

水利工程建设中的施工管理优化研究

付慧慧

山东盛豪集团有限公司, 中国·山东 滨州 256600

摘要: 水利工程作为利用水资源进行工程开发和利用的重要综合性工程, 在防洪、蓄水、发电等方面发挥着关键作用。然而, 水利工程的复杂性和特殊性要求必须高度重视施工管理工作, 通过科学合理的管理措施, 确保工程质量、进度、成本和安全等目标得以实现。本篇文章首先简单介绍水利工程的施工特点, 再详细分析当前施工管理现状及存在的问题, 并提出一系列施工管理优化策略, 旨在为实现水利工程建设整体优化提供有益参考。

关键词: 水利工程; 工程建设; 施工管理; 管理优化

Study on Optimization of Construction Management in Water Conservancy Project Construction

Fu Huihui

Shandong Shenghao Group Co., Ltd., China Shandong Binzhou 256600

Abstract: As an important comprehensive project for the development and utilization of water resources, water conservancy projects play a key role in flood control, water storage and power generation. However, due to the complexity and particularity of water conservancy projects, we must attach great importance to construction management, and ensure the realization of project quality, schedule, cost and safety through scientific and reasonable management measures. This paper first briefly introduces the construction characteristics of water conservancy projects, then analyzes the current situation and existing problems of construction management in detail, and puts forward a series of construction management optimization strategies, aiming at providing useful reference for realizing the overall optimization of water conservancy projects.

Keywords: Water conservancy project; Engineering construction; Construction management; Management optimization

0 引言

水利工程作为一项旨在科学利用和管理水资源的重大综合性基础设施工程, 在水资源开发、调控、分配及灾害防治等诸多方面发挥着无可替代的作用。但水利工程规模宏大、技术复杂、建设周期长、投资巨大等特点, 施工管理工作面临着诸多严峻挑战。尤其强调对施工安全的管理, 必须严格执行安全生产法规, 落实各项安全措施, 预防和减少安全事故的发生。因此, 对水利工程建设中的施工管理进行优化研究, 具有重要的现实意义和理论价值。

1 水利工程施工特点

首先, 工程规模庞大, 施工周期长, 需要投入大量的人力、物力和财力。

水利工程通常是为了解决大规模的水资源管理和利用问题, 因此其建设规模巨大, 从数百米长的堤坝到数公里长的引水渠道, 甚至涉及到水库、泵站、水闸等多种结构的组合。这样的工程周期长, 往往需要数年甚至数十年的

时间来完成。在施工过程中, 需要大量的人力、物力和财力投入, 包括土方、石方、混凝土等建材的运输和浇筑, 机械设备的租赁和操作, 以及工程监理、安全管理等多方面的工作。

其次, 施工环境复杂多变, 常涉及水域、山区等特殊地形, 施工难度大。

水利工程施工环境多变, 可能是水流湍急的河流、可能是湿气重的沼泽地, 也可能是陡峭的山地。这些特殊地形给施工带来了极大的困难。例如, 在山区施工中, 需要克服地形陡峭、交通不便等问题, 采用先进的开挖技术、支护技术等确保施工安全。

再次, 工程技术要求高, 涉及多种专业技术和施工工艺。

水利工程涉及到水利学、工程力学、岩石力学、土壤力学等多种学科知识, 还需要多种施工技术如土方开挖、基础处理、结构安装等。在施工过程中, 需要专业技术人

员进行设计和施工指导,确保工程质量^[1]。

最后,工程对质量和安全要求严格,任何疏漏都可能引发严重后果。

水利工程关乎人民生命财产安全和社会经济发展,对质量和安全要求极为严格。在施工过程中,必须严格遵守相关规范和标准,加强质量管理、安全管理和环境保护工作,确保工程质量和安全。

2 水利工程建设施工管理现状及问题分析

2.1 管理体制不健全,管理职责不明确,管理效率低下

当前,部分水利工程在建设过程中存在管理体制不健全的问题。这主要体现在管理架构不清晰、管理职责划分不明确上。由于层级过多或职责重叠,导致决策效率低下,信息传递不畅,甚至出现管理盲区。管理责任的模糊也使得责任追究变得困难,容易滋生推诿扯皮的现象,严重影响了施工管理的整体效能。一方面,管理体制的设计往往过于笼统,缺乏针对具体工程项目的细化和优化,导致在实际操作中难以有效执行。另一方面,管理体制的更新滞后于行业发展的步伐,无法适应新时代水利建设的需要,尤其是在信息化、智能化管理方面存在明显短板。由于缺乏有效的监督和激励机制,管理人员的工作积极性和责任心不强,加之信息传递不畅、决策流程繁琐等问题,使得整个管理过程显得冗长而低效。这不仅增加了工程项目的成本,还可能延误工期,甚至引发安全事故。

2.2 管理人员缺乏实战经验,难以应对复杂施工环境

水利工程的建设环境往往复杂多变,涉及水文、地质、气象等多个领域,这对施工管理人员的专业素养和实战经验提出了极高要求。然而,现实中不少管理人员缺乏必要的实践经验和专业知识,面对复杂多变的施工环境时显得力不从心。他们可能无法准确判断施工条件的变化,难以做出及时有效的决策,从而增加了施工风险。此外,缺乏实战经验的管理人员在沟通协调、团队建设等方面也可能存在不足。他们可能难以与施工人员建立良好的合作关系,导致施工团队士气低落、工作效率低下。

2.3 施工现场管理不到位,存在安全隐患和质量问题

施工现场是水利工程建设的核心区域,其管理水平直接关系到工程质量和安全。然而,一些水利工程的施工现场管理存在明显不足。比如,安全制度执行不严格,安全防护措施不到位,容易导致安全事故的发生。同时,对施

工质量的监管也不够严格,存在偷工减料、以次充好等现象,给工程留下了安全隐患和质量隐患^[2]。此外,施工现场的环境管理也不容忽视。施工产生的废弃物、噪音、粉尘等污染问题若得不到妥善处理,不仅会对周边环境造成破坏,还可能引发社会投诉和环保部门的处罚。

2.4 环境保护意识不足,对环境造成不良影响

随着环保意识的日益增强,水利工程建设中的环境保护问题也日益受到关注。然而,部分建设单位和施工单位在施工过程中仍存在环境保护意识不足的问题,常常忽视施工对环境的影响,未采取有效的环保措施,导致施工区域的水土流失、水体污染等问题频发。这不仅破坏了生态环境,也影响了周边居民的生活质量。

3 水利工程建设中的施工管理优化策略

3.1 健全管理体制

构建一套全面、科学且高效的管理体系,是确保水利水电工程相关施工单位各项管理工作有序开展的基础。在这一过程中,首要任务是明确界定各个管理岗位的职责和权限,防止出现管理盲区或职能交叉。通过制定详细的岗位说明书,明确各个岗位的职责和权限,确保每个人都知道自己的职责和权力范围,从而避免出现管理上的盲区和职能交叉。这也有助于保证每一项管理制度都能够得到严格遵循和有效执行。

为确保管理制度的有效执行,水利水电工程相关施工单位需要加强对管理人员的监督和考核,对执行不力的管理人员进行问责和处罚,对执行得力的管理人员进行表彰和奖励,从而形成有效的激励和约束机制,并强化管理制度的培训和宣传环节。水利水电工程相关施工单位需要加强对员工的培训和教育,让每位员工都能深刻理解和积极参与到各项管理制度中来。通过开展定期的培训和学习活动,让员工了解水利水电工程相关施工单位的各项管理制度和政策,提高员工的制度意识和执行力。形成良好的水利水电工程相关施工单位上下一体化氛围,从而促进水利水电工程相关施工单位各项管理工作的顺利开展。

3.2 提升管理人员专业素养

针对管理人员,水利水电工程项目部需投入资源进行定期的培训和教育,以不断提升其专业素养和管理能力。可以通过举办专题培训班、管理理念交流研讨会、案例分析研讨会等形式,邀请行业专家和成功管理者分享经验,传播先进的管理理念和技术知识,使管理人员能够紧跟时代步伐。通过这些培训活动,管理人员可以学习到最新的管理理念和技术知识,提高自身的实战能力和问题解决技

巧。水利水电工程相关施工单位应该鼓励管理人员参加各种学术交流活动,与同行进行深入学习和交流^[1]。通过与同行的交流和学,提升团队协作能力,则能够确保管理人员之间、管理人员与施工人员之间的有效沟通与合作,形成合力,共同推动工程建设的顺利进行。注重管理人员的实践经验积累,理论知识是基础,但实践经验同样重要。管理人员应深入施工现场,了解工程实际情况,掌握施工过程中的关键环节和难点问题。通过参与工程实践,管理人员可以更加直观地了解施工管理的重点和难点,从而在实践中不断积累经验,提升专业素养。

3.3 强化施工现场管理

施工现场是水利水电工程相关施工单位管理工作的核心载体,因此必须建立一套严格的施工现场管理制度,从安全生产、工程质量到操作规范等方面进行全方位、多层次的管理。水利水电工程相关施工单位需要制定详细的安全生产、工程质量和操作规范等方面的管理制度和标准,并加强对施工现场的监督和检查力度。通过设立专职的现场监督人员,对施工现场实施全天候、全方位的监督和检查,及时发现潜在问题并迅速解决。现场监督人员需要对施工现场进行定期或不定期的巡查和检查,确保各项管理制度和标准得到严格遵守和执行。同时重视施工现场的环保管理。水利水电工程相关施工单位需要制定详细的环保管理制度和标准,并采取有效的措施减少施工活动对周边环境的影响。通过加强环保管理,水利水电工程相关施工单位可以实现经济效益和社会效益的双重提升。

3.4 采取精细化管理方式

在施工现场管理中,精细化管理方式的采用至关重要。这种管理方式强调对各项管理工作进行细化、深化和系统化整合,从而使得安全管理和质量管理等方面的细化程度与管理水平得到显著提升。

例如,在安全方面,通过精细化管理,安全操作规程被详细分解到每个施工环节和每个施工人员身上。这意味着每个工人都清楚自己的职责和操作规程,从细微之处做起,共同维护施工现场的安全环境。这不仅有效避免了因疏忽大意导致的安全事故,还提高了整个施工团队的安全意识。

在质量方面,精细化管理要求对施工环节的质量控制要点进行明确。这包括对施工材料的质量检查、对施工工艺的严格把控以及对施工过程的实时监控等。通过这些措施,能够确保整个施工过程中的质量得到有效的保障,从而为项目的长期稳定运行提供了坚实的基础。

除此之外,精细化管理还强调完善的事事故预防和应急处理机制的建立。这包括制定详细的应急预案、建立快速响应团队以及配备必要的应急设备等。一旦事故发生,能够迅速启动应急预案,最大程度地减少人员伤亡和财产损失。这不仅体现了管理者的责任心和预见性,还为施工现场的安全提供了有力的保障。

3.5 加强环境保护

在施工项目的整个过程中,始终将环保优先的原则作为行动的准则和目标。为了实现经济效益与生态效益的和谐统一,项目团队制定了详尽的环保施工方案和措施,确保每一个环节都充分考虑到环境保护问题。

对施工产生的废弃物进行分类处理和回收利用,以减少环境污染。积极推广应用绿色施工技术和环保材料,降低施工活动对环境的影响。这些举措不仅有助于保护环境,还能提高施工效率和资源利用率,实现经济效益和生态效益的双赢。

此外,在施工过程中加强环境保护意识的宣传和教,使每位施工人员都具备环保意识,共同维护施工环境的美好^[4]。通过这些措施的实施,可以有效地促进经济效益和生态效益的协调发展,实现可持续发展目标。

4 结语

结合上文所述,水利工程建设中的施工管理优化是一项涉及面广、要素繁多且复杂度高的系统工程。它不仅要求施工单位具备科学高效的管理模式和严格精细的操作规范,还需要来自设计、监理、建设单位以及政府监管部门等多方的共同参与和通力协作。各方需密切配合,形成合力,共同推动施工管理工作的持续改进和优化。通过健全管理体制、提升管理人员专业素养、强化施工现场管理、注重成本控制和环境保护等措施的实施,可以有效提升水利工程的施工管理水平,确保工程质量和安全目标的实现。

参考文献:

- [1] 苏沙沙,王康,冯叶. 水利工程施工管理的重要性和对策探析[J]. 引文版: 工程技术, 2015,000(13):P.134-135.
- [2] 陈伟. 水利工程施工管理影响因素及应对策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023,(10):146-148.
- [3] 朱磊峰. 探究信息化技术在水利工程施工管理中的运用[J]. 水电水利, 2023,7(6):139-141.
- [4] 欧和平. 水利工程施工管理特点及质量控制策略分析[J]. 精品, 2021,(16):146-146.

作者简介:付慧慧(1991-),女,汉族,山东滨州市人,就职于滨州金乾项目管理有限公司,研究方向:水利工程。