

浅析水利工程施工管理中信息技术的应用

田月红 杨朝霞 艾亚菲

河南省陆浑水库管理局

DOI:10.32629/hwr.v3i7.2280

[摘要] 水利工程的发展对我国社会的进步有着十分重要的意义。在其发展的过程中也出现了诸多先进的技术。而将信息技术科学合理地应用在水利工程施工管理中,则可有效提高水利工程施工管理效率。另外,水利工程施工建设信息技术的应用也极大地推动了信息技术的发展,该技术的完善对水利工程施工建设而言也有着深远意义。以下笔者就将对水利工程施工管理中信息技术的应用进行简要分析和研究。

[关键词] 水利工程; 管理; 信息技术

1 信息工程和水利工程施工建设信息技术应用概述

1.1 信息技术应用的特点分析

信息技术充分融合了电子信息技术和数据处理技术,其适应性较好,准确性强,且具有理想的抗干扰能力。信息技术应用中其能够实现全过程动态控制,可充分了解每个环节的具体情况。

信息技术的准确性通常是在计算机技术的支持下所形成的一种硬件支持技术,计算机与卫星同步就是十分典型的案例,其能够十分有效地增强信息传输的实时性,同时也可提高信息技术的抗干扰能力,降低了不可控因素对信息数据的负面影响,如人员的情绪、素质和能力等多个因素。再者,信息技术的应用也能够更加准确和清晰地描述工作人员的行为规范和行为标准,不断增强工程的抗干扰能力。这里信息技术主要由GPS技术、数据处理技术等多项技术组成。

1.2 水利工程施工建设应用信息技术的意义

现阶段,我国的信息技术发展水平明显提高,水利工程施工建设也获得了前所未有的进步。信息技术在水利工程施工建设中扮演着十分重要的角色,其一方面展现了信息搜索和储存上的功能,另一方面也体现了纠错与处理问题的能力。所以在水利工程施工建设和管理的过程中,合理应用信息技术意义重大。

信息技术在转变传统管理模式的过程中,会充分发挥其作用与价值,如信息技术在水利工程施工建设管理中的应用能够十分迅速准确地整理水利工程施工文件,从而全面了解并掌控水利工程施工的管理动态。在水利工程施工建设管理中,采用信息技术能够实现各部门之间有效地协调和配合,不断提高管理效率。

2 水利工程施工建设管理中信息技术手段的应用

2.1 GPS技术的应用

GPS技术的应用具有十分显著的全球性特征,且其精度较高。所以,在水利工程施工建设管理中,采用GPS技术具有十分积极的意义。合理应用GPS技术能够充分发挥出信息技术自身的独特优势,并可不断增强水利工程施工建设的可靠性和安全

性。站在水利工程施工检测的角度来说,我国水利工程施工建设规模明显扩大,施工建设所涉及到的内容也在不断增多。相应的水利工程施工建设管理难度也随之增大。为了有效确保水利工程施工建设管理的综合水平,GPS技术的应用能够更好地展现出工程施工建设中多个因素的变化,从而为科学决策奠定坚实的基础,有效减少工程施工建设需要遭受的损失。

2.2 数据处理技术的应用

水利工程施工建设管理的过程中,信息数据的多样化和复杂化是十分重要的特征。其中,图形信息是其非常关键的类别,为了更好地处理上述信息,工作人员应当采用科学合理的信息技术。而CAD技术就是十分典型的代表。传统的水利工程施工绘图流程相对复杂,且操作困难,修改不便。CAD技术的应用极大地改善了上述问题。CAD技术在水利工程施工建设管理的过程中可增强绘图的准确性,防止发生严重的损失和错误,保证管理的清晰度和整洁度。所以在管理过程中,合理应用数据处理技术能够极大地促进水利工程施工建设管理中信息数据资源的科学与合理应用,充分发挥其使用价值。

3 信息技术在水利工程中的应用实例

以下笔者将结合工程实例从合理应用网络技术、引导工作人员正确认识信息系统、提高人员素质,增强业务能力和完善管理模式,协调部门沟通等多个方面,就信息技术在水利工程中的应用予以简要分析。

3.1 工程概况

某工程施工建设中创建流量为14m³/s,其宽度为12m的套闸与向泵站。为了充分改善水资源环境,达到防洪排涝的效果,施工人员还需适度调整水资源。工程设计的过程中采用了泵+闸的整体布局方案。闸的中心位置通常采用钢筋混凝土为主材,泵站为单向排涝设置。闸首和闸房间应按要求设置沉降缝,泵房采取钢筋混凝土空箱式结构,无需设置地面厂房,其是水利工程施工建设中重要的代表性工程。该工程在工程施工建设中科学地融入了信息技术,因此其质量和效率也得以显著提升。

3.2 合理应用网络技术

在工程施工建设中,施工人员要合理应用网络技术,以期促

进工程顺利完成,不断提高工程建设的质量。具体操作为:采用网络技术正确处理河道工程,同时做好水文监测工作,加强数据收集与处理的便捷性,彻底改善工程建设管理的综合水平。再者,网络拓扑结构采用信息技术增强了拓扑线设置的科学性与合理性,并将以太网作为基本结构,专门配置 CISCO 路由器,利用 PSTN、帧中继等让网络平台能够与各单位实现远程控制及互联。上述工序完成后,再实施信息采集、处理和发布作业。建立网络系统,利用网络技术积极收集水利工程管理原始信息数据,之后对其予以科学分析和整理。原始信息数据是水利工程管理工作中的重要因素,及时准确地收集与整理原始水利信息能够总结出更加详尽且科学的结论,以此为基础发出指令。

3.3 引导工作人员正确认识信息系统

传统思想意识下,水利工程管理人员的综合素质参差不齐,且专业能力有待提高。对此,相关人员应不断增强水利工程管理人员应用信息化技术的科学性与合理性,并且不断加大对管理人员的培训力度,定期组织管理人员参与业务培训,丰富管理人员的专业知识和信息管理层面的知识和经验,从而提升管理人员的专业水平,让水利工程管理人员能够正确认识信息管理系统。

3.4 提高人员专业素质,增强业务能力

水利工程管理人员在管理工作中,要积极学习和掌握与水利工程信息管理相关的技术,不断提高水利工程管理的能力,只有这样,才能更好的服务于工程管理。此外,水利工程施工期间,还需优化工作人员的信息化水平,深化工作人员对信息化技术的认知,积极引导工作人员将信息技术合理地融入到自己的工作和生活当中。不仅如此,工程企业要在日常工作中不断引进和学习先进的管理设备,利用更为先进的

管理经验为信息传输搭建完善的传输平台和传输通道,进而增强信息管理的准确性和有效性,避免信息管理工作中出现安全隐患。

3.5 完善管理模式,协调部门沟通

水利工程建设中,网络系统建设存在明显的不足,而且信息设备也不够完善,这导致各部门之间的信息无法真正地实现高质量的信息共享。对此,相关工作人员需积极引入更加先进且科学的技术及设备,以期更好地改进和完善网络信息系统,创建更为科学有效的数据库,然后采用更加完善的通讯模式,监理水利工程信息化网络,最终实现数据的收集、整理和传输,保证信息数据得到有效的传播与共享。再者,科学应用信息化的网络平台组织和创建具有一定规模的网络信息系统,从多个视角合理应用信息化的管理系统,进而为信息数据在水利工程日常管理中的有效应用提供良好的条件,提高信息数据的时效性。

4 结语

水利工程是我国社会和经济发展中十分重要的因素,同时它也直接影响着人们的社会生产和社会生活。现如今,我国的科学技术发展速度持续加快,水利工程在日常建设与管理中,需合理应用信息技术,全面践行信息化的管理方式,以此推动水利工程建设的顺利竣工。

[参考文献]

- [1]韩青芸.信息技术在水利工程建设管理中的应用[J].现代物业(中旬刊),2018(08):156.
- [2]杜加军,孙明.信息技术在水利工程建设管理中的应用浅析[J].居舍,2018(08):37.
- [3]程高晖,孙达.信息技术在水利工程建设管理中的应用[J].工程技术研究,2016(07):148-149.