

# 信息化技术在水利工程施工管理中的应用研究

岳淑贞

莒县林水集团 山东日照 276500

**摘要:**近年来,随着我国科学技术的发展,我国逐渐成为了一个信息化程度较高的国家,信息自动化技术也逐渐应用到各个领域,本文就信息化技术在水利工程施工管理中的应用进行探讨。信息技术的应用提升了我国水利工程建设效率,提升了工程质量,使得水利工程建设能够顺利、按期地开展。但是,由于多方面因素的影响,我国的信息化水平不能完全满足水利工程建设,所以,仍需要相关领域人员的不懈努力,研发出更先进的信息化技术设备,造福水利工程建设。

**关键词:**信息化技术;水利工程;管理;应用

## 引言

近年来,我国各行各业已经广泛应用了信息技术,水利工程建设也不例外,在水利工程施工管理中应用信息技术,能明显提升管理效率。当前水利工程建设为了满足现代社会发展需求,特征已经发生了明显变化,投资、建设规模越来越大,施工周期相对较长。而在水利工程施工中应用信息化技术,能实现水利工程施工管理与信息化技术的融合,提高水利工程施工管理水平,保证水利工程施工有序进行,为建设质量的进一步提升奠定基础。

## 一、水利工程施工管理中信息化技术的重要性

信息化技术具有强大的功能,能够为人类创造很多的便利,包括收集数据、整理数据、分析数据、作出科学决策等,总之信息化时代,信息化技术在各行各业中都非常重要,自然在水利工程施工管理中其重要性也会很强。因为水利工程施工管理复杂性越来越高,通过信息化技术可以简化工作、提高效率、提高建设质量等。

首先,水利工程施工中会产生大量的数据,通过信息化技术能够对这些数据进行收集,并且还能够对大量数据进行分析,以获得更加重要的相关信息,使得施工更加的精细化、科学化、合理化。还能够对相关的施工技术进行判断评估,判断是否有利于水利工程施工的质量。信息化技术的应用,能够提高施工的整体质量,提高建设效率,节约建设成本,加强管理者的管理工作,使得原本就很复杂、工期长、成本大的施工管理得到更加优质的配置。

另外,水利工程在建设过程会存在安全问题,如果使用到的材料或者技术不合理,其建设质量就会存在问题,从而造成安全事故。在施工过程中,很多的安全问题是难以通过人为预测。通过信息化技术的应用,可以根据相关数据和方式进行分析,能够尽量地提高水利工程施工质量,做好相关的管理工作,可在一定程度上降低安全事故的发生,并且还能够对工程质量进行控制。所以信息化技术在水利工程施工管理中重要程度很高。

## 二、水利工程施工过程中现场管理的特点

### (一) 复杂性

当前水利工程施工管理标准不统一,现场管理极为复杂、烦琐,导致现场管理过于混乱。无论是现场管理方面还是建设施工过程中都存在着相关领域交叉重叠以及空间、时间错位的现象。特别是水利工程施工管理中,由于工程建设涉及领域与层次较广,大大提高了现场管理的难度。

### (二) 特殊性

占地广、用时长等特性充分体现了水利工程选址的特殊性。水利工程通常会建设在交通不便且较为偏僻的荒地、峡谷以及山区。所以经常会在周边建设一些员工生活区、办公区域、公路等辅助设施,保持与外界联系,这也是水利工程准备与建设周期比较长的原因之一。

## 三、水利工程施工管理中信息化技术的主要应用

### (一) 管理系统中的应用

通过信息化技术可以建立相关的施工管理系统,如果该系统建立合理,能够对水利工程施工管理发挥作用,

作者简介:岳淑贞,女,汉,1984年1月。本科,山东日照,莒县林水集团职工 276500 中级工程师。研究方向:水利工程施工 邮箱:117202595@qq.com

起到科学管理的作用,那么在一定程度上,该系统的建立就能够提高施工管理水平。另外,当前信息化技术发展,构建其他方面的信息管理软件已取得了不错的效果,将其应用于水利工程施工管理软件,并且对软件的功能进行优化,从而对水利工程达到综合管理的作用。然而在现实的应用过程中,由于水利工程施工管理非常复杂,所以软件会存在一定的缺陷,如操作系统比较繁琐等。

于是本文将进一步分析信息化技术,创建的一个水利工程施工管理系统,以优化系统的功能和操作方式,提高水利工程施工管理水平。

### (二) 卫星定位技术的应用

我国的卫星技术应用广泛,应用于很多领域。在水利工程管理中应用卫星定位技术,可以使得监测速度更快,精度更高,操作更简便,在很短的时间内即可获得所需的三维定位坐标。不仅如此,卫星定位技术不受恶劣天气的影响,即使在大雾、大风天气下,仍可以覆盖很广的区域,且与人工定位相比,卫星定位技术还具有长时间待机的优点,卫星能够持续24小时为水利工程搜集信息。随着近年来我国经济水平和科学技术的逐渐提升,卫星定位技术已经相对的成熟,所以,在水利工程中应用的卫星定位技术也较为成熟,一般采用北斗卫星系统或GPS卫星系统。

### (三) 水利灌溉中的应用

中国属于农业大国,由于自然水资源分布不合理,农田中的水利建设必不可少,并且随着国家对农业的高度重视,农田中的水利建设要求也不断提高,另外,水利灌溉也属于水利工程建设中的重要部分。信息化时代,现代的水利灌溉也不再是传统的人工方式,而是通过计

算机技术的利用,使水利灌溉实现自动化和智能化,从而提高灌溉效率,降低劳动力,使农业发展速度加快。比如,远程监测系统的应用,其中就使用到信息化技术,通过远程监测系统的使用,能够对水利灌溉进行监测,并且利用传感器对水利灌溉进行反馈,对水利灌溉进行实时监测,及时发现灌溉问题,避免造成更大的问题。比如,农田中出现缺水情况,监控系统发现之后,就可自动控制灌溉系统,执行让灌溉系统施水的命令,因此可以自动、及时的解决缺水问题。

### 结束语

近年来,我国的水利工程建设水平稳步提升,对于提高国家的水资源利用率有重要的意义。如今是信息化的时代,信息化技术可以保证水利工程的顺利开展,提升水利工程建设管理层面的工作效率和工作质量。但是由于信息化技术的发展时间不长,所以或多或少的会存在着一些技术上的问题,这也就成为了技术领域科研人员所要研究的热点问题之一。所以需要相关水利工程的技术人员对信息化技术进行科学合理的应用,对现有的信息化技术和信息化设备进行创新开发,综合实际情况等多方面因素,不断提升我国的信息化技术水平,造福水利工程建设,提升我国的经济水平,保证经济的可持续发展。

### 参考文献

- [1] 张书生. 农田水利工程施工管理中信息化技术的应用[J]. 住宅与房地产, 2019(22):212.
- [2] 苗丰慧. 信息化技术在水利工程建设管理中的应用[J]. 农业科技与信息, 2019(07):119-120.