

生态水利理念下水利工程建设与环境保护协同发展研究

刘 静

内蒙古河套灌区水利发展中心 内蒙古 巴彦淖尔 015000

【摘要】：随着生态文明建设持续推进，水利工程在水资源调配与区域发展中的支撑作用愈发凸显。以往工程建设多侧重防洪、供水等基础效益，对流域生态系统的整体性保护有所不足，易出现水体连通性下降、生物栖息环境受损等问题。生态水利理念强调工程建设与生态保护并行，推动水资源开发向绿色可持续方向转变。基于此，本文将围绕二者协同发展展开研究，分析其协同发展意义与实施方向，以期水利生态化建设提供可行思路。

【关键词】：生态水利理念；水利工程建设；环境保护；协同发展

DOI:10.12417/2811-0528.26.12.038

引言

水利工程建设环境具有一定的特殊性，会不可避免的对周围环境产生一定的影响，甚至带来严重的水质污染及生态环境破坏。那么，这就要求水利工程设计人员要具备一定的生态理念，不断调整和更新设计方法，在满足基础水利功能的同时，要尽可能地减少水源浪费，降低或者避免因施工作业对周围生态环境造成破坏。因此，针对生态水利理念下水利工程建设与环境保护协同发展进行深入研究极为重要。

1 生态水利理念下水利工程建设与环境保护协同发展的重要性

1.1 守护流域生态系统完整

以往水利工程建设多聚焦防洪、供水、发电等核心效益，对流域内水体连通性、植被覆盖、生物栖息地等生态要素关注不足，容易引发河道断流、水体污染、生物多样性衰减等一系列生态问题。基于生态水利理念的协同发展模式，在工程规划设计与施工全过程融入生态保护考量，通过修建生态护岸、保留天然湿地、维持河流生态流量等针对性措施，最大限度降低工程建设对生态环境的扰动，守护流域生态系统的平衡与稳定，推动生态环境持续向好。

1.2 实现生态经济协同共赢

水利工程的核心价值不仅在于保障区域水资源安全，更在于实现与生态环境的良性互动、协同发展。在协同发展模式下，水利工程既能充分发挥防洪减灾、水资源科学调配的基础功能，切实保障农业灌溉、工业生产及居民生活用水需求，为区域经济社会稳定发展提供坚实支撑。同时，通过配套实施生态修复工程，可改善区域水环境质量，提升水资源循环利用效率，带动生态旅游、绿色农业等低碳产业发展，推动生态效益转化为经济优势，实现生态保护与经济发展双向赋能、协同共赢。

1.3 助力生态文明建设落地

生态文明建设的核心是统筹人与自然和谐共生，而水利工程作为水资源调控的核心枢纽，其建设模式直接关系到区域生态环境质量。生态水利与环境保护的协同发展，将绿色低碳理念贯穿于工程规划、设计、施工、运营的全流程，坚决摒弃高污染、高消耗的传统建设模式，推动水利工程向生态化、绿色化转型，助力“碳达峰、碳中和”目标实现，充分彰显水利行业在生态文明建设中的责任与担当，推动绿色发展理念落地生根。

2 生态水利理念下水利工程建设与环境保护协同发展的有效策略

2.1 强化规划引领，构建生态优先的协同规划体系

规划作为水利工程建设的前置性环节，是实现工程建设与环境保护协同发展的重要基础，需将生态保护要求全面融入规划的每一个环节，打破传统规划中重工程建设、轻生态保护的固化局限。在规划编制环节，要开展全面细致的生态环境调研工作，系统梳理区域水资源分布特点、流域生态系统固有特征及生态保护重点区域，将生态承载力作为工程规划的核心约束条件，坚决杜绝盲目开发、过度建设等违背生态保护要求的行为。同时，建立多部门协同联动的规划机制，整合水利、生态环境、自然资源等相关部门的职责权限，统筹衔接工程建设与生态保护的各项目标，科学划定工程建设红线与生态保护红线，明确工程建设全过程的生态管控标准与要求。在规划论证环节，引入生态环境影响评价机制，广泛吸纳生态领域专业人士的意见建议，对工程规划可能产生的生态影响进行提前预判与分析，不断优化规划方案，确保规划既可以满足水利工程建设实际需求，又能有效守护区域生态安全，为后续工程建设筑牢生态基础。

2.2 优化工程设计，融入生态友好的设计理念

工程设计的科学性直接决定水利工程对生态环境的影响程度，更是实现二者协同发展的关键抓手，需摒弃传统刚性化的设计模式，将生态友好型理念全面融入工程设计的全过程，实现工程实用功能与生态保护需求的有机统一。在设计过程中，需优先选用生态兼容性强的设计方案与技术工艺，最大限度减少对天然河道、湿地、植被等生态要素的破坏，完整保留流域固有的天然水文特征与生态廊道。针对工程建设中的关键环节，开展生态化优化设计，比如采用生态护岸替代传统硬质护岸，在保障防洪功能的同时，兼顾水体渗透与生物栖息需求。同时，科学优化工程整体布局，避免阻断水体连通性，合理保障河流生态流量，为水生生物营造适宜的生存环境。在设计过程中预留充足的生态修复空间，结合工程建设进度同步设计生态修复方案，明确生态修复的具体目标、技术路径与实施时序，确保工程建设与生态修复工作同步推进、协同发力，实现工程设计与生态保护的精准适配。

2.3 规范施工管理，降低工程建设的生态扰动

施工阶段是水利工程对生态环境产生直接扰动的关键时期，规范施工管理、强化生态管控，是减少生态破坏、推动二者协同发展的重要举措。在施工开展前，需编制详细完善的生态环境保护施工方案，明确施工全过程的生态保护要求、具体管控措施与责任分工，对所有施工人员开展生态保护专项培训，切实提升施工人员的生态保护意识与责任意识。在施工实施过程中，严格控制施工范围，避免过度占用生态用地，减少对植被的砍伐与土壤的扰动。在加强施工废水、固体废物的规范化处理基础上，严禁未经处理的施工废水直接排入水体，合理处置施工垃圾，严防造成水体污染与土壤污染。同时，优化

施工时序与施工工艺，避开生态敏感时段，采用低扰动施工技术，减少施工噪音、扬尘对周边生态环境及生物的影响，施工过程中及时清理施工痕迹，对施工造成的生态破坏部位进行及时修复，最大限度降低工程施工对生态环境的负面影响。

2.4 构建完善的运维机制，实现工程与生态的长效协同

水利工程的长效运维是保障二者协同发展持续推进的重要支撑，需建立健全兼顾工程运维与生态保护的长效机制，推动协同发展常态化、规范化开展。在工程运营阶段，构建完善的生态环境动态监测体系，对流域水体质量、生态流量、生物多样性等核心生态指标开展常态化监测，实时掌握工程运营对生态环境的影响情况，发现问题及时采取针对性整改措施，防范生态风险。同时，完善工程运维管理制度，将生态保护要求全面纳入运维考核体系，明确各环节运维责任，加强对工程设施的日常维护与检修，确保工程正常发挥核心功能的同时，不产生二次生态破坏。另外，还要在建立生态修复长效机制的基础上，定期开展流域生态修复工作，持续改善区域生态环境质量，推动水利工程与生态环境形成良性循环；加强生态水利理念的宣传引导，提升公众对生态水利的认知度与参与积极性，鼓励社会力量参与工程运维与生态保护工作，形成多方协同、共建共享的良好发展格局，保障协同发展落地见效、长效推进。

3 结语

总而言之，立足生态水利核心导向，水利工程建设始终需与生态保护同向发力。在水资源开发利用过程中，应始终尊重自然格局，兼顾工程效益与环境承载力，推动二者良性互动、协同共进。唯有持续践行绿色发展思路，才能守护水生态安全，为长远发展提供稳定可靠的水利支撑。

参考文献：

- [1] 唐丽琼.农田水利建设与农业生态环境保护的协同结合研究[J].河北农机,2025,(11):118-120.
- [2] 江泽宇,暴占军,辛旭东.生态水利工程建设理念在河道规划设计中的应用[J].黑龙江水利科技,2023,51(09):125-127.
- [3] 李永刚.基于生态理念的农田水利建设策略[J].农业科技与信息,2022,(15):77-80.