

Reflection on Environmental Protection Management of Water Conservancy and Hydropower Construction Sites

Fenghu Cao Liwen Chen Shanshan Xu

Jilin Province Wangqing Pumped Storage Co., Ltd., Wangqing, Jilin, 133200, China

Abstract

Under the current economic background of rapid development, water conservancy and hydropower projects, as an important part of national infrastructure, play an inestimable role in ensuring national energy security, promoting regional economic development and improving people's living standards. However, the construction process of water conservancy and hydropower projects is often accompanied by a great impact on the natural environment, such as land occupation, vegetation destruction and water pollution, and has gradually become the focus of attention of all sectors of society. Therefore, strengthening the environmental protection and management of water conservancy and hydropower construction sites is not only a positive response to the requirements of national ecological civilization construction, but also an important guarantee to ensure the sustainable development of the project.

Keywords

water conservancy and hydropower construction; environmental protection; significance; key points of management

水利水电施工工地环境保护管理要点思考

曹凤虎 陈立文 许珊珊

吉林省汪清抽水蓄能有限公司, 中国·吉林汪清 133200

摘要

在当前快速发展的经济背景下, 水利水电工程作为国家基础设施的重要组成部分, 在保障国家能源安全、促进区域经济发展以及改善人民生活水平方面发挥着不可估量的作用。然而, 水利水电工程的施工过程往往伴随着对自然环境的较大影响, 如土地占用、植被破坏以及水体污染等, 逐渐成为社会各界关注的焦点。因此, 加强水利水电施工工地的环境保护管理, 不仅是对国家生态文明建设要求的积极响应, 也是确保工程可持续发展的重要保障。

关键词

水利水电施工; 环境保护; 重要意义; 管理要点

1 引言

施工活动往往伴随着一系列环境问题, 如果不加以有效管理和控制, 将严重损害周边生态环境, 甚至对当地生物多样性造成不可逆的影响。因此, 我们必须从施工组织、施工设计、施工方法等多个方面入手, 将环境保护贯穿于水利水电工程建设的全过程, 确保

2 建立健全环境保护管理体系

2.1 成立环境保护领导小组

水利水电施工项目通常规模较大, 涉及的部门和人员非常庞杂, 环境管理工作仅靠个别部门或个人难以全面覆盖和有效实施。因此, 必须成立一个专门的环境保护领导小组, 负责统筹和协调整个项目施工过程中的环保工作。领导小组

【作者简介】曹凤虎(1980-), 男, 中国吉林德惠人, 本科, 工程师, 从事抽水蓄能项目环评水保、征地移民、用林用地等前期管理研究。

的成员应包括项目经理、技术负责人、施工单位代表、监理单位代表以及相关环保专业人员等, 确保各方力量在环境保护工作中得到充分发挥。领导小组需要定期召开会议, 研究、讨论在施工过程中出现的环境问题, 制定相应的应对措施。通过集体讨论和决策, 确保环境保护工作得到科学、有效的推进。

2.2 制定环境保护管理制度

没有规矩, 不成方圆, 水利水电施工工地的环境保护工作同样需要依靠一套完善的制度来指导和约束。在成立领导小组的基础上, 必须根据国家相关环境保护法律法规以及施工现场的实际情况, 制定一套切实可行的环境保护管理制度。这些制度应包括施工场地的环境监测制度、污染物排放控制制度、废弃物处理制度、以及施工噪声、粉尘控制等方面的具体规定。此外, 制度的制定还应考虑到不同施工阶段的特点, 分阶段设立不同的环保目标和要求。例如, 在开挖阶段, 应重点控制扬尘和废水排放; 在混凝土浇筑阶段, 应加强对噪声和废弃物的管理。通过阶段性的环保目标设定,

能够更加有针对性地解决施工过程中可能出现的环保问题，确保环境保护工作始终处于可控状态。

2.3 明确环境保护责任人及职责

在水利水电施工项目中，环保工作繁多且复杂，单靠领导小组的监督和管理远远不够，必须明确各级环保责任人，并将具体的环保工作落实到个人。一方面，项目经理作为施工项目的最高负责人，必须对整个项目的环保工作负总责。项目经理应确保环保工作得到足够的重视，并为环保工作的顺利开展提供必要的资源和支持。另一方面，技术负责人应重点负责环保技术的落实和环保措施的技术指导工作。施工单位的环保专员则应具体负责日常环保工作的开展，如现场环保措施的实施、环保设备的维护、环保记录的整理等。此外，各施工班组的负责人也应承担相应的环保责任，确保各自施工区域内的环保工作得到落实。通过明确责任人和职责，能够有效避免环保工作中的推诿现象，确保各项环保措施能够真正落到实处。

施工环境管理目标责任体系见图1。

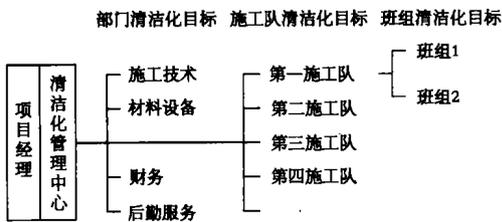


图1 施工环境管理目标责任体系

3 加强施工过程中的环境保护

3.1 大气污染防治

在施工现场，扬尘的产生是一个普遍的问题，尤其是在干燥的气候条件下，施工活动会导致大量的粉尘飘散到空气中。为了有效控制扬尘，施工单位应当采取多种措施^[1]。例如，在施工过程中，应当定期对施工道路进行洒水或喷雾，以降低扬尘的产生。同时，对于裸露的土方和堆放的建筑材料，应该采取覆盖措施，防止风吹扬尘。此外，机械设备的尾气排放管理也是大气污染防治的重要内容，施工单位需要定期对机械设备进行检测和维护，确保其排放符合国家和地方的环保标准。在选择机械时，优先考虑低排放、低噪音的设备，以减少对空气质量的影响。

3.2 水污染防治

施工过程中，废水的产生是不可避免的，因此，施工单位必须建立完备的废水处理系统，确保施工废水经过处理后再排放。通过设置沉淀池、油水分离器等设施，可以有效地去除废水中的悬浮物和污染物，达到排放标准。此外，施工单位应尽量实现施工废水的回用，减少新鲜水资源的消耗。在处理生活污水方面，施工工地应建立独立的生活污水处理系统，确保生活污水经过处理后不对周围水体造成污染。

3.3 噪声污染防治

噪声污染是施工过程中常常被忽视的问题，但它对周边居民的生活影响却是显而易见的。因此，在施工过程中，合理安排施工时间是减少噪声影响的有效措施。施工单位应尽量避免在早晨和晚上进行高噪声作业，尽量将施工活动安排在白天进行^[2]。此外，选择低噪声的施工设备也是降低噪声污染的重要手段，施工单位可以通过租用或购买低噪声设备来替代传统高噪声设备，从而减少施工噪声的产生。同时，设置隔音屏障也是一种有效的噪声控制措施，特别是在施工现场靠近居民区时，可以通过临时搭建隔音墙体来降低施工噪声对周围环境的影响。

3.4 固体废弃物管理

建筑垃圾的产生量非常可观，因此，施工单位应当对建筑垃圾进行分类处理，将可回收的建筑材料进行分拣和回收，以减少资源浪费。同时，生活垃圾的收集与处理也应引起重视，施工现场应设置专门的生活垃圾收集点，并定期清理和运输，避免垃圾的堆积对环境造成污染。对于危险废物的管理，施工单位应严格按照国家和地方的相关规定进行规范化管理，确保危险废物的存储、运输和处置符合环保要求，防止对环境和人体健康造成危害。

4 提高工作人员环境保护意识

4.1 开展环境保护培训

通过定期组织培训，使员工了解环境保护的重要性以及施工过程中的潜在环境影响，可以帮助他们树立起环保的理念。在培训中，不仅要讲解相关的法律法规，还应结合实际案例，分析在施工过程中可能出现的环境问题。例如，如何防止水土流失、合理利用水资源以及减少施工噪音等。这些知识的传授，不仅提高了员工对环境保护的重视程度，也使他们在日常工作中能够自觉采取环保措施。

4.2 加强宣传教育

通过多种形式的宣传教育活动，可以让员工在潜移默化中接受环保知识。在工地上张贴环保标语、设置宣传展板、发放环保手册等，都是有效的宣传方式。与此同时，利用工地的例会、班前会等机会，定期向员工传达环保信息，讨论环保话题，也能增强员工的参与感。此外，利用新媒体平台，发布环保知识和施工现场的环保动态，能够吸引更多员工的关注。在这种氛围的营造下，员工不仅会更关注自身的环保行为，还能自发地成为环保的宣传者和传播者，从而形成良好的环保文化。

4.3 鼓励员工参与环保活动

通过组织各类环保活动，如植树造林、清理河道、垃圾分类等，能够让员工在实践中切身感受到环保的重要性和紧迫感。在参与活动的过程中，员工们不仅能够增强团队合作精神，还能提升对环境保护的理解。这样的实践活动，有助于让员工从情感上认同环保的必要性，进而在日常工作中

更自觉地采取环保措施。此外,企业还可以通过评选“环保先进个人”或“环保优秀团队”等方式,激励员工积极参与环保活动,形成良好的竞争氛围。

5 加强环境监测与应急管理

5.1 定期开展环境监测

施工单位应根据项目的特点和当地的环境状况,制定科学合理的监测计划,明确监测的项目和频率^[1]。监测内容可以涵盖水质、空气质量、噪声和土壤等多个方面。通过定期检测,施工单位能够及时掌握施工过程对环境的影响情况,从而采取必要的调整和改进措施。例如,在施工过程中,如果发现水体受到污染,企业应立即采取措施,停止施工、清理污染源,并对受影响水域进行治理。这样的监测工作不仅可以有效预防环境问题的出现,还能为后续的环境管理提供数据支持。

5.2 建立环境风险应急预案

施工单位在项目规划阶段,应对可能出现的环境风险进行全面评估,识别出潜在的环境威胁,并针对不同类型的风险制定相应的应急预案。在应急预案中,应详细规定事故发生后的应急响应流程,包括事故报告、现场应急处理、人员撤离以及环境恢复等步骤。同时,施工单位应定期组织应急演练,确保所有工作人员熟悉预案内容,提高应对突发事件的能力。通过这样的演练,施工人员能够在真正的突发事件中快速反应,减少环境损害和人员伤亡。

5.3 及时处置环境污染事故

在施工过程中,任何小的失误都有可能引发严重的环境污染事故,因此,施工单位应建立健全事故报告和处理机制。一旦发生环境污染事故,施工单位应迅速启动应急预案,组织专业人员对事故现场进行评估,确认污染范围和污染物性质。通过科学合理的处理措施,尽快控制污染源,减少对周边环境的影响。同时,施工单位还需及时向相关环保部门报告事故情况,并配合其进行后续的调查和处理工作。在处理完事故后,施工单位还应对事故进行总结,分析事故发生的原因,改进管理措施,防止类似事件再次发生。

6 推进绿色施工与节能减排

6.1 推广使用节能设备与技术

施工工地往往需要消耗大量的能源,传统的施工设备在效率和环保方面存在诸多不足。通过引入高效、节能的施工设备,不仅可以有效降低能源消耗,还能减少施工过程中对环境的负面影响^[4]。例如,采用先进的电动施工机械代替

传统的燃油设备,可以显著降低二氧化碳和其他有害气体的排放。同时,使用智能化管理系统,可以实时监控设备的运行状态,优化能耗,不仅提高施工效率,还能降低运营成本。

6.2 优化施工工艺,减少能源消耗

在水利水电工程中,施工工艺的选择直接影响到能源的使用效率和资源的消耗。因此,在施工前期,项目管理团队应充分分析各种施工工艺的优缺点,选择更加环保、节能的施工方案。例如,采用预制构件可以减少现场的混凝土浇筑工作,降低材料浪费,同时缩短施工周期,提高工效。此外,合理安排施工进度和工序,避免不必要的重复作业和资源浪费,也是优化施工工艺的重要方面。

6.3 鼓励使用清洁能源

传统的施工能源主要依赖于化石燃料,这不仅是对资源的消耗,也对环境造成了严重的污染。通过利用太阳能、风能等可再生能源,施工单位可以大幅度降低对化石燃料的依赖,减轻环境负担^[5]。例如,在施工现场设置太阳能发电设备,利用太阳能供电,不仅可以满足施工用电需求,还能减少施工过程中的碳排放。此外,鼓励施工单位与清洁能源企业合作,探索在施工过程中使用生物质能等清洁能源,进一步推动绿色施工的实现。

7 结语

综上所述,水利水电施工工地的环境保护管理是一项系统工程,涉及多个方面的综合协调。施工单位在开展工程建设时,应充分认识到环境保护的重要性,认真落实各项环保措施,以实现经济与环境的和谐发展。只有在保证生态环境安全的前提下,水利水电工程才能真正发挥其应有的社会效益与经济效益,推动可持续发展目标的实现。因此,施工单位应不断完善环境保护管理体系,积极探索环境与发展的平衡之道,为建设美丽中国贡献力量。

参考文献

- [1] 李均华.水利水电工程施工期生态环境管理要点研究[J].中国科技期刊数据库工业A,2023(4):25-28.
- [2] 杨进华.水利水电工程施工期间生态环境保护要点分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2023(5):36-38.
- [3] 高雅,李卫.关于水利水电施工工地环境保护管理的探讨[J].黑龙江科技信息,2014(28):218.
- [4] 施雪峰,余雪丰.试论水利水电施工工地环境保护管理[J].科技资讯,2007,5(26):146-147.
- [5] 那隽.水利水电施工工地环境保护管理的探讨[J].中国新技术新产品,2015(9):175.