

# 水利工程管理信息化建设的探讨

张帆 陈克波

南水北调江苏项目管理有限公司

**摘要:** 加大水利科技集成,减少水利建设成本,是21世纪水利发展的必然要求。水利资源的消耗和提高水利综合效益的途径。水利工程具有一定的复杂性和可变性。工作人员应随时收集水利工程各环节的数据信息。在水利工程管理过程中,管理者需要加强信息技术的运用,加强工程管理信息化建设,从而进一步促进水利工程的相应改进和优化,进一步加强日常维护,实现水利信息化,水利工程试验检测,使水利工程应用效果更好。

**关键词:** 水利工程;管理;信息化建设

## 引言

在信息时代的背景下,为提高水利工程现代化水平,开展水利工程规范化管理,必须将信息技术引入水利工程管理,推动水利工程信息化管理模式的发展。面对越来越多的建设项目和建设项目,建设单位必须做好施工管理和监理工作,水利工程管理难度大,存在诸多问题,对信息资源和信息技术的要求也很高。水利工程信息管理全面提高了水利建设效益,对水利工程信息水利工程的研究具有重要的现实意义,是国民经济建设的基础,也是关系国民经济和社会发展的重大工程,加强水利工程管理信息化建设对于水利工程建设具有重要意义。

### 一、水利工程信息化建设必要性

#### (一) 有利于实现资源共享

水利工程具有一定的复杂性和可变性。工作人员应随时收集水利工程各环节的数据信息,及时对这些数据信息进行分析、总结和推断,以预测工程建设过程中可能出现的情况提前制定有效的减伤措施。水利工程信息资料的收集需要建设单位、建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位 and 建设项目管理单位之间的密切联系和沟通。如果信息技术的引进和信息化建设的发展能够有效地加强各部门之间的联系,有利于实现水利工程建设资源的共享和共享优化水利工程规划。

#### (二) 有助于水利工程管理的高效化发展

开展水利工程信息化建设,可以及时有效地收集、传递、处理、分析和归档工程建设中的各类信息,提高信息收集和处理的及时性,方便各单位负责人对水利工程建设环节进行调整和规划。比如,在一个省的水利工程建设中,实施信息化建设可以及时将水利工程的立地条件、建设进度、天气气候、环境变化等数据输入到系统中,实现各部门对工程情况的同步了解,便于各部门之间进行水利工程施工方案的交流。此外,还可以提高项目管理人员对项目数据的统计效率,提高工作报告质量,以视频、文本的形式传递水利工程现场情况,方便上级领导掌握工程现场情况,促进水利工程管理的高效发展。

### 三、信息化技术应用到水利工程的优势

#### (一) 使得测绘工作更加精准

与以往的测量方法相比,信息法的优点更为明显,其精度很高,且不存在误差。当我们分析地理事物时,我们可以更好地收集我们需要的信息。在这个前提下,工作得更好。在施工中,由于一些干扰因素,我们往往无法施工。在这个时候,我们必须依靠信息技术来帮助我们进行测量工作,以便获得更准确的信息。

#### (二) 能够明显的提升效率

将信息技术引入水利工程管理,实现综合管理,更有效地完成水利工程测绘工作,不断提高工作效率。工作整合是指通过计算机完成数据的收集、分析、处理和改进统计。它可以通过集成前面烦琐的步骤来提高效率。

### 四、水利工程管理信息化建设存在的主要问题

#### (一) 信息资源相对缺乏

水利工程信息化建设对信息资源有着巨大的需求。在水利

工程建设过程中,要全面收集整理旱涝、水环境污染和水文条件等资料,开展防治工作。我国水利信息化建设还处于起步阶段,信息管理系统还不成熟,难以实现全面的信息资源共享。特别是在水利系统数据库建设中,大多数数据库都是为解决具体的业务和研究而建立的,服务目标相对单一,难以与其他系统共享。同时,由于施工企业重视不够,行业内水利系统数据库建设标准不规范,只能在有限范围内使用。

#### (二) 信息应用环节薄弱

目前,水利工程管理信息化建设最突出的问题是信息化应用环节相对薄弱。一方面,由于信息资源共享困难,数据库建设不规范,信息系统应用性和实用性差,利用率低,在具体应用过程中存在许多难以调和的问题。另一方面,由于缺乏水利工程专业基础的信息化人才,中国水利施工企业开发的水利系统普遍存在功能单一、利用率低、效率低等问题。要想在水利工程信息化建设中取得质的突破和发展,必须在应用环节上下功夫。

## 五、水利工程管理信息化建设方式

### (一) 完善水利信息化建设的基础设施

在水利工程信息化建设过程中,由于大多数建设单位对水利信息化建设重视不够,资金短缺是一个非常突出的问题。因此,完善信息化建设的基础设施,首要任务是落实资金。对施工企业来说,必须认识到信息化建设的重要性,有长远的眼光,意识到信息化建设投资的优势。

### (二) 做好水利信息资源的开发

水利信息资源开发也是信息化建设过程中的重要环节。在水利信息资源开发过程中,首先要做好总体规划,全面系统地把握信息资源采集、处理、存储、应用、管理等各个环节和生命周期,做好全面规划和管理。其次,要加强与外部环境的关系,拓宽信息资源的获取渠道。我们可以获取一些权威的数据资源,并以此作为水利数据库建设的信息基础。

### (三) 合理进行信息资源整合

水利工程信息系统建设是一项非常复杂、严谨、系统的工程。在具体的建设过程中,信息资源的整合是一个难题:

(1) 在信息化建设中,要注意子项目管理系统之间的协调,保证整个系统的完整性和兼容性;

(2) 在具体的建设过程中,必须根据当地的实际施工环境,根据当地的基本水文信息进行特色化管理。不允许机械复制,造成不必要的错误和事故;

(3) 做好人机协作工作。对于一些智能计算机无法处理的信息,必须由专门的信息技术人员根据实际情况进行处理。

## 结语

水利工程信息化建设是一项长期而复杂的工作。把信息技术与水利工程管理结合起来,促进水利信息资源共享,促进水利信息化建设规范化发展,促进水利信息化建设安全化,推进水利工程信息化管理模式全面建设。要全面加强信息技术创新,管理者要及时进行信息管理和控制。只有这样,才能进一步推动国家水利事业朝着更好的方向发展。

## 参考文献

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

[2] 王斌. 水利工程信息化建设的必要性探究. 农业科技与信息, 2017(5).

[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.