

信息技术在水利工程建设管理中的运用

宗海军¹ 曹如¹ 张志闯²

1 江苏省淮安市水润建设工程有限公司 江苏淮安 223300

2 江苏信通工程项目管理有限公司 江苏淮安 223300

摘要: 随着信息化技术的发展,为我国治水管理工作提供更多的思路,也为实现可持续发展观念奠定了思路。所以,在对水利信息化与自动化的应用与发展过程中,都将参考我国信息技术的发展内容,不断与我国水利资源的实际需求相关联,才能改善现有的信息资源应用水平与共享能力,为全面建设水利事业效能的提升提供思路,更为我国水利信息化与自动化建设发展奠定基础。与此同时,还需要对现有的业务进行独立规划,对相关的信息内容进行数据采集与优化,满足不同的业务开展需求。在终极目标设立的过程中,需要对系统内容进行完善,补足相关的内容建设,才能实现水利信息化系统的综合化,满足不同业务的需求与应用。

关键词: 信息技术; 水利工程; 建设管理

Application of information technology in water conservancy project construction management

Haijun Zong¹ Ru Cao² Zhichuang Zhang³

1Jiangsu Huai 'an Shuirun Construction Engineering Co., LTD., Huai 'an 223300, China

2Jiangsu Xintong Engineering Project Management Co., LTD., Huaian 223300, China

Abstract: With the development of the information technology, more ideas have been provided for water management in our country, and the ideas have been laid to realize the concept of sustainable development. Therefore, in the application and development process to the water conservancy information and automation, will refer to the development content of Chinese information technology, continue to be related to the actual need of our country water conservancy resource, to improve the existing information resource application level and sharing ability, provides the thinking for the overall construction water conservancy enterprise efficiency improvement, more our water conservancy information and automation construction development to lay the foundation. At the same time, it is also necessary to independently plan the existing business, collect and optimize the relevant information content to meet the needs of different business development. In the process of setting up the ultimate goal, it is necessary to improve the system content and complement the relevant content construction, so as to realize the integration of water conservancy information system and meet the needs and applications of different businesses.

Keywords: Information technology; Water conservancy engineering; Construction management

一、水利信息化技术的特点

随着全球经济一体化的变革,信息技术已成为世界经济发展的根本,所以通过信息化建设,可以对一个国家综合实力、现代化程度、国际竞争力进行判断。当然,信息化建设也成为新时代社会生产力与人类文明进步发展的强劲动力。基于此,需要对我国水利信息化的内容进行分析,了解水利事业在当前社会中经常引用的技术手段,通过这一内容的有效应用与开发,促进我国水利工程在信息化技术上的发展,继而更好地开展水利事业的测量工作,将有关的信息通过技术传输的方式进行内容的输送,并在该过程中对信息内容进行有效的存储,使服务内容在该过程中得到有效的智能化处理,促进水利事业活动的全面开展。所以,要做好我国水利信息化的发展工作,才能对水利

信息化内容进行有效的管理,满足不同的功能需求,做好相关工作,将利于我国水利资源的信息内容的共享,并在推行城市化进程的角度下完成对农业及工业的节水处理工作,为提升资源的利用效率奠定基础,也为我国经济的协调与发展工作提供了重大的意义。

二、水利工程建设管理信息化发展存在的不足

目前在落实信息化建设管理的过程中,由于主体多元化影响,在不同地区和不同职能部门、监管部门之间,存在重复探索和重复建设的情况,造成了一定的资源浪费。同时,对于已经开发出的管理软件,同一个工程中管理软件与其他软件之间没有形成统一的顶层设计与协调机制,造成信息系统自身存在兼容性差的问题。在这种情况下,

上下级、同业务系统的不同部门之间信息流通不够顺畅，出现信息孤岛问题，影响了信息化建设效果。

三、信息技术在水利工程建设管理中的运用对策

1.注重统筹规划

水利工程建设管理并不是一项独立的工作，其与整个水利工程设计、建设、运行管理存在紧密联系，贯穿在整个工程中。同时，水利工程建设管理不是暂时性的，而是一项持久、长期性的工作，与水利工程的全生命周期运行和发展息息相关。因此，要保证信息化建设能够落实在实际工作中，并且发挥出应有的作用，需注重对各项工作进行统筹规划，从顶层设计的角度，实现对水利工程建设运行的全面、全过程、全生命周期有效管理。首先，在实施建设管理之前，建立完整、统一的信息化建设标准，明确各个系统之间的融会贯通，即通过物联网技术的应用，保证各个系统之间的联通情况，改变分散式建设管理存在的缺陷，实现统一化、标准化的建设管理，为各个系统之间实现高效的信息、数据、资源共享提供一定支持。其次，要建设统一化的建设管理信息智能化管理平台，并且将现有的平台纳入其中。在建设中，可以通过开放接口、统一技术标准的方式，为系统的不断完善和补充提供支持，便于后期统一的系统管理和开发。同时，要注重按照各级、各类用户的不同权限，分级开放系统访问权限，保证系统安全的同时，实现智能化的建设管理。

2.完善系统功能

水利工程建设管理的信息化发展中，对于工作系统的依赖性较高，也在一定程度上要求系统和软件功能的全面性，要求其不仅能够满足监管部门监管需要，也要满足项目建设管理的业务需要。因此，要注重系统化的规划和设计，完善软件功能。首先，要建立较为完善和强大的通信功能模块，提供不同方式的信息传递、通信，将有线、无线2种通信方式嵌到系统，满足不同用户的需求。其次，在用户模块中，要基于水利工程建设管理工作要求，将建设期管理、分析和评价等部分融入其中，工作中可以查询到从工程规划开始到建设完成的所有资料，为建设管理和后续运行管理的高效开展提供支持。最后，不管是软件开发、系统完善、功能设计，都需要结合业务人员的实际要求，在收集操作人员意见的基础上开展各项工作，确保开发的功能能满足建设管理人员实际操作的要求，为提升建设管理效率和工程质量提供支持。

3.高效利用数据

数据信息作为建设管理、质量评价的重要内容，实现数据信息的高效收集、分析和利用，是保障水利工程建设管理整体有效性的根本。因此，在充分利用信息化建设成果的同时，也要注重对数据信息的高效利用，为水利工程建设管理的进一步完善提供支持。首先，在对智能化系统中关于数据信息的管理和应用进行设计过程中，要分成前端、后端2个系统，其中前端主要负责的是信息采集录入，在资料录入设备或者自动化设备的支持下，实现对信息的现场采集和录入。再将数据、图片、视频等形式的信息转化为表格，传输到后台数据库中等待处理，结合大数据、云计算技术，实现对有用信息的快速提取，免去二次输入数据的操作，减轻人员工作量，能够保证信息的真实性、可靠性和准确性。其次，为了保证数据信息的安全性，在信息化建设过程中，要注重信息安全方面的工作，方式包括计算机中的防火墙设置、操作人员的权限设置、信息的复制和拷贝限制等。保证信息安全能够为质量评价的公平公正提供保障，对于帮助相关人员、部门真正了解水利工程当前建设、运行和管理状态，有非常重要的作用。

4.强化水利信息化与自动化建设管理

在我国水利信息化与自动化工程建设中，需要不断强化水利信息化与自动化在面对自然灾害这一问题中的预警能力，给予不同系统做出提示，减少国家在这一方面的经济损失。所以，通过水利信息化与自动化的建设与管理，可以对实时采集的数据内容进行有效的管控与预警工作。将现代化的处理技术与预警提示工作落到实处，才能不断强化水利信息化建设需求，强化水利信息化与自动化能力建设，实现我国水利信息化与自动化建设的规范化，并以此作为保障，促进我国水利信息化与自动化工程的有序开展。

5.进行科学全面的统筹设计

在我国水利信息化与自动化工程建设中，有关的系统搭建工作十分复杂，需要针对实际工程的需求，跟随计划内容完成内容的推进与执行。并在当前工作内容开展中，对数据内容进行科学化、全面化的统筹，安排相关工作执行情况，确保水利信息化与自动化建设更加高效化。除此外，相关的工作人员在我国水利信息化与自动化工程建设中，需要深入到数据采集与数据分析的工作，将所得来的数据内容进行分类与整理，了解不同因素的发生原因，才

能明确后续工作在开展过程中会发生哪些问题。将这些问题以更加清楚明确的方式罗列出来，建立一个更为精细化的档案。后续工作人员可以依托于信息资料内容的搭建，明确相应规范，并做好内容的实施方案。通过统筹全局的方式，使工程建设中按照规范化的方式开展下去，促进我国水利信息化与自动化建设的可持续发展。

四、结语

水利工程建设管理信息化发展，是促进水利工程建设管理朝着现代化、智慧化方向不断发展的重要保障，是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的重要手段，也是目前水利事业的重要发展方向。因此，要在明确实际建设中存在的不足的基础上，通过顶层设计、统筹

规划、完善系统功能、数据高效利用等措施，加强信息化建设效果，确保形成更加完善可靠的建设管理系统，利用信息技术、智能技术为整个工程的高质量建设、运行和管理提供支持，进而促进水利事业的高质量发展。

参考文献：

- [1]李国凡. 论信息技术手段在水利工程建设管理中的应用[J]. 写真地理, 2022(8).
- [2]刘源. 信息技术在水利工程建设管理中的应用[J]. 中国设备工程, 2022(22):3.
- [3]任艳. 信息技术手段在水利工程建设管理中的应用[J]. 2021.
- [4]张金雨. 农田水利信息技术在水利工程管理中的应用[J]. 农业工程技术, 2022, 42(27):2.