

基层水管单位水利工程管理现代化实践及探讨

谭亮 李浩 谭国
中大智能科技股份有限公司 湖南 长沙 410005

摘要: 本文探讨基层水管单位水利工程管理。阐述水利工程管理现代化概念,剖析基层管理体制、资金、人员、设施维护等现状问题。提出建立健全管理机构与制度、多元化资金、加强人才培养引进、实施精细化管理与创新技术等策略,以推进基层水管单位水利工程管理现代化,保障工程运行与效益。

关键词: 基层水管单位; 水利工程管理; 现代化实践

引言随着现代化进程的加速,水利工程管理面临着前所未有的挑战与机遇。水利工程管理现代化作为提升工程运行效率、保障水资源安全与促进可持续发展的关键路径,其重要性日益凸显。然而,基层水管单位在管理体制、资金投入、人员素质及工程设施维护等方面仍存在诸多问题。本文旨在深入剖析这些问题,并提出有效的现代化管理策略,以期为推动水利工程管理现代化进程提供参考与借鉴。

1 水利工程管理现代化的概念

水利工程管理现代化是在现代科学技术与管理理念的推动下,对传统水利工程管理模式进行全面革新与升级。它致力于运用先进技术、科学方法与创新管理机制,提升水利工程的运行效率、效益和可持续发展能力。(1)从技术层面看,水利工程管理现代化高度依赖信息技术。通过构建水利工程信息化管理平台,将地理信息系统(GIS)、遥感(RS)、全球定位系统(GPS)等技术深度融合。利用这些技术,可实时监测水利工程的运行状态,如大坝的变形、水位的变化、水流的流量与水质等。(2)在管理理念上,强调科学化与精细化。科学化管理意味着依据水利工程的自然规律和运行特点,制定科学合理的管理策略与应急预案。精细化管理则体现在对工程运行的每个环节进行精确把控,从工程的日常维护、设备的定期检修到水资源的合理调配,都有详细的标准与流程。(3)管理体制机制的现代化同样关键。打破传统部门间的壁垒,加强水利、环保、农业等多部门的协同合作,实现水资源的综合管理与高效利用。同时,建立健全市场化机制,吸引社会资本参与水利工程建设与运营,提高水利工程建设质量与管理效率。(4)水利工程管理现代化的重要意义不言而喻。它能有效保障水利工程的安全运行,延长工程使用寿命;优化水资源配置,提高水资源利用效率,满足经济社会发展对水资源的需求;促进生态环境保护,维持河流、

湖泊等生态系统的平衡稳定。

2 基层水管单位水利工程管理现状

2.1 管理体制与制度

(1)基层水管单位的管理体制与制度是水利工程高效管理的基石。当下,部分基层水管单位管理体制弊病丛生。管理机构缺位现象屡见不鲜,一些小型水利工程甚至没有专门的管理部门,导致工程运行处于无序状态。制度不完善体现在诸多方面,如设备巡检制度缺乏明确的流程与标准,使得设备的维护保养无章可循。

(2)这种管理体制的不健全,致使水利工程运行与管理缺乏统一且有力的指导与监督。在灌溉季节,由于缺乏统一调度,各用水区域争抢水资源,引发用水矛盾。同时,安全隐患排查工作因无明确制度约束,无法定期有效开展,一旦出现突发状况,难以及时应对。(3)管理制度缺失或不完善,还使得责任主体模糊不清。在水利工程防汛工作中,面对洪水威胁,各部门相互推诿,无人明确负责水位监测、物资调配等关键任务,导致防汛工作混乱无序。在日常维护中,责任落实不到位,设备损坏后长时间无人维修,严重影响水利工程的正常运行与使用寿命。例如,某小型水库因管理体制混乱,在暴雨期间,由于没有明确的泄洪责任主体,未能及时泄洪,险些造成溃坝事故,给周边居民带来巨大安全隐患^[1]。

2.2 资金管理与投入

资金管理与有效投入是基层水管单位在水利工程管理中面临的重要挑战。这些单位的资金来源相对单一,主要依赖于财政拨款,而社会资本的参与程度几乎可以忽略不计,这种依赖性使得水管单位在资金运用上缺乏灵活性和自主性。资金来源的局限性直接导致了水管单位在水利工程维护和修缮方面的资金严重不足,许多工程设施因此长期得不到必要的维护,处于年久失修的状态。一些灌溉渠道因缺乏资金进行定期的清淤和加固,导致输水效率大幅降低,这不仅影响了农田的灌溉效

果,也降低了农业生产的整体效率。在水利专项资金管理方面,存在的问题尤为突出。专项资金常常未能及时拨付到位,导致工程进度严重滞后,影响了水利工程的正常运作。有案例显示,某水利设施的维修项目因专项资金延迟半年才到账,维修工作因此长时间停滞,期间设施故障频发,不仅造成了巨大的经济损失,还可能对周边环境造成负面影响。资金使用与原设计批复的项目不符,部分资金甚至被挪用至其他非水利项目,这不仅违反了资金使用的原则,也直接影响了水利工程的按计划建设。资金使用的控制不严格,存在浪费现象,一些资金在使用过程中缺乏有效的监管和审计,导致有限的资金未能发挥出最大的效益^[2]。

2.3 人员素质与技术水平

(1) 基层水管单位的人员素质与技术水平是影响水利工程管理成效的关键因素。当前,许多基层水管单位正面临着专业技术人员和管理人员严重不足的挑战。以我国某偏远地区的基层水管单位为例,整个单位的技术人员寥寥无几,且大多数技术人员已临近退休,年轻的专业人才补充严重不足,这导致了单位整体技术力量的薄弱。(2) 人员素质的参差不齐和技术水平的普遍不高,使得日常的管理工作问题重重。在设备操作方面,由于工作人员对新型灌溉设备的操作方法不熟悉,导致设备频繁出现故障甚至损坏,影响了灌溉效率。在水质监测方面,技术人员的专业知识不足,无法准确分析和解读水质数据,难以有效发现和应对水质污染问题。(3) 部分管理人员缺乏必要的专业知识和实践经验,面对水利工程管理中的复杂问题,如大型水闸的调度、突发的水利工程抢修等,往往无法做出及时有效的决策。在一次水利工程抢险中,由于现场管理人员缺乏相应的抢险经验和专业知识,未能及时制定并执行有效的抢险方案,结果延误了抢险的最佳时机,造成了更大的工程损失^[3]。

2.4 工程设施与维护

基层水管单位负责的水利工程设施维护状况令人担忧。在资金短缺和管理不善的双重压力下,水利设施的维护工作面临着前所未有的挑战。众多堤坝因缺乏必要的资金支持,无法进行加固和护坡修复,每当洪水来临,它们便面临着坍塌的风险,给下游地区的人民生命财产安全带来严重威胁。同时,一些泵站和设备老化问题严重,但由于资金不足,无法进行更新换代,导致泵站的运行效率低下,无法满足现代农业灌溉的需求。在工程管理方面,基层水管单位的管理手段显得粗放和落后。目前,管理多依赖于人工巡查,缺乏现代化的监测

技术,这往往难以及时发现设施的潜在隐患,使得小问题逐渐演变成大故障。此外,内部规章制度的不健全导致了设备维护责任不明确,维修工作存在很大的随意性,缺乏系统性和计划性。这些问题不仅导致管理成本居高不下,还使得工程效益大幅下滑。例如,某水利工程因管理不善,每年用于设备维修的费用不断攀升,而灌溉效益却逐年下降,这不仅严重影响了当地农业生产,也对经济发展造成了不利影响^[4]。

3 推进基层水管单位水利工程管理现代化的策略

3.1 建立健全管理机构与制度

强化组织建设是提升基层水管单位管理效能的关键。(1) 应依据水利工程规模与复杂程度,合理规划管理机构设置。明确决策层、执行层与监督层职责,决策层负责制定长期发展战略与重大事项决策;执行层具体落实各项管理任务,如工程运行调度、日常维护安排等;监督层对各部门工作进行监督,确保工作质量与效率。上下级部门间建立高效沟通机制,及时传递信息,协同解决问题,形成职责清晰、上下联动的管理体系。

(2) 完善管理制度是保障水利工程有序运行的基础。在运行管理方面,制定详细操作规程,明确设备启停、水位调控等流程;维护养护制度规定设备维护周期、方式与标准;安全管理制定应急预案,涵盖洪水、地震等灾害应对措施;资金使用制度明确资金申请、审批、支出流程。(3) 强化监督与考核是确保制度有效执行的保障。建立定期检查机制,对管理机构工作进行全面审查,包括工作进度、质量等。设立量化考核指标,如设备完好率、任务完成率等,对人员履职情况进行评估。考核结果与绩效奖金、职位晋升挂钩。某单位通过严格考核,工作人员积极性大幅提高,工作效率提升30%。

3.2 多元化资金来源与严格资金使用

(1) 拓宽融资渠道为水利工程建设与维护注入活力。一方面,积极争取政府财政支持,通过详实项目规划与效益评估,向政府展示水利工程重要性及必要性,获取更多资金投入。另一方面,探索市场化融资方式。采用PPP模式,吸引社会资本参与水利项目建设与运营,如某地区引入企业建设污水处理厂,实现互利共赢。发行债券筹集资金,用于大型水利设施升级改造。(2) 严格资金使用管理是确保资金安全与合理利用的关键。建立专项资金管理机制,明确资金拨付流程与时间节点,确保按时到位。严格按照原设计批复项目使用资金,建立资金使用台账,详细记录资金流向。加强资金使用过程控制,对大额支出进行专项审计。如某水利项目通过严格资金管理,杜绝了资金挪用现象。(3) 提高资金使

用效益是资金管理的核心目标。优化资金配置,根据工程重要性与紧急程度,优先保障关键工程与重点项目。加强成本控制,通过招标采购降低物资设备成本,合理安排人力减少人工成本。如某灌溉工程通过优化资金配置,灌溉面积扩大20%,成本降低15%。

3.3 加强人才培养与引进

(1) 加强内部培训是提升现有人员素质的关键手段。基层水管单位应定期组织专业培训,邀请行业内的专家进行授课,培训内容应涵盖水利工程的新技术、新规范、先进的管理理念等多个方面。同时,开展实践操作培训,旨在提升技术人员的设备维修和故障排查能力。通过这样的培训,员工的专业知识和实践能力将得到显著提升。例如,某单位的技术人员在经过系统的培训后,设备维修时间缩短了50%,大大提高了工作效率。

(2) 引进高端人才是给基层水管单位注入新活力的有效方式。单位可以通过高薪聘请的方式,吸引那些具有丰富水利工程管理经验和掌握先进技术的高端人才。同时,设立人才引进基金,为这些人才提供住房补贴、科研经费等全方位的支持。例如,某单位引进了水利信息化专家,该专家的到来极大地推动了单位信息化建设的进程。(3) 建立激励机制是激发员工积极性和创造力的必要措施。单位应建立科学合理的绩效考核机制,依据工作业绩、创新成果等指标对员工进行考核。同时,设立创新奖项,对那些提出有效管理方法、技术创新的员工给予物质和精神上的奖励。某单位在实施激励机制后,员工的创新成果数量增加了50%,工作积极性也得到了显著提高,为单位的发展注入了新的动力。

3.4 实施精细化管理与技术创新

(1) 推行精细化管理是提升水利工程管理精度与效率的重要策略。通过利用物联网技术,在水利设施的关键部位安装传感器,可以实时监测水位、流量、设备运行状态等关键数据,并将这些数据传输至管理平台。结合大数据分析技术,对收集到的海量数据进行深入挖

掘,能够有效预测设备故障、水资源需求等关键信息。某水库通过应用物联网与大数据技术,实现了精准调度,使水资源利用率提高了15%,大大提升了管理效率。

(2) 加强设施维护是确保水利设施长期稳定运行的必要措施。基层水管单位应建立完善的设施维护机制,制定详细的维护计划,并定期对设施进行全面检查,以便及时发现并处理潜在隐患。根据设施的损坏情况,合理安排维修与养护工作,确保设施在关键时刻能够发挥作用。如某堤坝通过定期的维护工作,在洪水来临时成功抵御了冲击,保障了周边地区的安全。(3) 推广技术创新是推动水利工程管理向智能化、自动化发展的关键途径。鼓励管理人员与技术人员开展技术创新,研发新型监测设备、智能控制软件等,同时引进先进的自动化设备,如自动化闸门,实现远程控制。某单位通过技术创新,不仅使管理成本降低了20%,还使管理效率提高了40%,显著提升了水利工程的管理水平。

结语:综上所述,水利工程管理现代化是通过融合现代信息技术、科学管理理念与创新机制,全面提升水利工程的运行效率、效益及可持续发展能力的关键路径。面对基层水管单位存在的诸多挑战,推进解决问题的有效策略。这些措施不仅有助于保障水利工程的安全稳定运行,延长设施寿命,还能优化水资源配置,促进生态环境保护,最终实现水利资源的高效利用和社会经济的可持续发展。

参考文献

- [1]魏永斌.镇江市谏壁抽水站管理处创建国家级水管单位的思考[J].陕西水利,2022(4):162-163.
- [2]热合曼·阿西木.对基层水利档案工作信息化建设的思考[J].消费导刊,2020(44):211-212.
- [3]刘恒清,李海平.水利工程管理单位数字档案室应用[J].中国水利,2022(23):82-83.
- [4]张中军.新形势下推进渭史杭灌区高质量发展浅析[J].治淮,2023(4):56-57.