

浅谈智慧管养在水利设施管理中的应用

魏 田 谭 娟

广东河海工程咨询有限公司 广东广州 510000

摘 要: 随着我国经济社会的快速发展,各种新技术逐渐应用到制造业的各个方面,给人民的生产生活带来了极大的便利。我国在大力发展生产制造的同时也造成了淡水资源的过度浪费,导致了淡水资源的短缺,水利设施管理工作将面临极大的考验。我国是世界上最大的发展中国家,城市经济发展与水资源密切相关。如果水资源利用出现问题,将会阻碍我国城市的经济发展,甚至影响到每个人的身心健康,因此改善水生态环境势在必行。目前,国家已研发了一些智慧水务系统,提高了水利设施管理的工作效率,保证了淡水资源的有效分配,保障了人民用水安全。

关键词: 智慧水务;水利设施管理;实际应用

The Application of Intelligent Management in Water Conservancy Facilities Management

Wei Tian, Tan Juan

Guangdong Hohai Engineering Consulting Co., Ltd Guangzhou, Guangdong Province 510000

Abstract: With the rapid development of China's economy and society, all kinds of new technologies are gradually applied to all aspects of the manufacturing industry, which brings great convenience to the people's production and life. While vigorously developing production and manufacturing, China also causes the excessive waste of fresh water resources, leading to the shortage of fresh water resources, and the management of water conservancy facilities will face a great test. China is the largest developing country in the world, and the urban economic development is closely related to water resources. If there are problems in water resources utilization, it will hinder the economic development of Chinese cities, and even affect everyone's physical and mental health. Therefore, it is imperative to improve the water ecological environment. At present, the state has developed some smart water service systems, which improve the work efficiency of water conservancy facilities management, ensure the effective distribution of fresh water resources, and ensure the safety of people's water use.

Keywords: smart water utilities; water conservancy facilities management; practical application

随着互联网信息技术的快速发展,在水利设施管理中应将以信息技术为基础的智慧水务系统作为管理的关键。针对水利设施特点,充分发挥智慧水务信息化规划和水资源管理的整体优势。确保各项试点工作顺利开展。但在现阶段水利设施建设和管理中,信息技术的运用遇到地域发展不平衡及调配不平衡等因素,无法满足现阶段水利设施工作的现实需求。因此,应习近平总书记提出“节水优先、空间平衡、制度治理”的理念,相关部门在对水利设施进行管理的时候,要积极应用智慧水务系统,创新水利工程建设管理方案,构建完善的水利设施管理体系,充分保障新增工程资源共享,促进水利设施管理工作稳步发展。

一、水利设施管理的重要性

(一) 为制定科学合理的防灾减灾对策提供数据基础

水利设施管理的管理与水文、自然环境的准确测量和水资源总流量等领域数据的统计分析密切相关。因此,在实际工作中,地表水、地下水、建筑工程等领域的信息和资料,主要用于制作数据表格。其中包括水资源布局图的制作、水利设施的工程地质勘探及工程建设的相关资料。水利设施管理工作和研究应结合要求,分析差异基础数据和数据信息,整合水资源流量总量转化和摊、旱、涝等领域具体情况分析,制定最适宜的检测预警信息方案,有效防御水文灾害与调配工农业生产用水。

(二) 为相关建设部门提供水利信息

水利设施的规划管理必须运用大量的信息数据,才能全方位地发挥工程的效能。首先,工程在设计规划期间,应以水文信息内容为首要依据,认真选择建设地址、

造价预算方案和设计规范。其次,在选择施工工艺方案的过程中,要根据工程施工铺展和周边水资源总流量大小,综合分析施工工艺和安全防范措施。可以摆脱水利设施建设在独特水文、气候、场所等领域的危害,保障建筑建设有序开展。再次,在水资源管理期内,参考具体检测信息和资料,对工程进行综合检测和点评,有效制定防洪总体方案和应急处置预案,确保工程可靠稳定运行。

(三) 为生态与水资源保护工作服务

水利设施管理能满足不同区域生活、生产方面用水,减少洪涝灾害的发生,但时代的快速发展必然导致水资源的环境污染。为了合理的水资源维护计划,需要进行水质检测和流量统计。根据水务监测网站的部署,全面收集农业、生活工业废水等领域情况,为生态环境治理和水资源环境污染管理方法提供相应的重要依据。

二、基于智慧水务的水利设施管理情况概述

智慧水务系统是水利设施管理领域对当代数字化新技术的整体应用。这套水利设施管理体系,普遍利用数据采集、无线网络等设备,及时检查水利设备运行情况,应用有效、快捷的方式完成水企精细动态管理工业制造和服务标准,完成水利设施信息化管理。配以专用的智慧水务云服务平台,可完成水务对外开放信息化管理,这套水利设施管理系统可兼容各类经销商智能水表。对于其他系统提供的数据服务项目,可解决远程控制和自动采集、数据信息自动导入等问题。还能在应用中自动定义移动的步骤,实时监控电源上网和机械故障。

三、应用智慧水务系统进行水利设施管理的现实意义

智慧水务系统是充分结合物联网技术、云计算技术、互联网大数据等新技术应用,全面对接供电互联网和自来水厂各类机器设备,满足智慧城市发展要求的水资源系统。应用智慧水务系统进行水利设施管理的现实意义有三点:1、改善经济环境、促进城市项目投资发展、促进城市现代化工作能力。2、可以保证踏勘行业的竞争力,应用勘察的后期发展,既能降低能源消耗,又能使各水利设施管理设备长期保持,有利于基础维护。3、提高各部门生产效率和整体服务质量。应用智慧水务系统进行水利设施管理具有智能、卓越的特点,既是综合服务平台,也是群众和政府部门水利单位开展即时沟通的对话框。进一步提高政府部门与群众的沟通效率,加快机关工作的响应速度。总之,利用智慧水务系统进行水利设施的管理不仅可以全方位提升水利设施的管理能力,还可以保持城市的现代化发展,从源头上维护城市水利设备的管理体系。

四、当代中国水利设施管理的现状

事实上,我国一直高度重视当代水利设施基本建设,但在工程实施全过程中还存在突出问题,阻碍了当代水

利设施基本建设的顺利开展,也阻碍了水利设施基本建设的发展潜力。这一时期的关键问题来自以下三个层面:

(一) 缺乏完善的管理制度

在市场经济时代,全国各地都非常重视经济效益,导致盲目追逐利益的不良风气滋生。在项目实施前,没有做好科学合理的项目可行性,追求完美高效,在后续建设项目建设中出现了无法预测的问题。建设项目在确定实施之前,评估项目的可行性是不可缺少的一环。只有根据整体表现和科学论证,才能客观地看到项目的经济效益和现实意义。如果把重点放在能否创造经济发展的实际效果上,就会忽略危及项目发展的其他因素。例如水利设施中后期资金不能及时到位,基建过程中出现工程建设问题等,可能会对经济发展、人力资源等方面造成大量损害。

(二) 关于水利设施管理的法律法规不完善

目前,我国针对建设工程的特点出台了相关的政策法规,但在建设工程的具体办法和实施细则方面,还没有建立起我国水利设施领域的规范性法律法规。缺乏强有力的约束机制是当前发展当代水利设施的一大难点。此外,一些地区还存在超大规模违规建设问题,亟待解决。

(三) 缺乏专门人才

我国幅员辽阔,地貌复杂,当代水利设施建设星罗棋布。因此,要对一个新的水利设施进行有效的管理和操纵,必须要有专业人才的支撑。但是,在我国目前的实际情况下,由于高校设立水利设施管理专业的周期还很短,进入时代的相关专业技术人员不仅不能满足市场的实际需求,还缺乏技术人员的持续统筹和相关主管部门的关注。能够承担当代水利设施建设和管理的优秀人才明显短缺。由于管理水平不够,当代水利设施基本建设管理出现了许多问题,不能高效处理限制当代水利设施可持续发展的问題。

五、智慧水务在水利设施管理中的应用

(一) 智慧水务综合服务平台

这类综合服务平台的建设灵活运用视频监控系统和信息共享资源优势,利用大数据技术为水利设施管理赋予应急管理模武,对传统供水管道进行被动和主动的变革。打造维修设备管理智能服务平台,不仅可以让维修设备管理更加精细化,还可以让所有维修设备工作系统纳入信息化管理。此外,智慧水务管理服务平台虽然能够统一传统管理理念,但是由于管理涉及各方面技术专业,因此供水管理信息化发展任务艰巨。特别是民生服务管理和常见故障排查,要进一步提升项目投入力度。最终使管理业务范围更广,内容更细致。在整个水利设施管理过程中,各区域都必须与社会服务相衔接,因此这种管理方式更实惠高效。需注意的是,推行智慧水务系统管理,要在长期研究中,及时应对当前出现的问題,

在满足社会用水要求的同时提升管理工作的效率。

(二) 综合信息资源管理系统

信息网络资源综合管理系统可以保证智能供水系统的有效性,也可以使所有供水管理系统实现信息化和智能化。目前,我国许多城市的水务重点统筹防御仍是一项基础建设工程,在相关的系统基础设施已呈现很大的不足,导致许多大城市的智慧水务系统管理松懈,不能适应现代社会的要求。因此,信息资源体系的建立既要保证时效性,又要具备长期性的特点,这也是城市智慧水务系统管理的保障。此外,管理层面也需要做好供水的整体规划,确保供水管理信息化发展能够达到长远的发展。

根据智慧水务在水利设施管理中的应用分析不难发现,为了更好地完成人民需要的总体目标,专业技术必须大力加强对水系基本建设的认识。要确保所有具体问题都能得到合理处理,从而推动智慧水利的发展。此外,还必须引进专业人才,全方位把握系统的适用,从专业角度分析系统的优缺点,让智慧水务系统未来的发展更加专业高效。

六、使用智能水务系统的效果分析

智能水务系统的应用可以在三个方面产生显著的效果。一是保障智慧水利设施管理安全,将促进城市产业发展和社会稳定。二是大大提升了城市用水质量,居民生活水平得到改善,城市经济发展趋于稳定。三是能给人民带来优质的水务服务,保持人民目前的生活满意率。在智慧水务系统的应用中,供水企业不仅要给人民提供符合要求的水产品,还要保证水的安全系数,确保能够服务到每一个人,让供水服务项目更加智能化、个性化。其次,智能水系统还可以产生显著的城市水体,保证供水安全的经济效益。智能系统的供水系统还可以塑造企业形象和提升竞争力。在供水企业内部架构中,将智能水务系统应用于维修设备管理,可大大降低供水成本,提升公司经济效益。应用水利设施管理系统将有效的推动我国智能城市快速发展。

七、利用智慧水务搭建水利设施管理体系的策略

(一) 搭建完善的信息服务平台

供水公司要完善城市管网信息化建设,完成互联网平台动态监管,打造研究与供水公司沟通服务平台,确保城市供排水设备正常运行。公司要不断创新相应的信息化机器设备,从而在具体工作中紧跟社会发展,使全体员工用信息化解决相关工作人员和专业技术人员工作中的数据信息。意见反馈给管理人员,充分发挥工作效率。信息基础设施工作有利于所有城市流量的结构分析,以及城市管网的实时监控。如果管网出现问题,可以准确快速的进行修复。

(二) 促进信息和通信技术的可持续发展理念

在水利设施信息化的进程中,信息技术作为水利设施信息化的关键组成部分,得到了进一步的发展。中国建立了第一个防洪管理,利用优秀的信息技术实现了自然环境的基本建设。根据精确计量信息的精确分析和分类,快速搜索水利设施运行全过程,始终保持水工建筑物信息化水平,完成信息的安全存储和高效传递。

(三) 整合资源

水利设施信息服务平台是工程项目的服务平台。因此,在规划环节,要梳理各地区水利设施现状、工程项目现状和总体规划,合理安排路线与机械设备,以传输技术达到建设项目和管理的真正必要性。在明确项目实数和需求层面,在整体方案的掌控下,更细致地制定和部署网站和路线,让每个板块都能达到想要的建设目的。系统服务平台集成度相对较高,能够完成各领域的信息可扩展性。信息资源共享、互联互通是信息时代的巨大优势。因此,在信息系统数据平台层面,要充分利用互联网的便利性整合各领域信息网站,打通信息共享资源和传递盲区,全面落实信息和统计数据互联互通。

(四) 建设工程企业应加强对智慧化管理的认识

水利设施智慧化管理是一项综合性强的新系统工程,不仅涉及普遍性的资金投入,还涉及人们思想观念、传统管理方式、工作习惯等多方面的变化,包括机构调整、业务流程重组、业务流程协作,甚至权益划分等。在水利设施基本建设过程中,通常由多家企业参与,各企业对水利设施信息化发展的认知差异较大。有的公司对水利设施信息化开发的适用性相对较高,但也有的公司对这项工作的落实不是很重视,甚至不了解,不能从产业发展的角度看待实际建设项目。因此,在水利设施信息化发展的全过程中,建设单位要继续保持对信息化的认识,积极转变参建企业的思想意识,使各单位认清信息化发展的主要作用,不断强化各公司的工作主动性,营造一致发展、共享发展的局面。

八、结束语

智慧水务系统是一个综合性非常强的系统,其计划和建成不但要把握相关计算机和信息网络的专业知识,还要把握设施管理的专业知识,更必须了解本地的工程状况。仅有将信息化管理技术与本地工程特点融合,提升系统和硬件设备的挑选,才可以在管理方法、生产调度等领域充分发挥起作用。

参考文献:

- [1]张建云,刘九夫,金君良.关于智慧水利的认识与思考[J].水利水运工程学报,2019(06):1-7.
- [2]孙玉明,刘怀利.安徽省农村饮水安全工程信息化建设探讨[J].江淮水利科技,2019(06):24-26.
- [3]叶磊.水利设施数字化模型管理平台设计与实现[D].浙江大学,2019.