

生态水利工程建设监理要点与实践探析

王 勇

淮北兴业建设工程项目管理有限公司, 安徽 淮北 235000

[摘要] 本文聚焦生态水利工程建设监理工作, 深入剖析其要点与实践路径。阐述了生态水利工程的特点与建设监理的重要性, 从施工准备、施工过程、竣工验收等阶段详细论述监理要点, 并结合实践提出强化监理人员素质、完善监理制度、加强沟通协调等保障措施, 旨在为生态水利工程建设监理提供理论支持与实践指导, 提升工程建设质量与生态效益。

[关键词] 生态水利工程; 建设监理; 监理要点; 实践保障

DOI: 10.33142/ucp.v3i2.19992

中图分类号: TV5

文献标识码: A

Key Points and Practical Analysis of Ecological Water Conservancy Engineering Construction Supervision

WANG Yong

Huaibei Xingye Construction Project Management Co., Ltd., Huaibei, Anhui, 235000, China

Abstract: This article focuses on the supervision work of ecological water conservancy engineering construction, and deeply analyzes its key points and practical paths. This article elaborates on the characteristics of ecological water conservancy projects and the importance of construction supervision. It discusses in detail the key points of supervision from the stages of construction preparation, construction process, and completion acceptance. Combined with practice, it proposes measures to strengthen the quality of supervision personnel, improve the supervision system, and enhance communication and coordination, aiming to provide theoretical support and practical guidance for the construction supervision of ecological water conservancy projects, and improve the quality and ecological benefits of engineering construction.

Keywords: ecological water conservancy engineering; construction supervision; key points of supervision; practical guarantee

引言

水利工程建设在推动经济发展、保障民生用水等方面发挥着关键作用。随着生态环保理念的深入人心, 生态水利工程应运而生, 其强调在满足水利工程基本功能的同时, 注重对生态环境的保护与修复, 实现人与自然的和谐共生。建设监理作为工程建设管理的重要环节, 对于确保生态水利工程建设质量、进度、安全以及生态目标的实现至关重要。深入研究生态水利工程建设监理要点与实践, 有助于提高监理工作水平, 推动生态水利事业的健康发展。

1 生态水利工程建设监理的重要性

建设监理在生态水利工程建设中有着十分明确、不可替代的重要作用: 第一, 监理单位作为独立的第三方, 可以依法、依合同对工程建设全过程实施系统、客观的监督管理, 有利于保证工程建设严格按照设计要求进行, 切实符合质量标准, 也自然更有利于工程的安全可靠。第二, 监理人员具备相应的专业素养, 能对施工中所采取的生态保

护措施予以专业监督, 杜绝施工单位因赶进度、求效益而疏忽甚至破坏生态环境, 从而真正保护生态水利工程的生态功能。第三, 监理工作有利于协调参建各方关系, 及时、妥善地解决工程建设中诸种问题, 故能保证工程顺利进行, 最大限度提高工程建设效率。

2 生态水利工程建设监理要点

2.1 施工准备阶段监理要点

2.1.1 审核施工方案

施工方案是现场施工的根本性技术文件, 其科学性、环保性都直接决定着生态水利工程的整体成败, 因此监理人员应对施工单位提交的施工组织设计及专项施工方案予以系统、严谨的审查, 首先考察其中所提出的生态保护措施是否合理、可行、合规, 即是否充分结合工程所在区域的生态环境本底条件: 地形起伏、水系分布、土壤类型、植被覆盖、珍稀动植物栖息状况等。其次要核实该方案对施工可能造成的各种生态扰动(水土流失、水体污染、噪

声干扰等)是否有明确、可执行的防控对策,例如施工废水沉淀回用或达标排放、扬尘控制的洒水降尘及围挡措施、夜间施工限制以避免干扰野生动物活动等。最后,要对所选施工工艺及技术是否符合绿色施工、低碳建设的要求作出专业判断,优先推荐对环境扰动小、资源消耗低的工法,从源头上最大限度地降低生态影响。

2.1.2 检查施工准备情况

监理单位需对施工单位的前期准备工作进行全面核查。一是检查施工场地布置是否科学合理,临时设施(如办公区、材料堆场、施工便道)是否避让生态敏感区,是否采取了表土剥离与临时覆盖等水土保持措施;二是审查进场施工设备清单,优先选用低噪声、低排放、高能效的环保型机械设备,并核查其环保检测合格证明;三是核实人员配备情况,确保关键岗位人员持证上岗,且已接受过生态环保专项培训,具备落实绿色施工要求的能力。通过前置把关,为后续绿色、有序施工奠定坚实基础。

2.1.3 组织图纸会审与设计交底

监理单位应牵头组织建设、设计、施工四方开展图纸会审与设计交底会议。在会审中,重点聚焦设计文件中涉及生态功能的关键内容,如生态护岸的结构形式与植被选型、鱼道或生物通道的尺寸与流速设计、湿地恢复区的水位调控要求等,确保其参数准确、构造合理、可实施性强。通过设计单位的详细交底,帮助施工单位深入理解生态设计理念与技术意图,明确施工中的控制要点与验收标准,避免因理解偏差导致返工或生态功能失效。

2.2 施工过程阶段监理要点

2.2.1 工程质量监理

监理人员要按国家、行业有关质量验收规范的要求对施工全过程进行动态、系统的质量控制,对植生混凝土护坡、多孔隙生态砌块、人工鱼巢、生态滤坝等生态功能关键部位实行旁站监理,严格检查施工工艺、材料配比、安装精度是否符合设计图纸要求,同时主动、严谨地进行原材料进场检验,对用于生态结构的土工布、植生毯、透水材料等均作抽样复检,杜绝不合格材料进入施工现场。

2.2.2 生态环境保护监理

生态保护监理是本阶段最根本、最重要的工作,因此监理人员要每日进行现场巡查,主动、严格地监督施工单位落实环评批复及施工方案中所列种种环保措施:严格控制作业红线,不准超范围开挖或砍伐,施工废水必须经沉淀池处理后再回用或达标排放,建筑垃圾、弃渣都要分类收集、妥善处置,在鸟类繁殖期及两栖动物迁徙季节暂停有关区域作业或设置生态隔离带。凡发现生态违规行为即

签发监理通知单,责令停工整改。

2.2.3 工程进度监理

监理单位在保证质量、保护生态的前提下要主动、有系统地优化施工组织,经常性地对比实际进度与计划节点,系统分析进度滞后的原因:凡因生态保护需要而调整工序(例如避开雨季施工以减少水土流失)的,宜支持合理工期顺延,凡因管理不善导致延误的,督促施工单位增加资源投入或调整施工方案,切实控制总工期,防止长期施工对生态系统造成累积性损害。

2.2.4 安全生产监理

安全是底线,监理人员要主动、有计划地检查施工单位安全管理体系的运行情况,核实安全教育、技术交底、防护用品配备是否落实,高边坡、深基坑、临水作业诸种危险源是否都设置了明显警示标志并采取了可靠防护措施,切实保护人员生命安全,保证工程顺利进行。

2.3 竣工验收阶段监理要点

2.3.1 审核竣工资料

竣工资料是工程全过程实施情况最直接、最可靠的书面记录,也是今后运行管理、审计、生态效益评价等诸种工作的基础依据,因此监理人员应对施工单位提交的全套竣工文件进行系统、严谨的审查,具体包括施工日志、隐蔽工程验收记录、原材料及中间产品检测报告、分部分项工程质量评定表,以及专门编制的《生态保护措施实施情况报告》。审核时要严格检查资料的真实性、完整性、准确性,切实让资料如实、充分地反映工程建设过程、质量控制结果及生态环保措施的实际落实情况。凡发现资料缺失、数据矛盾、签字不全、生态保护内容表述不清等问题,监理单位宜及时出具书面意见,明确提出整改要求,责令施工单位限期补充、完善,直到符合归档、验收的各项标准。

2.3.2 组织现场检查

在资料初审合格后,监理单位应牵头组织建设、设计、施工等相关方开展联合现场查验。检查内容不仅涵盖工程实体质量是否符合设计图纸、技术规范及合同约定,更要聚焦生态功能的实际实现效果。例如:生态护岸植被覆盖率与成活率是否达标、水生生物通道是否畅通无阻、施工迹地是否完成复绿、临时设施是否全部拆除并恢复原貌等。同时,对工程外观质量、结构稳定性及安全防护措施进行细致核查。对现场发现的质量缺陷或生态环境保护措施未落实到位的问题,形成问题清单,明确整改责任与时限,并跟踪复验,确保闭环管理。

2.3.3 参与竣工验收

在施工单位完成全部整改并通过复检后,监理单位应

积极参与由建设单位主持的正式竣工验收会议。依据国家及行业相关验收规程（如《水利水电建设工程验收规程》SL/T 223-2025），结合生态水利工程特点，对工程质量、安全性能、生态效益等维度进行综合评价，独立、公正地签署监理验收意见。若验收过程中仍有遗留问题，应继续督促施工单位落实整改，确保工程在质量可靠、生态达标、资料齐全的前提下顺利通过竣工验收，为工程移交和后期运维奠定坚实基础。

3 生态水利工程建设监理实践保障措施

3.1 强化监理人员素质

在生态水利工程建设中，监理人员既是工程质量、进度的“守门人”，也应当主动、自觉地承担起生态环境保护的重要职责，故而其专业素养、责任意识及生态环保理念直接决定了监理工作的实效性。因此，监理单位必须把人才队伍建设放在十分突出的位置：第一，系统、有计划地开展常态化培训，定期组织业务学习、技术交流、专题讲座，有针对性地强化水生态修复、绿色施工、环境影响评估等生态水利专业知识。第二，将生态环保教育正式、自然地融入监理人员岗前及在岗培训体系之中，切实提高其对生态保护红线、生物多样性保护、水土保持诸种政策法规的理解力和执行力。第三，鼓励监理人员参加注册监理工程师、环境监理等各类资格考试及继续教育课程，主动更新知识结构，更好满足新时代生态水利工程对复合型人才迫切需要。第四，主动引入有生态学、环境工程、水文水资源等专业背景且有大型生态项目实践经验的高素质人才，系统优化监理团队的知识结构，由此真正做到监理队伍专业能力与综合素养的双提升。

3.2 完善监理制度

制度是监理工作规范化、标准化运行的根本保障，因此监理单位要从生态水利工程工程性、生态性双重特征出发，在国家现行法规的基础上，科学、有层次地编制《监理规划》和《监理实施细则》，厘清生态目标导向下监理工作的目标、重点、技术路径及具体流程，同时系统、严谨地细化生态保护监督条款，诸如植被恢复监管、施工期水环境保护、野生动物栖息地避让等具体措施。更重要的是要健全内部管理制度体系，完善质量控制、安全生产、信息管理、生态环保专项监督诸种制度，真正形成全过程、全要素覆盖的制度闭环。在此基础上，建立以绩效为导向的考核机制，把生态指标落实情况直接、明确地纳入监理人员日常考评，切实压实生态责任。最后，主动、有力地推进监理工作数字化转型，充分利用 BIM、无人机巡检、智能监测平台等信息化工具，对工程质量及生态状况做到

动态感知、实时预警、精准管控，由此自然、妥帖地提高监理工作的效率和质量。

3.3 加强沟通协调

生态水利工程参建方众多、利益关系复杂，因此高效、有序的沟通协调机制是化解矛盾、凝聚合力的根本。故监理单位宜主动发挥“桥梁”和“枢纽”的作用，系统、有层次地建立常态化沟通平台：除按常规召开工程例会外，对生态敏感节点（河道整治、湿地修复等）单独组织专题协调会，就设计优化、施工调整、生态保护诸种问题当面厘清、及时解决。更重要的是要建立真正有利于合作的信息共享机制，让建设、设计、施工各参与方都及时、充分地掌握工程进展、质量动态以及环保要求。协调过程之中始终贯彻公平、公正、公开的原则，严格尊重各方合法权益，由此自然避免因信息不对称或立场偏袒而生纠纷。因此，良好的沟通既有利于提高决策效率，也有利于营造互信互重、彼此协作的建设氛围，这才是实现生态目标、工程目标双重圆满结局最有力的软环境支撑。

3.4 引入社会监督

提升生态水利工程的公信力和透明度必然要依靠社会力量的积极参与，因此监理单位应当主动配合建设单位，依法、及时地公开项目环评报告、生态修复方案、施工环保措施等信息，切实保障公众的知情权。同时宜采取设立公示牌、开通监督热线、组织公众开放日、邀请环保组织及社区代表参与阶段性检查等形式，系统、充分地拓宽社会监督渠道。对公众反映的生态破坏、违规施工等问题，要建立快速响应机制，逐项调查核实，及时公开结果，敦促有关方面限期整改。故而所采用的“阳光监理”模式既有利于提高工程建设的透明度，也自然地倒逼参建各方强化生态责任意识，把“绿水青山就是金山银山”理念真正、扎实地贯彻于工程建设全过程，终达工程效益、生态效益双丰收之目的。

4 结论

生态水利工程建设监理是一项系统而复杂的工作，对于保障工程建设质量和生态目标的实现具有重要意义。在施工准备、施工过程和竣工验收等各个阶段，监理人员要准确把握监理要点，严格履行监理职责，加强对工程质量、生态环境保护、工程进度和安全生产等方面的监督管理。同时，通过强化监理人员素质、完善监理制度、加强沟通协调和引入社会监督等实践保障措施，不断提高监理工作水平，推动生态水利工程建设事业持续健康发展，实现水利工程经济效益、社会效益和生态效益的有机统一。

[参考文献]

- [1]李文杰.建设监理在水利工程施工质量控制中的作用探讨[J].农村经济与科技,2021,32(12):52-53.
- [2]王英泽.探析水利工程建设施工监理质量控制要点[J].建筑理论,2022(11):22-25.
- [3]李彬.水利工程施工监理质量和进度控制要点[J].水电站机电技术,2021,44(7):60-62.
- [4]孙昊.水利工程项目施工监理要点与质量控制措施分析[J].人民黄河,2024,46(7):145-148.
- [5]王威.水利水电工程施工阶段质量控制研究[J].水利技术监督,2024(12):7-10.
- [6]张迈,王波.水利工程施工监理质量控制存在的问题及建议[J].治淮,2024(11):17-18.
- [7]王烁然.水利工程施工监理质量和进度控制对策研究[J].工程建设与设计,2023(4):235-237.
- [8]李通.水利工程施工阶段的监理质量控制办法及案例分析[J].工程技术研究,2022,7(18):141-143.

作者简介:王勇(1984—),男,汉族,安徽省淮北市人,本科毕业,安徽理工大学,研究方向为生态水利工程建设监理要点与实践探析。