

水利工程项目管理中存在的问题与对策

刘 哲

河北水务有限公司 河北 石家庄 050000

摘要：水利工程项目管理对水利设施的正常运行与效益发挥起着关键作用。本文先阐述水利工程项目管理的定义、分类、内容目标及特点挑战，接着深入剖析存在的规划欠科学、施工质量欠佳、管理机制缺陷、人员流动大、合同管理不善等问题，随后提出加强科学规划、提升施工质量、完善管理机制、强化安全管理、稳定人员队伍以及优化合同管理等针对性对策，旨在提升水利工程项目管理水平，保障水利工程安全稳定运行，为农业、工业及民生等多方面提供可靠的水利服务与坚实支撑。

关键词：水利工程；管理；问题；对策

引言：水利工程作为国家基础设施的重要组成部分，在水资源调配、防洪减灾、灌溉发电等领域意义非凡。水利工程项目管理涵盖从项目规划、建设到运行维护的全过程，其内容复杂多样，目标是实现工程效益最大化与可持续发展。然而，由于水利工程规模大、周期长、涉及面广等特点，在管理过程中面临诸多挑战，如不妥善解决，将影响水利工程的整体效能，故深入探讨水利工程项目管理中的问题与对策极为必要。

1 水利工程项目管理概述

1.1 水利工程的定义和分类

水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水，以达到除害兴利目的而修建的工程。它包括多种类型，按用途可分为防洪工程，如堤防、水库等，旨在抵御洪水侵袭，保护沿岸居民和农田安全；灌溉工程，像渠道、泵站等，用于将水源输送到农田，保障农作物生长所需水分；水力发电工程，例如水电站，借助水流能量转化为电能；供水工程，为城市和乡村提供生活、生产用水；航运工程，通过整治河道、修建船闸等改善水运条件。此外，还有水土保持工程等类型。这些不同类型的水利工程相互配合，共同构建起水资源综合利用的体系，在保障社会经济发展、生态环境稳定等多方面发挥着不可或缺的作用，是现代基础设施的重要支柱。

1.2 水利工程项目管理的内容和目标

水利工程项目管理内容丰富。在建设阶段，包括项目规划与设计审核，确保工程布局合理、设计科学；施工监管，把控施工质量、进度与安全，监督施工单位按规范作业；设备采购与安装管理，保障设备质量与安装精度。运行阶段，有日常运行调度，依据水资源状况与用水需求合理调配水量，如水库的蓄水、放水调度；设施设备维护保养，定期检查维修水工建筑物、机电设备

等，延长其使用寿命；安全监测与预警，通过监测设施采集数据，分析工程运行状态，对潜在危险及时预警；同时还有水质监测与保护，维持水体质量满足相应用途要求。

1.3 水利工程项目管理的特点和挑战

特点方面，其具有系统性，水利工程是一个复杂系统，各组成部分相互关联、相互影响，如水库、渠道、泵站等协同工作，一处故障可能引发连锁反应，要求管理具备全局观。长期性显著，工程建设周期长，建成后运行时间久，管理工作贯穿始终，需应对不同时期自然与社会环境变化。公益性突出，多数水利工程服务于公共利益，如防洪工程保护广大区域，管理决策需兼顾社会效益。挑战在于，自然环境因素复杂多变，洪水、干旱、地震等自然灾害难以准确预测，对工程安全构成威胁。社会需求日益增长且多样化，在保障基本用水、防洪安全同时，还需满足生态用水、景观用水等新需求，增加了管理难度^[1]。

2 水利工程项目管理中存在的问题

2.1 规划不科学、不合理

水利工程项目规划环节存在诸多弊病。部分规划缺乏全面性考量，未能充分结合当地地理、气候、社会经济等多方面因素。例如一些地区在规划水利工程时，未深入研究流域水资源分布特点，导致工程建成后无法有效调节水资源供需矛盾，在枯水期供水不足，而汛期又面临排水压力过大的问题。同时，规划前瞻性不足，难以适应未来发展需求。随着城市化进程加快和产业结构调整，用水需求和用水模式发生巨大变化，但一些早期规划的水利工程未预留足够的拓展空间，无法与后续发展相衔接，限制了区域的长远发展。此外，不同部门之间的规划缺乏有效协调，水利工程项目规划与土地利用规划、

生态环境保护规划等相互脱节,造成工程建设过程中频繁出现土地征用困难、生态破坏等问题,不仅增加了建设成本,还引发了一系列社会矛盾和环境纠纷。

2.2 施工质量不达标

首先,施工材料质量参差不齐,部分施工单位为降低成本,采购不符合标准的原材料,如水泥强度不足、钢筋质量低劣等,这些劣质材料直接影响工程结构的强度和耐久性。其次,施工工艺落后且不规范,一些施工队伍缺乏专业的施工技术和经验,在混凝土浇筑、土方压实等关键工序上操作不当,致使工程出现裂缝、渗漏、沉降等质量缺陷。再者,施工过程中的质量监管不力,监理单位未能严格履行职责,对施工中的违规行为未能及时发现和纠正,存在质量检查流于形式、检测数据弄虚作假等现象,使得一些质量隐患未能在施工阶段得到有效处理,为水利工程的后续运行埋下了巨大的安全风险,严重威胁到人民生命财产安全和区域水资源的合理调配与利用。

2.3 管理机制不完善

水利工程管理机制的不完善体现在多个层面。在管理机构设置方面,存在职能交叉与空白并存的现象。不同部门之间对于水利工程管理的职责划分不够清晰,例如在一些跨流域、跨地区的水利工程管理中,水利部门、环保部门、地方政府等多方均有一定管理权限,但在实际操作中,容易出现相互推诿责任或重复管理的情况,导致管理效率低下。同时,缺乏有效的激励约束机制,管理人员的工作绩效难以得到准确评估与合理奖惩,使得部分管理人员工作积极性不高,责任心不强,在工程管理过程中敷衍了事。此外,信息沟通机制不畅,水利工程管理涉及众多数据信息的传递与共享,如水位、流量、水质等监测数据以及工程运行维护信息等,但由于各部门之间信息系统不兼容、数据标准不一致等原因,导致信息传递滞后、不准确,严重影响了管理决策的科学性与及时性,不利于水利工程的整体统筹管理与高效运行。

2.4 人员流动频繁

一方面,基层水利工程管理岗位待遇较低,难以吸引和留住高素质人才。与其他行业相比,水利工程管理工作环境相对艰苦,尤其是一些偏远地区的水利设施管理站点,工作条件简陋,而工资福利水平却不高,导致专业技术人员纷纷跳槽到待遇更好的行业或地区。另一方面,职业发展空间有限也是人员流失的重要原因。水利工程管理单位内部晋升渠道狭窄,员工长期处于同一岗位,缺乏晋升机会和职业成长的激励,使得年轻有

抱负的员工选择离开,去寻找更具发展潜力的平台。此外,行业培训体系不完善,员工难以获得持续的专业技能提升和知识更新机会,导致其在工作中缺乏成就感和竞争力,进一步加剧了人员的流动,而人员的频繁变动不利于水利工程管理经验的积累与传承,对工程管理水平的稳定提升造成了极大阻碍。

2.5 合同管理不到位

合同签订环节不够严谨,部分条款表述模糊不清,容易引发歧义。例如在工程价款结算方式、工程质量验收标准等关键条款上定义不明确,为后续合同执行过程中的纠纷埋下隐患。在合同履行过程中,缺乏有效的监督机制,对施工单位是否严格按照合同要求进行施工、是否按时完成工程进度等情况监管不力,导致施工单位可能出现偷工减料、拖延工期等违约行为,合同变更管理混乱,一些工程由于前期规划不合理或施工过程中出现意外情况需要变更合同内容,但变更程序不规范,未经过严格的审批流程,随意变更合同条款,使得工程成本难以控制,工程质量也可能受到影响^[2]。

3 水利工程管理的相关对策

3.1 加强科学规划

加强科学规划是水利工程管理成功的基石。规划初期,务必组建多领域专家团队,开展全面详尽的实地勘察与数据收集,涵盖水文、地质、生态、社会经济等要素,精准掌握区域水资源状况与开发潜力。例如,详细分析多年降水数据、地下水位变化以及周边生态系统对水资源的依存关系。引入前沿的规划技术与软件,如利用地理信息系统(GIS)进行空间分析与模拟,优化水利工程选址与布局,直观呈现不同规划方案对周边环境和 社会的影响,从而筛选出效益最大化方案。注重规划的前瞻性与适应性,充分预估未来人口增长、产业发展、气候变化等因素对水利工程的需求与挑战,预留足够的拓展与调整空间。

3.2 提高施工质量

提高施工质量是水利工程管理的关键环节。施工前,精选具备丰富水利工程施工经验与良好信誉的施工队伍,严格审查其施工资质与过往业绩,组织施工人员深入学习施工图纸与技术规范,进行详细技术交底,明确施工要求与质量标准。施工过程中,建立严格的材料检验制度,对每一批次进入施工现场的原材料进行抽样检测,如对水泥的强度、钢筋的屈服强度等关键指标严格把关,杜绝不合格材料投入使用。加强施工工艺控制,针对混凝土浇筑、土方压实等关键工序,制定标准化作业流程,并安排专人进行旁站监督,确保施工人员

严格按照工艺要求操作。

3.3 完善管理机制

完善管理机制对水利工程管理意义重大。首先要明确各部门职能，构建清晰的组织架构，避免出现职能交叉或空白区域，确保管理工作有序衔接。例如，清晰划分水利工程建设部门、运营部门以及监管部门的职责范围。建立科学合理的考核评价体系，以量化指标考核管理人员及相关单位的工作绩效，将考核结果与薪酬待遇、职务晋升等挂钩，充分调动其工作积极性与主动性。加强信息管理机制建设，搭建统一的信息平台，整合水利工程的设计资料、施工进度、运行数据、维护记录等各类信息，实现信息实时共享与高效传递，为管理决策提供准确依据，完善监督机制，强化内部监督与外部监督协同作用，内部审计部门定期审查管理流程与资金使用情况，外部接受公众与媒体监督，保障管理机制公开透明、规范高效运行，促进水利工程管理全面提升。

3.4 加强安全管理

加强安全管理是水利工程稳定运行的保障。应构建完善的安全管理制度体系，涵盖安全责任制度、检查制度、事故应急预案等，明确各岗位安全职责，将安全责任落实到个人。定期开展安全培训与教育活动，采用案例分析、现场演示等多样形式，提升员工安全意识与应急处理能力，如组织模拟大坝决堤等事故场景演练，让员工熟悉救援流程与自身职责。利用先进技术手段，如安装在水利设施关键部位的传感器、监控摄像头等，实时监测工程运行状况，及时发现并预警安全隐患，以便迅速采取应对措施，加大安全投入，确保安全设施设备的配备与更新，像购置充足的救生衣、消防器材等，定期维护检修安全防护设施，为水利工程安全运营创造良好条件。

3.5 稳定人员队伍

要提高人员待遇水平，综合考虑行业特性、工作环境等因素，制定具有竞争力的薪酬福利体系，对地处偏远、工作艰苦地区的人员给予额外补贴，吸引并留住人才。拓宽职业发展通道，建立管理、技术、技能等多元化晋升路径，为员工提供广阔成长空间，鼓励员工根据

自身优势选择发展方向，例如设立技术专家岗位，让技术精湛的员工有更高追求目标。加强人才培养与继续教育，定期组织内部培训课程，邀请行业专家讲学，同时与高校、科研机构合作，选派员工进修深造，更新知识结构，提升业务能力，增强员工对单位的归属感与忠诚度，减少人员流失对水利工程管理的不利影响。

3.6 加强合同管理

在合同签订环节，组织专业法务、技术人员对合同条款进行细致审查，确保合同条款清晰明确、完整无缺，涵盖工程范围、质量标准、工期要求、价款支付方式、违约责任等关键内容，避免模糊不清或存在漏洞引发纠纷。在合同履行过程中，建立动态跟踪机制，实时掌握合同执行进度、质量情况等，对比合同要求进行监督检查，若出现偏差及时沟通协调解决。若涉及合同变更，严格按照规定程序办理，经双方协商一致并签署书面变更协议，防止随意变更导致成本失控与质量风险。加强合同档案管理，采用电子化与纸质化双重存储方式，妥善保存合同文本及相关文件，以便在出现纠纷时能够迅速查阅资料，维护自身合法权益，保障水利工程顺利推进^[1]。

结束语

水利工程管理关乎国计民生与生态安全，意义深远。虽当前面临规划欠妥、施工欠佳、机制不全、人员流动大及合同管理弱等诸多挑战，但通过加强科学规划以精准布局，提升施工质量筑牢根基，完善管理机制保障高效，强化安全管理预防风险，稳定人员队伍传承经验，规范合同管理明晰权责，定能逐步攻克难题。未来，需持续关注并深化这些对策的落实，推动水利工程管理走向精细化、智能化、可持续化，让水利工程持续造福社会与自然。

参考文献

- [1]陈德平.水利工程施工管理中的不足及优化措施探讨[J].珠江水运,2019(21):3-4.
- [2]刘德红.水利工程管理及其养护问题探讨[J].工程建设与设计,2019(23):279-281.
- [3]郭建军.浅谈水利工程运行管理与水资源的可持续利用[J].内蒙古水利,2019(11):47-48.