

水资源信息化技术在水资源管理的运用措施

马安宁 杨娜茹

山西黄河水利建设工程有限公司 山西 运城 044000

摘要: 最近几年,水利工程信息化程度在不断升高,在资源共享、成果管控等方面都发挥着非常积极的作用,各部门之间也积极进行监管机制、监管理念、监管模式等方面的共享,资源利用率明显得到了提升,但是还有很多提升空间,我们应该积极总结问题解决措施,为水利工程信息化建设实现稳健发展提供足够的技术支持。

关键词: 水资源;信息化建设;管理问题;运用措施

引言:随着科学技术的快速发展,就目前趋势而言,信息化技术全面运用是必然的,我国也在不断的推进信息化建设。现在我国已经非常重视信息化技术的应用,紧跟时代与时俱进。水利工程是惠及民生的重要工程,影响着人民群众的生活以及国家的发展。因此必须要快速推进其信息化建设,让信息化技术更好的为水资源服务,使其功能效益得到增大,促进经济的发展。所以必须要在水资源管理方面应用信息化技术,重视水利工程建设过程。本文就水资源管理中水资源信息化技术的运用进行了详细阐述。

1 水资源信息化建设的内涵

目前社会信息化技术的持续性发展,信息化技术被广泛应用于各个行业,其中也包含了水文水资源方面。水资源的管理工作属于水资源有效管理的关键,同时也是水务工作的重要途径。目前来看,水资源在建设与管理过程中合理引入信息化技术可以促使整个体系建设更加完善与成熟,但是目前来看信息化的建设并不是非常理想,从现状来看仍然存在资金投入不足、跨度过大以及设备落后等问题。对此,探讨水资源信息化建设现状及优化具备显著实践性价值^[1]。

2 水文水资源信息化的必要性

2.1 传统的水资源管理模式不能适应快速变化的时代需要。在信息化之前的水资源管理工作中,通常存在管理模式不全面的问题,在实际管理过程中也存在诸多的阻碍。资源管理的核心目标是避免水资源浪费以及保护水资源,传统的水资源管理模式无法满足这些需求。当前我国正处于经济高质量发展的重要阶段,社会生活生产活动日益频繁,因此对水资源的需求也越来越强烈,

*作者简介:马安宁,1985年6月、汉族、男、山西运城、山西黄河水利建设工程有限公司、工程部经理、中级工程师、本科、水利工程建设、邮箱:358897429@qq.com

这对水资源管理相关部门带来了较大的挑战,采用传统的水资源管理方式已经无法满足这种日益增加的水资源需求,必须通过信息化手段结合科学的水资源管理方法提高水资源的利用率。

2.2我国水资源管理信息化是经济发展的必然趋势。我国当前的经济发展状态决定了社会各行各业对水资源的需求快速提升,通过信息化手段对水资源进行管理能够有效地控制水资源的浪费情况,有效调节水资源的利用,能够帮助我国的经济发展保持强劲的增长势头。通过信息化手段,可以对水资源的分配进行科学的调节,也能够实现不同地区水资源管理经验的交流并互相促进^[2]。

3 当前水资源信息化建设过程中遇到的问题

3.1 信息化建设应用基础不理想

当前,信息化应用水平不高,这和信息技术应用率较低有较大关系。在建设水资源工程业务模型的时候,假设模拟方式不够科学,那么就会导致信息软件的开发功能不够多样化,存在重复开发的状况。

3.2 数据不完整

目前,水资源信息不够完整,且资料存储的规范性不够。就水资源信息数据系统而言,在其建设过程里存在的问题主要有以下几种:一是没有很强的水资源动态数据处理能力;二是数据存储的系统性、科学性不高,原始档案等珍贵资料丢失,这对数据系统而言是很大的损失^[3]。

3.3 信息处理效率低下

水利工程项目管理涉及的内容较多,管理人员需要对水资源运行中产生的所有数据信息进行全面了解和掌握,并对其开展科学的分析、整合,才能有效提升数据信息的利用价值。水资源工程项目管理工作的数据信息种类、数量多,加大了信息处理的难度系数,信息处理效率低,不能满足实际的管理要求。

3.4 设备落后

当前我国水文水资源的信息化建设会涉及到比较多

的监测设备,同时许多项目都建设在相对偏远地区,导致地区水资源的检测设备存在资金缺陷,在具体应用期间所涉及到的方式过于传统,对于整体水资源管理存在直接,导致其无法满足时代发展需求,再加上部分地区经济发展、自动化技术相对落后,导致该地区的水资源无法有效开展。

4 水资源管理中水资源信息化技术的运用措施

4.1 加大资金投入力度

充足的资金是信息化建设的重要条件。为了加大资金投入力度,保障水资源管理资金的充足,需要拓展资金来源渠道,如向相关部门申请资金,或者拓展融资方式,只有这样才能保障水资源信息化建设的顺利完成,实现信息资源共享和创新性应用,保障水资源信息管理工作的高效发展。

4.2 提高对信息化建设的重视程度

信息化建设不仅仅是水资源工程的发展趋势,同时也是现阶段我国各个行业和领域的主要发展趋势。信息化建设中涉及到的计算机网络技术、遥感技术等不仅能够实现对水资源工程建设施工的高效率管理和控制,还能够解决以往水资源工程在施工建设过程中存在的管理工作缺乏目标的情况。在提高对水资源工程的信息化建设重视程度的过程中,不仅要提高水利部门的员工对于信息化建设的重视程度,还要更加注重水资源工程施工单位的员工对于信息化建设的重视程度。具体来说,在提高信息化建设重视程度的过程中,首先要做的就是加强各级水利部门的领导对于信息化建设的重视。而从这一方面来说,水利部门在开展有关水资源工程的建设工作中不仅可以通过建立有效的组织协调机构让水利部门中的各项具体工作协调,还要做好下一阶段水资源工作开展的具体规划和目标的建立。在这个过程中,水利部门的领导层要更加注重自上而下的提高部门内部员工的信息化建设意识,做好信息化建设的思想基础和准备工作^[4]。

4.3 水环境监测

水资源信息化技术的有效应用,可以对水环境进行全面监测管理,获得全面精准的检测数据,为水资源管理工作的开展提供数据依据,促进管理决策的科学性和可行性。相关人员可以对监测获得的数据信息进行全面分析、处理,以便对水文、水质情况进行科学的判断,及时发现水污染情况,并综合利用监测技术对其污染途径进行全面分析与了解,以便提出针对性的防治措施和方案。

4.4 切实增加信息监管工作力度

要想让水利监管水平得到切实提升,那么就必须要做好水利信息资源共享共建相关工作,要在一些关键环

节(如水利工程建设、防旱防汛等),增加在安全系统和通信设备等方面的投资力度。高效、科学地收集基础数据,然后参考这些数据,提升方案的合理性,各单位积极实现共建共管,以让数据共享制度得到尽快健全。科学使用信息监管相关软件,查询或是检索水利工程相关数据信息,让水利监管的实效性得到切实提升。

4.5 项目后评估机制

水资源信息化项目分阶段管控机制完成后,需要建设一个项目完成后的评估机构,要全面综合的评价项目建设的情况,也要对该项目产生的经济效益进行评价,能够不断的完善自身存在的缺点。项目完成后的评估过程对于水利工程信息化管理机制而言是非常重要的,关乎着其管理效率。因此必须要科学、合理、全面的进行评估工作。一是成立专家评估队伍,要规定好评估的范围、标准等等,也要包含信息化建设的项目结果和其效益,采取分层逐级、逐系统、逐项目的实施,防止非客观评价的现象出现,确保评价客观公平。二是运用先研究后评估的决策,对目标先进行研究和分析,根据第一步分的层次进行划分,然后在采取一些优化措施,让评价结构更加科学合理,使整个体系更加具有科学性^[5]。

4.6 积极进行水资源监测系统设备升级

水资源监测是水资源信息收集、分析利用的首要环节,因此必须做好水资源监测系统的科学规划。当前很多经济欠发达地区的水资源监测设备相对落后,会影响决策部署的科学性,因此必须积极根据当前的技术需求进行设备更新换代,尤其是针对一些监测精度不足、监测信息传输拓扑结构不完善的设备,更应做好更换,以提高水资源监测工作的精密度。

将水资源信息化技术应用于水资源管理,不仅能大幅度提高管理水平,而且能够有效提升工作效率,减少水资源管理成本投入,进一步推动信息化建设。因此,需要采取有效的措施,保障水资源开发利用的有效性。

参考文献

- [1]崔声远.信息技术在水利工程建设管理中的应用[J].科技经济导刊,2021,29(17):46-47.
- [2]高兴.对水资源信息化和自动化建设的研究[J].珠江水运,2021(11):21-23.
- [3]曾世玉.浅谈信息化技术的水利应用研究[J].冶金管理,2021(15):147-148.
- [4]黎堂生.水资源管理中水资源信息化技术的应用[J].技术与市场,2020(11):120-121.
- [5]崔学芹.水利工程管理信息化建设的刍议[J].工程建设与设计,2020(17):243-244+247.