

水利工程建设与保护生态环境可持续发展的思考

张 峰

山东省水利工程局有限公司 山东 济南 250013

摘 要: 水利工程建设水平对我国的社会经济发展有重要的影响, 可有效提高水资源的高效利用, 调节生态环境的平衡; 目前, 受众多因素影响, 我国生态环境破坏问题日益凸显, 其中水利工程建设也是其问题产生的重要因素; 不但要推动水利工程建设与生态环境的可持续发展, 并且实现经济发展与环境保护的高效率协调, 还需要我们建立高效化和规范化管理体系; 因此, 实施有效策略实现水利工程与生态环境共同健康发展势在必行。

关键词: 水利工程建设; 保护生态环境; 可持续发展

1 水利可持续发展的重要意义

水利工程所涉及的范围相对较广, 属于社会经济发展非常关键的基础性产业; 当前, 水资源管理期间面临着诸多的问题, 同时洪涝干旱等自然灾害问题的出现频率明显提高, 对农业生产构成严重威胁; 水利工程所实行的防洪标准, 在城乡主体上, 表现出明显的差异, 乡村标准普遍偏低, 灾害损失也更为严重, 对社会生产构成严重影响; 农业灌溉技术的整体水平有待提升, 有效灌溉面积无法得到保证, 农村水利工程建设有待加强; 国内水资源污染以及破坏等情况变得异常严重, 使人们面临着前所未有的水资源短缺危机; 对水利工程进行科学管理, 坚持可持续发展道路已经迫在眉睫; 唯有真正保障水资源和水利工程的可持续发展, 方可保证人类与自然的和谐共处; 水土保持对水资源开发、利用与保护等方面具有十分重要的意义^[1]。

2 水利工程施工对生态环境造成的影响

2.1 对水环境的影响

水利工程施工期间对水环境的影响比较明显, 影响方面主要体现在这三个方面: (1) 水利工程建设期间, 由于建设完成之后, 会有建筑物的出现, 对原本是流速是一次改变, 而建设过程中一些直流或截留会使大坝附近的水流速度出现变动情况, 大坝工程的稳定性会受到一些影响; (2) 水利工程施工期间, 若河流上游比下游宽, 在上流以及下流流速都比较缓慢的情况下, 河流若在枯竭环节时, 水流量会出现显著降低, 使生态环境的质量会造成一些影响; (3) 水利工程建设完成之后, 若工程项目的附近存在水库, 水位会出现显著上升趋势, 这些情况的发生在很大程度上会对水的动力条件造成一定改变; 在阶段水利工程施工中要对水环境保护工作提高重视, 健全每项水环境保护方案, 从根源将水利工程的整体质量提高。

2.2 对陆地环境的影响

水利工程项目在实际建设过程中, 通常都会占据非常多的土地资源, 有关建设方需要第一时间将水利工程施工所占用的场地清理干净, 对土地进行清理过程中同样会对土地中的树木和农田造成一定损坏; 工程项目施工中还会产生非常多的污水及废水, 需不断完善污水及废水处理系统, 否则这

些有害水资源会对附近土地产生污染和损坏; 这样就需第一时间迁移水利工程施工所处区域的动物和居民, 在水利工程运转中会造成很多土地被淹没, 导致附近气候环境出现很大变动, 对当地区域生物链也会带来一定损害和影响, 导致周边生态环境的平衡性受到严重威胁。

2.3 对大气和气候的影响

水利工程同样会对本地气候及大气造成一定影响, 因水环境下热力和一般土地存在一定差异性, 这样会对水利工程附近气候造成一定影响, 主要受温湿度及降水和风速等; 对温度而言, 因为水比热容非常高, 工程项目附近温度在冬季会比一般区域夏季温度低, 由于水利工程附近在阳光下水分会大量蒸发, 产生很多水蒸气就常常会下雨, 但水坝区域降水量加大和降低并不是很明显, 周边区域降水量会出现大幅度加大对大气造成影响, 这是水利工程项目建设中最大的一个影响因素, 同时也是水利工程影响中最显著及最严重的问题; 我国一些水利工程项目都是在森林比较密集的地方进行修建, 建设对大气的损害并不是很明显^[2]。

3 水利工程建设与保护生态环境可持续发展的有效对策

3.1 水利工程建设应注意水土保持

水土流失是我国最重要的环境问题; 在水利建设中, 要遏制水土流失, 实施水土保持等措施; 在水土流失严重、生态环境脆弱的地区, 水土保持要防止水土流失, 合理利用水土资源, 提高和保持土地生产力, 充分发挥水土资源的经济效益和社会效益; 在节约用水的同时, 我们还应该增加产量; 工程节水与农业节水同等重要; 在充分发挥政府主导作用的同时, 不仅要加强组织协调, 还要加强政策和资金支持; 水利工程设计阶段, 按照协调发展理念, 创造植物生长条件、动物栖息地和鱼类产卵条件, 为鸟类和水禽提供栖息地; 在项目建设阶段, 应优先采取环保技术措施; 水利工程建设应当使用有利于动植物生长的环保材料; 在工程竣工阶段, 建立水利工程环境影响监测反馈机制, 及时开展环境跟踪评价。

3.2 执行强制性、规范性环保标准

中国现代水利建设虽然是公益性的, 服务于社会和人民的, 但并不意味着可以随意影响生态环境; 相反, 水利工程

建设中的生态环境保护要更加到位,使建设效益最大化;水利工程必须执行强制性、规范的环境保护标准,并在工程建设及后续运营过程中严格遵守相关环境保护制度;这就要求我们根据水利工程建设的实际情况,建立科学、全面的标准体系,考虑水利工程建设对生态环境可能产生的影响,并利用该体系将这些影响控制在安全范围内;在实际实施过程中,如有不符合标准要求的项目,必须立即进行研究、论证和纠正;只有满足生态环境保护标准的所有要求,才能投入使用。

3.3 在水利工程建设中加强水土保持

水土流失对我国生态环境造成了严重破坏;在水利工程建设中,要特别注意水土流失,尽可能遏制水土流失;水土流失严重地区生态环境相对脆弱;更加重视水资源的合理利用,加强水土保持,提高土地生产力,减少水土流失,实现水资源效益最大化;通过制定相关法律法规,实现更广泛的节水政策,建设节水型水利工程。

3.4 正确认识水利工程环境约束

矛盾的两个方面相互作用;水利工程在对环境产生影响的同时,环境也制约着水利工程的发展;地震对水利工程的破坏作用,上游地区的污染和水土流失对水体功能的影响,及淤积对水利工程的影响;在水利工程建设前,应高度重视相关地区的环境状况;水利工程对生态环境的影响是广泛而深远的;在建设水利工程时,要特别注意水利工程作为一个新的环境组成部分与其他环境组成部分的协调与平衡,形成更加和谐的水资源体系[3];水利工作者迫切需要树立环保意识,充分认识环境问题在水利工程建设中的重要地位;现代水利的发展方向是从工程水利向资源水利转变,实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

3.5 加强水利工程选址和建设规划

由于水利工程建设会引起相应流域的一定变化,在水利工程设计中应注意河流的规划和评价,以保证生态环境的可持续发展;水利工程选址十分重要;水利工程建设或多或少会对周边生态环境造成影响,但为了尽量减少影响,我们应该选择对生态环境影响较小的地区,并注意降低移民率;为选择合理的水利工程施工场地,相关人员需要制定初步施工方案,对相应场地进行评估和估算,选择影响最小、最有利于水利工程建设场地。

3.6 转变思想观念

水利工程建设目标大多停留在解决水资源问题、解决电力问题等,对生态环境保护问题关注却少之又少;其主要原因在于工程建设者思想观念落后,对水利工程建设意义认识不足;工程建设者应深刻进行反思,针对工程建设与环境保护两者之间的联系进行深入研究,并加强自身对生态环境保护的意识;利用科学、正确的指导思想,充分发挥水利工程对改善生态环境的作用,将水利工程的防洪灌溉、补充水资源、改善气候等功能充分发挥出来,为促进生态环境可持

续发展作出有力的贡献。

3.7 建立和实施生态补偿机制

水利工程建设过程中管道开挖会破坏地表生物,造成水土流失,导致生态环境破坏;为控制水土流失,需尽快建立并实施生态补偿机制;坚持贯彻“预防为主、全面规划、综合治理、因地制宜”的方针,在实施生态补偿过程中,保证水利工程建设中部分资金可用于生态环境改善,而保证当地生态环境建设和经济发展。

4 结语

水利工程建设将对区域生态环境产生广泛影响;加强水利工程环境治理,可减少工程对环境的不利影响;环境保护督察是确保项目建设环境保护和治理顺利实施的必要保障;水利工程投产后,还有很多环保工作有待改进;如建设区自然生态环境不能在短时间内恢复到原来水平,还需继续进行大量生态修复和水土保持工作;所以,建议在项目运营初期引入合适环保监管制度,确保水利工程效益能充分实现。

参考文献:

- [1]顾全.探究水利工程建设与保护生态环境可持续发展[J].居舍,2020(04):7.
- [2]杨帅.水利工程建设对生态环境的影响及分析[J].建材与装饰,2020(01):286-287.
- [3]张美微,刘静.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].中外企业家,2020,No.669(07):232-232.

作者简介:张峰,1969.7.27,山东省肥城市,汉,男,大学本科,高级工程师,河海大学,山东省水利工程局有限公司,研究方向:水利工程。