

水利工程信息化管理策略

巴音图

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都-孔雀河管理处孔雀河中游管理站

DOI:10.12238/hwr.v6i2.4267

[摘要] 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。我国水利工程最近几年发展非常迅速,改善了我国人们的生活水平和生活质量。水利工程管理工作涉及大量信息、数据、资料,而当前对于各类数据资料的搜索、获取、传输、使用要求不断升高。而信息化时代,各种先进的技术被应用于水利工程管理之中,促进了工程管理水平的提升。基于此,文章就水利工程信息化管理策略进行了分析。

[关键词] 水利工程;信息化;管理;策略

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

Information Management Strategy of Water Conservancy Project

Bayintu

Kaidu-Kongque River Management Office Kongque River Midstream Management Station,

Bayingolin Administration Bureau of Tarim River Basin

[Abstract] With the progress of the times and the development of science and technology, China 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. China's water conservancy projects have developed very rapidly in recent years, improving people's living standards and quality of life. Water conservancy project management involves a lot of information, data and materials. At present, the requirements for the search, acquisition, transmission and use of various data and materials are increasing. In the information age, various advanced technologies are applied to water conservancy project management, which promotes the improvement of project management level. Based on this, this paper analyzes the information management strategy of water conservancy project.

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

在信息技术时代下,各行各业都已经开始应用相应的信息技术,实现了信息化管理,效果也非常的好。同样水利工程也不例外,为了跟上时代发展的步伐,必须要改变以往的管理模式,逐渐地引入新的信息技术,并真正的运用到管理中,对水利工程的信息与数据进行快速的处理,实现水利信息共享,利于水利工程更好的发展。因此,在水利工程发展中,要认识到信息化管理的重要性,加大资金的投入,引进先进的管理技术,不断地完善基础设施,使水利工程的信息化管理水平提高,为社会的发展作出更多贡献。

1 水利工程信息化管理的概念

水利工程信息化管理主要是将信息技术充分应用在水利工程的日常管理中,但是这样的应用并不是简单的使用,而是将信息技术与水利工程管理进行有机地结合,从日常水利工程基础工作入手,做好水利工程相关地形的勘察和考察,结合地图信息,

实现科学的测量,对于得到的相应数据,需要做好后续的数据处理,给予全面的监督管理,确保水利工程项目的顺利开展。另外信息化管理还需要对各种相关的信息进行技术方面的处理,实现税基的分析和研究,充分实现水利工程的信息化管理。

2 水利工程信息化管理的重要性

信息技术的更新进步在一定程度上提高了水利工程管理信息化水平,将信息技术融入到水利施工管理过程中,加强资源共享利用,其中有信息采集、传递、分析储存等。水利工程信息化符合工程参与主体的资源共享需求,合理分配了项目法人、设计、监理、施工各主体的信息资源与实体资源。利用水利工程管理系统,可以随时整合、归纳水利工程管理期间获取的数据信息,按照统一的程序与标准,制成数据报表,加强信息的传输水平和效率。并且,信息接收方利用获取的信息,及时作出科学高效的决策,在一定程度上提高了工程管理效率和决策合理性。一

直以来,水利工程管理信息化并非靠需求,而是靠科学技术来引导。以往的信息化模式大多是利用特定的技术思路来考虑,对信息技术与组织业务的匹配性考虑不周,也未意识到工程参与主体的实际需求和所具备的信息资源。水利工程管理信息化的处理办法,要将信息技术与业务组织的匹配性作为重点,建立相应的管理信息化模型,从而满足业务共通性。

3 水利工程信息化管理的特点

(1)信息资源共享必要性,水利工程注意内容包括工程设计、工程监理、批准文件等,当中包含大量资料,例如资料组合、资源分配、人事管理、机器使用等。为此,加强信息资源共享是建立有效的建设项目信息管理系统的保证。

(2)信息化工作必要性,当前信息系统应用程序可以收集和分析各种并发或并发事件,并自动为数据统计提供参考意见。另外,项目负责人能够根据系统处理的信息快速响应,及时决策,保证项目进度、质量和安全,提高项目的管理效率,最终提高项目的质量、进度、投资控制和总体规划,使整个项目达到最佳效益。

(3)制定科学管理制度必要性,建立以有效数据和信息为基础的科学管理体系,及时调整计划,采取措施进行科学决策,保证传统经验管理向科学管理的过渡,实现施工目标,提高施工质量。根据电子信息企业管理的要求,提倡项目管理理念,建立高效、科学、规范的管理体系。以数据工作流程电子化、信息化、自动化操作和动态分析为基础,对各种资源进行优化调整,为项目管理决策提供有效依据,从而全面控制工程建设,实现科学化、现代化的管理目标。

4 水利工程信息化管理存在问题

4.1 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。落后的水利工程施工很有可能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,也很可能会给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。

4.2 对信息化管理的认知不充分

从我国目前的水利工程管理单位对信息化技术的应用情况来看,很多单位对于信息技术的应用仅仅是表面的应用,虽然也使用了信息化管理技术,也使用了计算机和网络,但是并没有真正地将信息技术进行全面的广泛应用。信息化管理模式在水利工程管理中的应用,仅仅是处于表面状态,实际的管理效果并不理想。从管理单位的管理层到日常的管理人员,都没有给予充分的重视,导致水利工程信息管理应用不充足。

4.3 信息化技术成熟性不足

信息化技术在水利工程管理应用中常见问题之一是信息化技术尚不成熟。我国在水利工程建设以及水利工程管理中引入信息化技术的时间相对较短,无论是管理的智能化体系还是技术应用能力都有很多不足,信息化技术的欠缺和不足与当前水利工程发展并不完全适应。随着社会用水压力的增大,以及信息化程度的不断提高,社会对于水利工程的需求也越来越高,而这种需求是当前信息化技术无法完全满足的。目前很多先进的信息化技术仍处于发展阶段,在达到成熟体系之前还有相当长一段路要走,这也在一定程度上影响了水利工程管理信息化的质量。

5 水利工程信息化管理策略

5.1 加强的基础设施建设

水利工程基础设施建设是信息化管理的物质基础,因此,要加强我国水利工程的基础设施建设,加大投资力度,提高对水利工程基础设施的重视程度,同时引进先进的水利工程的技术和设备,特别是要重点完善偏远地区的水利工程基础设施,确保水利工程信息化管理建设的顺利开展,增强信息的实时推进,推动我国水利工程建设信息化的快速发展。先进的水利工程基础设施,是信息化管理建设的不断完善和我国水利工程技术的不断发展与创新的重要基础。

5.2 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的建设工程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。

5.3 加大对水利工程管理人员的培养

水利工程建设水平的提高和保障需要专业素质较强的技术性人才支持,在水利工程信息化管理建设过程中,对专业性人才的培养工作是非常重要的,对技术人才进行长期培养工作将会成为水利工程信息化管理建设一个重要的板块,水利工程管理人员要掌握全面系统的信息管理知识,还要适应不断改革创新的信息化发展脚步。水利工程信息化管理建设单位要把工作人员的教学培养当成一项长期发展政策,不断提升相关工作人员的职业能力和水平,加强对水利工程建设伟大贡献,促进高素质

质能力的工作者有效调配,全面系统地完成水利工程施工人员对信息化管理能力的培养提升。

5.4 构建信息协同服务平台

CAD和REVIT等信息技术软件偏重于设计、施工和造价管理,无法实现工程的全过程信息管理。施工阶段一般还是采用人工记录工程数据,不仅浪费资源,而且不易查找和保存。各单位之间有着较多的业务关系,但由于信息不对称,各单位无法实现信息共享。在此背景下,亟需构建基于信息技术的网络协同服务公共平台,这是基于项目自身的集成平台,侧重于不同组织之间的信息资源共享以及相关业务流的整合,涉及项目的各方主体可登录该平台处理业务流程,实现信息共享,也可通过该平台查询与项目相关的信息数据。在此基础上,每个项目都会形成一个独立的信息数据库,数据库内不仅有项目构建的所有信息,也有与项目相关的历史记录。网络协同服务平台不仅能节约资源,还有利于实现各参与单位的高效率协作。

5.5 采用数据信息技术,优化管理功能

从网络技术的角度看,信息安全主要由信息的收集、分析和传播三部分组成。信息处理与发布,特别是在信息采集领域,利用网络终端设备、遥感技术等,采集包括地质资料、水文环境信息在内的水利数据,支持墙后施工的设计与管理。利用数据处理技术,编制高质量的工程信息和工程进度信息,为满足水利工程建设管理的需要和要求提供了一个项目管理框架。通过网络传输和与相关工程师的数据交换,可以有效地利用数据信息,实现相关的管理功能。

5.6 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。

5.7 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,必须要把信息技术融入其中,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工作效率,构建完善的水利工程管理模式,推动水利工程的创新发展。

5.8 水利工程信息化中的制度建设

同时我们也需注意的是,在信息化建设过程中,必须要有制度作为基础。根据水利单位实际发展状况,制定适合的制度体系,同时应当确保保证制度方案的可行性。在大数据的时代下,信息化管理平台的建设难度也大大加强,强劲的软硬件必不可少。另外一个方面,不光需要有制度和基础平台的,同时单位管理人员技能培训也十分重要,相关技术人员应当不断累积新技术的操作经验,提升自身的实践能力,为水利工程信息化的建设奠定强有力的基础。

5.9 完善灾害预警体系

很多人在开展工作的時候忽略了水文灾害产生的影响。它和其他的要素一样,对信息化管理工作有很大的影响。所以,在开展管理工作的时候,必须建立完善的灾害警示体系,这样才能便于我们更好的分析灾害,才能够以此为依据提出合理的应对策略,才能够将灾害带来的负面效益降低到最小。水文灾害预警系统可根据季节和地区的具体实际进行完善,并通过水利工程的信息化管理,使水资源得到合理的调配。

6 结语

随着科学技术的不断进步、社会经济的不断发展,信息化管理将逐步融入各个行业中,而只有顺应信息化发展趋势,才能推动行业高效发展。在水利工程行业中,信息化建设需要引起有关部门的重视,通过加大资金投入、完善水利工程人员的管理制度、构建系统化的管理体系、建立水利工程信息交换平台,以促进水利工程信息搜集、获取、交流、管理与应用等,提高水利工程管理信息化建设水平,为水利工程的健康发展提供动力。

[参考文献]

- [1]刘喜军.基于计算机信息技术的水利工程管理信息化系统研究[J].科技展望,2017,27(16):13.
- [2]王斌.水利工程信息化建设的必要性探究[J].农业科技与信息,2017,(5):107-108.
- [3]田雪平.水库工程管理信息化建设实践研究[J].河南科技,2016,(19):50-51.
- [4]高勇,李秀艳.基于当前水利工程管理信息化的研究[J].吉林农业,2012,(09):253.
- [5]胡彦龙.基于计算机技术的水利工程管理信息化系统研究[J].IT 经理世界,2019,(11):30-33.