

水利工程项目管理中存在的问题与对策

尚娟娟

渭南市洛惠渠管理中心 陕西 渭南 715100

摘要: 水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,对于防洪、灌溉、供水、发电等诸多领域起着关键支撑作用。然而,在水利工程项目管理实践中,面临着一系列复杂问题,涵盖管理体制、资金投入、人员素质、设施维护以及信息化建设等多个层面。本文深入剖析这些现存问题,探讨其根源,并针对性地提出相应的解决对策,旨在提升水利工程项目管理水平,确保水利工程的安全、高效运行,为经济社会可持续发展提供坚实保障。

关键词: 水利工程; 工程管理; 问题剖析; 对策研究

引言: 水利工程是抵御自然灾害、调配水资源、推动农业和工业发展的核心力量。从古代的都江堰水利工程到现代的三峡大坝,水利工程见证了人类社会利用水资源、改造自然环境的伟大历程。随着时代发展,水利工程的规模不断扩大、功能日益多元,对其管理也提出了更高要求。但目前水利工程项目管理在适应社会需求、契合科技进步等方面尚存不足,深入探究并化解这些问题,是保障水利事业蓬勃发展的当务之急。

1 水利工程项目管理中存在的问题

1.1 管理体制不完善

1.1.1 权责划分不明确。许多水利工程涉及多个部门协同管理,如水利部门、地方政府、流域管理机构等,但各部门之间的职责界限模糊不清。在工程建设阶段,可能出现重复建设或建设空白区域;在运行管理阶段,一旦出现问题,容易相互推诿责任,导致问题得不到及时解决。例如,某跨区域小型灌溉水利工程,水源地管理归水利部门,渠道维护由当地乡镇负责,当遭遇水源污染问题时,水利部门认为是乡镇排污管控不力,乡镇则称水源保护监管应由水利部门主导,双方扯皮使得污染治理延误,影响灌溉用水供应。

1.1.2 管理模式僵化。部分水利工程项目管理仍沿用传统的计划经济体制下的模式,缺乏市场机制的引入与活力。对工程的运营维护过度依赖政府财政拨款,忽视了自身造血功能的挖掘,难以调动管理人员的积极性与创造力。像一些老灌区水利工程,管理单位按部就班执行上级指令,不主动拓展供水服务、发展水利旅游等多元经营,工程经济效益低下,反过来制约了管理水平提升所需资金投入^[1]。

1.2 资金投入不足

1.2.1 建设资金短缺。大型水利工程建设前期需要巨额资金投入,用于地质勘察、方案设计、设备采购、

施工建设等环节。一些地方政府由于财政紧张,无力承担配套资金,导致工程建设进度放缓或标准降低。以某贫困地区的防洪堤工程为例,中央财政拨款覆盖主体工程建设费用,但地方需负责的附属设施建设资金缺口较大,使得堤岸防护栏、巡查道路等迟迟无法完工,影响整体防洪效能。

1.2.2 维护资金匮乏。水利工程建成后的运行维护同样需要持续稳定的资金支持,包括设备检修、设施老化更换、河道清淤等常规维护项目。但实际情况是,不少水利工程项目管理经费预算少,甚至被挪用,致使设备带病运行、设施破损严重。如一些农村小型泵站,由于缺乏维护资金,机电设备年久失修,效率大幅下降,灌溉季节频繁故障,影响农田灌溉,农民生产受损。

1.3 管理人员素质参差不齐

1.3.1 专业知识不足。水利工程项目管理涉及水利水电工程、水文水资源、机械自动化等多学科专业知识,但部分管理人员专业背景单一,缺乏系统的水利知识体系。在面对复杂工程问题,如大坝安全监测数据分析、泵站设备故障诊断时,难以做出准确判断与有效处理。例如,某水库管理人员对新型的渗流监测仪器数据变化规律不了解,未能及时察觉大坝潜在渗流隐患,险些酿成大祸。

1.3.2 缺乏创新意识与管理能力。传统管理思维在部分水利工程项目管理人员中根深蒂固,他们满足于日常基本事务处理,不关注行业最新动态与技术发展,缺乏引入新技术、新模式提升管理效率的魄力。如在水利信息化建设浪潮下,一些管理人员因害怕改变、不懂操作,抵触采用智能监测系统、远程控制系统,导致工程管理仍停留在人工巡检、手工记录的低水平阶段,无法适应现代水利发展需求^[2]。

1.4 工程设施维护不到位

1.4.1 日常巡检流于形式。尽管多数水利工程制定了

日常巡检制度,但执行过程中往往大打折扣。巡检人员责任心不强,走马观花查看,未按照规定流程、标准细致检查设备设施运行状况,遗漏关键隐患点。比如在对水闸的巡检中,只查看外观有无破损,未深入检查闸门开合机构的润滑、连接件紧固情况,当汛期需要紧急泄洪时,闸门出现卡滞,威胁防洪安全。

1.4.2 维修不及时、质量差。发现工程设施问题后,维修环节问题频出。一方面,维修响应迟缓,受限于资金、备件采购流程等因素,小故障拖成大问题;另一方面,维修施工队伍技术水平有限、质量把控不严,维修后短期内又出现重复故障。如某河道护坡修复工程,施工方未严格按照设计标准选用护坡材料、施工工艺,完工不久便在洪水冲刷下再次坍塌,造成资金浪费,工程效益受损。

1.5 信息化建设滞后

1.5.1 信息采集不全面、不准确。水利工程管理需要大量实时数据支撑决策,如水位、流量、水质、工程设施运行状态等信息。但当前部分工程的监测站点布局不合理,存在监测盲区;传感器设备陈旧,数据采集精度低、误差大。以某流域梯级水电站群为例,上游水电站对入库流量监测不准,导致下游电站发电计划制定失误,水能资源浪费严重^[3]。

1.5.2 信息系统集成度低。不同水利工程业务部门各自为政,开发的信息系统相互独立,形成信息孤岛。如供水部门的水费收缴系统与水资源调度系统无法数据共享,水库管理部门的大坝安全监测系统不能与防汛指挥系统互联互通,造成数据重复录入、信息传递不畅,严重影响管理效率与协同决策能力。

2 解决水利工程管理问题的对策

2.1 优化管理体制

2.1.1 明晰权责分工的深化

明晰权责分工是水利工程管理的基础。除了通过立法或制定管理条例明确各部门职责外,还需建立更加细致的责任追究制度。这一制度应涵盖从项目规划、设计、施工到运营维护的全过程,确保每个环节都有明确的责任主体。对于跨区域、跨部门的水利工程,联合协调管理机构的作用尤为关键。这些机构不仅要统筹各方工作,还应具备解决复杂问题的能力。例如,对于大型跨流域调水工程,工程管理委员会应下设多个专业小组,分别负责水源地保护、输水渠道维护、分水配水等具体工作,确保各项任务得到有效落实。此外,权责分工的明晰还应体现在对管理人员和工作人员的考核上。通过建立科学的绩效考核体系,将管理效能、工程质

量、安全生产等指标纳入考核范围,激励管理人员和工作人员积极履行职责,提高工作效率。

2.1.2 引入市场机制的深化

引入市场机制是提升水利工程管理效能的重要手段。在适度开放水利工程运营市场的同时,应注重市场机制的规范化运作。例如,在采用PPP模式时,应明确政府与企业之间的合作框架和权利义务,确保双方利益得到合理保障。政府应加强对企业的监管和绩效考核,确保企业按照合同要求提供优质服务。同时,政府还应积极培育水利工程管理市场,鼓励更多企业参与竞争,推动水利工程管理水平的提升。

2.2 加大资金投入

2.2.1 拓宽融资渠道的深化

在拓宽融资渠道方面,地方政府应积极探索多元化的融资方式,以缓解资金压力。除了传统的政府财政拨款外,地方政府可以发行专项债券,专门用于水利工程建设,这种方式既能满足水利工程的资金需求,又能确保资金的专款专用。同时,政府应积极与金融机构合作,鼓励金融机构创新金融产品,为水利项目提供低息贷款,降低融资成本。此外,探索利用产业投资基金、资产证券化等新型融资方式也是拓宽融资渠道的重要途径。这些方式能够吸引更多的社会资本参与水利工程建设,为水利工程提供稳定的资金来源。例如,在某滨海新区防潮堤建设项目中,当地政府通过发行专项债券和引导商业银行提供项目贷款,成功解决了大部分资金需求,同时,受益企业的出资也进一步保障了工程的顺利实施。

2.2.2 合理分配资金的深化

在资金分配方面,应建立科学的资金分配机制,确保建设资金能够足额、按时到位。对于关键工程、民生工程等重点项目,应给予优先保障,确保这些项目能够顺利推进。同时,应提高运行维护资金在财政预算中的比重,设立专项维护基金,用于水利工程的日常维护和修缮。对于农村小型水利设施等基层水利设施,中央和省级财政应给予一定的补贴,县级财政也应配套相应的资金,共同保障这些设施的正常运行。此外,还应加强资金监管,防止资金被挪用或滥用,确保每一分钱都能用在刀刃上^[4]。

2.3 提升管理人员素质

2.3.1 加强专业培训。定期组织水利工程管理人员参加专业知识培训,涵盖水利新技术、新规范、设备操作与维护、管理信息化等内容,邀请专家授课、现场实操演练,提升专业技能。例如,每年举办泵站运行管理培

训班, 对全国重点泵站管理人员进行为期一周的集中培训, 包括水泵机组检修、自动化控制系统操作等课程, 培训后进行考核, 成绩与绩效挂钩。

2.3.2 引进与激励人才。制定优惠政策, 吸引水利专业高学历、高技能人才投身基层水利工程管理; 建立完善的激励机制, 对在管理创新、技术攻关、抢险救灾等方面表现突出的人员给予物质与精神奖励, 营造良好人才发展环境。如某偏远地区水利工程管理单位, 为引进名校水利专业毕业生, 提供住房补贴、职业发展绿色通道等优惠条件, 同时设立年度创新奖, 激发员工活力。

2.4 强化工程设施维护

2.4.1 严格执行巡检制度的深化

巡检是水利工程设施维护的基础工作。为了提升巡检效果, 应建立标准化、流程化的巡检体系, 并配以量化的考核标准。同时, 采用信息化手段辅助巡检, 如为巡检人员配备智能终端设备, 实时上传巡检数据、照片等信息, 实现巡检轨迹的可追溯性。此外, 加强巡检人员的培训与监督也是提升巡检质量的关键。通过定期培训, 提高巡检人员的专业素养和操作技能; 同时, 建立严格的监督问责机制, 对失职、渎职的巡检人员进行严肃处理, 确保巡检工作的严肃性和有效性。

2.4.2 提高维修质量与效率的深化

维修是水利工程设施维护的重要环节。为了保障维修质量和效率, 应建立快速响应的维修机制, 确保在设施出现故障时能够迅速进行修复。同时, 储备充足的备件物资, 避免因备件短缺而影响维修进度。在维修队伍的选择上, 应注重其资质管理和专业水平。通过与专业设备制造商签订备件优先供应协议, 可以确保关键设备在出现故障时能够得到及时的修复。此外, 对维修工程进行严格的招标管理, 选择资质优良、技术过硬的施工队伍进行维修作业。完工后, 由第三方检测机构进行验收, 确保维修质量符合标准。通过这些措施的实施, 可以有效提升水利工程设施维护的水平和效率^[5]。

2.5 加速信息化建设

2.5.1 完善信息采集系统。优化监测站点布局, 增加

关键部位监测点密度; 更新传感器设备, 采用高精度、智能化传感器, 实现数据自动采集、实时传输、远程校准。如在重要江河湖泊新建一批水质自动监测站, 配备多参数水质传感器, 每隔15分钟向管理中心上传一次数据, 管理人员通过手机APP即可查看水质动态变化, 及时发现污染隐患。

2.5.2 推进信息系统集成融合。构建统一的水利工程管理综合信息平台, 打破部门壁垒, 整合各类业务系统数据, 实现信息共享、协同办公。采用云计算、大数据等技术, 对海量数据深度挖掘分析, 为工程调度、防汛决策、水资源管理提供智能支撑。如某省水利厅打造水利云平台, 将全省水库、堤防、泵站等工程信息系统集成, 通过大数据分析预测洪水演进路径、优化水资源配置, 提升全省水利管理效能。

结论: 水利工程管理面临的问题纷繁复杂, 但通过优化管理体制、加大资金投入、提升人员素质、强化设施维护以及加速信息化建设等一系列针对性举措, 能够有效破解困境, 实现水利工程管理的现代化转型。这不仅有助于保障水利工程安全稳定运行, 持续发挥防洪、灌溉、供水等综合效益, 更是为经济社会可持续发展筑牢坚实的水利根基, 助力国家迈向繁荣昌盛的新征程。在未来发展中, 水利工程管理应紧跟时代步伐, 持续创新探索, 不断适应新形势、新要求, 书写水利事业辉煌篇章。

参考文献

- [1] 张大山, 李华. 水利工程施工中资金投入困境与多元化融资策略探讨[J]. 水利经济, 2024(06): 45-48.
- [2] 刘悦, 陈杰. 基于信息化技术提升水利工程设施维护管理水平研究[J]. 水利信息化, 2024(05): 32-35.
- [3] 王强, 赵刚. 水利工程施工管理体制优化路径: 权责明晰与协同治理[J]. 中国水利, 2024(04): 56-59.
- [4] 孙晓琳. 面向新时代需求的水利工程管理人员素质提升策略[J]. 水利人才, 2024(03): 28-31.
- [5] 周浩, 吴迪. 水利工程施工现存问题剖析及精细化管理对策[J]. 水利工程施工学报, 2024(02): 42-45.