

水利水电工程信息化建设中的问题与措施分析

张红磊

昆明市西山区水利水电综合服务中心 云南昆明 650000

摘要: 水利水电工程事关国家重大利益和人民福祉,我国改革开放后水利水电工程得到了良好发展,作为国民经济命脉产业的水利水电工程,其科学开发与发展对防洪除涝、水资源配置优惠等起到重要的作用,并改善了区域水系,推动着地区经济发展。水利水电工程是一项实践时间持续长、技术比较复杂以及多对象管理等特点的规模性工程,尤其在当前技术飞速发展的今天,更需要信息技术为之服务,完善和提升管理功能。我国电子信息技术水平近年来发展迅速,为我国水利水电信息化建设奠定了良好基础。加强水利水电工程信息化的建已经成为时代的需要,更是科学技术水平不断提高的必然趋势。本文将从我国水利水电信息化问题与现状出发,阐述我国水利水电的一些问题,接着阐述水利信息化建设的在我国基础设施中的必要性,然后提出水利水电工程信息化建设的有关措施,以供相关研究参考。

关键词: 水利水电;工程;信息化建设;问题;措施

Analysis of problems and measures in information construction of water conservancy and hydropower projects

Honglei Zhang

Water Conservancy and Hydropower Integrated Service Center of Xishan District, Kunming City, Yunnan 650000

Abstract: Water conservancy and hydropower projects concern the major interests of the state and the well-being of the people. The water conservancy and hydropower project developed well after our reform and opening. As the lifeline industry of the national economy, the scientific development and development of water conservancy and hydropower projects play an important role in flood control and waterlogging, preferential allocation of water resources, and improving the regional water system, which promotes the development of the regional economy. Water conservancy and hydropower engineering is a large-scale project with long practice time, complex technology, and multi-object management. Especially in the current rapid development of technology today, more need for information technology to serve, improve and enhance the management function. Our electronic information technology level has developed rapidly in recent years, which has laid a good foundation for our country's water conservancy and hydroelectricity information construction. Strengthening the construction of water conservancy and hydropower engineering informatization has become the needs of The Times, but also the inevitable trend of the continuous improvement of science and technology level. This paper will start with the Chinese water conservancy and hydropower information problems and the present situation, some problems of water conservancy and hydropower information construction then elaborated on the necessity of water conservancy and hydropower information construction in our infrastructure, and then put forward the water conservancy and hydropower project information construction-related measures, to provide relevant research reference.

Keywords: water conservancy and hydropower; engineering; information construction; problems; measures

水利水电信息化是在水利水电工程建设中通过现代化通信技术、计算机网络技术等开发信息资源,使水资源开发利用以及配置等管理决策服务提供依据,促进水利水电工程科学管理水平的提高。不断加强水利水电工

程的信息化管理措施,通过先进的方法、管理思想和信息技术的运用,使水利水电工程管理机制得到完善,进而推动水利水电工程管理的科学化与精确化发展。所以,水利水电工程信息化建设已经成为水利水单工程建设绩

效与质量保障,已经势在必行。

一、我国水利水电信息化问题与现状

1.1 信息化建设认识不到位

当前,我国大多水利水电工程建设中,干部、职工甚至使个别领导干部对水利水电工程信息化建设的认识严重不足,与国家的要求存在较大差距,跟不上节奏;没有健全的统一指挥机制,发展目标没有规划也不明确,全局建设有序性不足。

1.2 水利信息化投入不够

在水利水电工程建设过程中,水利水电工程的信息工作量大,并且面广,现场工作条件比较艰苦,由于信息化建设投入不足,导致信息基础设施、信息采集以及传输手段落后,由于经济发展不平衡,在西部地区站点密度不足比较明显,没有形成全国或全行业的信息网络覆盖。

1.3 可持续发展水利水电工程得不到信息化建设的满足

在水利水电工程建设中,水利水电工程建设信息化需要准备性与实时性比较高,但是,现实是水利水电工程建设信息的规范化与标准化比较滞后,加之经费不足,导致我国水利水电工程信息的开发和利用方面不能通过现代信息技术迅速为政府以及社会提供全面的信息服务。

1.4 水利水电信息化建设需要的规划、管理水平得不到满足

水利水电工程信息建设与管理是一个复杂并且胖的工程系统,但是在水利水电系统的专业信息系统中,还沿用着条块分割的情况以及低水平重复开发情况,统一规划与管理迫在眉睫;另外,水利水电工程信息化队伍的综合素质需要提高,使其负荷随礼水电工程信息建设的形势需要。

1.5 缺乏管理监督

当前我国水利水电工程大多是政府投资,由建管部门发包,施工单位承包施工,并由监理单位实施工程监理的模式。有的施工单位为获得中标,有针对性的将工程投标价格降低,为其利润中标后对分包价格进行压缩,这就造成了分包单位不重视质量、偷工减料甚至使用劣质材料施工,给工程和经济损失带来严重隐患,给水利水电工程埋下了巨大的安全隐患。

1.6 水利水电建设中信息共享不畅通

在水利水电工程建设中,建设单位的信息技术主要以Word、Excel进行日常de报表与统计。而施工管理单位和设计部门主要使用AUTOCAD、CASS以及

OfficeProject等软件设计或进行项目管理工作。因为施工单位、规划设计单位以及建设管理单位信息化技术程度较低,信息不能共享,这使得施工中的一些问题及建议与参建方不能共享,更不能最短时间对工程设计以及工程进度计划实施调整与优化。

二、水利水电工程信息化建设必要性

2.1 必要的水利水电资源共享

水利水电工程建设中的资料繁多,并且需要这些资料指导和运用在工程建设中,所以,水利水电工程建设的资料收集与整理成为重大难题,加上工程设计单位、工程项目的法人代表以及监管部门之间都需要较多的文件进行交流,而传统的方式交流,就存在信息数据及时性差,信息准确性和完整性差的情况,最终导致了水利水电工程效率低下。而水利水电信息化建设在工程项目中进行资源整合应用,使得水利水电工程的整体规划更完善,其规划更科学,后期维护管理运行,实现资源配置优化。

2.2 水利水电工程信息化建设有着决策必要性

(1) 在水利水电工程信息化建设中,需要定期对数据急性分析与数据汇总,在自动化数据计算后,根据策划格式输出诗句报表,这也能够对数据进行快速处理,从而提高工作效率与工程进度。

(2) 在水利水电工程建设中,在高层与基层之间进行沟通,需要运用到信息的传输交流,使管理层能够准确而快速的及逆行决策与规划,进而提高水利工水电工程决策效率。

(3) 水利水电建设在中,准确无误的数据信息是管理决策的基础,水利水电工程事先了信息化建设能有效动态把握工程情况,迅速调整有问题的建设方案。

2.3 水利水电信息化建设是治水观念的创新举措

当前水问题已经成为人类的重要问题,水利水电工程管理的重点在于效率与能力的提高,使水利管理和社会发展同步发展.新形势下,对水利水电工程信息化建设加强,能够促进水利水电建设工程现代化发展.水利水电工程信息化建设已经是新时期治水的重要节点。也是防汛决策指挥水平提升的需要,通过先进的水利水电工程信息化技术能够有效提高水情、雨情以及灾情等信息传输于监测的准确性于及时性,同时还是预测于预报速度及其精度的重要前提,进而使灾害发生的频率降低,损失降到最低。

2.4 水利水电工程信息化建设有着效益必要性

水利水电工程信息化建设的应用,对政府内外资源

的整合、社会资源的有效利用、资源共享以及管理成本的降低都有着重要的意义。另外,水利水电工程信息化建设还可以将一定区域甚至全国范围内水利水电行政机关相联系,是实现信息数据、信息知识、人员管理、责任部门管理制度以及相关部门管理方式等共享,大大提升信息资源和其他资源的共享于利用。水利水电工程信息化建设还是政府行政管理成本降低的有效措施,随着大数据时代的发展,办公自动化技术开始在行政系统内部普遍使用,使得全新的网络技术得到应用,行政管理部門的管理成本无形中被降低。

三、水利水电工程信息化建设相关措施

当前我国水利水电工程发展的主要方向之一还是水利水电工程信息化建设,而要把当前我国水利水电工程信息化建设质量于水平提高起来,有效的措施就是找到我国水利水电工程信息化建设过程中的问题,并采取有效措施加以解决,才能够促进我国水利水电工程的全面发展。

3.1 加强水利水电工程信息化建设的重视

水利水电工程信息化建设不但是水利水电工程的未来趋势,还是我国当前阶段各领域的发展趋势。现代信息化建设中的计算机网络技术以及遥感技术等先进技术能够使水利水电工程建设施工实现高效率管理与控制,同时解决了水利水电工程施工建设中管理工作缺乏目标的状况。在加强水利水电工程信息化建设重视程度中,一是要提高水利水电相关部门员工的信息化建设重视程度;二是加强水利水电工程施工单位员工的信息化建设重视程度。也就是说要提高水利水电工程信息化建设的重视程度,需要加强各级水利水电部门领导对信息化建设的重视程度。水利水电工程相关部门的领导层自上而下的提高信息化建设共同意识,带头做好信息化建设的思想基础与准备工作,为水利水电工程信息化建设与发展打下思想基础。

3.2 专业信息化人才队伍建设

水利水电信息化建设的前提和基础使人才,水利水电工程专业信息化发展中,需要有先进的技术与专业人才相匹配,水利水电工程信息化建设的效果才更显著。我国当前的现状是大部分水利水电工程建设中人才匮乏,在专业信息化建设人才队伍的建设过程中,应该结合我国水利水电工程需要进行人才培养与采取相应的引进方法,同时打造专业的人才培养机制与管理机制,促进水利水电工程信息化建设的质量与应用效果的提高。

3.3 加大信息化建设的投入与支持

增加水电水利工程建设信息化的投入和支持力度,

主要是从政府部门的角度来看。尽管我国基层政府现阶段在开展各项工作的过程中往往缺乏资金与技术支持,但作为保障我国城乡建设发展的主要基础设施,水利水电工程建设仍是我国现阶段惠民的最重要工程之一。在加大对水电水利信息化建设的投入与支持力度的过程中,首先要完善水利水电信息化基础设施。由于水利水电工程信息化建设主要是基于先进的网络信息技术,建设水利水电信息化系统与公共网络,因此最重要的基础设施是建立各地区水利信息网络数据库以及水利信息网络建设。二是政府及有关部门在推进水利水电工程信息化建设过程中,应更加注重加大水电信息化资金投入。现阶段,在政府普遍缺乏建设资金的情况下,加大对水利信息化的资金投入,可以制定或实施开放政策,拓宽投融资渠道,吸引更多企业投资。在保证信息化建设资金充足的同时,将促进我国水利水电工程技术水平的进一步提高。

3.4 创建现信息化管理平台

建立信息化管理平台也是能够有效提高我国水利水电工程建设质量与水平的主要措施之一。与信息化水利水电工程建设过程中应用的技术不同,信息化管理平台虽然也是基于网络信息技术的建设与应用,但大部分平台都是基于信息的交换与整合,来提高水利水电工程建设的信息化水平。从这方面来说,在建设现代信息管理平台的过程中,要充分发挥信息管理平台的作用,最重要的是要做好对水利水电工程各种地质条件的研究及分析。在建设准备阶段要确保水利水电工程的科学、准确设计与决策合理,为提高我国水利水电工程信息化建设水平打下坚实基础。在信息化设备与系统建设过程中,信息化管理平台还可以在促进信息资源共享的同时降低运营管理难度,从而更好地保障信息化建设的水平和质量。

3.5 促进网络应用与建立信息沟通平台

建立网络信息管理系统并与数据库软件相结合,在线直接处理相关问题,提高水利水电工程管理工作的效率,实现决策者与实施者之间的无障碍沟通,使水利工程管理更加透明与畅通。打开与外部单位建立信息交流通道。例如创建智慧信息平台,统一建设标准,统一管理公安、交通、环保以及水利等部门的信息系统,大大提高各部门的信息效率与及时处理。

3.6 创建信息化管理统一化与标准化

水利水电工程档案管理部门要统一制定更加全面的信息化建设规划,创新工作形式,明确档案信息化建设的重要性,充分发挥信息化管理平台的协同作用。同时,

制定具有一定关联性的网络信息管理系统,整合水利水电工程内部系统信息资源结构,搭建全国统一的网络系统平台,规范相关工作,这意味着后续的设备更新换代,技术、工艺配方等都基于集约共享原则,统一解决。

四、小结

总之,信息化建设可以有效提高我国水利水电行业的技术水平、运行质量与提高效益。现阶段,我国水利水电工程越来越认识到信息化建设在工程建设过程中的重要性。为使信息化建设在提高水利工程建设质量中发挥更大的作用,不仅水利水电工程建设单位要认识到信息化建设的重要性,其管理体制与现有人才也要提高到新的认识与重视阶段。使建设信息化体系更符合水利工程建设实际需要。

参考文献:

- [1]崔声远.信息技术在水利工程建设管理中的应用[J].科技经济导刊.2021(17).
- [2]高兴.对水利信息化和自动化建设的研究[J].珠江水运.2021(11).
- [3]胡秀玲.水利信息化工程运行管理中的无人机技术应用[J].数字通信世界.2021(06).
- [4]张泽天.浅谈以水利信息化带动水利现代化[J].科学技术创新.2018(14).
- [5]王梦旭,林思群.水利信息化建设促进水利现代化发展[J].中国新技术新产品.2018(14).
- [6]彭亮.以水利信息化带动水利现代化对策解析[J].江西建材.2018(01).