

水利水电工程信息化建设中常见的问题及措施探究

邓春芳

河北供水有限责任公司

[摘要]21世纪以来,随着我国社会经济的发展与进步,我国党和国家进一步重视水利行业的发展,投资规模也逐年扩大,而信息化建设是当前制约我国水利行业发展的重要因素。本文基于笔者十数年的基层水利信息管理经验,主要分析了我国在新时期下,水利工程信息化管理的现状、必要性及措施,以期进一步优化管理模式,促进信息化技术和水利工程管理的有效结合,提高管理的水平和效率,使水利工程管理朝着信息水利的方向快速迈进。

[关键词]水利水电;信息化建设;问题;措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.711

引言

水利工程作为保障经济社会发展的重要基础性环节,其规划、建设及运行管理水平对充分发挥水利工程的效用具有至关重要的作用。近年来,科学技术的迅猛发展,不仅推动了社会的现代化进程,也为水利工程建设提供了重要的推动作用。尤其是水利工程建设,具有技术要求高、建设难度大、持续时间长等特点,将信息化技术引入水利工程建设,可有效地提高水利工程建设的质量和效率,且在后续的运行管理中,提高水利工程的现代化管理水平,完善管理效果,更好地促进水利事业的健康发展。经过近年来水利信息化建设的快速发展,回顾水利信息化建设中存在的问题,并提出相应的解决方案,可以为推动水利信息化建设持续稳步发展提供技术支持。

1 水利建设管理信息化科技研究的现实意义

从水利工程管理的角度来看,不断提高建设管理水平,使建筑达到质量安全标准,加强信息化建设,促进建设工作的有效开展,具有十分重要的意义。工程建设包含许多与社会发展密切相关的因素,建设管理在水利工程建设中起着重要的作用,其传播有助于加强部门间的协调。有效整合水文资源有助于提高项目管理水平,改进项目管理模式,应用信息技术。技术上,建设水资源管理信息系统,运用网络技术,内容协调,创新现代管理模式,有助于提高工程的效率和可持续发展,有助于提高全过程的管理水平。以信息技术为基础,通过信息的交流,实现对施工过程的动态管理和施工管理,不仅提高了施工环节的管理水平,而且为后续的行动管理提供了信息支持和保障。

2 水利工程信息化建设面临的问题

2.1 信息化建设的基础设施不健全

我国认识到水利工程信息化建设重要性的时间较早,在社会的发展过程中已经初步建立起了水利水电工程的信息网络。但由于不同地区的经济发展状况以及水利工程的建

设情况存在一定的差异,一些地区难以实现建设水利工程信息化基础设施的建设目标。这样就会在一定程度上影响全国水利网络的建设,给我国水利水电工程的信息化建设造成阻碍。

2.2 数据不完整

目前,水利信息不够完整,且资料存储的规范性不够。就水利信息数据系统而言,在其建设过程里存在的问题主要有以下几种:一是没有很强的水利动态数据处理能力;二是数据存储的系统性、科学性不高,原始档案等珍贵资料丢失,这对数据系统而言是很大的损失。

2.3 信息化管理结构不协调

在水利工程项目建设过程中,涉及参建单位、监理单位、建设管理单位等多个单位部门之间的信息沟通和协调。目前,在水利工程项目信息化管理过程中,各个单位管理结构存在一系列问题。比如,各个单位之间有关项目的信息资源共享程度不高,存在单位信息共享壁垒;各个部门之间有关项目的沟通与联系不密切,缺乏信息沟通交流;在项目建设过程中,各个部门之间的分工协作不协调等,这些管理结构上的问题阻碍了信息化管理数据的获取和共享。另外,从目前水利工程信息化管理的开展情况看,在信息化管理结构上,水利工程项目建设存在的最大缺陷是没有形成一个联系各个单位和各个项目环节的信息化交流沟通平台。信息数据平台的缺失,严重影响了信息化管理的质量与效果。

2.4 信息化建设人才问题

目前,我国水利工程中水利信息化人才储备相对较少,水利是一项复杂程度强、技术要求高且具有较强专业性、系统性的行业,相应的对从事水利工作的人员也具有很强的专业技术要求,同时,随着信息化建设的快速推进,又进一步要求水利工作者需要既掌握水利专业知识,又掌握信息化技术,这样才能充分发挥水利信息化建设带来的技术进步和发展,才能充分发挥水利信息化创造的优势条件。因此,提高

水利工作者信息化技术水平，培养复合型人才是实现水利信息化建设的先决条件。

3 水利工程信息化建设问题应对方法

3.1 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。信息化建设中涉及到的计算机网络技术、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的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。

3.2 高度重视基础设施建设工作

水利信息化建设环节多、程序杂，强化水利信息化网络建设可以说是水利信息化建设的重要前提。对此，地方水利部门要结合自身状况，积极完善资料数据库，且在具体的工作实践中，积极进行调整和完善。同时，不断地连接全国公共网络。要切实增加对水利信息化建设的资金投入力度，积极完善信息化系统，打好建设基础。水利工作基础设施包括计算机软件和硬件，同时，还需要有基础网络的支持。各水利部门一定要做好设备机房设施升级工作，引进高性能服务器，结合网络安全评估结果，购买合适的硬件设施，保证网络服务的质量和效益。积极健全综合监管系统，并充分发挥这一系统的功能，升级终端用户设备，借助VPN技术成立建立电子签名系统，提升即时通讯效率，提升网络的可靠性、安全性，水利部门之间要做好经验分享及日常沟通工作，分享优秀建设经验，让自己的基础设施建设得以完善。

3.3 改善水利工程建设企业的管理结构

水利工程项目信息化管理涉及的单位较多，因此，水利工程项目建设企业要加强各个单位之间的信息沟通与交流，发挥整体项目工程中管理结构的中心作用，不断优化管理结构，推进信息化管理工作。基于此，水利工程项目建设企业

应该不断完善信息平台建设，做好项目涉及的单位和环节的分类工作，搭建不同的管理信息系统平台，再将这些平台形成一个整体的信息数据系统，增强不同系统之间的沟通和交流，使信息化管理结构层次分明，完善水利工程项目管理信息化建设。另外，水利工程涉及的各个单位要自觉加强与其他单位的联系，打破信息资源共享壁垒，积极参与水利工程项目信息化网络平台系统构建工作中，推动水利工程项目信息化管理进程。

3.4 强化专业人才培养

在水利工程中，信息化工作最显著的特征就是能够通过通信、计算机等技术完成相关数据信息的采集与管理，因此，信息化建设具有相对较高的技术含量，需要更多专业人才才能够保证水利工程信息化工作的顺利完成。在培养信息化人才时，应该从信息化信息技术与水利知识入手，确保人才的全面性。在培养人才期间，可以参考以下几点：第一，集中强化培训。水利部门中技术人员大多都具有相对较多的水利专业知识，结合其特点设置有针对性地强化培训方式，可以加速高质量人才的养成，在强化教学时，需要以信息知识为基础，确保工作人员能够在信息化工作中将自己的所有能力全部发挥出来。第二，优化专业人才引进工作。由于水利部门缺少信息化建设人才，所以，应该适当结合自身条件，对原有用人机制进行适当调整，从而吸引更多人才投入水利工程信息化建设中，发挥自己的价值。

结束语

综上所述，水利工程施工管理信息化不但很大程度上提升了水利工程的整体质量，还可以避免施工人员出现安全问题，对于水利工程施工起到至关重要的作用。因此，相关工作人员应重视水利工程施工管理信息化，充分发挥出这一优势，提高水利工程管理效率，跟随上时代发展的步伐，减少水利工程资源的损耗，使得水利工程成本效益显著提升，并良好解决水利工程管理难题，从而推动水利工程施工管理工作的发展。

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, 2019, 29(17): 46-47.
- [2] 高兴. 对水利信息化和自动化建设的研究[J]. 珠江水运, 2019(11): 21-23.
- [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, 2019(06): 192-193.