

水利工程生产运行管理标准化建设探讨

王卫民¹ 吴晓磊² 于会娟³

1. 灌云县水利局 江苏 连云港 222200

2. 灌云县水利局 江苏 连云港 222200

3. 灌云县水利工程质量监督站 江苏 连云港 222200

摘要：水利工程生产运行管理标准化是提升工程效能与安全的关键。当前，尽管在资金保障、地方实践探索上取得一定进展，但仍面临制度不健全、执行不力、人员素质待提升及智能化水平不足等挑战。本文探讨了标准化的必要性，分析了现状，并提出了完善制度体系、强化执行力、提升人员素质及推进智慧水利等策略，旨在促进水利工程管理向规范化、智能化转型。

关键词：水利工程；生产运行管理；标准化建设

引言

随着经济社会快速发展，水利工程作为支撑国家水资源调配与防洪减灾的重要基础设施，其生产运行管理的标准化建设日益受到重视。标准化不仅关乎工程效率与安全，更是实现水资源可持续利用的关键路径。然而，当前水利工程管理实践中，标准化水平参差不齐，制约了工程效益的充分发挥。因此，深入探讨水利工程生产运行管理标准化的必要性、现状及其建设策略，对于推动水利事业高质量发展具有重要意义。

1 水利工程生产运行管理标准化的必要性

水利工程作为国家基础设施的关键组成部分，生产运行管理的标准化建设具有多方面的必要性。标准化是保障水利工程安全运行的基础。水利工程体系复杂且庞大，涵盖大坝、水闸、渠道等众多设施。若缺乏统一、规范的管理标准，各设施的运行易出现偏差和不协调，增加故障和安全隐患的风险。标准化的管理能明确各设施的运行参数、维护要求及操作流程，使整个工程系统有序、稳定地运转，有效防范潜在的安全事故。标准化有助于优化水利工程的资源配置与利用效率。水资源的合理调配和高效利用是水利工程的核心任务。通过标准化的生产运行管理，能够制定科学的水资源调度方案，精确计算供水量和需水量，避免水资源的浪费和不合理分配。标准化能规范设备的运行时间和负荷，提高设备的使用寿命和能源利用效率，实现水利工程综合效益的最大化。标准化是推动水利工程管理现代化的重要动力。随着信息技术和智能技术在水利领域的应用，传统管理方式已难以适应发展需求。标准化建设能够统一数据格式、接口标准和管理流程，使信息化系统的集成与共享，实现水利工程的远程监控、智能诊断和精准决

策，提升水利工程管理的智能化水平和现代化程度。标准化也是提升水利工程管理质量和服务水平的必然要求。明确且严格的标准能够约束管理人员的行为，确保各项工作达到规定的质量标准。

2 水利工程生产运行管理标准化的现状

2.1 资金保障与投入机制

水利工程生产运行管理标准化的进程中，资金保障与投入机制扮演着重要的角色。这关系到水利工程的日常维护与升级，直接影响到其长期稳定运行和效益的充分发挥。（1）资金保障是水利工程生产运行管理标准化的基础。确保水利工程得到充分的资金支持，各级政府和相关部门需要建立健全的资金保障机制。这包括明确资金投入渠道、设立专项基金、制定资金分配与使用规则等。还加强对资金使用的监管和审计，确保资金使用的合规性和有效性。通过这些措施，可以为水利工程生产运行管理标准化提供坚实的资金后盾。（2）多元化的投入机制是水利工程生产运行管理标准化的关键。资金投入方面，打破渠道的限制，积极引入社会资本和民间资本。通过政府与社会资本合作（PPP）、特许经营、资产证券化等多种方式，拓宽资金来源渠道。还鼓励企业、个人等社会力量参与水利工程建设和运营管理，形成多元化的投入格局。这种多元化的投入机制有助于缓解政府财政压力，还能激发市场活力，提高水利工程的建设和运营效率。（3）持续稳定的投入是水利工程生产运行管理标准化的保障。水利工程是关系国计民生的重要基础设施，其建设和维护需要长期稳定的投入。资金保障与投入机制方面，应注重长期规划和可持续性。通过制定合理的预算安排和资金计划，确保水利工程生产运行管理标准化所需资金得到持续稳定的投入。应加强

对资金使用的绩效评估和监督,确保资金使用的效率和效果。通过这些措施,保障水利工程生产运行管理标准化的顺利推进和持续发展^[1]。

2.2 实践探索:地方实践与模式创新

第一,在相关引导下,各级水行政主管部门和流域管理机构纷纷结合本地区、本流域实际,制定了具体的标准化管理制度体系。这些体系涵盖水利工程规划、设计、建设、运行、维护等环节,明确各环节管理标准、操作流程和责任主体。通过该体系构建,实现了水利工程生产运行管理的规范化、标准化和精细化。第二,实践中,一些地区积极探索形成了自身特色的标准化管理模式。有的地区采用“政府主导、企业运作、社会参与”模式,引入市场机制和社会力量,提高管理效率和质量;有的地区依托现代信息技术手段,建立水利工程信息化管理平台,实现运行状态实时监测和远程调控。这些创新模式丰富了水利工程标准化管理的内涵和外延,为其他地区提供有益借鉴和参考。第三,为发挥示范工程引领作用,各级水行政主管部门和流域管理机构积极开展创建活动。选取有代表性的水利工程作为示范点,按标准化管理要求全面提升和改造。这些示范工程在管理制度、技术应用、人员配备等方面达到较高水平,为其他地区提供可复制、可推广的经验和做法。通过示范工程的带动效应,推动水利工程生产运行管理标准化建设全面开展^[2]。

2.3 存在问题:挑战与不足

(1)水利工程生产运行管理的标准化建设虽已取得一定成果,但制度尚不完善,成为瓶颈。部分关键领域和管理标准和规范尚未建立健全,导致实际操作中缺乏明确指导,而现有标准在实际应用中又可能遭遇不适应、不协调的困境,亟需进一步的修订和完善。(2)执行力度不足是制约标准化建设深入发展的重要因素。部分单位在水利工程建设中过于侧重建设环节,而忽视了管理的重要性,导致标准化管理制度未能得到足够重视和有效执行。即便制定了相关制度,也常因执行不力或流于形式而难以落地。缺乏有效的监督和考核机制,进一步削弱了制度的执行效果。(3)管理人员素质的不均衡性也是不容忽视的问题。水利工程管理团队中,专业素质与管理能力参差不齐的现象较为普遍。水利工程管理领域面临一个核心挑战:部分管理人员标准化管理的专业知识与实践经验匮乏,难以有效应对标准化管理的高标准要求。一些单位在人力资源配置上显得力不从心,未能充分满足标准化管理对专业人才的需求。加之培训机制的不完善,管理人员难以获得必要的技能提升

与知识更新,制约了整个管理团队素质的全面提高,对水利工程生产运行管理标准化进程构成了显著障碍。

3 水利工程生产运行管理标准化建设的策略

3.1 完善标准化管理制度体系

(1)水利工程生产运行管理的标准化建设需从制度入手,建立健全一套全面、系统、科学的标准化制度体系。省级水行政主管部门应发挥引领作用,深入解读国家及水利部发布的相关政策文件和技术标准,确保制度体系的制定既符合国家总体要求,又贴合地区实际。在此基础上,针对水利工程的具体特点和运行管理需求,细致梳理工程安全、运行维护、管理保障及信息化建设等重要环节,明确管理事项和职责分工,为标准化管理提供坚实的制度支撑。(2)为增强制度体系的可操作性和指导性,应组织专家团队编制标准化工作手册示范文本。这些文本涵盖不同类别水利工程的共性与个性问题,为水管单位提供具体、可行的操作指南。通过示范文本的推广使用,促进标准化管理理念的深入人心,确保各项管理制度得到有效执行。(3)构建具有区域特色的水利工程运行管理标准体系特别重要。各地区应充分利用自身优势资源,结合工程运行管理的实践经验,形成符合本地区实际情况的标准体系。这能够提升水利工程管理的专业化水平,为其他地区提供有益的借鉴和参考,推动全国水利工程生产运行管理标准化建设的共同进步。这能够显著提升水利工程管理的专业化水平,增强工程的运行效率与安全性,还为其他地区树立了标杆,提供了宝贵的实践案例与经验借鉴。通过分享成功模式与创新做法,激发更广泛地区的改革动力,促进水利工程管理理念与技术的交流与融合,进而推动全国水利工程生产运行管理标准化建设迈向更高层次,实现水利事业的全面、协调、可持续发展^[3]。

3.2 加强标准化管理的执行力度

推进水利工程生产运行管理标准化建设的进程中,加强执行力度是确保各项标准化措施落地见效的关键。第一,明确责任主体,强化监督检查。各级水行政主管部门和流域管理机构需将标准化管理工作纳入水利工程监督考核体系,通过定期与不定期的监督检查,确保各项标准化要求得到严格执行。建立问题台账,对发现的问题及时跟踪整改,确保问题得到有效解决。第二,实施严格的问责机制。对于工作推进缓慢、问题整改不力、甚至存在弄虚作假行为的单位,应依据相关规定严肃追责问责,形成有力震慑,确保标准化管理工作的严肃性和权威性。第三,建立常态化评价机制,促进持续改进。通过构建科学合理的标准化管理评价指标体系,

定期开展评价工作,对水利工程生产运行管理的标准化水平进行全面评估。对于达到省级或流域管理机构评价标准的工程,给予正式认定,作为示范工程进行宣传推广,以激励其他工程向更高标准看齐,不断推动水利工程生产运行管理标准化水平的持续提升。

3.3 提升管理人员素质

(1) 水利工程的标准化建设需要着重提升管理人员的专业素养和综合能力。水利工程管理是一项技术含量高且复杂的工作,涉及水利、工程、管理等多领域的知识。各级水行政主管部门和流域管理机构应制定系统、全面的培训计划,涵盖水利工程的最新技术、标准规范以及先进的管理理念和方法。通过定期组织集中培训、在线学习、实地考察等多种形式,让管理人员不断更新知识体系,增强其对标准化管理的深度理解和应用能力。(2) 加大人才引进和培养力度非常重要。水利工程管理单位应积极与高校、科研机构合作,吸引具有扎实水利专业知识和丰富管理经验的人才加入。对于内部现有人员,要提供更多的深造机会和职业发展通道,鼓励他们参加相关的学术交流活动 and 专业课程,不断提升自身的业务水平。可以建立人才激励机制,对在标准化管理工作中有突出贡献的人员给予物质和精神奖励,激发他们的工作热情和创新精神。(3) 建立健全科学合理的管理人员考核机制是推动标准化管理的有效手段。将标准化管理的成果与个人的业绩考核紧密挂钩,明确具体的考核指标和评价标准,工程运行的稳定性、资源利用的效率、安全事故的发生率等。对于在标准化管理工作中表现出色的管理人员,职称评定、职务晋升等方面给予优先考虑。对于未能达到标准化管理要求的人员,要进行相应的督促和改进,确保每一位管理人员都能以高度的责任感和专业精神投入到水利工程生产运行管理的标准化建设工作中^[4]。

3.4 推进智慧水利建设

第一,推进智慧水利建设是水利工程生产运行管理标准化建设的核心驱动力。这要求各级水行政主管部门与流域管理机构紧密协作,基于智慧水利的总体战略规划,对现有信息系统进行全面梳理与整合,确保资源高

效利用。重点在于部署先进的自动化监测与监控预警系统,实现对水利工程关键指标的实时感知与异常预警,为工程安全运行筑起第一道防线。第二,智慧水利建设应聚焦于水利工程智能化改造与数字孪生技术的深度融合。通过构建水利工程的三维数字模型,实现物理空间与数字空间的精准映射,能够提升工程管理的精细化程度,还能在模拟仿真环境中进行预案演练与优化,有效应对复杂多变的运行环境。这举措将极大增强水利工程的智能决策与应急响应能力。第三,建立健全信息化网络平台,是实现智慧水利数据互联互通、资源共享的关键。通过统一的数据标准与接口规范,确保水利工程基础信息、监测监控数据及管理信息的全面集成与实时更新。这能够为标准化管理提供全面、准确的数据支撑,能通过大数据分析、人工智能等技术手段,挖掘数据价值,为水利工程的高效运维与科学管理提供强有力的决策依据^[5]。

结语

综上所述,水利工程生产运行管理标准化建设是水利事业发展的必然趋势,也是提升工程效能与安全的关键举措。面对当前存在的挑战与不足,需从完善制度体系、加强执行力、提升人员素质及推进智慧水利等多方面入手,形成协同推进的合力。未来,随着标准化建设的不断深入,水利工程将更好地服务于经济社会发展和人民生活改善,为实现水资源可持续利用贡献力量。

参考文献

- [1]李昌锋,蒋海龙,江来.水利工程生产运行管理标准化建设探讨[J].工程研究与实用,2024,5(7):12-19.
- [2]严海勇,李拥军.新时期水利工程运行管理标准化建设对策研究[J].水利电力技术与应用,2024,6(6):33-38.
- [3]钱结水.水利工程管理单位安全生产标准化达标创建实践探讨[J].科海故事博览,2024(12):64-66.
- [4]于洪清,邓俊辰,吴壮.水利工程施工中安全生产标准化建设探讨[J].模型世界,2020(14):265-267.
- [5]丁正冉.水利工程管理单位安全生产标准化创建路径探讨[J].电脑校园,2020(8):4831-4832.