

水利施工中的绿色施工理念与实践

李利彭

江西达龙建设工程有限公司, 江西 南昌 330038

[摘要]随着社会经济的发展和环境保护意识的提升,绿色施工理念在水利工程建设中的重要性逐渐突出.本研究以绿色施工理念为指导,通过分析和实践发现,实施绿色施工可以有效提升工程质量和效益,并在一定程度上降低对环境的负面影响.论文采用文献分析法和案例分析法,综合研究了绿色施工在水利工程中的应用实践和面临的问题,探讨了一系列相关政策、技术和措施.实践表明,在水利施工中落实绿色施工理念,需要全面理解绿色施工的内涵和执行标准,在节能减排、环境保护、工程质量和安全生产等各方面统筹考虑,实施全过程的综合治理策略.同时,需要政府、企业、社会以及相关利益方的积极参与和配合,共同推动绿色施工理念在水利工程施工中的全面实施.该研究对于推动水利施工的绿色化具有重要理论和现实意义.

[关键词]绿色施工理念;水利施工;工程质量;环境保护;综合治理策略

DOI: 10.33142/hst.v7i12.14672

中图分类号: TV52

文献标识码: A

Green Construction Concept and Practice in Water Conservancy Construction

LI Lipeng

Jiangxi Dalong Construction Engineering Co., Ltd., Nanchang, Jiangxi, 330038, China

Abstract: With the development of social economy and the improvement of environmental protection awareness, the importance of green construction concept in water conservancy engineering construction has gradually become prominent. This study is guided by the concept of green construction. Through analysis and practice, it is found that implementing green construction can effectively improve the quality and efficiency of engineering, and to some extent reduce the negative impact on the environment. The paper adopts literature analysis and case analysis methods to comprehensively study the application practice and problems faced by green construction in water conservancy engineering, and explores a series of related policies, technologies, and measures. Practice has shown that implementing the concept of green construction in water conservancy construction requires a comprehensive understanding of the connotation and implementation standards of green construction, taking into account various aspects such as energy conservation and emission reduction, environmental protection, engineering quality, and safety production, and implementing a comprehensive management strategy throughout the entire process. At the same time, active participation and cooperation from the government, enterprises, society, and relevant stakeholders are needed to jointly promote the comprehensive implementation of green construction concepts in water conservancy engineering construction, which has important theoretical and practical significance for promoting the greening of water conservancy construction.

Keywords: green construction concept; water conservancy construction; engineering quality; environmental protection; comprehensive governance strategy

在当前社会经济发展的大背景下,人类对环境保护的意识不断提高,绿色施工理念作为环保的一种表现逐渐受到广大人士的关注.作为基础建设的重要组成部分,水利工程建设直接关系到人民群众的生活环境和经济发展.因此,在水利工程施工中,如何实施绿色施工,提高工程质量和效益,减少对环境的负面影响,成为了当前水利工程建设的核心问题.该问题的研究与探讨,将通过对绿色施工理念的实践和应用,以期提供更有利于人类社会发展的理论指导和实践借鉴.根据现有的文献和案例分析,绿色施工在水利工程中已得到了一定的应用,但同时也面临着一些问题.针对这些问题,我们将探索一系列相应的政策、技术和措施,以期在更大的范围内推动绿色施工理念的实施.

1 绿色施工理念在水利施工中的应用

1.1 绿色施工理念的内涵与执行标准

绿色施工理念是现代工程项目中强调可持续发展和

环境友好的一种施工理念,其核心在于通过科学合理的管理和技术手段实现资源的高效利用和环境影响的最小化^[1].在水利施工中,绿色施工不仅关乎工程质量的提升,也涉及生态环境的保护和资源的节约.绿色施工的内涵包括节能、降耗、减排、保护环境、节约资源以及尊重生态等多方面.关于其执行标准,国际上和国内已制定了一系列规范和指南,如 ISO14001 环境管理体系、ISO50001 能源管理体系等,这些标准为工程项目的绿色施工提供了具体的操作框架.水利施工需要在项目策划、设计、施工以及运营等各阶段严格遵循这些标准,确保实施过程中的各项活动均符合绿色施工要求.这不仅需要技术的支持,还要求全体参与者具备绿色意识和系统思维,以实现社会效益、环境效益和经济效益的有机统一.

1.2 水利施工中绿色施工实践的展示

水利施工中的绿色施工实践逐渐被广泛应用,并显示

出显著成效。采用绿色施工技术,施工过程中注重资源的高效利用和环境的保护,如推广废水回收再利用、施工废弃物的分类管理和再生资源的使用。这些措施不仅有效减少了对环境的污染,也节约了大量资源。在工程设计阶段,通过植被护坡和生物措施的应用,实现了工程与自然环境的和谐共生。绿色材料的使用,如低碳混凝土和绿色建筑涂料,进一步增强了工程的环保性能。这些绿色施工实践有效提高了水利工程建设可持续性和生态友好性。

1.3 绿色施工在水利施工中的效果评析

绿色施工理念在水利施工中的应用已显示出显著的成效。通过优化施工流程和采用环保材料,工程质量得到了显著提升,解决了传统施工中常见的质量缺陷问题^[2]。绿色施工对环境的影响减小,减少了资源消耗和废弃物的产生,改善了施工现场及周边的生态环境。在经济效益方面,绿色施工通过节能和降低材料损耗,实现了成本的有效控制。整体来看,绿色施工在水利工程中不仅提高了项目的可持续性,还促进了施工管理的现代化和高效化,体现出其在行业中的推广价值。

2 绿色施工对工程质量和环境保护的影响

2.1 绿色施工对水利工程质量的提升

绿色施工理念在提升水利工程质量方面起到了关键作用。绿色施工通过引入先进的施工技术和管理模式,提高了工程的整体质量。选用环保型建筑材料和可再生资源,在确保结构稳固性的同时增强了建筑的耐久性和适应性。强化施工过程中的科学管理,优化施工方案,有效地减少了资源浪费和工程瑕疵。严格的施工质量标准 and 监控机制,确保了每个施工环节的质量。施工过程中,采用绿色技术手段,如现场监测、自动化控制等,提升工程精细化水平,降低施工误差。施工队伍在绿色施工理念的指导下,重视职业培训,提高施工人员的技能和质量意识。这不仅确保了施工质量,还形成了良好的质量文化氛围^[3]。通过绿色施工,水利工程的综合效益得到提高,工程质量的提升不仅体现在结构和功能层面,也反映在对人文环境和生态系统的友好性上。绿色施工已成为推动水利工程高质量发展的重要驱动力。

2.2 绿色施工的环保意义和实施效果

绿色施工在水利工程中具有显著的环保意义,通过采用低耗、低排放的施工技术和材料,能够有效减少施工过程中的环境污染。绿色施工注重在施工全周期内的资源节约和综合利用,如水资源的循环利用和材料的再生使用,降低对自然资源的过度消耗。合理规划施工场地及施工流程,可以减少对周边生态环境的破坏。实施效果表明,绿色施工不仅减少了施工扬尘、噪音和废弃物排放,还在保持生态平衡、保护水生生物栖息地等方面取得了积极成果,对生态环境保护具有重要的推动作用。

2.3 绿色施工与节能减排的结合

绿色施工理念在水利工程中不仅着眼于提升工程质量,还强调节能减排的结合。通过优化施工工艺、采用先进设备和材料,能够有效降低能源消耗和减少温室气体排

放^[4]。在施工阶段,合理规划资源利用和管理,减少不必要的资源浪费。绿色施工推广使用环保材料及可再生能源,有助于实现可持续发展的目标。这一理念的实施,通过显著减少环境污染和资源浪费,提高工程综合效益,为水利工程的绿色转型提供了切实可行的路径。

3 绿色施工在水利施工中的综合治理策略

3.1 全过程的绿色施工治理策略提出

在水利施工中,绿色施工的全过程治理策略是确保项目在全生命周期内兼顾环保效益与经济效益的关键。全过程治理策略要求从规划、设计、施工到运营维护各个阶段均需贯彻绿色施工理念。规划阶段,应进行充分的环境影响评估,选择环境影响最小化的设计方案。设计阶段,强调使用环保材料,优化设计方案以减少资源浪费。施工阶段,应采用先进环保施工技术,严格控制施工过程中的污染排放,加强对水土保持措施的实施,确保施工现场的生态环境稳定。运营维护阶段,需要建立完善的环境管理体系,持续进行节能减排和环保措施的效果评估,以实现长效绿色运营。全过程的治理策略不仅提升了项目的环境友好性和资源利用效率,还为水利工程的可持续发展奠定了基础,需要多方协作,形成合力以确保绿色施工理念的落地实施。

3.2 节能减排环保质量与安全的统筹考虑

在水利施工中,绿色施工的节能减排、环保质量与安全统筹考虑是实现可持续发展的关键步骤。节能减排与环保质量的有效结合,不仅降低了施工过程中对环境的负面影响,还提高了资源的利用效率。施工过程应贯彻落实低碳环保原则,通过采用可再生能源、优化施工装备、提升施工技术来实现能源的合理利用。质量管理与安全生产相辅相成,施工单位需严格遵循已制定的绿色施工标准,加强现场监督与管理,以确保施工质量达到环保要求的保障施工人员的安全。通过协调资源配置,增强技术创新,促进全方位的生态环保工程建设,提升水利工程的整体效益和可持续性发展水平。

3.3 绿色施工治理策略的执行效果

绿色施工治理策略的有效执行能显著提升水利施工的整体效益。具体表现为工程质量的提升,减少了施工过程中的浪费和资源消耗,促进了节能减排目标的实现。在环境影响方面,绿化措施的应用和废弃物的有效处置减少了对当地生态的破坏。通过全过程的综合治理策略,施工安全性和生产效率得到了保障,各环节之间的协作更加紧密,并且相关利益方的积极参与提高了项目的执行效果。

4 绿色施工实施的利益相关者角色分析

4.1 政府在绿色施工中的引导与规范

政府在推广和实施绿色施工中扮演着关键角色,通过制定政策和法规来引导水利施工中的绿色实践。绿色施工的成功实施依赖于政府的科学规划和监管。政府应制定明确的绿色施工标准和指南,以保障项目各阶段的环保标准和质量要求。在政策层面,政府可以通过激励措施,鼓励企业采用绿色施工技术和设备,比如税收优惠、资金补贴等方式。政府需要加强对绿色施工的监管力度,确保施工

单位严格按照绿色施工规范进行操作,以减少对环境的影响^[5]。政府也应推动相关教育培训,提升从业人员的环保意识和技术能力,通过政策导向和公众参与,提高社会对绿色施工的认知度和接受度。政府还需要与其他利益相关者合作,协调各方利益,从而实现在水利施工中全面实施绿色施工理念。通过这些措施,政府可以有效地促进绿色施工的普及与发展。

4.2 企业在绿色施工中的实施与推动角色

企业在绿色施工中的实施与推动角色至关重要。企业是绿色施工理念的直接执行者和推动者,通过创新和实践,将绿色施工贯穿于工程建设的全过程。企业需要在项目规划阶段就引入绿色施工的理念,合理设计施工方案,选择环保材料和节能设备,确保施工过程符合绿色标准。企业还需通过技术创新和管理优化,降低施工过程中的能源消耗和污染排放,实现经济效益与环境效益的双赢。在项目实施中,企业需与政府和社会各界合作,以确保绿色施工的有效推进。企业需积极承担社会责任,培养绿色施工的专业人才,推动行业可持续发展。这些努力有助于在水利工程中实现绿色施工的目标。

4.3 社会和其他利益相关者在绿色施工中的参与和配合

社会和其他利益相关者在绿色施工中的参与和配合至关重要。公众意识的提高和环保活动的参与可以促进绿色施工理念的传播,并通过舆论监督推动施工企业履行环保责任。非政府组织通过倡导和监测项目的环保表现,可以发挥重要的监督作用。科研机构和教育机构通过研究与培训,为绿色施工提供技术支持和人才保障。这种多主体合作的机制不仅增强了绿色施工的社会认同感,也推动了其在水利施工中的全面实施。

5 绿色施工在水利施工中的问题与对策

5.1 水利施工中实施绿色施工面临的问题

在水利施工过程中,实施绿色施工理念面临着多重挑战。其一是政策法规的不完善和执行标准的不明确,造成施工企业在落实绿色施工时缺乏具体的指导和约束。其二,技术层面上,部分水利工程在绿色施工技术应用上存在认知不足和技术储备欠缺的问题,影响了施工的新技术、新工艺的推广和使用。其三,成本问题仍是阻碍绿色施工普及的重要因素,由于缺乏长期效益的认知,一些施工企业对绿色施工初期投入的成本持有抵触心理,影响了绿色施工方案的积极采纳。社会公众的绿色施工意识有待提高,公众参与度较低,对绿色施工的支持与督促不够,使得绿色施工的实施效果难以巩固和提升。为更好地推动绿色施工在水利工程中的应用,需要在政策、技术、成本管理和认知等多方面进行协调改进。

5.2 绿色施工问题的政策技术解决方案

绿色施工在水利施工中的实施过程中,面临政策和技

术层面的多重挑战。政策方面,需依靠政府出台更为明确和细化的绿色施工标准及监管政策,以确保所有参与方的遵从和有效实施。加大绿色施工激励政策的力度,通过财政补贴、税收优惠等方式,鼓励企业积极采用绿色施工技术。技术方面,亟须加大对绿色施工技术的研发投入,提高其适应性和经济性,增强其在水利工程中的实际应用效果。加强技术培训,提升施工人员的专业素养和绿色施工意识,确保相关技术的有效应用和推广。建立绿色施工技术共享平台,推动先进技术的交流与传播。通过政策和技术的双重保障,能够有效克服绿色施工面临的困难,促进其在水利工程领域的深入应用。

5.3 绿色施工实施中持续改进与优化的措施

绿色施工的持续改进与优化需要从技术、管理和政策等层面多管齐下。技术上,应加强新材料、新工艺的研发与应用,以提高施工效率和环保效果。管理上,完善绿色施工标准及流程,加强项目全过程监督与评估,确保各环节绿色理念的落地。政策层面,需强化政府支持,提供激励措施,鼓励企业采用绿色技术。鼓励公众参与和监督,提升全社会的绿色施工意识和自觉性,实现水利施工的可持续发展。

6 结束语

通过对水利施工中的绿色施工理念与实践的研究,揭示了在水利施工中落实绿色施工理念的重要性以及具体应用方式。研究表明,绿色施工不仅能有效提升工程质量和效益,同时也能降低对环境的负面影响。绿色施工理念的实施需要全过程的综合治理,包括节能减排、环境保护、工程质量和安全生产等方面的统筹考虑,也需要政府、企业、社会以及相关利益方的积极参与和配合。研究还发现,在实施绿色施工过程中仍存在一些问

【参考文献】

- [1]张鑫. 水利工程施工中绿色节能理念的渗透途径[J]. 中国科技期刊数据库工业 A, 2020(8): 11-13.
- [2]张建刚. 绿色理念的水利水电施工技术[J]. 砖瓦世界, 2021(20): 241-242.
- [3]商发宗. 基于绿色理念的水利施工技术[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2023(2): 4-6.
- [4]罗武德. 绿色施工理念在市政工程施工中的实践[J]. 工业建筑, 2021, 51(3): 22-23.
- [5]邱建平. 大型建筑工程施工中“绿色施工”理念的实践应用[J]. 住宅与房地产, 2019(36): 170-171.

作者简介: 李利彭(1990.11—), 男, 汉, 江西师范大学, 本科, 工程造价管理, 技术人员。