

绿色发展理念下水利工程建设管理优化

何焯焯

新昌县水文站 浙江 绍兴 312000

摘要：本文聚焦绿色发展理念下水利工程建设管理。先阐述绿色发展理念与水利工程建设内在关联，指出绿色发展为其提供价值准则，二者深度融合意义深远。接着分析现存问题，包括规划、施工、管理模式、后期运维阶段绿色不足。最后提出优化路径，涵盖优化规划设计、规范施工管理、创新管理模式、强化后期运维等方面，旨在推动水利工程绿色化建设，实现人与自然和谐共生。

关键词：绿色发展理念；水利工程；建设管理；优化路径

引言：在当今时代，绿色发展理念已成为推动各领域可持续发展的核心指引。水利工程作为国家基础设施建设的关键部分，在调节水资源、改善生态环境等方面发挥着不可替代的作用。然而，传统水利工程建设管理模式在绿色发展方面存在诸多不足，难以适应新时代的要求。深入探究绿色发展理念与水利工程建设管理的内在关联，剖析现存问题，并探寻优化路径，对于提升水利工程建设管理的绿色化水平，实现水利工程与生态环境的协调发展，推动经济社会可持续发展具有重要的现实意义。

1 绿色发展理念与水利工程建设管理的内在关联

绿色发展理念作为当今时代推动可持续发展的核心指导思想，其核心要义在于统筹兼顾发展与保护之间的关系，致力于实现资源的循环高效利用以及生态系统的良性循环。这一理念与水利工程建设初衷具有高度的契合性，二者相互支撑、辩证统一，共同推动着水利事业朝着更加科学、可持续的方向发展。

水利工程作为国家基础设施建设的关键组成部分，其核心功能在于科学合理地调节水资源的时空分布，改善水生态环境，保障水资源的可持续利用，进而促进经济社会的稳定发展。而绿色发展理念则为水利工程建设管理提供了明确且清晰的价值准则，为其发展指明了方向。

从核心需求层面深入分析，绿色发展要求水利工程建设管理必须摒弃过去“先建设、后治理”的落后传统思维模式。在工程规划阶段，就要充分考虑生态因素，将生态保护理念融入其中，对工程建设与周边生态系统的协调性进行系统性、综合性的分析，紧密结合区域水资源禀赋和生态环境承载能力，确保工程建设与生态保护紧密结合，避免出现严重脱节的情况。在施工阶段，要采取有效措施减少对周边生态环境的扰动，保护好施工区域的植被、土壤、水体等生态要素。在运维阶段，要确保

工程运行对生态的影响最小化，通过全流程的生态保护，实现水资源利用效率的最大化以及生态扰动的最小化。

从实践逻辑角度来看，水利工程建设管理的优化过程，本质上就是绿色发展理念在水利领域的落地生根过程。通过运用科学合理的管理手段，精准平衡工程建设与生态保护之间的关系。一方面，确保水利工程能够充分发挥其调节水资源、改善生态环境等核心功能；另一方面，避免工程建设对生态环境造成破坏，使水利工程成为推动绿色发展的重要支撑力量，而不是生态环境的沉重负担。二者的深度融合，不仅是水利工程实现高质量发展的必然选择，也是积极践行绿色发展理念、推动生态环境持续改善的重要举措，对于实现人与自然和谐共生具有深远意义^[1]。

2 绿色发展理念下水利工程建设管理的现存问题

2.1 规划阶段绿色导向不足

规划作为水利工程建设的基础，是绿色发展理念得以有效落实的首要且关键环节。然而，当前部分水利工程在规划过程中存在明显的绿色导向缺失问题。在规划时，往往将重点过度聚焦于工程自身功能的实现，对生态保护的考量不够深入和全面。缺乏对工程建设与周边生态系统协调性的系统性、综合性分析，没有充分认识到水利工程与生态环境之间相互依存、相互影响的关系。规划设计中，未能紧密结合区域水资源禀赋和生态环境承载能力，使得工程建设与生态保护出现严重脱节。这不仅导致后续施工过程中生态扰动过大、资源浪费现象频发，还违背了绿色发展“预防优先”的核心原则。此外，规划阶段对资源循环利用、节能降耗等绿色要素缺乏统筹规划，没有将这些关键要素纳入整体规划体系，为后续的建设管理工作埋下了绿色发展隐患，不利于水利工程的可持续发展^[2]。

2.2 施工阶段生态保护与资源利用不到位

施工阶段作为水利工程全生命周期中,对生态环境产生直接影响且最为集中的关键阶段,同时也是绿色管理工作的薄弱所在。在实际施工过程中,部分项目缺乏科学合理的绿色施工方案,施工工艺沿用传统模式,未能充分考虑生态保护需求。对施工区域的植被、土壤、水体等生态要素保护措施匮乏,进而引发植被破坏、水土流失加剧、水体污染等一系列生态问题,严重破坏了当地的生态平衡。在资源利用层面,施工过程中的浪费现象十分严重。水资源循环利用机制尚未健全,大量施工废水未经有效处理便直接排放,同时新鲜水资源的过度取用也屡见不鲜。建筑材料的规划与使用缺乏精细管理,建筑废料随意丢弃,未能实现有效回收再利用。这不仅大幅增加了工程建设的成本,更与绿色发展所倡导的“资源高效利用”原则背道而驰。此外,施工过程中的节能降耗措施未能切实落地,能源消耗居高不下,进一步拉低了工程建设的绿色化程度。

2.3 管理模式滞后,绿色管理体系不健全

在绿色发展理念日益深入人心的当下,水利工程建设管理模式却仍以传统模式为主导,尚未构建起与绿色发展相契合的完善管理体系。管理理念方面,存在明显的滞后性。部分管理人员绿色发展意识淡薄,在管理工作中,仍将工程质量、进度和成本视为核心目标,对生态保护、资源节约等绿色要素的管理重视不足,未能将其纳入整体管理框架。管理机制上,也存在诸多缺陷。缺乏专门的绿色管理部门,导致绿色管理工作缺乏统一的组织与协调;专业绿色管理人才的匮乏,使得对施工过程中的绿色施工、资源利用等关键环节难以实施有效的监督与管控,绿色发展理念在执行过程中大打折扣。此外,管理手段单一陈旧,信息化、智能化管理技术应用不足,无法对工程建设全流程进行实时、精准的绿色管控,管理效率低下,管控效果难以达到预期,严重制约了水利工程绿色化建设水平的提升。

2.4 后期运维阶段绿色管护不足

水利工程后期运维作为确保工程长期稳定运行、切实发挥功能以及实现生态保护目标的关键阶段,是绿色发展理念持续深入贯彻的重要环节。然而,当前部分水利工程在后期运维工作中存在明显的绿色管护短板。在运维重点上,过度聚焦于工程设施的维修养护,对生态修复和资源循环利用的重视程度严重不足。运维过程中,缺乏全面、系统的生态管护方案,对于工程周边因建设而受损的植被、水体等生态要素,未能采取科学有效的修复措施,致使生态环境难以恢复至工程建设前的良好状态。同时,运维阶段的资源消耗问题突出,水资源浪

费和能源消耗过高的现象屡见不鲜。而且,由于缺乏行之有效的节能降耗以及资源循环利用举措,难以达成工程运维的绿色化与可持续化目标,这不仅影响了水利工程自身的综合效益,也不利于区域生态环境的长期稳定与健康发展^[3]。

3 绿色发展理念下水利工程建设管理的优化路径

3.1 优化规划设计,强化绿色导向

在绿色发展理念引领下,水利工程建设管理需将绿色发展理念全面贯穿于规划设计全过程。秉持“生态优先、统筹兼顾”的规划理念,提升规划的绿色化程度。(1)规划初期,要深入开展对工程区域水资源禀赋、生态环境承载能力的细致调研与精准分析。充分考量工程的核心功能,以此为依据科学划定工程建设范围,最大程度避免对生态敏感区域造成不必要的扰动。(2)优化规划设计方案时,要把生态保护、资源节约、节能降耗等绿色要素深度融入设计环节。积极采用生态友好型的设计方案和技术工艺,降低工程建设对周边生态环境的负面影响。(3)在规划设计中要统筹考虑资源循环利用。合理设计水资源循环利用系统,提高水资源的利用效率,实现水资源的可持续利用。优化建筑材料的选用,优先挑选环保、节能、可回收的绿色建筑材料,从源头上减少资源浪费。此外,还需增强规划设计的科学性与前瞻性,杜绝盲目建设,确保工程规划紧密贴合绿色发展理念,为后续的建设管理工作筑牢坚实基础,推动水利工程向绿色、可持续方向发展^[4]。

3.2 规范施工管理,落实绿色施工要求

施工阶段作为水利工程建设绿色管理的关键环节,对于减少生态扰动、节约资源起着决定性作用。必须通过规范施工管理、优化施工工艺,达成绿色施工目标。(1)要制定科学完善的绿色施工方案。该方案需详细明确施工过程中的生态保护、资源利用、节能降耗等各项具体要求,将绿色施工责任细化并落实到每个施工环节和每个岗位,确保责任到人,为绿色施工提供明确的指导框架。(2)优化施工工艺是关键。积极采用先进的绿色施工技术,最大程度降低施工对生态环境的负面影响。例如,运用湿法施工可有效减少施工扬尘,植被防护措施能防止施工区域水土流失,避免水体受到污染,切实保护好施工区域的生态环境。(3)加强施工过程中的资源管理至关重要。建立水资源循环利用机制,对施工废水进行妥善处理后再循环使用,减少新鲜水资源的取用。合理规划建筑材料用量,避免浪费,对施工废料进行分类回收与再利用,提高资源利用效率。同时,强化节能管理,大力推广使用节能设备和技术,降低能源消耗,从

多方面减少施工过程对环境的影响,实现施工过程的全面绿色化、环保化。

3.3 创新管理模式,健全绿色管理体系

在绿色发展理念下,水利工程建设管理需突破传统模式的束缚,构建与之高度适配的新型管理模式。(1)更新管理理念是首要任务。强化管理人员的绿色发展意识,将生态保护、资源节约明确列为工程建设管理的核心目标,摒弃以往单纯追求工程质量、进度和成本而忽视生态的做法,实现这四者的协同管控。在此基础上,建立专门的绿色管理部门,选拔配备具有专业知识和技能的绿色管理人才,清晰界定绿色管理职责,对工程建设从规划到运维的全流程实施严格的绿色管控,保障绿色发展理念贯穿始终。(2)创新管理手段同样不可或缺。积极引入信息化、智能化技术,搭建水利工程绿色管理信息系统。借助该系统,可对施工进度、资源利用、生态保护等关键环节进行实时监控与动态管理,及时发现并解决潜在问题,提高管理效率和管控效果。(3)建立健全绿色管理考核机制至关重要。把绿色施工、资源利用、生态保护等指标纳入考核体系,对施工单位和管理人员进行全面、客观的考核。通过严格的考核,形成有效的约束和激励机制,倒逼绿色管理措施切实落实,推动水利工程建设管理模式向绿色化、可持续化方向稳步转型。

3.4 强化后期运维,实现绿色管护常态化

水利工程后期运维管理是保障工程长期效益与生态环境可持续性的关键环节,需将绿色发展理念深度融入运维全过程,达成绿色管护常态化目标。(1)要制定全面系统的后期运维方案,平衡工程设施维修养护与生态修复的关系。一方面,定期对工程设施展开细致检查与及时维修,确保工程始终处于良好运行状态,稳定发挥其调节水资源、防洪减灾等核心功能;另一方面,针对工程建设中受损的植被、水体等生态要素,制定科学合理的专项修复方案,分阶段、有步骤地恢复周边生态环

境,推动生态系统实现良性循环。(2)在运维资源管理方面,建立水资源节约利用机制,通过优化用水流程、采用节水设备等措施,减少运维过程中的水资源浪费。大力推广使用节能设备和技术,降低能源消耗,实现运维过程的节能降耗。(3)加强运维人员的绿色管理培训,提升他们的绿色发展意识和专业技能水平,使其能够熟练掌握并有效落实绿色管护措施。此外,建立运维过程中的生态监测机制,运用先进监测技术,实时掌握工程周边生态环境变化情况,依据监测结果及时调整运维方案,为生态环境的可持续发展提供坚实保障^[5]。

结束语

绿色发展理念为水利工程建设管理指明了新的方向,是推动水利工程可持续发展的必由之路。尽管当前在规划、施工、管理模式及后期运维等阶段仍存在诸多问题,但通过优化规划设计强化绿色导向、规范施工管理落实绿色要求、创新管理模式健全绿色体系、强化后期运维实现绿色管护常态化等一系列优化路径的实施,能够有效提升水利工程建设绿色化水平。未来,应持续深化绿色发展理念在水利工程建设管理中的应用,不断探索创新,以实现水利工程与生态环境的和谐共生,为经济社会的可持续发展提供坚实的水利支撑。

参考文献

- [1]杨青.水利工程投资管理存在的问题及优化措施探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(14):16-49.
- [2]张凌浩.生态理念在水利工程设计中的应用分析[J].中华建设,2022(29):70-72.
- [3]黄运欢.基于绿色理念的水利水电施工技术和管理措施[J].大科技,2024(34):76-78.
- [4]计培强.生态环保理念下中小型水利工程建设与管理路径研究[J].工程技术研究,2024,9(24):166-168.
- [5]王忠元,王文婕.绿色施工背景下水利工程精细化施工管理的对策分析[J].水上安全,2024(15):97-99.