

# 水利工程施工管理问题及适用措施核心探究

张晓梅

费县水利工程保障中心 山东 临沂 273400

**摘要:** 水利工程作为国民经济的重要组成部分,在我国发展进程中起着举足轻重的作用。为了确保水利工程的顺利施工和良好运行,正确的施工管理和科学的措施应用是不可或缺的。本文将围绕着水利工程施工管理问题以及适用的措施展开详细的探究。

**关键词:** 水利工程; 施工管理问题; 适用措施

## 1 水利工程施工管理概述

水利工程是指建设和管理水利设施、水库、水渠、水闸、泵站、防洪工程等工程,以实现水资源的高效利用、水文灾害的预防和减灾、以及城市和农村供水、排水、灌溉等基本需求的满足。水利工程施工管理则是指在水利工程建设的全过程中,对工程施工的组织、协调、监督和管理,以确保工程建设的质量、进度、安全和经济效益。

水利工程施工管理的特点主要有以下几个方面:

### (1) 复杂性

水利工程涉及的领域广泛,需要涵盖土木、水利、水文、地质等多个专业知识。同时,水利工程建设地域广阔,施工条件也十分复杂。例如,有些水利工程需要在高海拔、恶劣气候和险峻地形的条件下施工,工作环境十分恶劣<sup>[1]</sup>。

### (2) 规模性

水利工程通常具有大规模、长周期和高投资的特点。施工期间需要消耗大量的人力、物力和财力,同时施工周期也比较长,一般需要数年或者十几年才能完成。

### (3) 复合性

水利工程施工管理需要整合多个领域的专业知识,包括土建工程、水利水电工程、机电工程、自动化控制等多个领域。这些领域的专业知识相互关联,需要进行有效的整合和协调。

### (4) 安全性

水利工程施工管理需要充分考虑安全问题,因为水利工程通常需要在高海拔、陡峭的地形和恶劣的气候条件下施工。因此,安全问题是水利工程施工管理的一个重要方面<sup>[2]</sup>。

### (5) 技术性

水利工程施工管理需要应用一系列的专业知识,包括测量技术、设计技术、施工技术、材料技术等多个方

面。因此,水利工程施工管理需要对各项技术进行有效的管理和应用。

## 2 水利工程施工管理的特征

(1) 水利工程施工管理具有大型化的特征。水利工程一般涉及到水库、水电站、灌溉工程等大型设施,这些设施的施工规模大、施工周期长、投资额巨大,因此需要在施工管理中考虑各种因素,以确保工程的顺利进行。

(2) 水利工程施工管理具有复杂性的特征。水利工程涉及到土木、水利、机械、电气、水文、地质等多个学科的知识,因此需要具备综合性的管理能力。另外,由于水利工程施工一般都在水源地或水库等复杂环境中进行,因此也需要考虑环境和安全等因素。

(3) 水利工程施工管理具有科技含量高的特征。随着科技的不断发展,水利工程建设中也涌现出了很多新技术、新材料和新工艺,这些新技术的运用需要专业的技术人才和设备支持<sup>[3]</sup>。

(4) 水利工程施工管理具有重视环保的特征。在水利工程建设过程中,需要严格控制污染物的排放,防止对周边环境造成影响。因此,在水利工程施工管理中,环保因素也需要得到充分的考虑。

(5) 水利工程施工管理具有长期运营的特征。水利工程一般是长期运营的设施,因此需要在施工管理中考虑到工程的维护性和可操作性。此外,在工程竣工后,还需要进行设施的运营和维护工作,保证设施的正常运行和安全使用。

## 3 水利工程施工管理的重要性

水利工程施工管理是指在水利工程建设过程中,对工程施工进行计划、组织、指挥、协调、控制、监督、检查等各个环节进行科学的管理,以达到保证工程建设安全、质量、进度和经济合理的目的。

水利工程是国民经济和社会发展的重要组成部分,对于国民经济和社会的发展和稳定具有重要的作用<sup>[4]</sup>。水

利工程施工管理的重要性主要体现在以下几个方面：

(1) 保证工程安全：水利工程的施工涉及到大量的人员、机械和材料，如果管理不到位，容易发生事故和质量问题，甚至危及人员生命安全，所以水利工程施工管理必须做到科学合理，防止事故的发生，保证工程安全。

(2) 确保工程质量：水利工程的质量直接关系到水利设施的使用寿命和水利工程建设的经济效益。水利工程施工管理要严格按照质量标准进行施工，保证工程质量，防止出现工程质量问题。

(3) 控制工程成本：水利工程的施工费用较高，水利工程施工管理要做到经济合理，控制工程成本，防止资源浪费，提高工程建设效益。

(4) 确保工程进度：水利工程施工周期长，工期紧，水利工程施工管理要通过合理的计划和组织，保证工程进度，按时完成工程建设目标<sup>[5]</sup>。

#### 4 水利工程施工管理问题

##### 4.1 项目管理缺失

水利工程的项目管理缺失是工程施工中的一大问题。缺失主要表现为管理混乱、无法及时掌握项目情况、无法高效协调项目资源、无法保证项目进度和质量等。这些问题的根源在于缺少专业的项目管理人员、管理经验不足和缺少完备的项目管理体系。

##### 4.2 工程施工现场管理混乱

在水利工程的施工现场，一些管理人员对管理的重要性认识不足，在工程施工现场出现违规操作和不规范施工的现象。另外，某些施工工人素质较低，安全意识不强，不遵循安全规定，不穿戴个人防护用具，导致工程施工现场管理混乱。

##### 4.3 施工中存在的安全隐患

水利工程的施工过程中，难免会出现一些安全隐患。例如，高位坍塌、工地火灾、物体掉落伤人、吊装过程中的起重机倒塌等。这些事件的发生，将直接导致施工质量下降、工期延误等影响。

##### 4.4 工程施工质量管理不严格

水利工程施工过程中，施工人员是否按照设计图纸及规范要求施工，对工程的质量产生重要影响。但在实际施工中，某些施工单位为了缩短工期和降低成本，常常忽略施工质量，致使最终项目的质量不达标。

#### 5 水利工程施工管理适用的措施

##### 5.1 建立专业项目管理团队

(1) 确定管理层级：首先需要确定施工管理的层级，确定各级管理人员的职责和权限，从而形成明确的管理框架。建立完整的职责分工，制定相应的管理规章制度，明确各级管理人员的职责，提高管理效率。

(2) 招聘专业人才：水利工程施工涉及到多个专业

领域，如土建、水利、电气等，因此需要有相关专业的人才来担任相应的职位。在招聘人员时，应该优先考虑有经验和技能的人才，同时还要注重专业素质和团队协作能力。

(3) 培训和提高：团队成员在施工管理过程中需要不断提高自身的专业水平和管理能力，因此要进行培训和提高。培训可以包括内部培训和外部培训，内部培训可以由公司内部的专家进行，外部培训可以选择专业机构或学术会议等，帮助团队成员不断更新知识和技能。

(4) 建立沟通机制：水利工程施工管理涉及多个专业领域，需要建立有效的沟通机制，保持团队成员之间的密切联系。建立定期会议和信息交流平台，提高团队成员之间的沟通和协作能力，保证项目顺利进行。

(5) 引进先进技术：在水利工程施工管理过程中，可以借鉴国内外先进的技术和管理模式，提高团队的施工效率和管理水平。引进先进技术可以包括采用新型材料、设备和施工工艺等。同时，还需要及时更新和调整管理模式，以适应市场的不断变化。

##### 5.2 加强工作人员培训

为了提高工作人员素质，必须加强培训，提高员工综合素质水平和专业技能，传授科学、安全的施工技术。

在水利工程施工管理中，加强工作人员培训是非常重要的措施。具体来说，可以采取以下几点措施：

(1) 制定培训计划：制定培训计划，明确培训的内容、时间和对象，以及培训的目的和效果评估方法。计划应该根据工作人员的实际情况和工作要求来制定，确保培训内容具有实用性和针对性。

(2) 选派专业讲师：培训课程应该由专业讲师或有丰富经验的人员来讲授，确保培训质量和效果。讲师可以是企业内部的专家，也可以是外部专业机构的讲师。

(3) 多种培训方式相结合：培训方式可以采取多种形式，如现场培训、网络培训、实践培训等。不同形式的培训相结合，可以提高培训效果和参与度。

(4) 培训内容丰富：培训内容应该覆盖施工管理的各个方面，如工程测量、施工组织、安全管理、技术质量等。培训内容与工作实际紧密结合，注重实践性和操作性。

(5) 培训效果评估：在培训结束后，应该对培训效果进行评估。评估可以通过考试、实际操作、问卷调查等方式进行。评估结果可以为进一步改进培训计划提供依据。

##### 5.3 实行全过程安全管控制度

在施工过程中，应建立完备的全过程安全管控制度，包括施工期间的安全检查制度、培训制度、监管制度等。同时，还应加强对施工现场的管理，使工人能够正确履行作业规程，关注安全问题，防范事故的发生。

水利工程施工过程中,实行全过程安全管控制度是非常必要的,可以有效地防范施工中的安全事故发生。以下是一些可以实行的措施:

(1) 制定全过程安全管控制度:根据水利工程施工的实际情况,制定全过程安全管控制度,明确责任、分工、流程等。

(2) 加强施工前期的安全预评价:在施工前期,对施工场地、施工条件、材料设备等进行全面的安全评估,提出针对性的安全措施。

(3) 安全教育和培训:在施工前,对参与施工的工作人员进行安全教育和培训,使其熟悉安全规程和操作规程,增强安全意识。

(4) 设立安全监测系统:在施工现场设置安全监测系统,实时监测施工现场的安全状况,及时发现并处理问题。

(5) 建立安全事故报告和处理制度:建立健全的安全事故报告和处理制度,对发生的安全事故及时进行处理,并进行事故分析和评估,以避免同类事故的再次发生。

(6) 加强安全督导和检查:设立专门的安全督导和检查组,对施工过程进行全面、细致的检查和督导,发现问题及时整改和处理。

#### 5.4 严格建设工程证照审批

严格建设工程证照审批一直是工程建设中的重点难点问题。为了确保水利工程建设的生产安全,应该严格执行建设工程证照审批程序,严禁盖章乱搞、拉关系等行为。

水利工程施工管理中,建设工程证照审批是非常重要的环节,需要严格把控。以下是一些措施来实现严格建设工程证照审批:

(1) 确定审批流程:明确审批的流程和程序,规范审批时间和要求,制定完善的审批标准和审批规范。

(2) 严格审核材料:审批材料必须准确齐全,严格遵守文件和规定,确保材料真实有效。

(3) 制定标准:建立一套标准和规定,对申请材料进行严格评估,确保审批过程中遵守相关规定。

(4) 加强管理:对证照审批工作进行全程监管和管理,确保审批过程的公正和公正性,有效避免工程证照的造假、违法操作等情况。

(5) 审批机构的建立:建立专门的审批机构,招聘有关专业技术人员,进行证照审批,确保审批过程的合法性。

(6) 质量管理:建立质量管理体系,严格遵守相关规定,确保工程质量的合格。

(7) 审批结果的公示:审批结果必须进行公示,公示结果可在指定媒体或网站上进行公示,保证审批结果的透明度。

(8) 信息化建设:采用信息化手段,实现在线审批、电子签名等技术手段,减少审批时间,提高审批效率,确保审批过程的高效和透明。

#### 5.5 依托技术手段推进管理

水利工程施工管理中,技术手段是提高管理效率和质量的重要手段之一。以下是依托技术手段推进管理的措施:

(1) 应用信息化技术:运用信息化技术,建立水利工程施工项目管理信息化平台,对施工全过程进行数据管理、监控和分析。通过实时数据分析和监测,能够及时发现问题并进行预警,提高管理效率。

(2) 采用先进的测量技术:应用先进的测量技术,对施工现场进行精确测量和数据采集,建立数字化施工管理系统,实现施工全过程的可视化管理。通过数字化的方式,能够实时监控施工过程,提高施工质量和效率。

(3) 采用智能化设备:引进智能化设备,如智能化搅拌机、智能化钢筋弯曲机等,可以提高施工效率和质量,降低人为操作误差和安全风险。

(4) 运用无人机技术:应用无人机技术对施工现场进行巡检、测量和监控,能够实现对施工现场的全方位监管,及时发现问题并采取措施,提高施工质量和安全性。

(5) 实施BIM技术:采用建筑信息模型技术(BIM),对施工过程中的设计、施工、运营等各个环节进行数字化建模,实现信息共享和沟通,有效提高工作效率和协同管理水平。

#### 结语

在中国持续快速发展的进程中,水利工程施工管理问题会不断涌现出来,对水利工程的发展造成诸多困扰。然而,这些问题是可以通过加强施工管理、增强管理人员、加强安全教育和使用新技术的方式解决的。只有按照科学的施工流程去运行,才能确保水利工程的高效施工和安全运行。

#### 参考文献

- [1]谢东明.水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J].工程技术研究,2018(15).
- [2]杨涛.水利工程施工管理中存在的问题与对策研究[J].经贸实践,2018(18).
- [3]李卫华.浅谈水利工程施工管理中存在的问题及对策[J].河南建材,2019(5):258-259.
- [4]刘万付.水利工程施工管理中存在的问题及对策[J].安徽建筑,2019,26(8):252-253.
- [5]田杰.水利工程项目施工管理问题及创新对策[J].河南建材,2019(4):146-147.