

浅谈信息化技术在水利工程建设管理中的应用

刘玉梅

新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局开都—孔雀河管理处开都河中（上）游管理站，新疆 巴音郭楞 841305

[摘要]在社会快速发展的影响下，我国科学技术整体水平的到来良好的提升，从而使得大量的新兴科技被人们研发出来，并且在实践运用中取得了良好的成效。信息化技术是在上世纪中期的时候被人们研发出来的，并且因为具有良好的优越性，所以受到了人们的广泛关注，被大范围的加以运用。将信息化技术引用到水利工程建设管理工作之中，可以说是水利行业发展的必然趋势。水利工程通常规模相对较大，施工持续时间较长，工程成本较为巨大，将信息化技术切实的引用到水利工程建设管理工作之中，可以切实的促进管理工作整体水平的提升，这样对于水利工程行业的未来良好发展也可以起到积极的辅助作用。

[关键词]信息化技术；水利工程建设管理；应用；分析

DOI: 10.33142/hst.v4i3.4118

中图分类号: F426.9

文献标识码: A

Brief Analysis on Application of Information Technology in the Construction and Management of Water Conservancy Project

LIU Yumei

Middle (Upper) Kaidu River Management Station, Kaidu Kongque River Management Office of Xinjiang Tarim River Basin Bayingol Authority, Bayinguoleng, Xinjiang, 841305, China

Abstract: Under the influence of the rapid development of society, the overall level of science and technology in China has been improved, which makes a large number of new technologies developed by people and has achieved good results in practice. Information technology was developed by people in the middle of last century, and because of its good advantages, it has been widely concerned and widely used. It is an inevitable trend for the development of water conservancy industry to introduce information technology to the construction and management of water conservancy projects. Water conservancy projects are usually relatively large in scale, long in construction duration and large in project cost. It can be effectively used in the construction and management of water conservancy projects, which can effectively promote the overall level of management, which can also play a positive role in the future development of water conservancy industry.

Keywords: information technology; water conservancy project construction management; application; analysis

引言

科学技术的良好发展有效的推动了信息化技术水平的提高，将信息化技术引用到产品生产之中，不但可以促进产品质量的提升，并且也可以保证企业能够过得更加丰厚的经济收益。在针对水利工程实施管理工作的时候，将信息化技术进行合理地运用，可以有效的解决以往水利工程管理工作中所存在的诸多问题，促进水利工程管理工作整体信息化和智能化水平的提升。

1 新时期水利工程建设管理应用信息化技术的重要作用

1.1 提高水利工程建设管理效率

就水利工程建设管理工作的性质来说，工程建设工作牵涉到的层面较多，不但与社会稳定和谐发展密切相关，并且也与民众的生活存在直接的关联，所以在实施水利工程建设管理工作的时候，应当将所有相关部门的工作进行合理的调节，从而为水利工程的未来良好发展打下坚实的基础。其次，积极的将信息化技术加以全面的利用，提升信息利用的效率，并且将水文资源进行合理地规划，这样才可以促进水利工程建设管理工作整体效率和效果的提高。

1.2 构建现代化水利工程管理模式

就现如今实际情况来说，在针对水利工程实施管理工作的时候，信息技术可以说是较为重要的辅助工具，在当前社会快速发展的带动下，信息技术的作用越发的凸现出来，就水利工程建设管理工作来说，不管是工程管理还是人员

管理都需要进行合理的安排和规划,将信息技术切实的引入到水利工程建设管理工作之中,借助系统化的方式来对工作进行切实的调节,创设出符合社会发展需要的管理机制,从而促进管理工作整体水平的不断提高^[1]。

2 信息化技术在我国水利工程建设管理中的具体应用

2.1 网络技术以及通信技术的应用

网络技术以及通信技术的实践运用能够为水利工程信息的传递和利用给予良好的协助,网络技术与通信技术能够将处在不同地区的水利工程整合在一起,从而提升信息资源利用效率。借助网络技术也可以保证信息传递的高效性和准确性,为后续各项工作的高效实施打下良好的基础^[2]。

2.2 地理信息技术的应用

地理信息技术实践运用的主要作用就是借助模式的分析技术以及数据分析技术,结合工程各方面信息来创设出水利工程三维立体结构图。地理信息技术是当前最为前沿的一种信息化技术,在实践中具有综合性和系统性的特征,是当前我国水利工程建设管理中使用最为频繁的一种专业技术。地理信息技术能够实现对空间数据的切实管理、统计、研究、传输,数据信息在经过科学合理的处理之后,能够为上层管理人员制定各项决策提供依据,并且也可以预防各类灾害的发生起到积极的辅助作用。在当前新的历史时期中,地理信息技术的到来大范围的实践运用,相关专业人员利用信息技术按照要求可以绘制出不同比例的信息图,并且将其与各个地区的水利系统进行衔接,从而保证将水利信息资源进行高效的利用,对水利工程实施全面的监督和管理,促进水利工程建设整体合理性和高效性的不断提高,尽可能的避免资源浪费的情况发生^[3]。

2.3 卫星定位技术的应用

卫星定位技术在历经了十几年的发展之后,当前已经达到了较为成熟的状态,并且在多个领域的实践运用中取得良好的成绩,卫星定位技术的实践运用具有良好的高效性、稳定性的特征,并且可以高效的获得准确的三维坐标信息,往往不会受到环境因素的影响,覆盖范围十分的广泛,可以持续维持高效的运转,实际操作也是分的渐变。在当前社会快速发展的形势下,卫星定位技术已经成为了当前水利工程建设中最为关键的专业技术,当前我国水利工程建设管理中所使用的就是北斗卫星系统以及GPS卫星系统。与无线电定位技术相对比来说,卫星定位技术子准确性方面具有较强的优越性,并且不会受到环境不良因素的影响,借助卫星定位技术来对整个地区的地质水文情况进行高效的检测,在遇到自然灾害的时候,可以在短时间内进行准确的行为,并且可以利用网络技术以及通信技术来进行信息的传递,从而对灾害情况进行全面的监控。

3 信息化技术在水利工程管理应用的现状

3.1 信息化技术与水利工程结合不够成熟

水利工程不但与社会经济的发展息息相关,并且在实现国家综合国力的提升方面也具有重要的影响作用。就当前我国实际情况来说,水利工程技术在我国已经达到了较为成熟的状态,但是在将信息化技术引入到水利工程管理工作之中还存在诸多的问题,还需要我们进行深入的优化和完善^[4]。信息化技术的出现尽管时间不长,但是其在社会发展中所起到的重要作用却是有目共睹的,将信息化技术与水利工程管理工作加以整合,是对二者所具有的优越性进行整合,并且发挥到极致,但是因为实践中的方式方法还具有一定的局限性,所以还需要进行不断的优化和创新。

3.2 需要综合考虑多方面的因素

就水利工程来说,通常工程所处的地区的位置较为偏僻,并水利工程的建造往往都会对生态环境造成一定的损害。举一个实际的案例来说,我国所建造的三峡大坝,对周边生态环境造成了巨大的损害,到时生态环境出现了不平衡的情况,并且也使得大量的原住人口出现了迁移的问题。而如果能够将信息技术加以合理地运用,可以有效对上述问题加以解决,尽可能的避免出现环境破坏的情况,从而促进水利工程行业的未来持续健康发展。

4 信息化技术的未来应用前景分析

4.1 促进水利工程信息化不断发展

在水利工程信息化发展中,信息技术整体水平也随之不断的提升。为了切实的避免洪涝灾害的发生,我国专门设立的抗旱防汛工作小组,其主要作用就是利用先进的信息化技术来落实环境建设、生态建设以及抗旱防汛工作的实施。并且也可以将信息化技术加以实践运用来对水利工程建设工作进行全面的监督,对监督过程中获得的信息进行统一的管理和利用,从而促进水利工程整体水平的不断提高^[5]。

4.2 加强对专业应用软件的开发与应用

在互联网时代开发使用软件成为提高水利工程建设管理质量与效率的重要途径之一。政府要重视水利工程管理计算机软件的开发,提供政策支持与资本投入。同时,从水利工程管理工作的综合性特点入手,利用计算机技术与互联网技术在水利工程管理中的优势,明确水利工程管理软件的开发重点,体现水利工程管理软件的特色与专业。

5 结语

总的来说,在水利工程建设信息化水平不断提升的影响下,我国水利工程综合性能得到了良好的发展,水利工程的建设工作不但可以实现提升水资源的利用效率的目的,并且还可以为社会发展以及民众生活质量的提高给予良好的辅助。将信息化技术进行合理地运用,可以促进水利工程管理工作整体水平的不断提高。但是就当前实际情况来说,我国信息化技术与水利工程的融合还没有达到成熟的状态,所以我们还需要从多方面入手来进行不断的研究和优化。

[参考文献]

- [1]张淑兰. 信息化技术在水利工程管理中的应用[J]. 农业科技与信息,2021(2):81.
- [2]侯景梅. 信息化技术在水利工程管理中的应用[J]. 河南水利与南水北调,2020,49(8):104.
- [3]陈成植. 信息化技术在水利工程施工管理中的应用研究[J]. 粘接,2020,43(8):188-192.
- [4]钟彬. 信息化技术在水利工程施工管理中的应用[J]. 珠江水运,2020(14):113-114.
- [5]朱彤. 信息化技术在水利工程施工管理中的应用[J]. 智能城市,2020,6(6):114-115.

作者简介:刘玉梅(1977.7-),毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就职单位:新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局开都—孔雀河管理处开都河中(上)游管理站,职务:干部,职称级别:工程师。