

水利工程标准化管理实践及问题探讨

翟新峰

昌吉市水利管理站, 新疆 昌吉 831100

[摘要]新疆地理环境复杂, 水资源的分布呈现出明显的时空不均, 尤其是在干旱与半干旱地区, 水资源的有效利用面临着巨大的挑战。随着经济的不断发展, 水利工程建设与管理中遇到的难题也日益增多, 尤其是水资源的保护与跨区域调配等方面的问题逐渐变得突出。标准化管理在提高水利工程效率与质量方面具有重要作用, 但在新疆, 由于基础设施相对薄弱、资金短缺及人才资源匮乏, 推动标准化管理的工作面临较大阻力。因此, 符合新疆实际情况的标准化管理路径的探索, 已成为亟需解决的关键问题。

[关键词]水利工程; 标准化; 管理实践; 问题

DOI: 10.33142/hst.v8i5.16511

中图分类号: TV5

文献标识码: A

Practice and Discussion on Standardization Management of Water Conservancy Engineering

ZHAI Xinfeng

Changji Water Conservancy Management Station, Changji, Xinjiang, 831100, China

Abstract: The geographical environment of Xinjiang is complex, and the distribution of water resources presents obvious spatial and temporal imbalances, especially in arid and semi-arid areas, where the effective utilization of water resources faces enormous challenges. With the continuous development of the economy, the problems encountered in the construction and management of water conservancy projects are also increasing, especially in the protection and cross regional allocation of water resources, which have become increasingly prominent. Standardized management plays an important role in improving the efficiency and quality of water conservancy projects, but in Xinjiang, the promotion of standardized management faces significant obstacles due to relatively weak infrastructure, funding shortages, and a lack of talent resources. Therefore, the exploration of standardized management paths that are in line with the actual situation in Xinjiang has become a key issue that urgently needs to be addressed.

Keywords: water conservancy engineering; standardization; management practice; problem

引言

水利工程在新疆经济发展和人民生活中至关重要, 特别是在应对水资源短缺和生态保护方面。随着工程规模扩大和复杂性增加, 提升管理效率与质量已成为可持续发展的核心问题。标准化管理作为提升水利工程效能的有效手段, 已在全国范围应用。受新疆地理和社会经济条件影响, 水利工程标准化管理仍面临诸多挑战。深入分析新疆水利工程标准化管理的实践、问题及改进对策, 为高质量发展提供理论支持与实践参考。

1 水利工程标准化管理实践

1.1 水利工程建设与管理现状

水利工程作为我国基础设施建设的核心组成部分, 肩负着保障水资源合理利用、防洪抗旱、灌溉供水等重要职能。在新疆地区, 随着经济的快速增长以及气候变化带来的挑战, 水利工程建设与管理变得尤为关键。特别是在该区域, 复杂的自然环境与日益增长的社会需求, 使得水利工程管理面临着多重困难。尤其是由于新疆地理位置的特殊性, 跨区域水资源调配与基础设施建设的协调性问题, 已经成为突出难题。在实际管理过程中, 尽管地方水利管理部门已采取多项措施推动水利工程建设与维护, 整体管

理体系依旧存在明显的不足。许多项目依赖传统的管理模式, 现代化手段的缺乏使得在项目实施中, 质量控制、资源配置及信息传递等环节未能有效协同。特别是在一些偏远地区, 由于复杂的地理条件与交通不便, 水利工程的后期管理与维护常常面临人员短缺以及技术支持不足的困境。同时, 资金投入不足与管理体制的不完善, 也是当前面临的主要问题。在部分项目执行过程中, 资金延误或资源配置不合理的现象时有发生, 这些问题进而影响了工程进度与质量, 导致项目未能按计划顺利完成。尽管国家已对水利建设进行了大量投资, 如何提高资金使用效率, 并确保水利设施的长期可持续管理, 仍然是亟待解决的关键课题。

1.2 标准化管理在水利工程中的应用

标准化管理作为提升水利工程建设质量与运行效率的关键手段, 近年来在新疆水利项目中的逐步推广, 已取得了显著成果。通过制定统一的技术标准、施工规范与管理流程, 显著地减少了人为因素引起的质量波动与管理混乱, 提高了工程实施的可控性。该管理模式已覆盖了从立项、设计、施工到验收的各个阶段, 并且延伸至运营、维护与安全监督, 逐步形成了“事前有规可循、过程有据可

依、结果有标可评”的管理闭环。在新疆这一地理跨度广、气候差异巨大的地区,标准化管理体系的推广具有尤其重要的意义。例如,在水利工程中,统一的混凝土配比设计、渠道防渗工艺及泵站电气设备布置等标准方案的采用,不仅提升了施工效率,还有效地减少了因技术不一致所导致的返工与维护成本。在日常运维中,通过建立标准操作规程与巡检制度,管理人员能够更加高效地掌握设施的运行情况,从而及时识别并防范潜在的运行隐患。随着信息技术的逐步融入,标准化管理正与数字化手段紧密结合,一些重点工程已经开始试点应用 BIM 技术及水利信息管理系统,将标准化内容嵌入平台,推进了全过程、全要素的可视化管理。这一发展趋势标志着标准化管理正从“制度层面”向“系统执行层面”转变,使管理方式愈加规范、透明,并且智能化。

1.3 标准化管理实施的关键做法与成效

在新疆地区推进水利工程标准化管理的过程中,相关部门围绕“制度先行、体系建设、过程管控、技术支撑”等关键领域,开展了系统化的推进工作。通过制定适应地方特点的水利工程标准体系,涵盖设计规范、施工技术标准、验收流程以及运维规程,成功建立了覆盖工程全生命周期的管理框架,为水利工程的高效建设与管理奠定了坚实基础。在制度保障方面,标准化管理要求逐步纳入工程项目的审批流程、资金分配以及绩效考核机制,从而进一步增强了标准执行的强制性与约束力。在实施层面,为确保标准化管理的落地,重点加强了人员培训与责任分工,确保所有参与者对标准内容的理解准确并严格执行。与此同时,通过引入标准化施工样板、质量评估指标及现场巡查模板等工具,使得管理模式从传统的“经验式”转向更加“规范化、精细化”的方式。在试点工程中,普遍采用了“标准化工地”建设模式,统一规范了施工现场的布置、材料堆放、安全防护等各个环节,显著提升了现场管理水平。这些措施的实施带来了显著的成果:工程建设效率和质量得到了提高,工期缩短,返工率减少,同时,工程运行的安全性与稳定性也得到了大幅增强。特别是在一些边远及基层项目中,标准化管理体系的复制与推广有效弥补了技术力量薄弱与管理经验不足的问题,推动了新疆全区水利工程建设水平的整体提升。标准化管理已经逐渐成为新疆水利工程高质量发展的核心支撑与保障。

2 水利工程标准化管理存在的主要问题

2.1 对标准化管理认识不足,重视程度不够

在当前的水利工程管理实践中,标准化理念未能在各层级中得到广泛深入的贯彻,尤其是在新疆一些基层单位和项目实施阶段,普遍存在重视程度不足的现象。部分管理者仍将标准化视为形式上的要求,认为它仅仅是文件中的“规定动作”,对其在提升工程质量与管理效率方面的深刻意义缺乏足够的理解。由于这种偏差,标准化管理往

往停留在表面,缺乏深入推进的主动性与内在动力。不同层次的工程管理人员对标准化的理解存在较大差异,具体的标准体系内容及执行要求未能有效传达至各个岗位,导致在实际操作中标准执行的力度不够,甚至出现了“标准存在但执行不到位”的现象。特别是在一些施工现场,仍然依赖经验进行作业,忽视程序规范,从而对工程质量与安全管控带来了较大隐患。此外,在项目立项、预算编制及监管过程中,一些地方也未能将标准化作为核心要素纳入考虑,缺乏系统化的部署与监督机制。此类轻视态度不仅阻碍了标准化工作深入推进,也削弱了标准应有的指导与约束功能,最终形成了“认识不到位、执行不到位”的管理瓶颈。

2.2 标准化管理体系基础薄弱,任务较重

在新疆地区推进水利工程标准化管理的过程中,普遍存在体系建设不完善、基础支撑不足的问题。一方面,尽管已有一些国家及行业层面的标准文件,但针对新疆特有的水资源特点、工程类型差异以及复杂的气候与地理条件,缺乏具有地方适应性的本地标准,这使得现有标准在指导性和适用性方面存在不足,难以满足具体工程建设及运维管理的需求。另一方面,标准化管理体系内部的制度、流程与技术规范之间缺乏紧密的衔接,各环节之间的协调性较差,这导致了在实际操作中标准执行脱节、管理混乱的现象。与此同时,标准化管理涉及的内容广泛且流程复杂,但在一些基层水利单位,由于人员编制、专业支持及技术储备较为薄弱,推进相关工作的任务显得格外繁重。特别是在一些县市级单位,受限于人力、时间及技术能力,标准梳理、制度建设与流程固化的有效进行困难重重,往往处于“一边推进项目、一边补充标准”的被动局面。这不仅影响了项目的实施效率,还增加了长期运维管理的难度与成本。更为严重的是,部分单位尚未建立完善的数据采集与反馈机制,缺乏对标准执行效果的有效追踪与评估。这使得管理体系难以进行自我更新与优化,导致标准化管理的基础性工作长期处于“重建设、轻体系”的状态,从而制约了整体水平的提升。

2.3 资金投入不足,推进压力较大

在新疆地区的水利工程实施过程中,标准化管理的推进不仅依赖于制度建设与技术支持,更需要稳定、充足的资金保障。实际操作中,标准化工作的经费支持往往未能单独列项,或长期存在配套资金不足的情况,导致推进过程中常常出现力不从心的局面。尤其是在一些经济较为薄弱、地处偏远的地区,有限的财政资源大多数用于工程本体建设和应急项目,而与标准化相关的投入常被视为“附加项”,因此常遭压缩或忽视。资金短缺直接影响了标准化实施的细节落实。原本需要专项资金支持的关键环节,如信息化平台建设、标准资料编制、人员培训以及示范样板的创建,往往被迫推迟或草率应付,导致标准化管理在执行中流于形式。同时,由于基层单位缺乏资金支持,既

要维持日常工程运行,又要完成标准化任务的双重压力也成为常态。在“无专人、无专项资金、无充足支撑”的情况下,推进工作容易陷入停滞或低效状态。此外,标准化建设通常属于“长期投入、系统产出”的类型,其效益在短期内难以显现。由于这一特点,一些管理部门在资金分配时缺乏积极性与前瞻性,进一步加剧了资金需求与实际投入之间的矛盾。这种恶性循环不仅降低了标准化工作的推进效率,还削弱了对工程质量的有效管控与运维优化,进而影响水利工程的可持续发展。

3 水利工程标准化管理的改进对策

3.1 提升标准化意识与重视程度

推动水利工程标准化取得成效的首要任务,是从思想层面提升全行业对标准化价值的深刻认知。标准化不仅仅是管理工作的“细化工具”,而应当被视为提升工程质量、安全性以及运行效率的关键“系统抓手”。为此,必须通过多渠道、全方位的宣传教育与培训机制,使各级水利管理部门、设计与施工单位以及相关从业人员,能够形成对标准化工作系统性的认知,并逐步转变从“被动执行”到“主动作为”的思维模式。同时,标准化应作为衡量工程管理水平的重要指标,纳入行政监督、项目绩效评估以及资金安排等各类考核体系,从而形成对标准化重视与执行的工作导向^[1]。在实际操作中,各单位应深刻认识到标准化所带来的综合效益,尤其是在优化工程流程、节约资源以及加强风险防控等方面的积极影响。这将激发管理者从“被动接受”向“主动落实”的内在驱动力。只有当标准化工作逐渐转化为日常管理理念和操作习惯时,才能在实际中发挥出制度化、系统化和可持续的管理效能,并最终为水利工程的高质量发展奠定坚实的基础。

3.2 完善标准化管理体系与政策支持

完善的标准化管理体系,为水利工程的高效运行提供了必要保障。当前,急需构建一个覆盖规划、设计、施工、运行与维护等各环节的系统化标准框架。鉴于新疆地区自然条件及工程类型的多样性,应当补充并细化符合地方实际的技术标准和管理规范,推动形成“统一标准+分类指导”的体系。此外,必须加强制度与标准的衔接,理顺管理流程,明确各方责任,从而确保标准体系在实际操作中的可执行性与可监督性^[2]。在政策支持方面,应推动形成上下贯通、部门协同的政策保障机制,明确水利工程标准化工作的法律地位及制度支撑。例如,标准化工作应纳入地方水利发展专项规划,并结合行业实际,出台配套的财政激励、绩效评估及项目审批制度,为标准化建设提供外部推动力。行业协会和科研机构的参与同样至关重要,应

鼓励其积极参与标准体系的更新与完善,并引入第三方评估机制,确保标准能够在实践中不断优化与更新。通过政策推动与体系建设的协同推进,水利工程标准化管理将获得强有力的制度保障及持久动力。

3.3 增加资金支持与多元化融资模式

标准化管理是提升水利工程治理能力的关健手段,而其顺利推进,离不开充足的资金支持。当前,需从制度层面明确财政投入责任,将标准化管理经费纳入水利工程建设与运维的预算体系,确保资金专款专用、专账管理,从而保障相关工作的顺利进行^[3]。同时,应根据不同项目的建设进度与管理需求,合理设定资金投入结构,重点支持标准体系建设、信息化平台搭建、人员培训以及示范工程创建等关键环节,以避免因资金不足而使标准化工作流于形式。除了基础财政投入外,亦应积极开拓多元化的融资途径,拓宽标准化管理的资金来源。通过 PPP 模式、政府引导基金、水利产业发展基金等方式,可以引导社会资本参与标准化项目投资,进而形成“政府引导、市场参与、多元支持”的资金支持格局。同时,争取行业专项资金、科技项目支持及区域合作补助等资源,将用于技术研发与标准转化的推动,增强水利工程标准化的创新性与适应性。通过建立结构合理、覆盖广泛、运作高效的资金支持体系,标准化工作的持续推进,将得到有力保障。

4 结语

水利工程的标准化是提升建设质量与运营效益的关键,也是推动水利事业高质量发展的基础保障。尤其在新疆,面对水资源分布不均和生态环境脆弱的挑战,标准化管理显得尤为重要。通过总结实践经验,分析当前问题并结合当地特点,提出切实可行的对策,能够有效提升水利工程的安全性、规范性及可持续性。未来,水利工程标准化管理应注重政策引导、资金支持、技术创新与人才保障的协同作用,构建全流程、全要素、全周期的标准化体系,推动新疆水利工程建设与管理现代化,提升整体水平。

[参考文献]

- [1]郑茂海,孟玉芹,路光旭.山东省水利工程标准化管理实践及问题探讨[J].山东水利,2021(9):1-2.
 - [2]马丽红.水利工程运行管理标准化建设对策[J].大众标准化,2025(5):74-76.
 - [3]余祥福.水利工程标准化管理实践与思考[J].水上安全,2024(14):34-36.
- 作者简介:翟新峰(1976.9—),男,工程硕士,高级工程师。毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利工程,当前就职单位名称:昌吉市水利管理站。