

# 水利水电工程信息化建设中常见的问题及措施探讨

张 勇

新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830002

**摘 要:** 水利工程在保障人们正常生产生活、维护社会和谐稳定秩序等方面扮演着重要角色。信息化是现阶段我国各个行业发展的主要目标和趋势之一,对于水利工程来说,加强信息化建设不仅能够有效提升水利工程建设质量,还能够健全和完善我国的基础设施服务体系。本文以水利水电工程为主要研究对象,着重对水利水电工程信息化建设中的常见问题和措施进行研究和分析,旨在促进我国水利水电工程建设质量和技术水平的进一步提高。

**关键词:** 水利水电工程档案;信息化建设;问题;策略

## 前言

在当今社会,在科技创新越来越重要的条件下,信息化管理所体现的价值要远远大于传统管理,信息化建设能够推动水利工程管理朝着更好的方向发展。当代应当以信息技术为依托,使之成为发展的枢纽,通过精细化管理来保证工程的现代化程度,使得水利信息资源应用与共享成为可能。

### 1 水电工程信息化管理特点分析

水电工程通常具有投资规模大、建设周期长、施工程序复杂等特点,建立在水电工程管理之上的水电工程信息化管理具有以下几个特点:

1.1 业务化。信息化管理依赖于计算机,因此计算机是实现水电工程信息化的基础条件之一。然而计算机本质上是一个工具,其要发挥效能,就必须与水电工程管理结合。

1.2 电子化。信息化管理的基础技术要求就是要将数据存储于数据库中,各种文件和图纸都要用相应的软件生成,而纸质资料则应通过扫描等方式实现电子化,唯有这样,才能实现计算机辅助管理。

1.3 网络化。信息化管理基于网络环境之上,通过网络化才能实现便捷的数据分享和信息沟通,信息化管理软件的运行载体是计算机网络工作平台。

1.4 规范化。水电工程信息化管理不仅需要工作流程上的规范化,而且在进行数据输入时要做到规范化,计算机系统往往无法处理和识别过于凌乱的数据。水电工程信息化管理要做到三结合,即与传统工程管理结合、与政府信息系统结合、与项目动态管理结合。

### 2 水利水电工程的信息化建设

#### 2.1 信息化建设的具体内涵

信息化建设是在现阶段我国的科学技术水平不断提高的基础上发展起来的。在推动水利水电工程朝着信息

化方向发展的过程中,包括计算机技术、光电技术、遥感技术等在内的各种现代化信息技术的应用是能够在推动水利水电工程朝着不断系统化、高效率方向发展的同时,保证水利工程建设质量,为我国的农业、工业以及城市的健康发展起到促进作用的有效措施。对于水利工程而言,信息化的建设目标不仅仅代表着我国科学技术水平的不断进步,更是能够彰显我国更高水平的现代化发展的重要依据<sup>[1]</sup>。

#### 2.2 水利工程信息化建设的发展现状

在推动水利水电工程朝着信息化方向发展的过程中,网络信息技术以及通信技术作为信息化建设和发展的基础技术,在水利水电工程建设过程中发挥着重要的作用。现阶段我国在建设信息化的水利工程过程中充分借助网络信息技术搭建了以全国河流水系为主的水情计算机广域网,在积极连接不同城市的水利系统和局域网络的同时,实现对水利工程的规范化管理。

### 3 水利水电工程信息化建设中存在的主要问题

#### 3.1 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化网络。但由于不同地区的经济发展状况以及水利工程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。

#### 3.2 员工的思想认识

由于信息技术是个加速度发展领域,其新理念、新技术和新概念层出不穷,所以非专业领域的人员通常很难把握。在水电工程信息化建设过程中,如何提高员工的思想认识,积极接受并主动适应信息化管理要求显得尤其重要。由于水电工程通常规模较大,工程复杂,需

要多部门紧密合作,因此水电工程信息化管理是个复杂的系统工程,需要构建一个复杂信息系统,不同部门之间存在大量信息和数据交换和分享,因此水电工程信息化管理需要构建整体框架,在这个大框架之下依据各部门需求构建信息服务。由于信息化管理是个系统工程,每一个部门的数据处理都是信息化管理重要环节,因此,在进行信息化建设中,企业上下必须要统一认识,按照相关要求和规范做好相关工作。

### 3.3 缺少足够的资金投入

对于我国大部分地区的基层政府和有关部门而言,由于其本身在开展各种民生工作的过程中就缺少足够的资金投入,再加上水利工程的信息化建设需要耗费的资金成本也比较多,这样就会经常性地导致水利工程的信息化建设计划因缺少足够的资金投入而难以顺利实施。这也是容易影响我国水利水电工程信息化建设的主要原因之一<sup>[2]</sup>。

### 3.4 缺少专业的信息化建设人才

由于信息化建设本身就是以多种先进的科学技术为基础的,在推动水利水电工程朝着信息化的方向建设发展的过程中,也需要拥有更加专业的人才,才能够最大程度地发挥先进技术作用的同时,提高水利水电工程的信息化建设效果。然而由于水利水电工程在建设过程中普遍存在着缺少专业的信息化建设人才的问题,因而信息化建设的效果和水平并不高。

## 4 水利工程管理信息化建设探讨

水利水电工程包含各类信息项目,建设管理之路行之艰难。水利工程信息化管理做不能够过于盲目,做应当在了解项目基本特征和属性的基础上做出符合实际情况的科学判断。另外还应当动态的分析工程情况,充分意识到水利技术不是一成不变的,其会随着时间和科技的发展而发展。因此应当保证信息化建设的变动性,正确认识和处理问题<sup>[3]</sup>。

### 4.1 开发水利管理特色软件

以往所应用的软件是市面上存在的通用软件,难以解决专业性问题。地理勘测行业软件和技术的应用为该项工作提供了一条指导性线索,通过研究发现市面上缺少专业型应用软件,这是水利工程的一大短板。基于此,应当将关注的点放在软件产品开发上,在项目带动软件产品开发思想的推动下与一些专业的软件设计公司精诚合作,加快进行专业型软件运用开发。应用型软件出现之后应当进一步检测,确保软件符合行业标准,极具专业性与规范性。

### 4.2 加强现场管理信息化

我们要逐渐加强工程现场管理信息化,以提高现场管理的科学化、安全化和高效化。我们要实现基于网络视频技术的现场监控系统,让企业高层决策者和施工现场管理者同步掌握工程进度和相关信息;我们要构建和运用网络视频会议系统,改变传统会议模式,通过视频会议实现常态化的就施工进度、材料、质量进行协调。

### 4.3 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<sup>[4]</sup>。

### 4.4 加强专业化队伍建设

现阶段,人力资源管理是水利工程管理信息化建设最薄弱环节,水利管理人员的认识和行动会受到素质和水平的限制,现阶段应当高度关注人才培养工作,不遗余力建设专业化队伍,有效确保管理人员的能力。为了适应水利行业信息化建设发展要求应当提出复合型、专业化人才培养思想,鼓励与支持工程人员参加工程培训,确保其在培训完成之后,能够按照工程建设项目的建设程序做好自身工作,从而为水利工程信息化建设提供重要的技术支撑。

### 4.5 建设现代化的信息管理平台

信息管理平台的建立也是能够有效提高我国水利水电工程建设质量和水平的主要措施之一。与水利水电工程在信息化建设过程中应用的技术不同,信息管理平台虽然也是依靠网络信息技术建设和应用的,但平台大多是以信息的共享和整合来提高水利水电工程信息化建设水平的。从这一方面来说,在建设现代化的信息管理平台过程中,为了能够充分发挥信息管理平台的作用,最主要的就是水电

工程在施工建设前期的准备阶段做好各种地质条件的调查和分析工作,并借助信息化的技术手段来对涉及到的各种数据信息进行科学的整合与共享,在保证水利水电工程设计与决策科学性和准确性的同时,为提高我国水利水电工程的信息化建设水平打好基础。而在建设信息化设备和系统的过程中,信息管理平台也能够在促进信息资源共享的过程中起到降低运行管理难度的目的,进而更好的保证信息化建设的水平和质量。

结束语:水利工程管理信息化建设取胜的关键在于技术和人力,通过专业软件开发和专业化队伍建设在薄弱环节成功打开一个缺口才能够加快推动建设步伐。为了将建设理想变为现实应当注重研究思考,积极探索信息系统的管理机制和运营机制,另外要加大情况分析力

度,一旦有新的技术与设备问世应当积极引入,从而有效保证水利工程研究开发管理有局部信息化转向全面数字化。

#### 参考文献

[1]张亮.水利工程管理信息化建设的探讨[J].工程技术研究,2018(3): 34-36.

[2]王建武.水利工程建设管理信息化发展方向[J].中国水利,2015(16):45-47.

[3]段家贵.水利工程管理信息系统应用研究[J].水利规划与设计,2014(7): 15-16.

[4]秦宏鑫.基于信息管理系统在水利工程建设管理中的应用探讨[J].电子测试,2016(5):75-76.