

灌区运行管理信息化建设现状及对策研究

王林

(滨州市引黄灌溉服务中心, 山东 滨州 256600)

摘要: 要想促进我国经济的不断发展, 就必须进一步加强和提高灌区信息化管理水平, 灌区管理信息化建设是确保灌区管理实现现代化的基础, 加强现代化灌区信息化建设与应用能够提升灌区管理水平, 从而实现科学调度资源节约用水, 更是保证工农业生产的有效途径。在信息化管理建设的过程中, 应该顺应灌区自身的特点, 坚持科学规划、合理设计为指导, 逐步推进的原则进行, 为科学合理地利用水资源提供保障。基于此, 本文主要分析了灌区运行管理中信息化建设现状及对策, 谨供参考。

关键词: 灌区运行管理; 信息化建设; 水资源

中图分类号: F208

文献标识码: A

0 引言

我国水利事业发展进入了新时代, 灌区管理在现代化建设进程中, 同样面临着诸多新挑战、新机遇, 需深刻把握所面临的新形势。计算机技术在不断进步, 其在各行业各领域中的应用不断深化, 信息化进程不断推进, 在农业领域中的应用也在不断深入, 对于灌区信息化管理起到举足轻重的作用, 可以结合自动化、信息化技术, 最大限度地挖掘农业灌溉节水潜力, 实现水资源在农业发展中地高效、科学利用。

1 灌区管理信息化建设的重要性

1.1 挖掘管理潜力

目前, 我国绝大多数灌区还沿用传统的 management 方法, 管理手段落后、管理效率较低, 导致管理成本高, 服务能力弱, 亟待引入智慧化管理手段和管理技术、提高管理人员现代化管理能力。因此, 灌区迫切需要通过深化管理改革, 激发灌区管理活力, 挖掘潜在管理能力。

1.2 创新与完善管理制度

灌区水资源的优化配置、节水目标的实现、工程的高效养护, 都需要完善的制度体系作为支撑。而当前灌区部分管理制度已不能适应灌区现代化管理的新要求。灌区水权分配制度、水价形成机制等需要进一步完善, 这些都迫切要求灌区深化管理改革, 在管水用水节水等方面探索机制创新。

1.3 提升综合服务能力

新时代用水形势的新变化, 要求灌区转变职能, 除了发挥好“管理”职能, 还需担当好“服务”角色, 灌区

功能不仅仅局限于供水, 还要提供更多优质服务, 满足新时代经济社会发展对灌区管理的要求。因此, 灌区需要在现有发展基础上, 加强管理队伍建设, 增强职工综合素质和服务能力, 提升综合服务能力, 而这迫切需要灌区进一步深化信息化管理改革, 展现管理新面貌^[1]。

2 灌区运行管理中信息化建设现状

2.1 水利信息化管理体系不完善

目前信息化技术应用在水利工程管理中还处于起步阶段, 还没有形成系统化的信息化技术应用体系, 未全部融合到水利工程管理的各个环节, 在很多水利工程管理工作中仍沿袭着传统的 management 方式方法, 多数灌区信息化管理只限于基本实现实时水位监测、供水流量的统计, 对灌区信息化管理的应用范围和深度不到位, 缺乏理论支撑和实践经验, 均是当前水利管理信息化技术应用不到位的体现。

2.2 水利信息化管理方法不合理

水利工程是直接影响到国计民生的重大工程, 对于人民生活有着重要的影响, 而我国是水利工程建设大国, 尤其是南方地区水系众多, 水利工程建设十分重要。虽然近年来我国水利工程建设工作得到持续改进, 但是现代水利工程规模越来越大, 工程管理的复杂程度也越来越高, 因此对如何开展更高效的水利管理提出了更严格的要求, 目前的水利信息化管理方法有待进一步提升。

3 灌区运行管理中信息化建设必要性分析

一是保障工程安全运行的需要。通过智慧管理, 对

供水情况及汛期降水实时监测,及时分析对比,为灌区安全运行编制防汛预案提供基础资料,最大程度确保工程安全运行和当地群众生命财产安全。二是水资源优化配置的需要。通过构建灌区水资源优化调度模型,利用灌溉实验站及时掌握农田情况,依据依水定量、量水而行、因水制宜的原则,指导农田灌溉,对灌区的各项数据进行深入、立体、透彻地分析,优化配置水资源,尽量减少水资源浪费,使工程发挥出最大效益^[2]。三是提供优质服务的需要。灌区综合服务实施过程中,要求利用智慧化技术手段,通过多种公共服务渠道,可拓展预报预警发布广度,防灾避灾常识多维普及,促进防汛抗旱响应措施地综合实施。四是建立灌区水费收缴系统的需要。开发灌区水费收缴系统,使灌区水费收缴工作系统化、程序化,减少水费征缴矛盾,促进灌区经营管理地正常开展。

4 灌区运行管理中信息化建设对策

4.1 完善管理体制和运营机制

完善管理体制过程中,需要做好以下几方面:首先,应该划分管理权,完善管理制度,建立健全管理体制,体现出以人为本的原则,实现灌区的有效管理。要转变经营机制,明确灌区的经营自主权之后,灌区的管理单位应与用水户签订供水合同,将双方的权利和义务明确划分,这样才能实现灌区管理的有效性。其次,要将管理机构进行简化,优化人力资源的配置,实现高效管理。

4.2 优化管理方法

根据灌区信息化建设具体需要,制定以下五点水利信息化管理方法:

(1)尽快出台涉及灌区信息化建设、规划、设计、施工及验收行业规范及标准,根据我国灌区管理现状,开发灌区管理应用系统标准化软件供灌区应用,避免重复开发,质量参差不齐。(2)资源共享建设:基于灌区信息化现状,构建管理信息数据中心,搭建数据资源共享服务体系,便于各部门之间快速地信息交流、传递。(3)综合业务系统建设:丰富水利工程业务系统一部分功能,包括水资源综合监控、巡检管理、水行政执法管理和综合办公管理四大应用功能。(4)水利信息系统建设:以灌区现有环境为基础,对机房、通信网络、计算机网络等设施进行升级完善,使数据存储、信息安全和网络带宽不仅满足近期需要,也为后续发展预留较大空间。(5)水利信息化保障建设:构建信息化运行基本保障环境,建立信息化运行维护保障机制,提高信息化系统运行的安全性^[3]。

4.3 加强科技创新与示范引领

灌区发展过程中需要依靠创新引领和技术支撑。一是组织国内一流的高校、科研院所、生产企业和灌区管理单位等,进行产学研用一体化联合攻关,针对水资源刚性约束下灌区发展、智慧灌区建设、灌区绿色发展、高效节水灌溉等重大关键技术开展重点攻关,促进灌区实现高质量发展。二是在大中型灌区改造建设中,对基础条件好、工作成效大、改革动力足的典型灌区,可从政策、技术、资金等方面予以一定支持,从头到脚、从硬件到软件系统改造,打造新时代灌区发展样板。三是选择技术水平高、服务能力强的高校及科研院所,针对灌区高质量发展中遇到的技术和管理难题进行专项研究,开展技术咨询与服务,推广转化最新研究成果,为灌区发展提供技术支撑。

4.4 完善信息采集系统

根据灌区水利信息采集系统建设要求,明确其是对灌区的水域情况和气象状况信息的采集。以数据信息的更新时限为依据,可将灌区水利信息划分为静态信息、动态信息以及实时信息。其中,静态信息主要包括已经建设完成的工程资料等,通常情况下这类信息不会发生改变,所以可以直接将这些数据信息输入到数据库中。动态信息主要指的是更新时间不确定的数据,如作物结构、种植面积等。在动态信息的采集过程中,需要根据信息的特点,定期或者不定期地开展采集工作^[4]。

4.5 加强灌区信息化基础设施建设

随着信息技术发展,基于已有的水利信息化设备,完善灌区信息化基础设施建设,提升灌区管理质量和运行效率,利用大数据构建灌区统一的水资源管理决策思路,形成灌区管理智能中心,通过数据的分析、计算、优化设计等最终形成决策,利用自动监测技术,建设灌区水资源自动监测系统,实现由传统的人工管理向自动化、智能化、精准化管理转变^[5]。

4.6 做好维修改造工程建设

在灌区运行管理过程中,需要与主管部门加强沟通协调,尽快实施改造提升工程,力争从根源上解决设备设施老化、交通道路、管理附属设施等各类问题,尤其要加快信息化、自动化建设。在今后的运行管理中,借助现代科技手段和全程监控监管来加强对工程的巡视检查,发现问题及时处理,对于超出使用年限,已无法再使用的工程,更要及时上报进行重新修建,消除安全隐患,为灌区的正常运行打下坚实的基础。

(下转第47页)

医院内部各个科室的开支以及管理成本,一方面需要将各个科室日常活动中的直接成本与间接成本作为基础;另一方面,还要参考科室收治患病各项费用的支出情况。采用这样的计算模式能够对不同治疗项目的实际收支情况进行精准计算,然后再结合医院实际经营水平对管理成本进行核算。(2)因为一个科室日常活动所产生的数据量大且复杂,应用电子信息工程后,由科室全权统计相关数据,包括员工工作产生的数据、财务报表等。然后结合实际情况对数据进行分析,可进一步保障管理数据的精准性,从而体现绩效考核的公平与公正^[8]。

4 结论

总而言之,在中国医疗体系整体的发展过程中,医院所起到的重要作用也不能忽略。想要使医院的服务以及管理情况都能够获得有效改善,则必须在医院内积极推进电子信息工程建设,通过信息化建设,拓宽了医院信息共享的范围,在提升医院整体运行效能的基础上,也使得病人的就医流程更为简化。电子信息工程在医院统计医疗数据、医生管理、药房管理、门诊管

理、护理管理、绩效考核管理等方面有积极的促进作用。目前,现代化医院在应用电子信息技术时仍然存在一些问题,这需要相关人员继续深入探究解决对策,以提升医院内部管理能力,促进医院的稳定持续发展。

参考文献

- [1] 王亚飞.互联网背景下电子档案病历在医院信息系统建设中的应用[J].信息与电脑(理论版),2020,32(24):173-175.
- [2] 张玉芬.电子信息技术在医院管理信息系统中的应用探究[J].中阿科技论坛(中英阿文),2020(05):22-23.
- [3] 王镇,徐厚丽,张萍萍,兰克涛.电子信息工程在医院行政管理中的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2019(03):15-16.
- [4] 孙加成.电子信息与科学技术在现代化工程管理中的应用[J].居舍,2020(11):54.
- [5] 贾铮.现代化医院管理中的电子信息工程与应用探究[J].电子世界,2019(04):138-139.
- [6] 张博.浅谈现代化医院管理中的电子信息工程与应用[J].中国新通信,2018,20(01):212.
- [7] 肖湛.电子信息与科学技术在现代化工程管理中的应用[J].城市地理,2017(22):139-140.
- [8] 张程程.大数据背景下中医院电子管理实施办法[J].IT经理世界,2021(1):123,125.

(上接第44页)

4.7 推广节水控灌技术

随着现代化灌区建设管理的深入,要求对灌区效益、环保、节能等方面进行有效地控制,实现绿色、环保、节能的现代化灌区建设管理。而节水控灌技术是一种节能、节资的灌溉技术,能够有效地控制灌区运行成本,对提高农业生产的经济收益有着很大的促进作用,所以相关的管理员应该积极推广节水灌溉技术,进而提升农业经济收益。但是在推广该技术过程中,应该有效地结合地区的实际情况,充分考虑灌溉设施的条件,避免盲目推广,以免造成不必要的损失。

4.8 加强水利工程信息化队伍建设

开展灌区水利工程建设与管理过程中,人才是重要的支撑,人才自身素质的高低对灌区水利工程信息化管理建设有着直接影响。首先,建设单位需要制定一个高效的人才培养计划,对整个水利工程团队进行信息化培养,让工程施工人员在掌握必要的信息技术的同时,学会在实际灌区水利工程建设中应用这些信息技术。其次,可邀请一些专业人员对员工进行培训,让人才树立信息技术应用意识,进而为灌区水利工程

的信息化建设提供智力支撑^[6]。

5 结语

在新时代的背景下,灌区水利现代化建设已经被提上日程,灌区现代化管理全面铺开,从小型的灌区到大型的灌区技术改造升级已经取得了显著的成效,通过信息化技术手段,极大地改善了灌区水利工程发展现状,以及周边的生态环境,对农业的发展有着重要的作用。

参考文献

- [1] 简宝军,张芮,高彦婷,等.灌区信息化建设发展现状及发展对策规划[J].水利技术监督,2019(3):74-75,243.
- [2] 薛媛,王蕾,刘志伟.灌区工程运行管理与维修养护措施分析[J].水利建设与管理,2018(5):67-69+63.
- [3] 王建德.新形势下加强和创新黄羊河灌区水利工程建设与管理浅议[J].IT经理世界,2020(2):135.
- [4] 吴强,刘汗.水利支撑乡村振兴战略实施的五大着力点[J].中国农村水利水电,2018(9):199-201.
- [5] 张兴平.分析房屋建筑工程的施工质量管理中存在的问题及对策[J].工程技术(全文版),2017(2):24-25.
- [6] 邓娟,郭华,张奕虹,等.关于灌区管理信息化系统构建的问题分析及建议[J].建材与装饰,2018(41):184-185.