

# 生态水利规划与水文环境的关系分析

孔令兰

(建德市水利局, 浙江 杭州 311600)

**摘要** 在可持续性发展政策不断落实的背景之下, 不仅要做好水资源的合理开发与应用, 还要注意尊重自然发展的生态性要求, 做好水域周边的水温环境保护工作, 使其能够更好地服务于后代。在水利工程项目的规划与建设过程当中需要提前对开发区域进行环境勘察分析, 技术人员要明确规划与勘察工作的重点, 维护生态和谐的关系。本文详细分析了当前生态水利项目规划的概念和意义, 并具体讨论了水利工程规划与水文环境的影响和提升规划工作生态性的科学对策。

**关键词** 生态水利规划 水文环境 生态建设

**中图分类号:** TV212; X143

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1007-0745(2022)04-0055-03

随着社会经济水平的不断发展, 人们的环境保护观念也在更新和提升, 特别是对于水资源的开发建设工程, 必须要遵从顺应自然发展的基本要求, 将工程建设的生态性与环保性纳入规划标准当中, 避免只关注经济发展而忽略了水资源的保护。水利项目的开发建设对于原有水文环境必然会产生一定的影响, 研究人员应当更重视做好对生态积极影响方面的引导, 以水利工程的生态效益驱动社会效益和经济效益的同步发展, 明晰生态水利规划和水文环境保护之间的关联性。

## 1 生态水利合理规划的基本概念

水资源在人类的生活生产体系当中扮演着十分重要的角色, 包括农业、工业等产业体系当中也需要大量的水资源才能够保证正常运转。我国的水资源总量较为丰富, 但是存在着分布不均匀、人均量偏低的问题, 必须要通过开展水利工程项目来对现有水资源进行充分科学的配置管理, 使其能够发挥更大的效用。水利工程项目是对自然生态的重新应用, 在进行工程建设时必须要保证对原有环境的保护效果, 不能随意开发利用, 导致水资源枯竭和生态平衡破坏的现象。生态水利规划是目前水利工程项目的最主要发展趋势, 要求技术人员在充分了解地区水文条件和地质资源的基础上, 结合水利项目的建设标准和相关要求进行科学设计, 合理兼顾项目的经济价值和生态效益。

## 2 开展生态水利规划的发展意义

水利项目的生态化发展能够更好地实现对自然资源的科学利用, 通过水的势能进行有效转化, 实现水电生产、农田灌溉等多方面的利用, 不断开发水利工

程的经济价值。另外, 对于一些常有水害发生的地区, 也可以通过水利工程建设的方式做好生态的恢复与调节, 通过蓄水、泄洪等方式对水流进行科学调配, 更好地应对干旱、洪涝等灾害问题, 完善河流的自然生态功能, 加强对民生的保障效果。目前开展的许多水利工程项目在规模、产量等方面位于世界前列, 对于地区的旅游业发展也形成了极大的促进性作用, 使水利项目的经济发展效用得到相应的提升, 并能够尽可能地开发其社会效益和生态发展优势。

## 3 生态水利规划与水文环境的关系

### 3.1 保护水文环境

在水利项目的规划设计之前, 必须要做好建设用地的水文环境勘察与资料收集工作, 特别是对于一些地下水系的分布状况会直接影响到水利项目规划与实际施工建设工作的开展, 要求技术人员加强重视, 保证建设项目规划的生态性与环保性。在充分地掌握了水文与地质环境的相关资料后, 水利工程的设计人员可以通过信息分析与数据对比的方式形成更加科学的规划设计方案, 确保了对水资源的开发利用不会破坏该地区正常的水循环作用, 将水利项目转变为具有可持续性和经济效益性的项目工程。在水利项目的规划设计过程当中, 必须要秉持顺应自然环境发展规律的基本原则, 尽量减少对生态环境的改造和破坏, 运用科学的项目规划与设计思路来维护好地区的生态环境<sup>[1]</sup>。水文环境的保护工作具有一定的复杂性, 不仅要考虑到水资源本身的流量、河床路径、气候条件等, 还需要将多方面的因素综合后形成一个完整的地区生态系

统,在此基础之上寻找更为合适进行水利项目开发的地点,使工程建设和自然环境之间形成更好地适配。

### 3.2 减少工程破坏

生态水利的规划统筹是基于自然环境保护基础之上而形成的方案,在后续的项目实操建设过程当中必须要依照统筹规划的结果开展,减少工程建设过程中的破坏性。为保证规划方案的全面性,技术人员在工作的过程当中还必须要考虑到实操建设时所使用到的材料、设备和工艺技术等,不断提升对水文环境的保护效果和规划方案的科学性。如在水利工程当中的引流建设可以尽量多利用已有的自然河道和河床进行划分,或在其基础之上进行科学的扩建,确保能够满足水利工程应用。这种规划思路不仅可以减少工程建设施工的实际工作量,还能够减少对自然环境的破坏,提升现有资源的利用率<sup>[2]</sup>。在大坝建设的环节当中,也可考虑结合地质环境的特点进行就地取材,避免过多的混凝土施工给地下水系、土壤渗透率等带来负面影响。减少工程破坏的原则在规划应用的过程当中更多地依赖了技术人员的工作经验和专业构思,更有利于促进水利项目的可持续性发展和人与自然的和谐相处。

### 3.3 提升经济效益

水利工程建设在经济性和社会性方面都有极大地促进意义,包括了水电项目、水利灌溉等,更好地实现了水资源的高效循环利用。在进行生态水利规划发展的过程当中,也必须要考虑到该项目建设在经济价值,通过对地区资源的合理开发与利用,有效带动了其经济发展,并将其反哺于地区的生态建设等工作当中,更好地建设地区经济发展与生态发展之间的良性循环模式。三峡大坝就是一个较为典型的案例,利用了水电生产项目的优势更好地带动了成都地区的经济发展水平,不仅成为了目前电力资源生产重要的补充来源之一,还形成了地区极富特色的水文项目景观,是生态发展和经济发展达到和谐统一化的重要体现<sup>[3]</sup>。生态水利的规划建设过程当中必须要合理平衡经济与环保两方面的要点,根据已有的水文环境资料进行优化,确保水利项目规划方案的科学性。

### 3.4 促进生态协调

水利工程项目的建设对于地区而言具有双重驱动作用,不仅实现了对水资源的高效利用和合理开发,还能够利用水利工程建设的良好契机对施工工地的水文环境和生态发展形成更好的促进作用,为生态建设工作制定更加科学的协同发展方案。为保证水利规划

方案的生态环保价值,需要广泛地收集地区的水文环境资料并结合水利建设方案进行科学的发展预测,模拟在项目应用过程当中对地区生态环境产生的影响,运用科学的手段对其进行良性的引导,改善地区环境的生态发展现状。如对于一些雨水分布较少、干旱情况严重的区域,通过水利项目可以更好地实现水资源的调取运用,通过重新对水源的分配规划可以保证地区生态发展的均衡性,将一些不良土地改造为更适合农业发展或绿色发展的地区,有效促进了生态建设工程的全面性<sup>[4]</sup>。水利项目的科学发展能够保证在符合自然规律的基础之上,对现有资源重新进行分配应用,使其发挥更大的生态价值,进一步促进了地区生态发展的协调性。

### 3.5 优化地域管理

不同地区的生态与经济发展水平和地理环境之间有十分密切的联系,基于这些地理差异才能更好地确定水利规划当中的细则性参数,在确保规划方案科学的同时也能为地域管理和发展提供更多的参考性。如在一些地下水资源分布较为丰富的地区,由于水资源开发难度较大,整体利用价值不足,采用传统的采水方式不仅会造成生态环境的破坏,投入的经济成本也明显更高,不利于对自然资源的有效保护<sup>[5]</sup>。利用水利项目规划建设的方式可以更好地提升地区管理与开发的思路多样性,如将这些难以直接应用的水资源转变为水电生产、调水灌溉的水利工程项目,使地区在发展与管理的过程当中能够更具专业性,并形成具有经济持续性和生态循环性的水利规划方案,可以根据生态水利规划的细则性内容来纠正当前地域管理工作的不足,不断发挥水利工程的使用价值,加强对原有水文环境的科学改造和灵活应用,进一步促进了地区水文环境的健康发展水平。

## 4 提升生态水利规划科学性的有效对策

### 4.1 加强实地勘察

为了保障水利规划工作的生态价值,要求技术人员在工作的过程当中,必须要采用实地勘察与分析的方式来获取相关的水文资料,避免部分纸质资料在保存过程当中由于年限影响而产生和实际分布状态不一致的问题。在实地勘察分析中,技术人员可以根据已有的信息,对当前的河道分布、水流量、水质状态等多方面的信息资料进行收集,必要时也可在不破坏生态环境的基础之上对其进行采样保留,为更加科学的地质环境分析提供基础资料。由于水文地理信息会在

时间作用之下而产生变更现象,一些河流会因为汛期和枯期的流量差异而出现断流、河道改变的情况,在实地勘察的过程当中,也必须要考虑到季节气候等方面的因素,结合历史资料的记录形成最完善科学的水文信息,及时对现有的数据记录进行更正,为水利工程的规划建设提供更多的基础资料<sup>[6]</sup>。在对水文信息进行综合分析的过程中,技术人员可以利用计算机云计算、智能绘图等方式来提升工作效率,将繁杂的坐标数据和人文资料转变为更为直观的3D水文分布模型,便于在水利规划过程当中利用信息化处理进行方案验证与优化。

#### 4.2 强化审批管理

在进行水利工程的规划管理过程中,地方政府部门要做好主导和审批工作,严把生态大关,针对具有破坏性的建设方案应不予通过,更好地维护地区自然环境的发展。在水利工程的规划过程当中,要重视考察其建设方案的整体效益性,不能影响地区正常的供水应用,大坝拦截的工程质量、技术应用等需要能够结合地区环境变化随时进行防洪、泄洪处理,进一步提升水利工程功能的多样化。

在强化水利规划科学性的过程中,需要有明确的编制标准和审批要求,便于设计人员更好地根据水文条件进行优化设计。由于水利工程项目的建设会涉及土地资源的配置与应用问题,在使用中要严格遵守其他法规条例的细则要求,如对于一些保护地的水利资源利用和水利工程建设必须要得到相应部门的审批许可才能开展项目建设,其他的中小型项目可有地方水行政主管部门进行审批验收<sup>[7]</sup>。

在递交相关文件时,必须要包含河流规划、可行性研究、工程设计图等,由发改部门和水利部门共同牵头完成,若涉及自然资源、林业、气象等部门则需要联合审批处理,同时要注意保证项目规划的服务周期应保持一致性。

#### 4.3 明确建设管理

由于水利工程建设而带来的周边植被、土地的影响问题,需要在规划方案当中给出对应的恢复处理,在保证生态系统自我调节能力的同时,尽量减少人工干扰的情况,使建设区域的动植物等能够维持正常的群落生态发展趋势,更好地提升工程项目的生态价值。在对水利规划考察的过程中,还要从实际工程建设的技术角度进行判断,包括了用材质量、工程强度、利用效率等,只有保证了规划环保合理、工程安全可靠

才能够投入到施工建设与实际应用当中。在水利项目的规划审批通过后,后续的施工建设工作必须严格遵守设计方案当中的具体要求,不得出现具有生态破坏性或影响工程质量的情况,施工监理和地方政府必须要随时做好项目的资料收集和现场监督工作,确保工程规划的有效实施,不断提升水利项目的建设质量<sup>[8]</sup>。在建设管理的过程中,要建立一定的生态破坏处罚机制,尽可能保护土地资源的生态价值,并促进水利工程和城市发展之间的协调性。

## 5 结语

对于水利工程的生态开发能够更好地保护自然环境,选择适宜建设的区域来保证对水资源利用的科学性,规避大规模的自然改造工作。生态性的水利规划能够有效平衡环境 and 经济两方面的建设需求,在顺应自然的同时能够使现有的水资源发挥更大的利用效率,进一步促进了水利规划地区的生态协调发展,还可以对一些地区环境予以有效恢复,更好地实现了生态发展的重要目标。在实现生态水利规划的过程当中,政府部门要做好审批管理工作,严把生态环保大关。

## 参考文献:

- [1] 魏海斌,徐志明.论生态水利规划对水文环境的积极影响[J].城市建设理论研究(电子版),2013(19):63-64.
- [2] 刘康辉.生态水利合理规划对水文环境的影响及对策探析[J].建筑工程技术与设计,2018(11):3219.
- [3] 苗利芳.信息化下的河南安阳水文要素现代化规划方案与思考[J].中国水利信息化,2020(20):79-80.
- [4] 夏豪,陈国柱,欧祖宏.贵州省水利建设生态建设石漠化治理综合规划对全省水文情势的影响研究[J].贵州水力发电,2012(02):25-27.
- [5] 张洪利.水利工程对生态系统的影响及生态水利规划建设探讨[J].能源与环境科学,2014(22):157-158.
- [6] 杨涛,李迪.生态水利设计思路应用于小型水利项目规划研究[J].区域治理,2020(02):162.
- [7] 芮可富.基于生态水利工程的河道规划设计初步研究[J].水资源开发与管理,2016(32):68-70.
- [8] 张盼盼,熊宇斐.生态水利合理规划对水文环境的影响及对策探析[J].农村科学实验,2020(11):68-69.