式进行

营业缴费，并具备余额结余、拆分收费、分期收费、现场打印输出等功能。

在营销管理过程中，应当合理分析统计指定区域，指定管内用户、水表用量、水费计量、优惠水量^[6]。合理调节水量大小，确保减水水量、供水量、总表损水量、异常水量等能够直观展现出来，使企业能够更加全面的了解到售水信息。

四、互联网+技术下智慧城乡供水服务体系管理不足之处

（一）对供水服务数据管理工作提出更高要求

在智慧城乡供水服务体系管理工作开展期间，各项管理业务活动需采用人工方式辅助实施，服务管理各项活动需要由业务人员负责，质量与效率受到人员主观意识的影响较大。在记录业务数据过程中经常会出现误差问题，严重影响到供水服务整体管理效果。互联网+时代下，智慧城乡供水服务体系管理模式出现大幅度转变，管理工作能够集中在管理信息平台中开展，但也正因如此，现阶段供水服务也对数据管理水平提出了更高要求。

互联网+技术的应用需要供水服务现有数据满足共享要求。配合使用共享手段，辅助智慧城乡供水服务体系管理创新工作^[7]。不断优化智慧城乡供水服务体系管理体系，确保管理目标与任务能够落实在各项业务活动中，增强供水服务实施管控力度。因管理模式逐步趋向于共享化发展，还需要供水服务着重关注现有数据一体化及集成化管理工作。由于没有加强信息管理水平，导致现阶段数据共享效果与预期目标存在较大差异，难以增强智慧城乡供水服务体系整体管理水平。

（二）服务管理与绩效评估工作不到位

现阶段仍有部分智慧城乡供水服务体系管理部门没有加强管控力度、选择适宜的绩效评估方法，导致绩效评估工作仅停留于表面，没有直观展现出现阶段供水服务生产经营实际情况。在绩效评估活动开展时，执行人员为保障个人利益而扰乱绩效评价期间的公平性，导致供水服务服务管理工作依然存在较高风险。绩效评估环节与信息技术融合度不高，尚未建立起更加完整的财务评估指标数据库。由于供水服务建设规模扩大，信息更为分散，后续评估工作难以高效开展。

受到供水服务经营水平影响，在绩效评估信息化转型中没有投入充足的人力及资金支持，导致管理无法更好使用互联网+时代背景。

（三）综合素质人才缺失

智慧城乡供水服务体系管理工作开展期间，工作人员需要掌握更为全面的服务管理理论知识，深挖数据价值，辅助开展供水服务重大事项决策工作。不仅如此，互联网+时代的到来对管理人员网络意识、各类信息化系统操作技能的要求更高，应当做好人员管理机制的转变工作，确保管理人员能够更好满足现阶段管理信息化发展要求。

五、互联网+技术在智慧城市供水服务体系中渗透的应用管控对策

(一) 加强服务管控力度

在服务管理工作开展过程中,需要重点剖析当前服务管理活动的不足之处,加强各项服务管理职责落实度。做好服务人员信息化意识教育培训工作,确保其能够积极配合互联网+时代背景下的服务管理转型工作。优化服务管理期间的责任机制,做好轮岗体系落实工作,确保管理环节的各类违规违纪风险能够被控制在源头。

加强供水服务内部管控力度,将存在于管理期间的违规行为作为实际管控重点应对。在信息化服务管理活动开展过程中,还需要注重审核各项服务管理业务活动的职责分配情况,合理设置不同部门及岗位人员管理权限,实现供水服务管理体系的互相牵制目标^[8]。着重控制供水服务管理体系中的不足之处,配合使用互联网技术手段辅助开展更加全面的服务管理与审查工作。

加强智慧城乡供水服务体系管理活动中的信息管理,确保信息能够为智慧城乡供水服务体系管理活动提供重要支持。为确保服务管理人员能够有效推动服务管理活动转型,还需要在现有基础上优化服务管理流程,提升服务管理工作的集成性。借助互联网平台将供水服务内各部门职责紧密连接,通过充分发挥出信息化管理平台作用,及时处理部门上传的信息,发现存在于现阶段供水服务运营期间的各类问题,制定出更为科学合理的阶段性战略发展目标。

建立起互联网技术管理协调机制,构建多元化互联网运营体系,为供水服务服务管理工作提供专门的信息对接方式,确保各项服务管理数据与信息能够实现有效汇集,为供水服务服务管理工作的创新工作提供重要平台。现有供水服务资产内容与形式应当符合互联网时代要求,着重创新供水服务各项经营管理活动,选择适宜的服务管理模式,确保信息服务管理模式能够在提升供水服务综合竞争水平中发挥出重要作用。

(二) 推动服务管理活动信息化建设

为确保供水服务能够充分发挥出互联网+技术在推动服务管理工作高质高效开展中的积极作用,加强与其他供水服务合作交流力度,积极引进更为先进的服务管理理念以及管理方式,对服务管理流程进行标准化、规范化整合。做好供水服务服务管理信息平台功能优化工作,要求现阶段信息平台的兼容性、功能性均应满足信息安全管理要求。由服务管理部门负责收集供水服务经营期间的各项数据信息,并对信息中所反映出的供水服务经营管理问题与上级部门进行交流分析,辅助制定重大决策。加强信息传输水平,建设畅通的信息传输渠道,确保信息以及服务管理目标与职责能够在各部门得到高效传输,并一定程度上发挥出部门与部门之间的互相监管作用。为提升供水服务对当前互联网+时代背景

的适应度,还需要着重构建起一支高素质服务管理团队,针对先进信息化管理理念与管理技术,在财务部门中定期开展教育培训工作,提升服务管理人员的软件操作技能,确保服务管理转型工作能够有序开展。

依照供水服务阶段性发展要求,着重开发更为先进的服务管理智能化系统。随大数据、云计算技术的成熟,现有市场经济信息获取途径更多,供水服务应结合自身阶段性经营目标,整合现有服务管理系统数据信息,明确服务管理重点及难点,保障财务预算管理水准。针充分利用互联网技术手段,明确供水服务现代化转型目标以及转型路径,建立健全关于经济信息化转型的责任分配制度,据此落实服务管理监督机制,确保服务管理期间的各类风险能够得到根本上控制。

(三) 构建高素质服务管理团队

要求在供水服务服务管理信息化转型过程中做好高素质服务管理团队的构建工作,要求对现有服务管理人员进行定期专业技能方面的考核,基本上提升服务管理人员自学意识。着重关注现阶段国家及有关部门针对供水服务服务管理工作以及信息化转型但负责各项法律条例,将供水服务服务管理工作上升至有法可依、执法必严的高度上去。

总结:总而言之,在互联网+时代背景下,智慧城乡供水服务体系管理工作需要在原有基础上不断转型。结合互联网技术手段,明确服务管理目标与职责,建立起切实可行的服务管理机制。注重构建其功能完善的服务管理平台,提升服务管理数据利用率,确保信息化管理工作能够在提升供水服务水平中发挥出重要作用。

参考文献

- [1]梁君.智慧管理视角下自来水行业窗口服务质量提升路径研究[J].内蒙古科技与经济,2022(09):58-59.
- [2]立足改革新起点 砥砺奋进新时代 担当作为谱写供水保障新篇章——北京市供水管理事务中心[J].北京水务,2022(02):6-7.
- [3]数字赋能 智慧管理 威派格助力农村供水高质量发展[J].中国水利,2022(03):66.
- [4]胡璐.宁夏:“互联网+城乡供水”助推城乡供水服务均等化[N].新华每日电讯,2021-06-25(011).
- [5]李纪玺,杨峰,王思琦,钱春明.智慧水务——基于工业互联网进行二次供水设备服务化延伸经验[J].中国质量,2020(11):13-16.
- [6]孙静.智慧城市背景下供水服务质量优化提升的策略选择[J].服务管理文摘,2020(18):49-50.
- [7]袁志.“互联网+”理念在智慧城乡供水服务体系中的渗透[J].中国高新科技,2018(17):117-119.
- [8]康建坤.为灌区供水服务插上“智慧”的翅膀——甘肃省疏勒河灌区推进信息化建设工作纪实[J].河北水利,2017(11):27.