

# 水利现代化管理与水利信息化

党 静

银川市银西防洪管理所 宁夏 银川 750000

**摘 要：**随着电子政务和互联网的蓬勃发展，水利现代化科技运用活动中的安全问题不容忽视。为保证水利工程信息安全，各种专项信息应用系统的建设顺利工作，在水利工程信息化设计过程中，要引进先进信息安全技术手段，建立水利工程的信息化安全管理体系，以保障信息系统运作，提升管理效率。该文对水利工程信息化和现代化管理工作的现状展开了阐述，研究了信息化管理工作的重要性和提高水利工程信息化管理的对策。

**关键词：**水利；现代化管理；信息化

引言：由于新一代信息技术的广泛应用，实现了信息传播的数字化、网络化，大大提高了信息传播质量，从而实现了信息的最高使用功能。所以，在水利行业开发中，要更多地引进新技术产品，增强设备使用的兼容性、开放性。在社会主义现代化要求下，中国水利工程事业的建设随着计算机网络的迅速发展，中国水利工程信息化建设也出现了新的发展特点与发展趋势。

## 1 利现代化管理与信息化的必要性

在当今快速发展的时代，信息化经营和信息化早已成为公司以及整个社会不可分割的重要部分。它不但影响到公司的经营效益，而且关乎着公司的长期发展和市场竞争力。第一，信息化管理是中国企业适应国际市场竞争的必须条件，但随着世界经济全球化的加深，中国企业正面对着越来越激烈的国际市场竞争。而传统的现代化管理手段也已不能适应现代企业管理的要求，而信息化管理更要求用正确、全面、有效的方法对公司实施全面的管控。通过导入新型的经营思想与技术，公司能够改善资源配置，提升服务质量，降低成本，进而在市场竞争中取得有利优势。第二，信息化是现代化管理的重要支撑，在信息化时代，信息已经成为企业最宝贵的资源之一。通过信息化建设，企业可以实现信息的快速传递和共享，打破部门之间的信息壁垒，提高决策效率和执行力。信息化还可以帮助企业实现业务流程的自动化和智能化，减少人为错误和浪费，提高整体运营效率<sup>[1]</sup>。第三，现代化管理与信息化还有助于企业实现可持续发展，随着环境保护意识的提高和法规政策的日益严格，企业需要采取更加环保、节能的生产方式。通过现代化管理，企业可以优化生产流程，减少资源浪费和污染排放；通过信息化手段，企业可以实时监测生产过程中的能耗和排放情况，及时采取措施进行调整和优化。这不仅有助于企业降低运营成本，还可以提高企业的社会形

象和声誉。

## 2 水利信息化建设的现状

### 2.1 信息传输不流畅

在水利管理单位中，信息化意识的薄弱和统筹管理的缺失带来了显著的问题。由于各部门之间缺乏协调与沟通，它们各自为政，形成了一种封闭的工作模式。这种模式下，部门间的信息共享几乎不存在，导致了一个严重的问题：信息传输的不流畅。领导与部门之间、部门与部门之间的信息流受阻，造成了严重的隔阂。各部门对于彼此的工作进展、需求以及存在的问题知之甚少，这直接影响了它们之间的协作效率。当需要做出综合决策时，由于信息的不完整和缺乏连贯性，决策者往往难以全面、准确地把握现状，从而可能导致决策失误。这种失误不仅会影响水利管理的效果，还可能对整个水利系统的安全稳定运行造成潜在威胁。

### 2.2 管理方式不规范

水利管理单位在信息化建设方面遭遇的一个显著挑战是管理方式的不规范。这种不规范主要体现在缺乏统一、行之有效的管理流程和规范，导致各部门乃至个人在资料管理和存储上各自为政。由于缺乏统一的标准和指导，各部门倾向于建立自己的资料档案系统，这虽然在一定程度上满足了其特定的工作需求，但却导致了整个单位资料管理的混乱和碎片化。这种混乱不仅增加了资料检索和使用的难度，降低了工作效率，更为关键的是，这给企业增加了潜在的经营风险。在水利监管部门的机构改变或工作人员调整后，因为没有系统的监管与归档程序，稍有不慎就会造成部分原始数据及关键科技数据的流失。这些数据库往往记载着单位的重大史料和成功经验，对水利工程管理人员的决策与设计有着不可估量的作用。

### 2.3 专业人才匮乏

水利工程信息化建设在推进水利工程管理现代化方面扮演着不可或缺的作用,但是,这一行业也存在着专业人才不足的严峻情况。水利工程信息化建设对人员的专业技能要求很高,要求员工具有丰富的知识和精湛的工程技术才能。但是,在中国目前的高等教育体制和培养体系下,对这一类专业人才的培训显然十分欠缺<sup>[2]</sup>。对信息化应用的深度也不高,使得水利专业人员对信息化技能的理解与运用具有一定局限性,进而影响了专业人才的培养和引进。此外,水利信息化建设工程往往需要在复杂和艰苦的环境中进行,这要求从业人员不仅具备出色的技术能力,还必须拥有良好的身体素质和吃苦耐劳的精神。

#### 2.4 水利信息化建设资金投入不足

因为目前中国水利建设的投入大部分来自中央的财政补贴经费,各个地区政府水利部门对水利建设与维护都缺乏专业的投资渠道。通常是通过“工程带信息化”的各种方式进行建设,导致水利工程信息化建设资金投入的来源缺乏一定的保证,导致了水利工程信息化的投入不够。由此造成了水利建设特别是现代化建设的持续性不足,建设中的有效性不足,信息化后的技术服务无法保证。因此我们可以探索建设水利企业的长期投融资体系,一是采取分项、分级的融资方式,二是采取招商引资的方式,吸纳一些项目,达到投资途径的多样化。

### 3 加强水利现代化管理的具体措施

#### 3.1 构建信息安全体系、充分发挥水利信息化的作用

一方面,大量的水利工程信息如水质环境监测、汛情资料、水利建设与管理信息等都需要,通过计算机网络技术、通信技术、计算机辅助设计技术等广泛运用,尤其是,3S技术运用将会更加深入。所以,水利部门要针对农业现代化发展新的特征与形势进行技术创新,并建立以计算机及网络技术为新的农业应用系统,确保信息化网络的全新提升。政府在加强计算机及网络技术软硬件建设的同时,也强化对互联网信息技术应用的网络安全保护。运用各种新型的信息加密技术,以提高信息化软件开发能力与应用技术水平,以解决目前的水利信息化开发的应用数据库技术所面临的时效性与使用差异性的问题,并构建社会大众的、提供的更方便的工程信息系统服务,以保证数据,技术的实用性和可操作性,以确保水利工程行业技术的线上软件平台的有效应用与发展,与硬件技术的同步发展,从而使得水利工程信息化工作的目标真正落到了实处。信息化安全也是中国水利工程信息化发展的关键环节,随着计算机网络技术发展和信息系统,与安全的关系越来越紧密,随着

信息化程度提高,信息安全问题也将更复杂,因此需要采用更为安全的技术手段,如加强工程信价管理,防止计算机病毒入侵,以保证我国水利工程信息网络系统的关键基础设施网络和应用网络系统的安全性。

#### 3.2 加强水利信息化的规范性、实现水利信息化的互通和资源共享

如卫星等先进技术,再加上现代地理信息系统技术(GIS)与现代网络技术的交叉应用,为我国水利信息化工作提供了更加完整和准确的信息,同时也极大提高了信息,传递流程的精度,使水利工程信息,处理速度快、可视化水平高、反映直观,大大提高了政府决策与支持的水平。但目前水利信息化行业标准的规范性建设制度没有完善,水利信息化应用、网络基础设施技术标准、安全规范、价格规范都没有系统的行业规范,这既导致了低水平的重复开发项目,又不利于水利数据的共享。要加快推进水利工程的规范制度工作,在认真落实执行已有的水利工程信息管理,化规范和标准的同时,统筹规划了水利系统现代化与安全管理体系的建立,并在整体规划、统一标准、统一领导的基础上,积极探索并形成了一整套有效的水利一学的政策体系与机制,保证了水利在现代化工程规模与设计上的多利一学性。在计算机机房环境设计方面,要逐渐合并或撤销由各服务企业自设的内部机房,以做到机房的产品统一价格并开放使用。在计算机的硬件设备方面和基本软件系统建设方面,要加强统一部署、集中价格生产和共同使用,逐步形成相对统一的基本系统工作平台,并建立统一的基本硬件环境,以进一步提高基本信息系统的安全性和运营效率。要尽量借助已有的水利信息管理、分析处理等行业应用软件,发展各种行业应用系统软件<sup>[3]</sup>。在水利网络安全方面必须从全局考虑,形成系统的防范制度和策略,并在系统的规划系统内,做好基本信息收集和数据库系统建立工作,为信息化建设和数据共享打下良好基础,以避免过低水平发展和重复开发。

#### 3.3 加强水利信息化人才队伍建设

目前全国的水利系统信息化人员相对短缺,且信息化应用程度并不高,也没有专门的信息系统建立与信息管理人才队伍。尤其是在一些工程中使用了通讯技术、计算机网络等IT高新技术的工程中,对设计人员的工程实践经验与技能要求更高。所以,政府应针对当前人才队伍的特点,着重加强对信息化技术的培养工作,把计算机与网络技术等各个领域的人员细化,并分门别类开展专项培养,帮助工程技术人员在短时间内既熟悉水利知识又掌握某方面的知识,技能。还应加强人员引进力

度,对水利技术人员的招聘应注意改变人员的方法,使越来越多的专业复合型工程技术人员更主动地投身水利信息化项目的建设。其次,研究利用国家水利信息现代化项目资金的具体运行方法,并积极利用国外资本市场经验,以建立适应市场经济的基本特点与良好运行机制,并有效提供国家水利工程信息化建设项目的经费问题。同时随着水利部门改革的水平日益提高,要对依托于水利部门职能调整的有利条件,进行研究并提出具体的优惠政策,积极争取扩大水利工程投资渠道,及时调整完善投资结构,以建立良性的经营机制,形成水利投资的健康循环,必然要引起社会各方面的巨大投入。通过设立适当的价格水平、商业银行贷款、国债和等缓解融资难情况,并应加强水利互联网信息化科研工作,充分发挥科研项目与工程建设双重身份资源优势,尽快地转变为生产力并有效地支持水利现代化和工程建设的需求。

#### 3.4 建立新型水利信息化管理模式

水利工程现代化管理工作离不开水利工程现代化管理,唯有建立完备的现代化体系,方可为现代化管理工作奠定基本保障。水利工程现代化体系包括信息收集、信息传递、资料保存、信息处理、决策保障等多种体系,以及信息系统内部的协作,使得以往的信息技术简单的叠加已适应不了水利工程现代化的要求。我们需要按照现代化管理的需要对传统水利信息化模式加以革新,形成更宏观、更前瞻的科学的现代化管理机制,并按照现代化管理的要求层次进行统筹管理,促进了信息系统的良性发育。水利工程信息化管理工作是一项不断成长的工作,信息化管理是一项动态的工作,必须随着水利建设管理的进展适时对信息化工作加以调整,使之适应水利工程信息化管理工作的要求。

#### 3.5 推进水利科技创新,提高管理效率

推进水利科技创新,提高管理效率,是水利事业发展的必由之路。在当前自然资源日趋紧缺、水资源环境污染问题日益提高的背景下,传统的治理手段已无法适应现代水利工作的需要。所以,加大水利工程技术创新,提高管理水平,显得尤为重要。第一,现代水利工

程技术可以采用更先进的工艺与装备,从而提升了水利工程的自动化、智能化程度。比如,通过应用物联网、大数据分析、云计算等现代技术,就能够实现对水利工程质量的实时监控、远程控制和智能调度,从而提高水利工程的运行效率和管理水平。第二,水利科技创新有助于优化水资源配置,实现水资源的合理利用,通过开发和应用节水灌溉、雨水收集利用、污水处理回用等新技术,可以减少水资源的浪费和污染,提高水资源的利用效率<sup>[4]</sup>。同时,利用信息技术对水资源进行精准监测和预测,可以为水资源管理和调度提供科学依据,实现水资源的优化配置。第三,水利科技创新还能够推动水利行业的数字化转型和智能化升级,通过建设水利信息化平台,整合水利数据资源,实现水利信息的共享和交换,可以提高水利行业的管理水平和决策效率。同时,通过大数据分析和人工智能技术,能够对水利工程信息进行深层次数据分析与数据挖掘,为水利工程领域的战略规划与开发提供有力支撑。

#### 结束语

水利工程信息化建设和水利工程信息化,是水利行业发展的双翼。经过不断的技术创新与管理优化,我们可以更有效应对当前自然资源管理的挑战,做到对自然资源的科学合理配置与有效使用。展望未来,让我们携手共进,继续促进中国水利工程的集约化管理和中国水利工程信息化工作向更高水平发展,为建设人水和谐的良好社会氛围,为促进可持续发展而奉献才智与力量。

#### 参考文献

- [1]张科,王亚红.我国水利信息化应用研究热点主题及趋势探析[J].陕西水利,2022,(10): 5-8+14.
- [2]杨金龙.农村水利信息化与现代化建设[J].智慧农业导刊,2022,(08):17-19
- [3]景巧莲.水利信息化技术在灌区节水灌溉工程中的应用研究[J].农业工程与装备,2022,(03):11-13+17.
- [4]徐子凯.水利信息化中遥感技术的运用[J].黑龙江科学,2022,(06):100-102.