

水利工程施工监理在生态环境保护中的角色与作用

赵 雨

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300250

摘 要：水利工程施工监理，在生态环境保护工作开展中，扮演着关键角色，其作用在于确保施工过程不仅遵循技术规范，还兼顾环保要求，以实现工程项目和自然生态的和谐共生。监理团队通过精密的监督与管理，指导监理单位采取恰当的措施，从而减少对生态环境的负面影响。因此，本文将基于水利工程施工监理在生态环境保护中的角色与作用，对水利工程生态环境保护方面存在的问题进行分析，之后提出应对措施。

关键词：水利工程；施工监理；生态环境保护；角色与作用

前言：通过前期规划、施工过程监督、施工后的环境恢复与后期监测等工作，确保水利工程能在促进社会经济发展的同时，最大限度地减少对生态环境的影响，实现经济发展与环境保护的双赢。这一切工作的成功，彰显监理团队在环境保护方面的不可替代性和重要性。

1 水利工程施工监理在生态环境保护中的角色与作用

监理在项目启动阶段便介入，确保生态保护措施的规划得到充分的考量。通过详细的环境影响评估，监理团队能够准确地识别潜在的环境风险，制定针对性的管理计划，具体包括土壤保护、水源保护和大气保护等方面的措施^[1]。这些措施的早期规划与实施，为避免可能出现的环境问题奠定基础。在施工过程中，监理工作的一个重点是设立严格的环保监控系统。通过定期的现场检查和环境监测，监理团队可以实时掌握工程施工对生态环境的影响，及时发现问题并要求监理单位采取纠正措施。例如，在碰到大量土石方开挖时，监理会督促监理单位采取土壤侵蚀措施，减少水土流失；在必须进行水域作业时，监理则确保监理单位实施有效的水质保护措施，避免水质污染。

除监控施工活动本身，监理还负责检查与指导监理单位如何管理工地周边环境。比如，要求施工现场合理规划，减少施工噪音和扬尘对周边居民的干扰；确保施工废弃物得到分类收集与适当处理，防止对土地造成污染。此外，监理还要监督施工现场的废水处理和排放，确保不会对周围水体造成污染。在生态修复方面，水利工程施工监理同样发挥着重要作用。项目完成后，监理需确保监理单位根据设计方案，进行必要的生态恢复工作。比如，对施工导致破坏的植被进行重新种植，修复水土保持设施，确保项目区域的生态环境能够在工程完成后逐步恢复到自然状态，或者通过人工干预达到比自然状态更优的生态环境。

2 水利工程施工监理在生态环境保护工作中面临的问题

2.1 缺乏意识

在追求水利工程建设速度和经济收益的过程中，部分监理单位遗忘生态环境保护的重要性，导致生态系统遭受破坏，生物多样性遭到削弱。这不仅威胁到工程的长远发展，而且对周边的自然环境造成严重损害。为此，水利工程的施工与管理中，推动环保意识的提升显得尤为重要^[2]。需要制订一系列科学合理的环境保护策略，从而确保施工活动所产生的环境负面影响降至最低。更为关键的是，加强对受损生态环境的修复工作，采取有效措施恢复生物多样性，这是实现工程与自然环境协调共生的关键。通过这样的做法，不仅能够保障水利工程的可持续发展，还能为保护和修复自然环境贡献力量。这样，监理单位可以实现经济社会发展与生态环境保护的双赢局面，向着更加和谐的人与自然关系迈进。

2.2 缺乏完善保护设施

在水利工程施工场景中，遇到的一个主要问题是缺乏成熟的生态环保设施。特别是在山区等地势复杂的区域，施工活动通常伴随着大规模的土地开挖和填充作业，这易于触发土壤侵蚀与水土流失的问题。缺少有效的水土保护策略，如未及时采用护坡措施或植被稳定技术，将会使得大量泥沙随雨水流入河流，导致水质浑浊和生态环境恶化。此外，在施工过程中产生的废水，包括清洗车辆的水和其他洗涤水若没有被妥善处理，直接排放将对附近的土地和水体构成严重污染。同时，运用的重型机械和工程车辆不仅耗能量大，其尾气排放还可能含有大量颗粒物及有害气体。在缺少有效气体污染治理设施的情况下，未能执行严格的排放管理将对周边空气质量造成不良影响，危害周围居民的健康。

3 水利工程施工监理生态环境保护工作要点

3.1 完善监察制度

为确保水利工程能够在保护生态环境的前提下稳步推进,建立一套完善的监察机制显得尤为重要。这需要从几个方面着手,首先是成立一个具有专业能力的监察机构或者部门。这一机构需要拥有足够的专业技术和知识,使其能够独立于工程建设方之外,客观公正地开展监督工作,从而确保施工活动不会对环境造成不可逆的损害^[3]。同时,需要制定一系列严谨的监察制度和规章,这些规章制度应该包括监察工作的职责范围、监察人员的权限以及具体的执行程序等。这样做的目的是为确保监察工作既系统性又有条不紊地进行,同时也为监察人员提供操作框架和依据。此外,监察工作的常规操作包括对水利工程施工现场定期或不定期的巡视检查,这样可以及时发现问题并采取相应措施予以解决。在此基础上,建立一套完整的监察报告和问题整改跟进机制也非常关键。这包括将检查中发现问题做成报告,及时上报给相关部门,并对整改过程进行监督,确保问题能够得到有效解决。

现代科技的应用也能有效提升监察工作的效率和质量。比如,通过建立专门的数据库和信息系統,可以方便监察人员收集、存储和分析数据,从而更有针对性地开展监察工作。另一方面,让公众参与到监察工作中来也是一个不可忽视的环节。可以通过建立投诉和举报电话,或者在线平台,鼓励公众对施工活动中可能存在的环境问题进行监督和反馈。公众参与的增加,不仅能够扩大监察的覆盖范围,还能提高问题发现的效率。只有通过建立和完善专业的监察机构,制定具体的规章制度,采用现代化的监察工具,以及积极引入公众参与,才能确保水利工程建设在遵守环保法律法规的同时,促进生态环境的保护和工程的可持续发展。这样一个多方参与、制度完善的监察机制,对实现水资源的合理开发和利用,保护自然环境,具有重要意义。

3.2 提高环保意识

为确保水利工程施工活动在不损害自然环境的同时高效进行,加强施工人员的环保意识显得十分关键。监理单位需要认识到,环保不仅是法律的要求,更是社会责任的体现。因此,采取有效措施培养和提升施工人员的环保认识和行为变得尤为重要。通过安排丰富多样的培训课程、专题讲座以及实践研讨会,不仅可以让施工人员全面解环保的基本知识和法律法规,更可以深化他们对环境保护重要性的理解。通过这种方式,施工人员可以明白,每一项施工操作都可能对自然环境产生直接

或间接的影响。同时,教育培训还应涵盖具体的环保技能和实际措施,如如何在施工过程中减少废物产生、节约用水和用电,以及如何处理施工过程中的废弃物等^[4]。这些知识和技能的传授,可以使施工人员在日常工作中自觉实践环保理念,转化为具体的环保行为。

此外,建立一套完善的环保奖惩制度是激励施工人员积极参与环保实践的有效途径。通过设立环保绩效考核指标,并结合奖励机制,如对于在环保方面表现突出的个人或团队给予奖励或表彰,不仅能促进施工人员的环保意识,还能鼓励他们主动寻找并应用新的环保技术和方法。这样的奖励机制可以让环保变得具有吸引力,激发施工人员的创新精神和积极性。同时,建议监理单位鼓励人员提出有益的环保意见和建议,甚至可以设立“环保创新奖”,以此来引导并鼓励更多的施工人员将个人的智慧和能力投入到环保实践中,不断探索和优化施工过程中的环保措施。

3.3 贯彻落实环保标准

在水利工程施工中,将环保贯穿于项目的每一环节是保护生态环境的前提。这意味着,从项目的构思阶段开始,监理单位就需深入考量生态保护的方方面面,精心筹划并实施一系列环保策略。具体到施工材料和设备的选择上,优先考虑对环境影响较小的环保型选项,旨在最大程度减轻对生态系统的负面影响。实施过程中,不仅要遵循环保法规和标准的明文要求,更应提高标准,力求在环境保护方面做到业内领先。

为确保施工活动的绿色环保不仅是一纸空谈,引入第三方环保机构来负责施工全过程的监测和评价,无疑是一种行之有效的做法。这样可以提供客观、公正的环保执行情况反馈,确保施工活动与环保标准相符,有效执行各项环保措施。此外,监理单位还应主动与所在区域的居民和社区建立沟通桥梁,积极倾听各方面的声音。通过这样的互动,不仅可以增强社区居民对项目的认同感,也能在他们的建议和反馈中获得宝贵的环保灵感和改进建议,共同为环境保护添砖加瓦。通过这一系列措施的实施,不仅可以提升水利工程本身的环保质量,还能够更广泛的社会范围内推动生态保护意识的提高,共同守护好监理单位赖以生存的环境^[5]。

3.4 完善保护设施

在水利工程施工的过程中,采纳和执行先进的生态环境保护措施是守护自然环境不可或缺的一环。为达此目的,监理单位需从多个层面入手,确保各项环保措施得以周到实施。首要任务是,依据工程的具体需求以及施工现场的环境特点,精心设计和部署一整套环境保

护设施。这包括但不限于搭建围墙与设置隔离区,以此来保障周边的自然风光和生态平衡,防范因施工活动引起的植被破坏及土壤侵蚀问题。同时,通过采取有效措施,如建设护坡等,可以最大限度地减少对水源的污染风险。监理单位还必须着力于环保设施的安装与持续保养,务必定期对污水处理装置、污水收集系统以及沉淀池等关键设备进行维修和检查,确保它们处于良好的运行状态。这样一来,可有效处理施工现场产生的废水和固体废物,从根本上预防对环境的污染。

此外,施工人员的个人安全与健康保障也同样重要。监理单位应负责提供相应的个人防护装备,比如防尘口罩、耳塞和手套等,既保护工人免受施工过程中的粉尘和噪声影响,也防止污染物扩散到周边环境。对于环保设施的管理与监督同样不可忽视,监理单位应定期对环保设备进行深入检查,及时更新和维修,保障其高效运作,符合环保标准的严苛要求。通过全面规划和落实环保设施,不仅能够有效控制和减少水利工程施工对环境的潜在影响,还能为施工人员提供更加安全健康的工作条件。如此才能确保自然环境的完好无损,实现工程建设与生态保护的双赢。

3.5 做好排污处理管理

在水利工程施工期间,对废弃物进行有效管理与处理是至关重要的一环,以确保环境得到妥善保护。这要求监理单位必须精心设计一套综合的废弃物管理方案,明确地指出废弃物如何被分类、收集、运送以及处理。具体而言,监理单位需依照废弃物的种类及其具体属性来挑选最合适的处理方法。例如,对于那些可再生资源,应优先考虑回收再利用,而那些不能回收的废弃物,则需要寻找安全有效的处置方法。为更好地管理这一过程,施工现场应配备专门的废弃物收集与存储设施,并在显眼位置设置分类回收箱,以促进废弃物的有效分选和储存。

废水处理也不可忽视。通过建立沉淀池和安装滤水设备,可以有效降低废水中悬浮物质和污染物的含量,减轻对环境的污染负担。而当监理单位自身无法处理某些特定废弃物时,应考虑与专业的废品处理公司合作,确保这些废弃物被安全有效地运输和处置。对于那些潜在的有害废料,更需遵循相应的法律法规,采取严格措施进行特殊处理,以防止环境污染和对人类健康的威胁。除此之外,定期对废弃物排放情况进行监测和评估也是必不可少的工作。这一步骤旨在保证所有排放物均达到环保标准,及时发现并解决问题,防止环境污染的发生。一旦检测到问题或违规行为,监理单位应迅速采取必要的整改措施,确保所有环保问题得到有效解决。通过实施这些综合措施,水利工程施工期间的废弃物处理将更加规范和高效,有助于最大限度减少对环境的影响,保障生态环境的健康与安全。

结语:水利工程建设,虽然为人类社会带来巨大的利益,但同时也对自然环境形成一定的压力和挑战。为确保这些工程项目不会对周遭生态系统造成不可逆的损害,监理单位必须实施一系列有效的环境保护控制措施,并发挥自身职能优势与作用,加强环境管理,严格监控施工过程,以降低对自然界的负面影响。

参考文献

- [1]王一帆.水利工程施工及生态环境保护措施探讨[J].大众标准化,2024,(06):85-87.
- [2]岳克辉.农田水利工程施工对生态环境的影响及保护措施[J].乡村科技,2021,12(10):125-126.
- [3]高海耀.水利工程施工及生态环境保护措施分析[J].农家参谋,2020,(19):172.
- [4]赵雪琴.水利工程施工及生态环境保护措施探讨[J].农村经济与科技,2020,31(06):55+58.
- [5]吴瑶洁.水利工程施工及生态环境保护措施[J].环境与发展,2019,31(07):188-189.