

对新时期水利工程建设管理创新思路的探索

王 燕

潍坊市潍城区水利局 山东 潍坊 261057

摘要: 随着科技和社会的发展,水利工程建设管理也在不断地进行着变革和创新,以适应新时期的需求和挑战。本文将从以下几个方面探讨新时期水利工程建设管理创新思路。

关键词: 新时期;水利工程;建设管理;创新思路

1 新时期水利工程建设管理的重要性

1.1 保障国家水资源安全:随着人口的不断增加和经济的快速发展,水资源变得越来越紧张。在这种情况下,水利工程的建设和管理显得尤为重要。通过合理规划和高效管理,可以更好地保障国家水资源的安全。

1.2 优化水生态环境:通过开展水源地保护、水系连通、水土保持综合治理、地下水超采治理等,可以有效保护水生态环境,提高水资源节约集约利用,复苏河湖生态环境,维护水生态系统完整性,保护生物多样性,实现人水和谐共生。

1.3 促进经济发展:水利工程建设和管理可以为国家经济发展提供强有力的支撑。水利工程的建设可以促进农业生产,提高农民的收入水平,也可以为城市工业生产提供充足的水源和清洁的环境。

1.4 增进人民福祉:水利工程建设和管理可以改善人民生活质量。通过提供清洁的饮用水和良好的生活环境,水利工程可以提高人们的生活水平和身体健康程度。通过实施防洪工程建设,可以有效减免洪涝灾害引起的各项损失,维护社会稳定,促进经济发展。

因此,新时期水利工程建设管理的重要性不容忽视。只有通过高效的规划和管理,才能更好地保障国家水资源的安全,优化水生态环境,促进经济发展,增进人民福祉,实现可持续发展。

2 新时期水利工程建设管理的主要内容

2.1 质量与安全管理:水利工程的优劣,直接影响后期运行是否安全可靠,影响人民群众的生命财产安全。只有设计、施工、监理、建设等单位各司其职,加强水利工程建设过程中的管理与监督,才能保障水利工程建设的质量与安全,才能发挥水利工程应有的效益。

2.2 资金管理和投资控制:新时期水利工程建设管理需要更加重视资金管理和投资控制,实现合理利用资金,节约投资,提高资金使用效益。同时,还需要建立健全的投资机制,引导社会资本参与水利工程建设。

2.3 项目管理和决策:项目管理和决策是新时期水利工程建设管理的核心内容,涉及到项目的规划、设计、施工、监理、验收等各个环节。建立健全的项目管理体系,加强对项目的全过程监督和管理,有助于确保项目的顺利进行,提高工程的质量和效益。

2.4 水利建设市场管理:新时期水利工程建设管理需要更加注重构建统一开放、竞争有序、诚信守法、监管有力的水利建设市场体系,规范水利工程领域招投标监管,完善水利建设市场信用体系建设,加强水利建设市场主体监督管理,为水利建设高质量发展提供可靠保障。

3 水利工程建设管理工作原则

3.1 科学规划原则

水利工程建设管理工作是一项长期的、复杂的工程,需要进行全面、科学、合理的规划。规划是制定水利工程建设计划的重要先决条件。规划应充分考虑当地地质、水文、气象、生态、社会、经济等因素,制订出符合实际、可行性强的方案。规划是水利工程建设的关键所在。

3.2 质量与安全管理原则

质量和安全是一个工程项目的基础和根本,在水利工程建设管理工作中要严格建设质量安全标准要求。健全管理体系,严格要求监理、施工等参建单位落实安全质量管理;深入开展安全质量隐患排查治理和培训,抓牢做实安全质量管理工作。坚持不懈地抓文明施工、安全生产,落实质量与安全保障措施,创造良好的建设氛围,确保水利工程的质量安全可靠。

3.3 环境保护原则

水利工程建设管理工作在建设过程中必须重视环境保护问题,切实保护生态环境,防止工程建设对自然生态造成伤害。在整个工程建设过程中,要落实好环境影响评价制度,规范施工过程中的污水排放、废料处理、噪声污染等问题,确保水利工程建设与环境和谐共处^[1]。

3.4 经济合理原则

水利工程建设管理工作必须遵循经济合理原则, 确保项目合理选址、科学规划, 综合考虑投资及后期运维、管理成本等多方面因素。在工程建设过程中要按照投资空间的划分, 到达的目标包括以最短的时间、最少的资源消耗、最小的投资、最大效益的目标, 为全社会贡献最大的效益。

4 新时期水利工程建设管理问题

4.1 机制不全

一是决策机制不完善。在水利工程建设决策中, 政府仍然处于主导地位, 市场机制和社会力量的作用不足。这使得一些水利工程建设项目的决策不够科学和精准, 容易导致资源的浪费和投资的效益不佳。

二评估机制不规范。目前评估机制存在缺乏标准、标准不统一等问题, 导致评估结果不准确, 难以有效反映水利工程建设实际状况, 从而难以为政策制定和决策提供准确参考。

三是协同机制不健全。在水利工程建设中, 涉及到多个行业和领域的合作, 但缺乏有效的协同机制, 不同部门之间的协调配合也存在问题, 从而导致对水利工程建设监管不够及时有效, 容易产生效率低下、资源浪费、安全隐患等问题。

4.2 投入不够

首先, 许多水利工程项目不能落实资金来源。虽然一直有各级政府资金投入水利工程建设, 但是由于各种原因, 包括上级政府财政资金支持范围限制、地方政府财政紧张、未能有效引入社会资本的参与等, 造成了水利工程项目建设资金不足的问题。这些投入不足的问题直接导致了水利工程建设速度缓慢和项目规模较小甚至无法建设实施。

其次, 一些地方水利工程投入效益并不明显。目前政府对于重点水利工程的投入过多, 而对于非重点水利工程的投入较少, 这导致了水利工程投入不足问题。而一些地方由于水利工程项目缺少科学规划和论证, 水利项目盲目上马实施, 但是导致工程建设后的效益并不明显, 许多水利工程项目最终变成“白象工程”。

最后, 由于缺少长期、全面、科学的水利工程建设管理规划, 往往造成规划计划投入不够的问题。通常情况下, 水利工程建设规划周期较长, 而一些地方政府存在短视行为, 只关注当下的经济利益而忽略了水利工程建设长远利益。

4.3 维护不足

首先, 设计之初维护措施和配套设施考虑不足。但一些水利工程在设计时没有充分考虑后期维护问题, 导

致维护无从下手, 难度较大。

其次, 一些地方维护费用不足, 使一些重要的水利工程维护工作被忽视。在很多地方, 由于政府投资有限或其他各种原因, 大量水利工程都没有得到全面或及时的维护服务。

最后, 水利工程维护专业技术力量不足也是水利工程维护不足的一个重要原因。一些地方水利工程维护人员数量不足, 维护人员管理、实践、创新等专业技术水平较低, 在运行管理过程中遇到的问题无法得到及时有效处理, 维护效果不达标。

5 水利工程建设管理的创新思路

5.1 规划引领, 强化要素保障

首先, 突出规划引领。立足当前、着眼长远, 紧抓国家支持水利基础设施建设的有利时机, 科学把握国家投资方向和项目申报程序、策划技术要素等新政策、新要求, 聘请专业机构参与, 结合当地实际, 要坚持水利规划一张蓝图绘到底, 切实发挥规划在水利事业发展中的战略导向作用, 规划是项目审批立项、投资建设的重要依据, 要加强前期项目论证, 加快前期工作, 确保水利工程项目有据可依, 力争早日立项、开工建设。

其次, 要强化要素保障。强化水利建设项目与资金、土地、环境、能耗等要素统筹和精准对接。积极争取资金保障, 抓好项目规划选址、用地预审、环境影响评价等要件办理, 积极落实建设条件。

5.2 健全机制, 完善管理模式

(1) 创新健全机制

1) 完善部门之间的协同机制。水利工程建设管理涉及多个部门, 例如有地方政府、自然资源与规划部门、生态环境部门、水利部门、水工程运行管理单位等, 各部门之间应该建立良好的沟通渠道, 协调关系, 指导和监督水利建设和使用过程中的各项事宜。

2) 加强资金投入和管理。水利工程建设需要大量的资金投入, 资金的管理必须有足够的严格监管和清晰的使用规定。同时, 必须提高水利工程项目资金使用效率, 不断优化资金管理的方法和手段。

3) 统一标准和管理体系。在水利工程建设的过程中, 各种设备和材料必须遵循统一的标准, 符合国家相关政策的要求。同时, 必须建立统一的管理体系, 为全国各地水利建设和管理提供统一的规范和标准^[1]。

4) 建立风险预警机制。在各种自然灾害、环境污染等可能给水利工程带来安全隐患和经济损失的情况下, 必须建立完善的风险预警机制, 提前预知和防范风险, 减少可能的损失。

(2) 完善管理模式

1) 强化科技创新和应用。科技是推动社会进步和经济发展的重要动力,水利工程建设管理中必须不断加强技术创新,展现治水新理念、融合创新新技术的。通过新技术应用来提高水利工程的管理和运行效率。坚持效益优先、急需优先、统筹兼顾、量力而行的原则,逐步健全完善创新成果转化机制。

2) 多元化发展规划。在水利工程建设中,必须考虑到全面发展的需求,从人才的培养、设备的更新、经济效益、社会效益等多个方面,制定多元化的发展规划。

3) 加强管理人员的素质和能力。在水利工程管理中,管理人员的能力和素质至关重要。因此,必须加强管理人员的教育培训,不断提高他们的专业知识和管理技能。健全学习引领机制,采取邀请专家授课、开设职工大讲堂、单位联学等方式,组织学理论、提技能、促创新。

4) 建立科技化管理机制。加快水利科技人才队伍建设,加强水利科研机构的科研能力和基础设施建设,提高水利工程智能管理和决策水平,提升水利工程管理效率。

5) 引进专业化市场力量。运行管理人员素质能力不强、维养业余问题,以“市场运作,政府购买服务”为内容,实现工程维护社会化、专业化、市场化的新模式。

5.3 增加投入,拓展资金渠道

首先,要强化资金争取,加大财政投入。地方应该要紧紧抓住国家稳经济保增长促发展的战略机遇,建立健全以本级财政资金投入为主、上级补助资金为辅的投入机制,科学谋划论证重大水利项目,做实项目储备,提升与国家方针政策的契合度,为水利工程项目建设提供强有力的资金支持。

其次,强化融资合作,拓宽资金渠道。利用市场机制整合水利资产和资源,搭建水利投融资平台。吸纳企业资金,充分发挥政府投资的引导带动作用,积极探索政府与社会资本合作的新方式、新路子,开展PPP、EPC等模式,引进企业资金,为水利建设注入资金“活水”。争取银行贷款,注重发挥政策性金融对水利建设的支持作用,深化与政策性银行的战略合作,争取政策性贷款。充分挖掘国有水利类生态资产的融资价值,深入探索以水利收益相关的权利作为财产担保的可行性,与商业银行合作研究符合水利实际的融资方案,极大缓解水利建设资金压力。

再次,强化水权交易,创新筹资理念。充分挖掘地方水资源优势,积极稳妥开展水权交易,提高水资源利

用效益。充分发挥市场主导作用,在水权确权和水价综合改革的基础上,积极培育农村水权交易市场,对农村水利建设实行“谁投资、谁使用,谁管理、谁受益”,支持鼓励农民用水合作组织投资建设农村水利工程。

最后,要做好投资规划,规划市项目审批立项、投资建设的重要依据。在投资规划中,要按照先急后缓、突出重点、分步实施的原则,科学规划、合理确定投资时序。根据权责划分及财力可能,分级分类多渠道筹措资金。因经济社会发展及水利现状变化等实施条件、外部环境发生重大变化的,及时对投资规划进行修订和调整。

5.4 加强管理,强化数字赋能

首先,提升水利工程建设管理信息化水平。在水利工程建设中推广BIM技术的应用,建立设计、施工、运行管理全过程数字模型,打造数字孪生工程,在工程现场设置视频监控系统,用视频监控系统加强监管,提升水利工程建设项目的智慧建设、智慧管理能力。

其次,引入人工智能技术。利用人工智能技术,对水利工程运行数据进行分析和预测,实现对水利工程运行状态的智能评估和预警,及时发现问题,减少维护成本和延长设施使用寿命。此外,人工智能还可以应用在水利工程的虚拟仿真和优化设计中,实现有效的创新和提升。

第三,开展智慧水网建设。在中小河流治理、水库除险加固、水系连通、灌区节水改造等工程建设中,以工程带信息化方式,完善河道、水库闸坝、泵站等工程自动化监测、监控设施。对江河湖库、水利工程设施、水利管理活动实施在建监测,增强卫星、雷达、无人机等多种监测手段的应用。

第四,健全体制机制保障体系。通过梳理规范管理流程,改革建管机制,建设一套科学有效的信息化管理机制。制定水利网络安全、水利资源信息共享、水利网信监督制度,加强人才技术保障,为数字水利建设保驾护航,确保数字水利安全可持续发展。

结语

新时期的水利工程建设管理需要不断创新,采取新的思路模式和技术手段,以保障水利工程建设的质量与安全,促进水资源的高效利用,实现水利工程长效安全运行。

参考文献

[1]刘广俊.新时期农田水利工程建设管理创新思路[J].南方农业,2021,15(05):212-213.