

水利工程管理信息化建设分析

于文静

新疆头屯河流域管理局

DOI:10.12238/hwr.v6i3.4306

[摘要] 在我国的基础产业建设中,水利工程一直是一个重要的工程,直接影响着我国的国民经济命脉。时代的进步,科技的发展推动我国快速进入现代化科学技术发展阶段。伴随着信息化时代的到来,传统水利工程管理理念出现了非常显著的变化,重建设、轻管理的理念已经被建设和管理并重所取代,这一理念也成为了现代水利工程管理方法发展的依据。随着网络全球化,信息化管理已走进各行各业,水利工程管理也应紧跟时代的步伐,把计算机技术运用到管理中。水利工程信息化建设,能够提高管理效率,节约人力、物力,提高经济效益,增强水利工程企业的竞争实力。基于此,本文就水利工程管理信息化建设进行了分析。

[关键词] 水利工程; 信息化建设; 管理

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

Analysis on Information Construction of Water Conservancy Project Management

Wenjing Yu

Xinjiang Toutun River Basin Administration Bureau

[Abstract] In the construction of basic industries in China, water conservancy projects have always been an important project, which directly affects the lifeline of China's national economy. With the progress of the times and the development of science and technology, our country has rapidly entered the stage of modern science and technology development. With the advent of the information age, the traditional water conservancy project management concept has undergone very significant changes. The concept of emphasizing construction and ignoring management has been replaced by equal emphasis on construction and management. This concept has also become the basis for the development of modern water conservancy project management methods. With the globalization of the network, information management has entered all walks of life, and water conservancy project management should also keep up with the pace of the times and apply computer technology to management. The information construction of water conservancy projects can improve management efficiency, save manpower and material resources, improve economic benefits, and enhance the competition ability of water conservancy project enterprises. Based on this, this paper analyzes the information construction of water conservancy project management.

[Key words] water conservancy project; information construction; management

水利工程的建设在民生问题中影响很大,它给人们的生产生活带来了很大的便利,水利工程的建设加快了国民经济发展脚步,信息化管理在水利工程中的发展应用有如锦上添花,随着信息化管理手段的不断加强水利工程建设的影响力越来越广泛,为我国社会经济发展提供了有力的保障。

1 水利工程管理信息化建设概念

与一般建设项目相比,水利工程建设具有建设周期长、投资大等特点;由于传统的水利工程管理体制缺乏科学依据,项目参与方责任不明确,缺乏规章制度,缺乏科学的管理制度,环境影响

响严重,难以采用计算机化的水力控制,缺乏科学的管理体制,市场机制不完善。运用信息技术,将有效避免现有管理体制中不必要的问题,提高水利工程的管理效率和科技资源利用率。利用信息和现代概念可以提高维护和实施灌溉系统的效率;黄金林等人认为,要提高水利建设和管理水平,必须建立水利信息系统,重点是及时和标准化的收集有关地区水资源的基本数据。信息化的管理思想在水利建设管理中得到了广泛的认可和应用,采用信息技术在规范管理过程和提高管理效率方面具有很大的优势。目前,许多科学家关心李哲等人思考的问题是如何更好地将

信息管理的思想融入现有的水利工程管理实践中,按照现有的技术规范和标准管理水利工程,为满足施工组织的施工管理需要,开发了水利工程管理信息系统,满足了管理 workflow,合理地避免了在施工管理集成需求、管理规模和功能、决策支持系统等方面出现的问题,实现地理信息系统、监测和数据收集系统。当前,有效的水利建设管理与水利建设相结合是非常重要的信息技术,它综合分析了管理业务流程,明确了水利建设管理的特点,并根据流程和特点选择合适的信息技术。

1.1 实践当前治水思路的关键要素。近年来,我国将对水资源的可持续利用提升到事关经济社会发展的战略高度,按照这一标准,传统水利工程管理必须向现代水利工程、可持续发展水利工程等管理模式进行转变,才能更好地实现解决水资源不足、洪涝灾害处理、水污染等治水目标,因此,必须加快推动信息化技术应用。

1.2 满足防汛决策指挥标准的需求。水利工程设施的最终功能是实现各类水资源调配,存在各类水情、工情信息,这些都是影响各地防汛决策的要素。采用有效的信息技术方法,能够大大提升各类信息的监测、传输准确性、时效性,以便降低各类灾害带来的损失。

1.3 能够提升水利工程管理的水平。水利工程作为传统行业类型,其管理、技术方面的创新任务与其他行业对比较为复杂、繁重。而将信息化应用其中,能够建立有效的决策体系、资源监控系统、工程评价管理体系等,实现管理方法、技术方法的创新,增加行业科技含量,提升水利工程服务水平。

2 分析水利工程管理信息化建设中存在的问题

2.1 对信息化管理认识不全面。综合来说,水利工程信息化管理水平有待提高,主要的原因是对信息化管理没有进行全面地认识,只是表面上使用计算机与网络技术,简单地处理日常的工作,没有进行全面的推广与使用,大多数的工作还是依靠人工来完成,使信息技术应用不全面。还有就是信息化管理工作没有真正的落实,实际上工作人员都对信息化管理不重视,没有认识到其重要性,在工作中也不配合相应的工作开展,使水利工程信息化管理工作效率较低。

2.2 信息化设施不完善。水利工程信息化管理工作的落实需要依托相应的基础设施才能确保成效,但当前由于不同地区技术、经济等方面的差异,水利工程建设资金不足,造成水利工程信息化管理工作所需的基础性设施不够完善,或建成后难以得到长期有效的运维,严重影响整个信息化体系的建立。落后的水利工程建设施工很有可能会对洪水或者泥石流等一些自然灾害起不到防护作用,这不但是水利工程的失误,同时也是国民生活的一种威胁,也很可能会对当地的政府和人民群众带来沉重的灾难,所以水利工程信息化管理的设施不完善对于水利施工的正常进行有着非常重要的作用,也对国民经济的发展有着重要的影响。

2.3 信息化管理的资金投入较少。先进的信息化设备能够大大提高水利工程管理的工作效率,但是我国现阶段的水利工程

管理中,对于信息化管理的投资较少,以至于信息化管理无法顺利发展。信息化设备的投资不足,使得整个项目的运行不畅通,一些老化的信息设备严重影响了工程进展。

2.4 信息化管理人员素质有待提高。在水利工程信息化管理中,由于需收集相关数据信息并对其进行分析和处理;还需分析当地水文情况,并制定有效的措施以保证水利工程的顺利进行,所以,需要具备较高的专业素质和综合素质工作人员。但是目前基层水管单位人才比较匮乏,导致整个水利工程建设管理单位的信息化管理工作水平偏低。

3 水利工程管理信息化建设的有效策略

3.1 重视培养优秀人才。为实现水利建设管理信息化,应注重培养信息化专业人才。水利工程管理单位应重视根据自身实际情况选拔和培养人才,提高相关人员的专业技能,提高其信息技术水平和一定的管理意识。水利工程管理单位可以定期安排培训、研讨会、专家讲座等。以增强员工的技能和想法。同时,水利工程管理单位不仅要注意信息技术,还要提高员工的综合素质,使其全面发展,为企业提供更好的服务,使水利工程建设卓有成效。此外,还需要加强员工的岗位技能,并定期进行考核,以提高员工的综合素质和专业技能,为水利工程建设管理信息化目标的全面实施奠定良好的基础。

3.2 加强信息技术应用方面的科研投入。水利工程建设管理过程中,信息技术应用需要相应的软件系统和发挥相应的硬件系统的功能,如虚拟化、云计算、大数据、强大的数据信息共享中心、计算机、雷达、无人机等,因此,并针对水利工程建设管理的特点,从管理过程的成本管理、安全管理、质量管理、进度管理、风险管理等方面的管理体系设计。同时,建立相关的登录系统、分析系统等,确保整个管理系统的安全性。为了实现这一目标,可以采用产学研一体化的模式,由相关专业领域的高等院校和科研院所提供,由水利建设部门或政府资助,共同进行软件系统的研究和开发。也可以采用由一些软件设计公司负责开发的模式。特别是在供给侧改革的背景下,应注意提高自主研发能力。因此,有必要减少对一些国外软件研发公司的依赖。

3.3 提高对信息化建设的重视程度。信息化建设不仅仅是水利水电工程的发展趋势,同时也是现阶段我国各个行业和领域的主要发展趋势。信息化建设中涉及的计算机网络技术、遥感技术等不仅能够实现对水利水电工程建设施工的高效率管理和控制,还能够解决以往水利水电工程在施工建设过程中存在的管理工作缺乏目标的情况。在提高对水利水电工程的信息化建设重视程度的过程中,不仅要提高水利部门的员工对于信息化建设的重视程度,还要更加注重水利工程施工单位的员工对于信息化建设的重视程度。具体来说,在提高信息化建设重视程度的过程中,首先要做的就是加强各级水利部门的领导对于信息化建设的重视。而从这一方面来说,水利部门在开展有关水利工程建设的工作中不仅可以通过建立有效的组织协调机构让水利部门中的各项具体工作协调,还要做好下一阶段水利工作开展的具体规划和目标的建立。在这个过程中,水利部门的领导层要

更加注重自上而下地提高部门内部员工的信息化建设意识,做好信息化建设的思想基础和准备工作。

3.4完善信息化管理的系统。完善的管理体系对于水利工程的信息化管理具有十分重要的作用,因此需要建立完善的信息化管理系统,逐步提高水利工程管理单位对信息化管理的重视,结合水利工程的管理需要,对气候条件和水文地质进行全面的勘测,实现信息化监控。水利工程的信息化管理,需要有完善的管理系统为依托,因此水利工程管理单位,需要完善信息化管理系统,充分发挥出管理系统的重要作用。

3.5做好资源层的建设。统一存储和管理数据,是资源层主要的功能。与此同时,资源层还可以在水利工程建设过程中,采集和处理数据,促进信息的交流,以促进工程施工的有序开展。此外,工作人员还可以根据数据处理结果,对其他系统进行维护和管理,实现资源的配置和共享。此外,有关单位还要树立安全意识,做好信息安全防护。究其原因,主要是水利工程管理信息系统需要与网络相连接,由于网络具有开放性的特点,故系统容易受到木马和病毒的威胁,为消除安全隐患,有关单位应制定安全制度,对工作人员的操作行为进行规范和约束。此外,下载杀毒软件,并在此基础上,构建信息安全防护体系,亦可取得良好的效果。总而言之,加强信息安全防护,有助于促进水利工程信息化管理的建设和发展。

3.6推行保障环境建设。为了保证水利工程基础建设以及业务应用建设的顺利进行,最大程度地发挥其有效作用,除了要进行网络管理外,还要加强环保建设。环保建设必须与基础设施建设相结合,要包括各类环保标准,技术规范以及相关政策法规的施行,同时还要建立水利信息化建设涉及的多方面的协调机制,在制定和执行相关政策法规的同时,做好自身的环保建设工作,并及时采取相应的技术手段,来预防水利工程信息化建设中可能出现的问题。

3.7完善现代化的水利工程管理模式。当前水利工程管理的信息化已然是大趋势,尤其是在近几年产业融合下,信息技术在其中发挥着重要的作用。对于水利工程管理而言,无论是工程管理还是人员管理,都需要统一的管理者进行指挥。所以在当前的发展背景下,必须要将信息技术融入其中,运用网络化的形式加以协调,从根本上提高水利工程建设的效率,构建完善的水利工程管理模式,推动水利工程的创新发展。

3.8加强对水利工程管理信息化平台的完善。在水利工程项目施工过程中,水利工程管理工作具有至关重要的作用,不仅会使水利工程管理的效果受到直接影响,还会影响到水利工程的施工质量。在水利工程管理过程中,会存在各种类型的数据信息,因此就需要施工企业加强各部门间的沟通与交流,促进数据信息间的互动,从而进一步提升水利工程的施工质量,提高施工效率。水利工程还需要加强对管理信息化平台的完善,充分利用互联网技术,全方位管理水利工程,有效提高水利工程的安全性与稳定性,尽可能减少水利工程施工过程中的风险因素,确保水利工程可以进行规范化的施工,充分保证水利工程的施工质量。

3.9采购先进信息化设备。信息化设备的缺失会阻碍信息化体系形成,为了应对这一问题,企业应采购、引入先进的信息化设备,以完善水利工程行业的设备体系,形成现代化、信息化的设备管理制度,推动信息化建设。首先,要加大资金投入,引入数量更多、种类更丰富的先进信息化设备;其次,明确需求,管理人员应清点、检查目前拥有的设备,明确行业发展需要的设备型号,进行针对性采购,确保采购资金能得到合理运用;最后,及时检修与维护设备,可以成立一支维护设备的后勤队伍,对水利工程行业的信息化设备进行定时检修,及时维修存在问题的设备,更换老化的设备,保养新投入使用的设备,以实现设备高效运转,提升水利工程的工作效率,促进工程信息化建设。

4 结语

综上所述,科技的不断发展带给各行各业很多新的机遇,对于水利工程而言,要想有更加长远的发展就要实现更好的管理,在信息化时代,就要实现水利工程信息化建设。企业相关部门要结合实际情况进行有针对性的建设,保障管理的质量,这样才能更好地实现信息化建设。

[参考文献]

- [1]李震.水利工程信息化建设必要性及发展方向初探[J].珠江水运,2020,(17):62-63.
- [2]周宇.水利工程信息化建设必要性及发展方向初探[J].现代物业(中旬刊),2019,(04):57.
- [3]黄晓东.水利工程信息化建设必要性及发展趋势[J].河南水利与南水北调,2017,46(12):85-86.
- [4]蒋爱香.水利工程信息化建设的必要性探究[J].四川水泥,2017,(08):282.