

# 如何抓好水利工程管理确保水利工程安全

张鑫鹏 魏国利

菏泽市水利勘测设计院 山东 菏泽 274000

**摘要：**随着经济社会蓬勃发展及水利建设步伐不断加快，水利工程在防洪、灌溉、供水、发电等诸多领域发挥着愈发关键的作用，本文聚焦于如何抓好水利工程管理以确保水利工程安全。首先阐述水利工程管理在保障工程正常运行、提高工程效益、防范自然灾害等方面的重要性，接着剖析当前水利工程管理存在的管理理念落后、制度不健全、人员素质不高、技术应用与资金投入不足等问题，最后针对性地提出转变管理理念、健全管理制度、提高管理人员素质、加强技术应用、加大资金投入等确保工程安全的策略。

**关键词：**如何抓好；水利工程；管理确保；水利工程安全

引言：水利工程作为国民经济和社会发展的基础设施，承担着防洪、灌溉、供水等关键功能，其安全稳定运行直接影响人民生命财产安全与区域经济发展。随着极端天气频发与工程服役年限增长，水利工程安全面临更高挑战，而管理工作是守护工程安全的核心防线。然而当前部分水利工程管理存在诸多短板，影响工程安全与效益发挥。因此，深入分析水利工程管理的重要性，剖析现存问题并探索有效应对策略，对抓好水利工程管理、确保工程安全意义重大。

## 1 水利工程管理在确保工程安全中的重要性

### 1.1 保障工程正常运行

水利工程作为复杂且庞大的基础设施系统，涵盖众多设施设备与结构部件。有效的水利工程管理能够建立完善的日常巡检、维护与保养机制，及时发现并处理潜在故障隐患，确保各类设施设备始终处于良好运行状态。比如定期对水闸的启闭机进行检修、润滑，对堤坝的渗漏情况进行监测与修复等。通过科学管理，可避免因设施故障或损坏导致的工程运行中断，保障水利工程持续、稳定地发挥其调水、蓄水等基本功能，为周边地区的生产生活提供可靠的水资源支持。

### 1.2 提高工程效益

科学的水利工程管理能够优化工程运行方式，实现水资源的高效利用。通过合理调度水量，在满足农业灌溉、工业用水和居民生活用水需求的同时，减少水资源的浪费。例如，根据不同季节和用水需求，精准控制水库的蓄水和放水。此外，良好的管理还能延长水利工程的使用寿命，降低维修成本，提高工程的经济效益。同时，水利工程与生态环境息息相关，有效管理可减少对生态的负面影响，促进生态系统的良性循环，带来显著的生态效益和社会效益，实现工程综合效益的最大化。

### 1.3 防范自然灾害

水利工程在防范自然灾害方面发挥着关键作用，而有效的管理是这一作用得以充分发挥的保障。在洪水来临前，通过科学的水利工程管理，可依据实时水情和气象信息，精准调度水库、水闸等防洪工程，提前腾出库容，拦蓄洪水，减轻下游地区的防洪压力。对于堤坝等防洪设施，加强日常管理与维护，及时发现并加固薄弱环节，能有效抵御洪水的侵袭。在干旱等灾害发生时，合理管理水利工程可保障水资源的合理分配和有效利用，缓解旱情对农业生产和居民生活的影响，最大程度降低自然灾害造成的损失<sup>[1]</sup>。

## 2 当前水利工程管理存在的问题

### 2.1 管理理念落后

部分水利工程管理单位仍秉持传统管理理念，重建轻管，将主要精力放在工程建设上，对后续管理重视不足。认为工程建成即大功告成，忽视日常维护与长效运营。在管理方式上，习惯于被动应对问题，缺乏主动预防和前瞻性规划意识。例如，对于水利工程设施的老化和损坏，往往是等到出现严重故障才进行维修，而非定期巡检、提前预防。这种落后理念导致工程管理效率低下，无法及时发现和解决潜在问题，影响工程安全和使用寿命。

### 2.2 管理制度不健全

当前水利工程管理领域，制度不健全问题较为突出。一方面，部分管理制度陈旧，未能与时俱进，无法适应现代水利工程管理的需求。例如，一些老旧的管理规定对新兴技术和新型管理模式缺乏涵盖。另一方面，制度执行不严格，存在有章不循、违章不究的现象。在工程验收、维护保养等环节，没有严格按照制度标准操作，导致工程质量参差不齐，安全隐患增多。

### 2.3 管理人员素质不高

水利工程管理人员的专业素质和综合能力有待提高。部分管理人员缺乏系统的水利工程专业知识,对工程结构、运行原理等理解不深,在面对复杂的管理问题时,难以做出科学合理的决策。一些管理人员管理技能不足,不熟悉现代化的管理方法和手段,工作效率低下。同时,管理人员的学习意识和创新能力较弱,不能及时掌握行业新动态和新技术,导致管理理念和方法滞后。

### 2.4 技术应用不足

在水利工程管理中,技术应用水平较低是一个亟待解决的问题。一方面,先进的管理信息系统和监测技术应用不广泛,许多地区仍依赖传统的人工巡查和记录方式,信息收集不及时、不准确,难以实现对工程运行状态的实时监控和动态分析。另一方面,对于新技术、新材料的推广应用不足,如智能化控制技术、新型防水材料等,在提高工程管理效率和工程质量方面未能充分发挥作用。

### 2.5 资金投入不足

水利工程管理需要大量的资金支持,但目前资金投入不足的问题较为严重。政府财政拨款有限,难以满足工程日常维护、设备更新和技术改造等方面的需求。一些水利工程由于长期缺乏资金,设施老化严重,却无法及时进行维修和加固,存在较大的安全隐患。同时,资金投入渠道单一,主要依赖政府财政,社会资本参与度低。由于缺乏多元化的资金来源,一旦政府财政紧张,水利工程管理资金就难以保障,导致管理工作无法正常开展,影响工程的长期稳定运行和安全<sup>[2]</sup>。

## 3 抓好水利工程管理确保工程安全的策略

### 3.1 转变管理理念,树立安全第一的思想

传统水利工程管理重建设轻管理、重眼前轻长远的观念,严重制约了工程安全保障水平的提升。必须彻底转变这种陈旧理念,将安全第一的思想贯穿于工程管理的全过程。从工程规划阶段就要充分考虑安全因素,确保设计方案科学合理、安全可靠。在建设过程中,严格把控工程质量,杜绝偷工减料等违规行为。进入运营阶段,要把安全作为日常管理的核心任务,建立常态化的安全检查和隐患排查机制,及时发现并消除安全隐患。同时,加强安全宣传教育,提高全体管理人员和工程使用者的安全意识,形成人人关心安全、人人维护安全的良好氛围,使安全第一的理念真正落地生根,为水利工程的长期安全运行奠定坚实的思想基础。

### 3.2 健全管理制度,明确管理职责和权限

#### 3.2.1 制定科学的管理规章制度

科学的管理规章制度是水利工程有序运行的基础。要依据国家相关法律法规和行业标准,结合工程实际情况,制定涵盖工程运行、维护保养、安全管理等各个环节的详细规章制度。明确各项工作的操作流程、质量标准和责任要求,使管理工作有章可循、有规可依。例如,制定设备定期检修制度,规定检修周期、内容和责任人,确保设备始终处于良好运行状态。

#### 3.2.2 建立有效的监督和考核机制

建立监督和考核机制是保障管理制度落实的关键。成立专门的监督小组,定期对管理工作进行检查和评估,及时发现制度执行过程中存在的问题并督促整改。同时,制定科学合理的考核指标体系,将管理工作的成效与管理人员的工作绩效挂钩,对工作表现优秀的人员给予奖励,对失职渎职的人员进行问责。通过严格的监督和考核,确保各项管理制度得到有效执行,提高水利工程管理的规范化水平。

### 3.3 提高管理人员素质,加强培训和教育

#### 3.3.1 定期组织培训和学习活动

定期组织培训和学习活动是提高水利工程管理人员的素质的重要途径。可以邀请行业内的专家学者、技术骨干开展专题讲座,内容涵盖水利工程的新理论、新技术、新法规以及安全管理知识等,让管理人员及时了解行业的最新动态和发展趋势。同时,安排内部经验交流分享会,让有丰富管理经验和成功案例的人员分享心得,促进管理人员之间的相互学习和共同进步。此外,根据工程管理的实际需求,开展针对性的技能培训,如水利设备的操作与维护、工程监测数据的分析处理等,提升管理人员的实际操作能力。通过定期、系统的培训和学习活动,不断拓宽管理人员的知识面,提高其专业技能水平,使其能够更好地适应水利工程管理工作的要求,为确保水利工程安全提供有力的人才支持。

#### 3.3.2 鼓励管理人员积极探索新的管理方法和技术手段

鼓励管理人员积极探索新的管理方法和技术手段,能够为水利工程管理注入新的活力。建立激励机制,对在管理创新方面取得突出成绩的人员给予物质奖励和精神表彰,激发他们的创新积极性。为管理人员提供创新实践的平台和资源支持,例如设立创新项目基金,鼓励他们开展管理方法改进、技术应用创新等方面的研究和试点。同时,组织管理人员到先进地区或单位进行考察学习,借鉴其成功的管理经验和手段,结合自身工程实际进行消化吸收和再创新。通过鼓励创新,推动水利工程管理向智能化、精细化、科学化方向发展。

展,提高管理效率和质量,更好地保障水利工程的安全运行。

### 3.4 加强技术应用,提高管理效率

#### 3.4.1 引进先进的管理信息系统和监测设备

引进先进的管理信息系统和监测设备是加强水利工程管理技术应用、提升管理效率的关键举措。先进的管理信息系统能够实现水利工程信息的集成化、数字化管理,将工程的规划、建设、运行等各类数据整合在一个平台上,方便管理人员实时查询、分析和决策。例如,通过地理信息系统(GIS)技术,可直观呈现水利工程的地理位置、周边环境及设施分布,为工程管理提供精准的空间信息支持。同时,先进的监测设备能对水利工程的各项运行参数进行实时、精准监测。如水位、流量、水质、结构应力等监测设备,可及时发现工程运行中的异常情况,并通过预警系统迅速通知管理人员。利用物联网技术,还能实现监测设备的远程控制和数据自动传输,减少人工干预,提高监测的及时性和准确性,为工程安全运行提供可靠保障。

#### 3.4.2 积极推广应用新技术和新方法

积极推广应用新技术和新方法能为水利工程管理带来创新活力和显著效益。在工程建设方面,推广应用新型建筑材料和施工工艺,可提高工程质量和耐久性,降低后期维护成本。例如,采用高性能混凝土和先进的防水技术,能有效防止水利工程渗漏问题。在管理方法上,引入大数据分析和人工智能技术,可对海量的水利工程数据进行深度挖掘和分析,预测工程运行趋势,提前制定应对策略。此外,无人机巡查、机器人检测等新技术,可实现对水利工程的快速、全面检查,提高巡查效率和质量。通过积极推广这些新技术和新方法,不断提升水利工程管理的科学化、智能化水平,确保工程安全高效运行。

### 3.5 加大资金投入,保障管理工作的顺利开展

#### 3.5.1 争取相关部门财政支持

争取相关部门财政支持是加大水利工程管理资金投入的重要途径。水利工程管理关乎国计民生和公共安全,政府在其中承担着不可推卸的责任。管理部门应主动与财政、水利等部门沟通协调,详细阐述水利工程管理的现状、存在的问题以及资金需求情况,积极争取财

政资金的倾斜。一方面,依据水利工程的规模、重要性以及管理难度等因素,合理编制年度预算,确保资金需求科学合理、有据可依。另一方面,积极申报各类水利专项资金项目,如水利工程维修养护专项、防汛抗旱专项等,争取更多的资金支持。同时,建立有效的资金使用监督机制,确保财政资金专款专用,提高资金使用效益,让有限的资金发挥最大的作用,为水利工程管理的各项工作提供坚实的资金保障,保障工程安全稳定运行。

#### 3.5.2 引入社会资本

引入社会资本是解决水利工程管理资金短缺问题的有效方式。可以通过PPP(公私合营)模式,吸引社会资本参与水利工程建设和管理。政府与社会资本方签订合作协议,明确双方的权利和义务,共同投资、建设和运营水利工程。社会资本方凭借其资金、技术和管理优势,能够为水利工程管理带来新的活力和效率。此外,还可以探索发行水利建设债券、设立水利产业投资基金等方式,拓宽社会资本参与水利工程的渠道。在引入社会资本的过程中,要建立健全合理的利益分配和风险分担机制,保障各方的合法权益。同时,加强监管,确保社会资本的投入和使用符合水利工程管理的相关要求和标准,实现社会效益和经济效益的双赢,促进水利工程管理的可持续发展<sup>[3]</sup>。

### 结束语

抓好水利工程管理以确保水利工程安全,是一项长期且艰巨的系统性工程,关乎社会经济的稳定发展与人民群众的生命财产安全。通过转变管理理念、健全管理制度、提升管理人员素质、加强技术应用以及加大资金投入等多维度举措,我们已构建起较为完备的管理体系。然而,水利工程管理工作永无止境,未来仍需持续探索创新管理模式与方法,紧跟时代步伐与技术前沿。

### 参考文献

- [1]周光椿.分析水利工程管理运行中存在的问题与解决措施[J].长江技术经济,2022,4(增刊2):83-85.
- [2]杨明.兰州市大砂沟电力提灌工程运行管理中存在的问题及解决对策[J].中国设备工程,2022(16):43-44.
- [3]宋朝峰.研究水利工程施工现场安全事故防治措施[J].黑龙江水利科技,2022,48(6):137-139.