

基层水利信息化建设现存问题及优化对策与规范化管理

刘洁瑜

新疆维吾尔自治区水利科技发展中心 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 本文聚焦基层水利信息化建设,首先指出其现存建设投入不足致基础设施薄弱、技术应用不充分且实用性不强、人才队伍短缺且专业能力不足等问题。针对这些问题,提出加大投入完善基础设施、强化技术适配提升应用效能、培育专业人才强化能力建设等优化对策。同时,从健全管理机制、强化运维管理、规范应用管理三方面探讨规范化管理路径,旨在推动基层水利信息化建设,提升水利工作现代化水平,为水利事业发展提供有力支撑。

关键词: 基层水利; 信息化建设; 现存问题; 优化对策; 规范化管理

引言: 基层水利信息化建设是推动水利事业现代化发展的关键支撑,对于提升水资源管理效率、增强防汛抗旱能力、促进水利可持续发展具有重要意义。然而,当前基层水利信息化建设仍面临诸多挑战,如建设投入不足、技术应用不充分、人才队伍短缺等问题,制约了信息化建设的成效。为有效解决这些问题,需从优化对策和管理路径两方面入手,加大投入力度、强化技术适配、培育专业人才,同时健全管理机制、强化运维管理、规范应用管理。本文将深入剖析基层水利信息化建设现存问题,提出针对性的优化对策,并探讨规范化管理路径,以期在基层水利信息化建设提供有益参考。

1 基层水利信息化建设现存具体问题

1.1 建设投入不足,基础设施薄弱

基层水利信息化建设需要持续的资金、技术和人力投入,而基层地区往往受经济条件限制,信息化建设投入力度不足,导致基础设施建设滞后。(1)部分基层水利站点现有设备老化、性能落后且缺乏必要的信息化监测设备、传输设备和终端设备,无法满足常态化监测、数据传输和高效应用的需求;(2)信息化建设资金分配不合理,多集中于硬件采购,而在设备维护、系统升级、技术更新等方面的投入不足,导致部分信息化设备无法充分发挥其运行效能,甚至出现“建而不用、用而不畅”的现象。(3)基层信息化建设缺乏专业的技术投入,难以引入先进的信息化技术和理念,建设水平长期处于较低层次^[1]。

1.2 技术应用不充分,实用性不强

基层水利信息化建设过程中,存在“重建设、轻应用”的倾向,部分信息化系统和设备的应用未能贴合基层水利工作的实际需求,实用性不足。(1)部分信息化系统设计过于复杂,操作流程繁琐,基层工作人员缺乏专业的信息化操作技能,难以熟练运用系统开展工作,

导致系统利用率偏低;(2)信息化数据资源未能有效整合,不同环节、不同站点的监测数据相互独立,无法实现数据共享和高效利用,数据价值未能充分发挥。(3)部分信息化技术与基层水利工作的适配性不足,未能结合基层水利工作的特点进行优化,导致技术应用效果不佳,难以切实解决基层水利工作中的实际问题。

1.3 人才队伍短缺,专业能力不足

基层水利信息化建设和运维需要一支具备专业信息化知识和水利业务能力的复合型人才队伍,而当前基层水利部门普遍存在人才短缺、专业能力不足的问题。(1)基层水利部门信息化专业人才数量不足,多数工作人员为传统水利业务人员,缺乏系统的信息化知识培训,难以承担信息化系统的建设、运维和应用工作;(2)现有信息化人才专业结构不合理,缺乏既懂水利业务又懂信息化技术的复合型人才,导致信息化建设与水利业务工作脱节,无法实现信息化技术与基层水利工作的深度融合。(3)基层缺乏有效的人才激励机制,难以吸引和留住优秀的信息化专业人才,人才流失现象较为突出。

2 基层水利信息化建设优化对策

2.1 加大投入力度,完善基础设施

基层水利信息化建设作为推动水利事业迈向现代化发展的核心要素与关键环节,必须紧密贴合其实际需求,科学合理地加大投入力度,并持续优化投入结构,以此完善信息化基础设施建设。(1)在资金投入层面,需充分考虑基层经济发展水平,全面整合财政拨款、社会资本等各类资源,对信息化建设资金进行统筹规划。把资金重点投向基础设施升级、设备更新换代以及日常维护等关键环节。及时淘汰那些老化、落后的设备,为基层水利工作配备性能优良且高度适配的监测设备、数据传输设备和终端设备,确保信息化设备能够稳定、高效地运行,为水利信息化工作奠定坚实的硬件基础。(2)优

化资金分配比例。在优化硬件建设的同时,同步加强软件升级和技术更新。要加大对信息化系统维护、数据管理等方面的资金投入,构建一套长效的维护管理机制。通过定期维护和及时更新,避免出现“重建设、轻维护”的不良现象,保证信息化系统能够持续稳定地发挥效用,为水利工作的正常开展提供可靠保障。(3)基层水利部门应积极主动地加强与相关科研机构、技术企业的合作。通过合作交流,积极引入先进的信息化技术和理念,如大数据分析、物联网监测等前沿技术,提升基层水利信息化建设的科技含量和智能化水平,为基层水利工作的科学决策、精准管理提供强有力的技术支撑^[2]。

2.2 强化技术适配,提升应用效能

基层水利信息化建设必须秉持“实用为先、贴合需求”的原则,精准发力优化信息化技术应用,多维度提升信息化系统和设备的应用效能。(1)在系统操作层面,要深度贴合基层水利工作实际流程与需求,对信息化系统的操作流程展开深度简化。细致梳理每个操作环节,去除那些繁琐冗余、不必要的步骤,让操作路径清晰直观,一目了然。同时,精心雕琢系统界面设计,采用简洁直观的布局与交互方式,减少基层工作人员在操作过程中的认知负担,降低学习成本。通过开展针对性的操作培训,确保工作人员能够快速上手并熟练运用系统,从而提高整体工作效率,使信息化系统真正成为基层水利工作的得力助手。(2)数据资源整合是提升应用效能的核心关键。要打破不同工作环节、各个站点之间的数据壁垒,构建统一的数据管理平台。制定严格且统一的数据格式标准,规范数据采集与存储流程,确保数据的准确性和一致性。通过这一平台,实现数据的集中管理与共享,促进数据在不同部门、不同业务间的互联互通。深入挖掘数据资源的潜在价值,运用数据分析技术为基层水利工作的科学决策提供坚实可靠的数据支撑。(3)依据基层水利工作的独特特点,对信息化技术的适配性进行优化。组织专业团队开展调研,针对性地开发一系列贴合基层需求的信息化应用功能,聚焦解决基层水利工作中水资源监测、防汛抗旱等实际问题,让信息化技术切实落地,有效提升基层水利工作的智能化、精准化水平。

2.3 培育专业人才,强化能力建设

在基层水利信息化建设不断推进的过程中,人才短缺已成为制约其发展的关键因素,亟待采取多维度举措培育专业人才,强化人才队伍能力建设。(1)对于现有基层水利工作人员,需开展全面且深入的信息化知识培训。依据基层水利信息化工作的实际需求,精心制定科学系统、层次分明的培训计划。培训内容应紧密围绕核

心知识展开,涵盖信息化设备操作规范,确保工作人员能精准操作各类设备;系统日常运维要点,使其掌握系统维护与故障排除技能;数据管理技巧,保障数据的准确采集、安全存储与有效利用。通过理论讲解、案例分析、实操演练等多种方式相结合,让工作人员在理论学习的基础上,通过实际案例加深理解,再通过实操演练巩固技能,切实提升其信息化操作能力和专业素养,能够熟练运用信息化手段开展水利工作。(2)优化人才引进机制也至关重要。积极拓宽人才引进渠道,以优厚的条件大力引进既精通水利业务又掌握信息化技术的复合型人才,为基层水利信息化人才队伍注入新鲜血液。同时,建立健全人才激励机制,完善薪酬待遇体系,提供具有竞争力的薪资和福利,让人才无后顾之忧;畅通晋升渠道,为优秀人才提供广阔的发展空间,激发他们的工作积极性和创造力,从而吸引和留住更多高素质人才。(3)加强与高校、科研机构和技术企业的合作。通过共建实习基地、联合开展科研项目等方式,开展人才联合培养,使基层信息化人才能够接触到前沿的技术和理念,不断提升其创新思维和实践能力,进而提升基层信息化人才队伍的整体素质。

3 基层水利信息化建设规范化管理路径

3.1 健全管理机制,明确管理责任

实现基层水利信息化建设的规范化管理,关键在于构建健全的管理机制,清晰界定各环节管理责任,打造“分工明确、权责清晰、协同推进”的高效管理体系。(1)基层水利部门在信息化建设中应承担主体责任。需成立专门的信息化管理小组,该小组要具备全面统筹规划的能力,依据基层水利发展的实际需求和长远目标,制定科学合理的信息化建设规划。在组织实施过程中,要严格把控项目进度与质量,做好日常管理工作。同时,细化小组内成员的工作分工,将管理责任精准落实到具体岗位和人员,避免出现职责不清、推诿扯皮的现象。(2)建立健全完善信息化建设管理制度,对信息化建设的全流程进行规范。从设备采购的选型标准、招标流程,到系统建设的需求分析、开发测试,再到数据管理的存储方式、安全防护,以及运维保障的响应机制、巡检周期等,都要制定明确的标准和要求,保障信息化建设有序开展。(3)建立协同管理机制。要加强水利部门与财政、科技等相关部门之间的沟通协作,实现信息共享、资源整合,形成工作合力,推动信息化建设与水利业务工作深度融合、协同发展^[3]。

3.2 强化运维管理,保障长效运行

为确保基层水利信息化设施长效稳定运行,需构建

健全的信息化系统和设备运维管理体系,并强化日常运维管理工作。(1)要制定一套完善的运维管理制度。该制度需明确界定运维责任主体,清晰划分各岗位在运维工作中的职责,避免出现职责不清、互相推诿的情况。同时,详细规定运维流程,从日常巡检、故障报修到维修处理、结果反馈等各个环节都要有明确的操作规范。此外,还需制定严格的运维标准,对设备性能指标、系统运行参数等进行量化规定,确保运维工作有章可循。定期组织对信息化设备、系统进行检查、维护和检修,及时发现并解决设备故障、系统漏洞等问题,防止因小问题积累引发大故障,影响信息化应用的正常开展。(2)建立运维台账。详细记录设备采购、安装、维护、检修等全生命周期的相关信息,实现对运维工作的规范化、精细化管理。通过分析运维台账数据,总结设备故障规律,为后续的设备更新和运维策略调整提供依据。(3)加强运维人员专业培训,提升其技术水平和应急处置能力,确保在设备出现故障时能够及时响应、快速处置,保障信息化系统稳定运行^[4]。

3.3 规范应用管理,提升应用质量

基层水利信息化应用管理的规范化,是提升应用质量与效果的关键所在,需从多方面着手强化管理。(1)制定严谨细致的信息化应用管理制度。明确工作人员在操作信息化系统时的具体规范与应承担的责任,详细规定系统使用流程,涵盖登录、操作、退出等各个环节,避免因违规操作引发系统故障或数据丢失等严重问题。同时,针对不同岗位和业务需求,制定差异化的操作指南,确保工作人员能够准确、高效地使用系统。(2)强化数据管理。构建涵盖数据采集、存储、传输、使用等全流程的管理制度,统一数据标准,保证数据在不同环节的一致性和兼容性。通过严格的质量把控措施,确保数据的真

实性、准确性和完整性。并且,加强数据安全,采用加密技术、访问控制、备份恢复等必要的安全防护手段,防范数据泄露、篡改等风险,保障数据安全。(3)建立科学合理的信息化应用考核机制。将信息化系统的利用率、数据应用效果等关键指标纳入工作人员的考核体系,通过量化考核,倒逼工作人员主动提升信息化应用能力,切实发挥信息化技术在基层水利工作中的支撑作用,推动水利工作高质量发展^[5]。

结束语

基层水利信息化建设是一项长期而复杂的系统工程,关乎水利事业的可持续发展和人民群众的切身利益。通过深入分析现存问题,提出具有针对性和可操作性的优化对策和管理路径。加大投入、强化技术、培育人才等对策为建设提供了动力与保障,健全管理机制等路径确保了建设的规范有序。未来,需持续关注建设过程中的新情况、新问题,不断调整和完善策略。相信在各方的共同努力下,基层水利信息化建设将取得显著成效,实现水利工作的智能化、精准化,为保障国家水安全、推动经济社会高质量发展作出更大贡献。

参考文献

- [1]刘松,李彩琴.水利工程档案管理的创新策略与实践[J].治淮,2025(3):70-71.
- [2]单吉领,赵伟佳.水利工程质量监督标准化策略[J].大众标准化,2025(23):11-13.
- [3]马秀云,刘敏敏,盛宁,等.水利工程运行管理现状分析及对策探讨[J].工程技术与质量管理,2025,1(2):23-25
- [4]马国坤.水利监理中质量控制关键点与强化策略[J].建筑工程与设计,2025,4(5):18-20.
- [5]姜静.浅析水利工程档案管理的问题与策略[J].数字化用户,2024(28):131-132.