

强化基层水利工程管理夯实水利工程建设基础

●戴松华



[摘要] 当前我国基层水利工程建设管理中存在一些问题,如建设管理权责不明确、资金短缺、施工人员素质不高及质量监督力度不足等。基于此,文章提出了加强基层水利工程管理的关键措施,包括设计者品质体系的建设、扩大投资、培养建设人员、加强质量监管及提升施工方的质量保证制度。此外,文章还强调新技术与新材料的应用,如 BIM 技术、物联网、无人机巡检技术等,以提高施工效率和保障工程质量。实施这些措施可以夯实水利工程建设基础,提高水利工程的质量和效益。

[关键词] 强化;基层水利工程;管理建设;措施

水利工程作为我国基础设施建设的重要组成部分,直接关系到防洪抗旱、社会经济的发展、人们的生活条件及生态环境保护。随着经济社会的快速发展和气候变化的加剧,水资源的管理和利用面临前所未有的挑战。特别是在我国广大农村和偏远地区,基层水利工程的建设和管理问题尤为突出。加强基层水利工程管理,夯实水利工程建设基础,不仅是确保水利工程长期稳定运行的必要条件,而且是提升我国水利管理水平、增强水资源利用效率的关键所在。

Q 水利工程建设管理的特点与意义

水利工程建设以达到高效效益为目标。在水利工程中,涉及的经济要素种类众多,因此在严格把关水利工程质量的过程中,其实用性、价值性尤为重要。水利工程建设是指开发利用水资源。其中存在各种类型的水利工程,这些工程通常工程量大、涉及面广,需要耗费大量成本。施工企业需要通过人工控制、合理布局和精确设计来确保施工符合标准。水利工程中的管理是针对已实施和使用的水利工程,采取的一种持续性控制行为。在这个过程中,看守、养护、维修这些具体的工作目标就是要把水利工程管理好,在确保水利工程安全的前提下,争取社会效益和经济效益。

Q 基层水利工程建设管理中存在的问题

(一)建设管理权责不明确

在我国当前的水利工程建设管理阶段,普遍存在权限不够明晰,以及职责界定模糊等问题。政府部门作为主要投

资方,在工程建设中拥有绝对主导权。同时,工程建设部门应承担起相应的责任。但实际项目中,部分水利工程建设部门责任意识较薄弱。现有法律对项目权责的界定不够清晰,工程建设中一旦出现问题极易发生部门之间互相推诿的现象。因此,科学合理地建章立制,对各个部门之间的职权、职责进行清晰划分是目前水利工程建设管理迫切需要解决的重大问题。

(二)水利工程资金短缺,施工人员素质不高

一方面,水利工程建设所需的资金大多是国家财政拨款,剩余部分需地方政府和集体筹措。这样容易造成资金不足,特别是水利维修基金,一级申请一级补一级的要求更高。因此,很多水利工程难以得到及时的修复。另一方面,水利工程建设具有较大的流动性,建设场所较多,集中在偏僻的村庄,建设人员生活条件比较困难,人才队伍的稳定性欠佳,使得水利工程流失了高质量的人才。

(三)质量监督力度不到位

建设管理的一个关键环节是确保水利工程的质量。在整个施工过程中,必须深入落实质量控制,做到心无旁骛、精心管理,确保各环节有序推进,保障工程的顺利完成。但从当前情况来看,质量监管缺失在许多工程项目都存在,这种现象是多种原因造成的。质量监督力度不到位一般是由控制质量手段或机制欠缺,质量控制机构之间工作不够协调,监督机构之间责任不够清晰导致的。

Q 构建我国水利工程施工体制的重要措施

(一)保障设计者具备一定的综合素质

水利工程设计师既要专业理论知识扎实,又要有实践工

作的一技之长，还要具备一定的综合素质和专业操守。设计者还应具备良好的学习和创新意识。随着科技的不断进步，水利工程建设也会不断更新新知识、新工艺。设计师需掌握行业最新动态，并运用到实际的设计中。

设计者还应具备创新思维，注重技术创新和工作方法的更新，不断提高水利工程的设计水平。设计人员要有丰富的实践经验，水利工程设计需结合实际情况，来更好地解决问题。设计者要深入实地，全面了解当地地形、地貌、气候、水体等，做到心中有数。通过深入细致的实地勘查与严谨科学的考察探究，能够确保所获信息与数据的真实可靠，为水利工程的规划和设计提供翔实的科学依据。

设计者应具备良好的沟通和协调能力。水利工程涉及多个部门和单位的协作，设计人员需要广泛沟通协调，包括项目经理、建设单位、有关专家等，确保设计方案的顺利实施。设计者还要与当地政府和群众做好沟通，听取群众的意见和需求，使设计方案与实际需求更加吻合。设计师要有高度的责任感，以及优良的职业操守。水利工程规划设计事关全局的质量和效益，设计人员需要时刻保持高度的责任心，确保设计方案的科学性和可行性。在水利工程设计过程中，一方面务必确保设计方案具备高度的科学性；另一方面，设计师要恪守职业操守，不追求厚此薄彼、人情味浓，以客观公正的态度完成设计工作，这是设计师应该做的事情。只有设计人员具有学习创新意识，实践经验丰富，沟通协调能力强，责任心强，才能更好地完成水利工程，为水利工程建设夯实基础。

（二）扩大投资，培养水利工程建设人员

第一，地方政府在加大地方财政投入的同时，要增加对水利建设的支持力度。第二，鼓励村民参与水利工程建设。第三，坚决杜绝任何挤占、挪用专项资金的不良行为。第四，强化水利施工人员的职业培训体系建设，助力其在专业领域充分施展才能，实现个人职业素养与技能水平的显著提升，进而为水利工程建设贡献更多的智慧与力量。着力提升其对专业技术与知识的学习领悟能力，使其在水利工程建设工作中能充分运用所学，增强前瞻性思维与风险预判能力，做到未雨绸缪、见微知著，从而更加高效地应对各类复杂情况与潜在挑战，保障工程建设的顺利推进与高质量完成。第五，与科研院所、有关院校加强交流与合作。其能提供必要的技术保障，促使工程顺利开展。

（三）加强水利工程建设监管力度

水利工程质量监管要严把质量关，始终把提高经济效益、降低成本作为经营目标，做到有的放矢。在建立品质和现场管理体系后，必须委派专职人员严格掌握原材料质量的控制，并积极探索最佳的管理方法，使之与工程项目相适应。施工单位还应加大建筑成本控制力度并强化环保治理

举措，构建兼顾高成本效益与低成本效益的工程内部控制体系，并同步开展相关生态教育活动，以实现工程建设经济效益与生态效益的平衡发展，促使水利工程建筑行业实现可持续发展。

（四）施工方的质量保证制度

质量保证体系在建设过程中具有至关重要的作用，其在工程质量上能有效规避难题。建设方订制定科学合理的施工方案和工艺流程，建立严格的建设管理体系。水利工程建设质量的重要支撑是完善的施工计划和工艺流程。建设方在施工前要认真做好施工方案。建设进度和施工次序要根据实际情况合理安排，适时调整方案。在施工过程中，施工人员需要严格按照工艺流程进行，做到件件有落实，事事有监督，每一件都符合要求，保障施工活动有序、高效、优质推进。

施工方要建立健全质量监督体系，制订一系列措施办法，确保每个环节、每个过程的质量检查、验收工作都得到有效执行到位。同时，建设方应加大对施工现场的监督管理力度，做到定期检查、定期化验，发现一起、解决一起。建设方要采取措施，及时整改施工中存在的质量隐患问题，并做好记录，跟进报告整改情况。

（五）新技术的应用

将建筑信息模型（Building Information Modeling, BIM）技术应用到水利工程中，使得建筑过程实现数字化、可视化、智能化。借助3D建模，施工方可以预先对施工方案进行模拟，对设计流程进行优化，减少设计失误及施工矛盾。对建设工地的设备、材料、人员、环境等利用物联网进行实时监控和管理。比如，大坝施工中混凝土温度、湿度的变化，通过传感器进行监测，保证施工质量。

通过数据分析整合整个施工过程中的数据，可以为决策提供科学支持。比如优化建设调度，通过大数据分析对风险进行预测，提高建设效益。推广使用智能施工设备，如无人挖掘机、无人碾压机等，以高效完成复杂施工任务，尤其是在危险程度高或难以接近的地段（如险要河道、滑坡地段）。

引入智能施工设备，如焊接机器人、混凝土喷涂机器人等，可以提高作业精度，降低人力成本，减少施工人员暴露在高风险工作岗位上的时间。对已建成的水利设施，可利用遥感技术、无人机巡检技术和地理信息系统（GIS）进行经常性监测，确保其运行安全和维护效益。

（六）新材料的推广与应用

开发和使用高强度、高耐久性、高抗裂性的混凝土材料，特别是在大坝、渠道、堤坝等重要水利设施中。推广使用对环境影响较小的绿色建材，如透水混凝土、生态护岸材料，其既能满足工程需求，又能加强对水土环境的保护。

使用防水和加固新材料,如高分子防水材料和新型土工合成材料在水利工程中的应用,可以有效提高防渗性能,减少水利工程渗漏风险。

(七)强化资金管理与监督

资金预算的制订要根据水利工程规模、复杂性、地域特征及工程阶段的不同而详细、合理地进行。预算要充分考虑工程建设、设备采购、人工成本、材料成本及不可预见的支出,把成本控制、资源优化工作做实、做细。经费审批要严格按照有关法律法规、标准的程序进行,做到每一笔资金开支都与工程实际需求一致。在审批过程中要加强审批权限划分,做到透明、公平。要保证资金拨付与项目进度相匹配,避免拨付资金滞后造成的工程延期、回笼资金等,确保资金拨付与工程进度相配套。在资金发放时间节点、金额上进行合理安排,及时支付建设过程中的各种费用。完善资金使用监控机制,采取信息化手段加强对资金流向的跟踪监督,做到资金使用透明、公开,有的放矢。

定期开展经费使用稽核工作,尤其是工程重点节点及经费密集时期的工作。对资金的使用情况,由第三方稽核单位进行独立稽核,及时发现潜在风险及存在的问题,确保工程经费运用得当、有理有据。利用信息化手段,建立水利工程财务监控系统,实时监控资金的流向,以及时发现资金超支、经费流向不明等异常情况,然后对这些异常进行有效的纠偏措施。建立和完善反腐倡廉制度,对施工人员、管理人员定期组织廉政教育和警示教育,增强员工廉洁自律意识。鼓励全体人员参与资金监督,严防腐败现象的发生。还可以建立举报热线、廉政监督机制等多种形式,加大对腐败行为的监督力度。

(八)建立健全水利工程后期管理

要根据水利工程的特点及用途来制订一个详细的、长远的养护计划。根据不同的工程类型及维修的需要,这些计划应涵盖日常维护、定期检查、重大维修等内容。计划的制订要考虑设施使用、技术发展趋势及经费支持。水利工程往往涉及大量的水资源和基础设施,一旦发生突发事件就可能造成严重后果。为此,必须制订完善的应急预案,保证在自然灾害、设备故障等突发事件时,能够迅速作出反应并且采取切实有效的措施。应急预案应包括信息报告机制、应急维修、事故处理、人员调度等内容,并定期开展应急演练,保证各环节之间能高效地协调。根据不同类型、

不同规模的风险对水利工程的影响,需要采取不同的预警和预防措施,并评估水利设施可能发生的风险。通过引进先进的风险管理工具和技术手段,能够提高项目后期管理维护的科学性和准确性。

Q 结束语

在水利建设中,基层水利工程管理强化必不可少,对于可持续发展意义重大。通过培训和技术创新,可以促进地方经济发展;提高基层管理水平,不仅可以优化水利资源配置,还可保证工程可持续发展;培养业务人员,是提高基层管理人员业务素质的关键。工程能否顺利推进,完善管理体制,解决责任不清、部门推诿扯皮的问题是十分重要的。为确保工程质量和经费合理利用,需要加强质量监督与经费管理。加上BIM技术、物联网、无人机等新工艺、新材料的应用,在提高施工效率的同时,降低了工程的风险和费用。新材料增强了工程耐久性,增强了环境适应能力,保证了水利设施运行长期有效,是一项新的课题。通过不断改革和创新,能够促进项目的高效实施,实现水资源合理利用和水利建设的可持续发展,基层水利工程管理的提升需要政府、企业和社会的共同努力。

参考文献

- [1]何忠林.强化基层水利工程管理夯实水利工程建设基础[J].电脑爱好者(电子刊),2020(04):2173-2174.
- [2]左青松.强化基层水利工程管理夯实水利工程建设基础[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(09):2901-2902.
- [3]刘凯,姜苗苗.水利工程建设中的水文水资源管理工作[J].城市建设理论研究(电子版),2022(10):143-145.
- [4]李向龙.水利工程施工管理及质量控制要求分析[J].中国高科技,2022(05):125-127.
- [5]于敏荣.基层水利工程施工管理中存在的问题与对策研究[J].居舍,2020,6(05):161.
- [6]刘源.水利工程施工技术管理存在的问题及对策[J].智能城市,2020,6(06):99-100.

作者简介:

戴松华(1978—),女,汉族,湖南常德人,大学专科,助理工程师,桃源县西溪水库管理所,研究方向:水利水电工程管理。