

# 水利水电工程施工技术管理水平提升的对策研究

姚天送

广东缪宇建设有限公司

DOI:10.12238/hwr.v8i3.5279

**[摘要]** 随着水利水电工程建设的不断推进,施工技术管理水平对于工程质量和效率的影响日益凸显。本文围绕水利水电工程施工技术管理水平提升的核心议题,分析了当前管理中存在的主要问题,并提出了相应的对策。文章首先强调了施工技术管理在水利水电工程中的重要性,接着从制度建设、技术创新、人才培养、信息化管理等多个方面探讨了提升管理水平的具体路径。研究结果表明,通过完善管理体系、推动技术创新与应用、加强人才队伍建设以及实施信息化管理等措施,能够有效提升水利水电工程施工技术管理水平,进而保障工程安全、质量与进度。

**[关键词]** 水利水电工程; 施工技术管理; 水平提升; 对策研究

中图分类号: TV52 文献标识码: A

## Research on Countermeasures for Improving the Construction Technology Management Level of Water Conservancy and Hydropower Projects

Tiansong Yao

Guangdong Miaoyu Construction Co., Ltd

**[Abstract]** With the continuous advancement of water conservancy and hydropower engineering construction, the impact of construction technology management level on engineering quality and efficiency is becoming increasingly prominent. This article focuses on the core issue of improving the construction technology management level of water conservancy and hydropower projects, analyzes the main problems in current management, and proposes corresponding countermeasures. The article first emphasizes the importance of construction technology management in water conservancy and hydropower engineering, and then explores specific paths to improve management level from multiple aspects such as institutional construction, technological innovation, talent cultivation, and information management. The research results indicate that measures such as improving the management system, promoting technological innovation and application, strengthening talent team construction, and implementing information management can effectively enhance the level of construction technology management in water conservancy and hydropower projects, thereby ensuring project safety, quality, and progress.

**[Key words]** Water conservancy and hydropower engineering; Construction technology management; Level improvement; Strategy research

### 引言

水利水电工程作为国民经济的基础设施和重要支柱,其建设质量和效益直接关系到国家经济社会的可持续发展。施工技术管理作为水利水电工程建设中的关键环节,不仅影响着工程的施工进度和成本控制,更直接关系到工程的质量和安。然而,在实际施工过程中,由于诸多因素的影响,水利水电工程施工技术管理水平往往难以达到预期效果,这在一定程度上制约了工程建设的整体推进和效益发挥。因此,如何有效提升水利水电工程施工技术管理水平成为了当前业界和学术界共同关注的重要课题。

### 1 水利水电工程施工技术管理的现状及其重要性

水利水电工程,作为国家的核心基础设施,不仅直接关系到国计民生,而且在很大程度上影响着—个国家的经济发展和社会稳定。在这样的背景下,施工技术管理显得尤为重要。然而,现实中,水利水电工程的施工技术管理却面临着诸多挑战和困境。

从现状来看,水利水电工程施工技术管理的实践仍然存在不少问题。在许多工程中,由于管理理念落后、管理制度不完善、技术手段不先进等原因,导致施工技术管理效率低下,甚至

出现了质量问题和安全隐患。例如,一些工程在施工过程中缺乏科学的管理和规划,导致资源分配不均,施工进度受到影响;另一些工程则因为技术更新不及时,无法满足新的施工要求,从而影响了工程的质量和效益。

水利水电工程施工技术管理的重要性不言而喻。一方面,它是确保工程质量和安全的关键<sup>[1]</sup>。通过科学有效的技术管理,可以对施工过程中的各个环节进行严格把控,从而确保工程按照设计要求进行施工,达到预期的质量标准。另一方面,它也是提高施工效率、降低成本的重要手段。通过优化管理流程、引进先进技术和手段等措施,可以提高施工效率、缩短工期、降低成本投入,为企业创造更大的经济效益。

此外,随着科技的不断发展和进步,水利水电工程施工技术管理的内涵和外延也在不断扩展。如今的管理已经不仅仅局限于对施工过程的技术把控和资源配置等方面,还涉及到对新技术、新材料、新工艺的研发和应用以及对环境保护、节能减排等方面的要求。

## 2 当前水利水电工程施工技术管理中存在的主要问题

在深入探讨水利水电工程施工技术管理的现状后,我们不难发现,尽管该领域已经取得了一定的发展和进步,但仍然存在一系列亟待解决的问题。这些问题不仅影响了工程建设的顺利进行,还可能对工程的最终质量和长期运行产生不良影响。

管理理念相对滞后是一个不可忽视的问题。在一些水利水电工程项目中,管理者往往过于注重施工进度和成本控制,而忽视了施工技术管理的重要性。这种管理理念导致了在施工过程中对技术细节的把控不严,容易出现质量问题。同时,由于缺乏对新技术、新方法的了解和应用,也使得工程施工效率难以得到有效提升。

管理制度不完善也是当前水利水电工程施工技术管理中存在的一个重要问题。健全的管理制度是保障施工技术管理有效实施的基础。然而,在现实中,一些工程项目的管理制度要么过于笼统,缺乏具体可操作的措施;要么与实际施工需求脱节,无法满足现场管理的需要。这种情况下,施工技术管理往往流于形式,难以发挥应有的作用。

再者,技术手段的落后也是一个不容忽视的问题。随着科技的快速发展,水利水电工程施工技术也在不断更新换代。然而,在一些工程项目中,由于资金投入不足、设备更新缓慢等原因,导致施工过程中使用的技术手段相对落后。这不仅影响了施工效率的提升,还可能对工程质量产生不良影响。例如,在一些需要高精度测量的环节中,如果仍然采用传统的测量方法,就可能出现较大的误差,从而影响工程的整体质量。

此外,人才培养不足也是当前水利水电工程施工技术管理中存在的一个重要问题。施工技术管理是一项专业性很强的工作,需要具备扎实的专业知识和丰富的实践经验<sup>[2]</sup>。

最后,信息化管理程度不够也是当前水利水电工程施工技术管理中需要关注的问题。随着信息技术的快速发展和应用普

及,信息化管理已经成为提升施工技术管理水平的重要手段。然而,在一些工程项目中,由于对信息化管理的重视程度不够、资金投入不足等原因,导致信息化管理水平相对较低。这不仅影响了施工技术管理效率的提升,还可能使得工程项目在信息化时代面临更大的竞争压力。

## 3 施工技术管理水平提升的关键策略与措施

面对水利水电工程施工技术管理中存在的诸多问题,提升管理水平显得尤为迫切。这不仅需要我们从制度、技术、人才等多个方面进行综合施策,还需要我们紧跟时代步伐,不断创新管理理念和方法。以下将详细阐述施工技术管理水平提升的关键策略与措施。完善管理制度是提升施工技术管理水平的基石。我们应该建立一套科学、规范、具有可操作性的施工技术管理制度。这套制度应该包括明确的管理职责、严格的技术标准、细化的工作流程以及有力的监督机制。通过制度的刚性约束,可以确保施工技术管理有章可循、有据可查,从而有效提升管理水平。

推动技术创新是提升施工技术管理水平的关键。我们应该鼓励和支持施工单位引进新技术、新工艺、新材料,通过技术创新来提升施工效率和质量。同时,我们还要加强技术研发力度,针对水利水电工程施工中的技术难题进行攻关,努力形成具有自主知识产权的核心技术。这样不仅可以提升我们的施工技术水平,还可以增强我们在国际市场上的竞争力。

再者,加强人才培养是提升施工技术管理水平的保障。我们应该重视施工技术管理人才的培养和引进工作,通过建立完善的人才培养机制、提供多样化的培训和实践机会等措施,不断提升技术人员的专业素质和管理能力。

此外,实施信息化管理是提升施工技术管理水平的重要手段。我们应该充分利用现代信息技术手段,建立全面的信息化管理体系<sup>[3]</sup>。通过信息化平台实现项目管理信息的实时共享、协同工作以及智能决策等功能,从而提高施工技术管理的效率和准确性。同时,我们还要注意信息安全和隐私保护问题,确保信息化管理的安全稳定运行。

除了以上几个方面外,建立激励机制也是提升施工技术管理水平的重要途径之一。我们应该通过建立合理的奖惩机制来激发技术人员的工作积极性和创新精神;通过提供良好的工作环境和福利待遇来吸引和留住优秀的技术人才;通过与高校和研究机构的合作来引进先进的科研成果和技术支持等。这些措施都可以为施工技术管理水平的提升创造良好的内外部条件。

## 4 实施施工技术管理水平提升对策的预期效果与评估

在水利水电工程施工领域,实施施工技术管理水平提升对策的预期效果是多方面的,不仅直接关乎工程质量、安全与进度,还间接影响着企业的经济效益和市场竞争能力。通过对一系列提升策略的实施,我们期待能够看到显著的变化和积极的成果。最直观的效果将体现在工程质量的显著提升上。完善的管理制度、先进的技术手段、专业的人才队伍以及信息化的管理方式,共同

构成了对施工质量全方位的保障。

施工安全管理水平也将得到显著提升。通过实施安全技术措施、加强现场安全监管、提升员工安全意识等手段,可以有效减少施工过程中的安全隐患和事故发生率。这不仅保障了施工人员的生命安全,也降低了企业因安全事故而面临的经济损失和声誉风险。在工程进度方面,提升施工技术管理水平同样能够带来显著效益。通过优化施工流程、提高施工效率、减少返工和浪费等措施,可以确保工程按照预定计划顺利推进。

除了以上这些直接效果外,实施施工技术管理水平提升对策还将对企业的经济效益和市场竞争能力产生深远影响<sup>[4]</sup>。一方面,通过提高管理效率、降低施工成本、提升工程质量等措施,企业可以获得更高的利润空间和更大的市场份额;另一方面,这些措施也有助于企业树立良好的品牌形象和口碑,从而吸引更多的合作伙伴和客户资源。

比如三峡水利枢纽工程,作为中国规模庞大的水利水电工程,其施工技术管理的提升在工程实施中发挥了关键作用,取得了显著的成效。项目通过引入建筑信息模型(BIM)技术和智能化施工管理系统,不仅实现了施工过程的精细化管理,而且还保证了工程进度和质量的实时监控。这种技术的应用使得工程管理更为高效,减少了施工过程中的错误和延误,从而提高了整体施工效率。此外,项目重视人才培养和团队建设,打造了一支具有专业技能和高效执行力的施工技术管理团队。这支团队不仅具备强大的技术能力,而且在项目管理和协调方面也表现出色,为工程的顺利实施提供了坚实的人力支持。通过与国内外高校和研究机构的密切合作,项目团队成功攻克了多项技术难题,并形成了具有自主知识产权的核心技术。

### 5 施工技术管理的持续优化与发展方向

水利水电工程施工技术管理,作为确保工程质量、提升施工效率、保障施工安全的核心环节,其重要性不言而喻。然而,随着科技的飞速发展、市场竞争的日益激烈,以及行业标准的不断提高,施工技术管理也面临着前所未有的挑战和机遇。因此,持续优化施工技术管理并明确其发展方向,成为了当前及未来一段时间内水利水电行业的重要任务。

持续优化施工技术管理,首先意味着对现有管理体系的不

断完善和创新<sup>[5]</sup>。这包括但不限于对管理制度的定期审查与更新,以适应新的法规要求、行业标准和技术发展;对管理流程的优化,以消除冗余环节、提升管理效率;以及对管理手段的创新,如引入先进的项目管理软件、智能化监控系统等,以提高管理的精确性和时效性。通过这些措施,可以确保施工技术管理始终保持在行业前沿,为工程的顺利进行提供有力保障。

同时,持续优化强调施工技术管理中存在问题的及时发现和解决。这要求管理者具备敏锐的问题意识和强大的问题解决能力。在日常管理工作中,应注重对施工现场的巡查和监督,以及与各相关方的沟通与协调,以便及时发现并解决施工中出现的的问题。此外,还应建立问题反馈和持续改进机制,鼓励员工提出意见和建议,促进施工技术管理的不断优化和完善。

在明确了持续优化的方向后,我们还需探讨施工技术管理的发展方向。随着可持续发展理念的深入人心和绿色施工要求的不断提高,施工技术管理将更加注重环境保护和资源节约。

### 6 结语

水利水电工程施工技术管理面临着新的挑战和机遇,需要持续优化与发展。通过完善管理制度、创新管理手段、解决现存问题,我们可以提升施工技术管理水平,确保工程质量和安全。同时,环保、智能化和国际化成为施工技术管理的重要发展方向。只有紧跟时代步伐,不断创新实践,才能推动施工技术管理水平迈向新的高度,为水利水电事业的持续繁荣做出贡献。

### [参考文献]

- [1]李万勤.水利水电工程建筑的施工技术与管理策略研究[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(35):208-210.
- [2]吴更佳.试析建筑工程地下室人防施工技术管理[J].建材发展导向,2023,21(24):174-176.
- [3]梁伟超.水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(33):178-180.
- [4]李娜.水利工程管理水平提升策略探析[J].南方农业,2021,15(30):225-226.
- [5]潘翔.提升水利水电工程施工技术管理水平的策略[J].人民黄河,2020,42(S2):272+275.