

水库工程管理信息化建设探讨

邓 平

653125198011180610

摘 要: 虽然我国疆域辽阔,水资源储备量较为丰富,但对于水库工程来说却存在着地区差异较为明显的现象,对于水库管理工作来说也提出了更高的要求。水库工程管理工作的主旨在于确保水库的安全运作所以水库管理工作需要将安全作为首要原则,在各方面功能进一步完善的同时,也要保证水库工程能够在农业与工业中发挥预想中的效果,为城市提供充足的水利保障也在水力发电中发挥作用。

关键词: 水库工程; 工程管理; 信息化建设

Discussion on Informatization Construction of Reservoir Engineering Management

Deng Ping

Gaizuku Mountain River Basin Management Office in Kashgar 653125198011180610 844000

Abstract: Although my country has a vast territory and abundant water resources reserves, there are obvious regional differences in reservoir engineering, which also puts forward higher requirements for reservoir management. The main purpose of reservoir engineering management is to ensure the safe operation of the reservoir, so reservoir management needs to take safety as the primary principle. The provision of adequate water security in cities also plays a role in hydropower generation.

Keywords: reservoir engineering; engineering management; information construction

1 水库管理信息化建设的必要性

现阶段,我国网络信息技术逐渐普及应用,诸多领域都呈现出信息化技术的优势性。基于信息化建设发展的重要性,水库单位管理作为水库运行及监测管控重要组成部分,其重要性不言而喻。通过对部分水库日常信息管理进行分析研究发现,优化管理流程、提高管理效率、增强管理质量是单位信息管理关键要点。水库单位管理信息化建设是通过信息化、网络化手段,将数据信息及管理执行进行信息化体现,进而使管理效率及质量大幅度提升,简化了多余烦琐的管理过程。水库单位管理信息化建设不是单一片面的简单流程,而是更为科学、合理的系统布局。从现代化科技及创新管理的角度层面来讲,实现水库单位管理信息化也是新时代运行管理的必然发展趋势。

2 水库工程管理信息化建设的重要性分析

2.1 及时记录、反馈水库工程及其所处环境的实际情况

有效的水库工程管理信息化建设可以在很大程度上提升水库环境的实时监测。相关工作人员可以借助网络设备,结合水库工程的实际情况,模拟分析水库工程管理的种种情况,通过科学精确分析为后期解决方案的制定提供可靠的基础依据。

2.2 有利于整个水库的性能发挥

有效的水库工程管理信息化建设能够有效为水库管理工作提供有效的数据、信息等技术支持,有利于维持生态的稳定和谐,更有助于确保人们生产生活安全,在提高水库工程效益的同时促进经济的迅速发展。可见,水库工程的信息化建设对水库本身、人们的生产生活、社会的发展等都具有非常重要的意义。但目前水库工程管理的信息化建设依然存在一些问题,在一定程度上阻碍了水库管理信息化建设的进程,比如:相关管理人员的信息化操作专业程度不够,他们的管理工作思维和方式依然是传统工作模式;相关部门并没有现成和水库工程信息化建设相适应的严格的管理制度,缺乏科学有效的工作规划;信息化建设在水库工程的应用受限较多。可见,水库工程管理的信息化建设之路还需要相关工作人员的不断优化和提升^[2]。

3 水库工程信息化建设的存在的主要问题

3.1 负责管理水库工程的管理人员没有意识到提高信息化水平的意义

只进行了基本的建设工作,如引进计算机设备、连接网络等,没有定期进行更新,再加上我国整体上技术水平有待提高的情况,继续进行信息化建设的工作就有了很大的困难,管理人员的计算机水平也不高,进行实际操作的时候容易有缺失;



3.2 数据分析软件不兼容

在进行水库工程管理信息化建设时, 同样还面临着分析软件不兼容的状况。由于大多数水库中的基础硬件设施在很早前就已经确立。但是数据分析软件是与时俱进的, 因此在进行数据分析时, 软件之间无法相互兼容导致系统不能够及时地对水库中的数据进行分析。

3.3 库工程管理信息化建设力度不足

因我国不同地区的经济发展状况具有明显区别, 因此部分地区的经济基础较为薄弱, 经济发展现状较为滞后, 甚至部分地区水库工程设施已经存在着明显的老化问题, 或面临着管理方式和管理制度成就等现象, 这对于水库工程信息化建设来说本身便是一大阻碍, 导致水库工程原本的作用难以得到展现, 当遭遇洪涝灾害时相关部门难以及时获取灾害信息, 也无法对人们的生命安全和财产安全提供充分的保障^[3]。除此之外, 不同地区的水库工程信息也具有明显差别, 单纯通过传统的人工记录的方式难以提高水库工程管理效率, 同时也间接提高了水库工程管理工作的难度, 无法确保信息的精确性和可靠性。

3.4 当前信息化应用的范围比较小

在线资源库中的信息少, 日后的决策方案可借鉴的信息不足, 不利于科学的决策, 而且缺少对水文、水库周边环境以及自然灾害自动预警的信息化建设。

4 水库工程管理信息化的措施

4.1 拓宽水库工程信息化保障机制

目前国内很多小型水库的工程信息化管理十分落后, 所以要想优化水库的信息化建设, 提升信息化的管理水平, 就必须创新水库的管理方法, 并拓宽信息化监测的范围:

4.1.1 注重对于水库的信息化进行顶层设计, 要协同当地政府部门从技术标准和系统设计上对方案进行整体的建设, 这样才能够提升水库的实时报告水平。并且要对省内的重点水库在病害险情防灾能力上进行综合评估, 发现不足时及时改进完善相关的规范。

4.1.2 我们需要对不同方面的人员进行协同管理, 逐步细化一些市县级地区在水库地区的作用, 对于不同地区水库的职责进行划分, 明确不同地区水库的任务。要着重提升库区信息化管理技术的水平^[4]。

4.1.3 对水库信息化建设中所涉及的软件系统进行全方位整合, 避免出现资源浪费的状况, 特别是对于小型水库动态监管时一定要从水库信息综合平台建设。只有这样才能够让资源。

4.1.4 加强视频监控的力度, 当前信息化时代下, 高新技术不断推陈出新, 相关人员应当熟练掌握新技术, 并将其推广应用, 实现网络系统的改造与系统接入, 从而提升水库信息化管理水平。

4.2 加强硬件投入

水库工程管理信息化建设与一般工程的区别在于水库工

程管理信息化建设不仅要重视内部的管理, 更要重视外部硬件的不断维护, 要增加对硬件的资金投入。比如, 各种信息化设备在使用过程中彼此要可以相互协调、相互补充, 设备之间不能存在冲突, 提高各类硬件的兼容性, 对于一些精确度比较高的设备, 要做好设备维护、保养工作。只有硬件的标准符合现有的环境条件, 水库工程管理才能朝着信息化建设方向前进。

4.3 完善软件体系

虽然水库工程管理信息化建设过程中, 硬件的发展十分重要, 但是与之相对应的软件方面也具备不可忽视的重要作用。对于软件方面, 即使是很小的一点漏洞, 都可能影响整个水库工程管理信息化建设工作开展的布局。比如, 水库工程管理信息化建设首先要改进的工作就是对收集到的数据、信息进行管理, 这部分的数据、信息量是十分庞大的, 这就需要在软件设计的过程中加入大数据分析。

4.4 构建完善的信息采集系统

4.4.1 需要构建水情监控系统, 也就是相关工作人员可以通过该系统对各项防洪措施进行实时监控, 确保防洪措施的完善性。

4.4.2 需要构建视频监控系统, 该系统的构建可以帮助相关工作人员对水库工程的整体情况有一个更深层次了解, 并且能够帮助工作人员对水库的具体情况进行实时监测。另外, 视频监控系统需要采取无线连接的方式进行连接; 如果水库的位置比较复杂, 还需要相关工作人员能够根据水库地形对连接方式进行调整, 确保系统能够正常运行。

4.4.3 需要构建供水计量系统, 该系统的构建主要是为了对水库中的水量进行实时监控和计量, 进而帮助相关工作人员实时掌握水库中水量的变化情况, 为其进行水库管理提供重要依据。

4.4.5 还需要相关工作人员能够利用现代信息技术对各个时段的水库容量进行密切观察及记录, 据此对管理内容进行适当调整, 确保水库工程的作用得到充分发挥^[2]。

4.5 提高相关工作人员的水库工程管理的信息化建设意识

意识作为行为的先导具有非常重要的意义, 确保水库工程管理信息化建设的顺利推进首先要确保相关工作人员能够具备足够的改革意识, 不断强化和提升相关人员的意识水平和思想素质。

4.5.1 相关部门要重点加强对相关工作人员或施工队伍的培训力度, 通过有效的教育培训工作逐渐转变工作人员的工作意识, 强化管理工作人员对水库工程管理信息化建设的理论、时间认识。

4.5.2 相关部门应该加强对相关工作人员的专业技能培训, 提高工作人员的工作技能, 为水库工程管理信息化建设储备专业力量。

4.5.3 相关教育部门应该将专业技术人员的信息化建设

培训纳入专业人才的培养过程中,提升信息化建设的理论水平,为水库工程管理的信息化建设提供大量的实用型人才。

4.6 引入自动化设备

工作效率和质量;水库因其特殊的水利工程运行特点需要配合自动化技术有远程监测、观察、操控技术,信息传递技术,设备智能化处理技术,来实现管理人员在堤岸上的管理控制室内能够完成对大坝、防洪设施、泄洪设施等设备的操控,能够通过各项检测仪器和信息传递设备完成对水库的整体监督控制,满足社会发展对现代化水库的要求^[1]。

4.7 创新理念,扩宽工程信息化管理的范围

4.7.1 负责信息化建设工作的人员要创新理念,积极思考提高信息化建设有效性的措施,将水库工程的各个方面进行整合,按照信息化建设的体制制定方案,保证整体信息化监管和分支信息化监管;

4.7.2 提高水文监测、水库周边环境和自然灾害监控的信息化水平,实现自动监管和自动预警,这样既可以节约人力,也可以提高管理的效果。

结语

水库信息化建设的实现,对全面提升水库管理有着重要的作用,必须引起各方面人员的高度重视。而水库信息化系

统的建设与应用,不仅实现了对相关水利信息的动态捕捉、传递与查询,为各级领导决策提供了依据,实现了行业效益与社会效益的获取最大化,而且还从整体上提升了水库本身的管理现代化质量与水平,为今后“数字化水库”的全面建设奠定了基础。

参考文献

[1]李相营.水库工程管理信息化建设现状及建议[J].黑龙江水利科技,2020,48(7):210-212.

[2]张义鑫.浅析水库工程管理信息化建设[J].科技与企业.2015(20):36

[3]霍云峰.浅谈水库工程管理信息化建设[J].通讯世界.2016(17):124

[4]水库工程管理信息化建设探讨[J].邱建东.科技创新导报.2020(14)

作者简介:邓平,(1980年11月),男,汉族,四川巴中,工程师,学历:新疆农业大学水利水电工程本科,研究方向:水库运行管理、水库水雨情测报、水库信息化建设。主要从事:水库运行管理工作。邮箱:441333422qq.com