

# 水利生产管理运行中的工程管理与维护

周忠祥

盱眙县盱城水利服务站 江苏 淮安 211700

**摘要:** 随着水利事业蓬勃发展,水利生产管理运行中的工程管理与维护愈发关键。本文围绕水利生产管理运行中的工程管理与维护展开探讨。首先强调其重要性,涵盖保障工程安全运行、提升工程效益、延长工程寿命以及促进水资源可持续利用等方面。接着剖析现状,指出管理机制不完善、维护资金短缺、人员素质参差不齐、技术应用滞后等问题。最后提出优化策略,包括完善管理体制机制、加强人才培养与引进、拓宽资金筹集渠道、推进科技创新与应用,为提升水利工程管理维护水平、推动水利事业可持续发展提供理论支持与实践路径。

**关键词:** 水利生产;管理运行;维护策略

引言:水利生产管理运行中的工程管理与维护,是水利领域不可或缺的关键部分。水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,在防洪减灾、农业灌溉、城市供水、水力发电等方面发挥着不可替代的作用。科学有效的工程管理与维护,不仅能确保水利工程稳定、安全运行,实现其预期功能,还能提高水资源利用效率,减少资源浪费。然而,当前水利工程管理维护面临诸多挑战,存在一些亟待解决的问题。深入剖析这些问题并提出针对性的优化策略,对保障水利工程长期效益、促进水利事业高质量发展意义重大。

## 1 水利生产管理运行中工程管理与维护的重要性

### 1.1 保障工程安全运行

水利工程规模庞大、结构复杂,在运行过程中面临着诸多安全风险,如洪水冲击、地震破坏、泥石流等自然灾害,以及自身结构老化、部件磨损等内部问题。有效的工程管理与维护能建立完善的监测体系,实时掌握工程运行状态,及时发现潜在安全隐患。通过定期巡查、检测与评估,对发现的问题迅速采取修复、加固等措施,防止小隐患演变成大事故。同时,制定科学合理的应急预案,在突发状况下能迅速响应,保障工程安全,避免因工程失事给周边地区带来严重的人员伤亡和财产损失。

### 1.2 提高工程效益

科学合理的工程管理与维护是提高水利工程效益的关键。在灌溉工程中,精准的水量调配与渠道维护能确保水资源高效输送到农田,满足农作物生长需求,提高农作物产量和质量,增加农业经济效益。对于水电工程,定期的设备检修与维护可保证机组稳定运行,提高发电效率,增加电力供应。在水运工程里,良好的航道维护能保障船舶安全、顺畅通行,提升运输效率,促进区域经济发展<sup>[1]</sup>。

### 1.3 延长工程使用寿命

水利工程长期暴露在自然环境中,受水流冲刷、风吹日晒、温度变化等因素影响,其结构材料会逐渐老化、损坏。若缺乏有效的管理与维护,工程损坏速度将加快,使用寿命大幅缩短。而定期的维护保养,如对混凝土结构进行防腐处理、对金属部件进行防锈涂漆、及时更换磨损零部件等,能减缓工程老化进程。同时,合理的管理能避免工程超负荷运行,减少不必要的损耗。通过这些措施,可显著延长水利工程的使用寿命,降低工程重建或大规模改造的成本。

### 1.4 促进水资源可持续利用

水利工程是水资源调配与管理的重要载体,其管理与维护水平直接影响水资源的可持续利用。通过科学的工程管理,能优化水资源配置,根据不同地区、不同季节的水资源需求,合理调配水量,提高水资源利用效率。加强工程维护可减少水资源在输送过程中的渗漏损失,保障水资源有效利用。此外,良好的水利工程管理与维护还能维护河流生态系统的平衡,保护水生生物的生存环境,实现水资源开发与生态保护的协调发展,为水资源的长期可持续利用奠定坚实基础。

## 2 水利生产管理运行中工程管理与维护的现状

### 2.1 管理机制不完善

当前水利生产管理运行中的工程管理与维护,管理机制存在诸多不完善之处。在管理职责划分上,存在模糊地带,不同部门之间权责不清,导致在工程管理维护工作中出现相互推诿的现象,影响工作效率。例如,在一些跨区域的水利工程中,上下游地区对于工程维护责任的界定不够明确,容易引发矛盾。同时,管理流程不够规范,缺乏统一的标准和操作细则,使得管理工作随意性较大。在工程监测环节,没有建立科学系统的监测

指标体系和定期报告制度,难以准确掌握工程运行状况。而且,缺乏有效的监督考核机制,对管理维护工作的质量和效果无法进行客观评价,难以激励工作人员积极履行职责,保障工程管理与维护工作的有效开展。

### 2.2 维护资金短缺

水利工程管理维护面临着严重的资金短缺问题。一方面,水利工程建设初期投入巨大,后期维护资金来源相对单一,主要依赖政府财政拨款,但财政资金有限,难以满足大规模水利工程的长期维护需求。另一方面,部分水利工程由于建设年代久远,历史欠账较多,维护任务繁重,所需资金庞大。而且,一些地方对水利工程维护的重要性认识不足,在资金分配上存在重建设轻维护的现象,导致维护资金被挤占。资金短缺使得工程无法得到及时、全面的维护,一些小问题因得不到及时处理逐渐演变成大隐患,不仅影响工程的正常运行,还增加了后期的维修成本,进一步加剧了资金紧张的局面<sup>[2]</sup>。

### 2.3 人员素质参差不齐

水利工程管理维护队伍人员素质参差不齐是当前较为突出的问题。从专业结构来看,部分管理人员缺乏系统的水利工程专业知识,对工程的结构、原理、运行规律等了解不够深入,在管理工作中难以做出科学合理的决策。技术人员方面,虽然有一定数量的专业技术人员,但整体技术水平有待提高,对新设备、新技术的掌握和应用能力不足。而且,人员培训机制不完善,缺乏定期的、有针对性的培训,导致人员知识更新缓慢,无法适应水利工程现代化管理维护的需求。

### 2.4 技术应用滞后

在水利生产管理运行的工程管理与维护中,技术应用滞后问题较为明显。在监测技术方面,虽然一些大型水利工程配备了先进的监测设备,但部分中小型水利工程仍采用传统的监测手段,如人工观测、简单仪器测量等,这些方法不仅效率低下,而且数据准确性难以保证,无法及时、全面地掌握工程运行状态。在维修技术上,对于一些复杂的工程结构和设备故障,缺乏先进的技术和工艺进行修复,往往只能采用传统的维修方式,维修质量不高,且容易对工程造成二次损伤。同时,信息化技术应用不足,工程管理维护信息分散,缺乏统一的信息管理平台,难以实现信息的共享和高效利用,不利于对工程进行科学管理和决策,制约了水利工程管理维护水平的提升。

## 3 水利生产管理运行中工程管理与维护的优化策略

### 3.1 完善管理体制机制

完善管理体制机制对于水利生产管理运行中的工程

管理与维护至关重要,能显著提升管理效能与工程质量。

(1)需构建清晰的责任体系。明确工程从规划、建设到运行维护各阶段,不同部门与岗位的具体职责,避免职责模糊导致的推诿现象。例如,针对水利工程中的水闸管理,应详细规定日常巡查、设备操作、故障处理等环节的责任人,确保每个环节都有专人负责,使问题出现时能迅速定位并解决。(2)建立高效的沟通协调机制不可或缺。水利工程涉及多个专业领域与部门,良好的沟通能保障信息及时、准确传递。可定期组织跨部门会议,让各方分享工程进展、问题及需求。同时,搭建信息化沟通平台,方便工作人员实时交流,像在处理突发洪水险情时,能快速协调各方资源,提高应对效率。(3)完善监督考核机制是保障管理维护质量的关键。制定科学合理的考核指标,涵盖工程质量、维护及时性、资源利用效率等方面。通过定期考核与不定期抽查,对表现优秀的团队与个人给予奖励,对不达标的进行督促整改。比如,对按时完成设备维护且质量达标的团队给予绩效奖励,激励员工积极投入工作,确保水利工程管理维护工作持续、稳定开展,实现工程的长期安全运行与效益最大化<sup>[3]</sup>。

### 3.2 加强人才培养与引进

在水利生产管理运行的工程管理与维护工作中,加强人才培养与引进是提升整体水平、保障工程长效运行的关键举措。(1)要重视内部人才的培养。企业或管理单位应建立系统且有针对性的培训体系,根据不同岗位需求,开展专业技能培训。例如,对于负责水利工程监测的人员,定期组织关于新型监测设备使用、数据分析处理等方面的培训,使其掌握先进技术,提高监测精度。同时,鼓励员工参加行业研讨会、学术交流等活动,拓宽视野,了解行业前沿动态,激发创新思维,将新理念、新方法应用到实际工作中。(2)积极引进外部优秀人才。通过优化招聘流程,吸引具有丰富水利工程管理维护经验、掌握先进技术的人才加入。可以与高校、科研机构建立合作关系,定向引进相关专业的高素质毕业生,为团队注入新鲜血液。对于引进的人才,提供良好的工作环境和发展空间,根据其专业特长安排合适岗位,让他们能充分发挥自身优势,为水利工程管理维护工作带来新的思路和方法。(3)营造良好的人才发展氛围。建立公平合理的激励机制,对在工作中表现突出、为工程管理维护做出重要贡献的人才给予物质和精神奖励,激发员工的工作积极性和创造力。同时,注重团队文化建设,加强员工之间的沟通与协作,形成团结互助、积极向上的工作氛围,让人才愿意长期留在企业,为水利工程管理维护事业贡献力量。

### 3.3 拓宽资金筹集渠道

在水利生产管理运行的工程管理与维护领域,拓宽资金筹集渠道是保障工程稳定运行、提升维护质量的重要支撑。(1)可加强与企业的合作。水利工程管理单位可积极寻求与相关企业的合作机会,通过提供广告位、冠名权等方式吸引企业投资。例如,在水利工程周边较为显眼的位置设置企业广告牌,或者在工程举办相关活动时给予企业冠名权,以此换取企业的资金支持。同时,对于有水资源需求的企业,如一些大型工厂,可与其协商建立长期的水资源供应合作关系,企业支付一定的费用用于水利工程的维护与管理,实现互利共赢。(2)开展多元化经营。水利工程管理单位可以充分利用自身资源开展多种经营项目。比如,利用水利工程周边的土地和水域发展生态旅游项目,建设水上乐园、垂钓区等,吸引游客前来消费,从而获得经营收入用于工程维护。还可以发展水产养殖,在确保不影响水利工程安全运行的前提下,合理利用水域进行鱼类等水产品的养殖,增加经济收益。(3)鼓励社会捐赠。通过宣传水利工程的重要性和维护的必要性,提高社会公众对水利工程的关注度和认可度,激发社会各界的捐赠意愿。可以设立专门的捐赠渠道和平台,方便社会爱心人士和企业进行捐赠。对于捐赠者,给予一定的荣誉表彰和精神奖励,如在水利工程相关场所设置捐赠纪念碑等,以鼓励更多人参与到水利工程的资金支持中来。

### 3.4 推进科技创新与应用

在水利生产管理运行的工程管理与维护工作中,推进科技创新与应用是提升效率、保障质量、适应时代发展的必由之路。(1)要积极引入先进的监测技术。传统水利工程的监测方式往往依赖人工,不仅效率低下,而且数据的准确性和及时性难以保证。如今,可引入物联网、传感器等先进技术,在水利工程的关键部位安装各类传感器,实时收集水位、流量、水质、结构应力等数据,并通过物联网将数据传输至管理平台。管理人员借助数据分析软件,能快速掌握工程运行状态,提前发现潜在问题,为及时采取维护措施提供依据,大大提高监测的精准度

和时效性。(2)大力推广智能化维护设备。在水利工程的维护环节,使用智能化设备可显著提升工作效率和质量。例如,采用无人机进行工程巡查,能快速覆盖大面积区域,及时发现工程表面的破损、裂缝等问题;运用水下机器人对水下的堤坝、闸门等进行检测和维护,克服人工下水作业的困难和风险。这些智能化设备的应用,不仅减少了人力投入,还提高了维护工作的安全性和可靠性。(3)鼓励内部创新与技术研发。水利工程管理单位应营造良好的创新氛围,鼓励员工结合实际工作开展技术创新。可以设立创新奖励基金,对提出有效创新方案并取得实际应用效果的员工给予奖励。同时,加强与科研机构、高校的合作,共同开展水利工程管理维护相关的技术研发,将科研成果转化为实际应用,不断提升水利工程管理与维护的科技水平<sup>[4]</sup>。

### 结束语

水利生产管理运行中的工程管理与维护,是一项关乎国计民生、影响长远发展的重要工作。完善管理体制机制为其筑牢根基,让管理维护工作有章可循、高效有序;加强人才培养与引进注入鲜活力量,提升团队整体素质与创新能力;拓宽资金筹集渠道提供坚实保障,确保工程维护有充足资金支持;推进科技创新与应用赋予其时代活力,提升管理与维护的智能化、精准化水平。只有全方位、多举措地推进这些工作,才能保障水利工程安全稳定运行,提高水资源利用效率,推动水利事业持续健康发展,为经济社会发展与人民幸福生活提供有力支撑。

### 参考文献

- [1]钟展祥.水利工程质量存在的主要问题及对策分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(33):202-204.
- [2]张迈,王波.水利工程施工监理质量控制存在的问题及建议[J].治淮,2024,(11):17-18.
- [3]苏红.水利工程施工企业的成本管理[J].今日财富,2024,(31):101-103
- [4]郑红燕.水利工程河道堤防施工及质量管理[J].产品可靠性报告,2024,(10):47-48.