

# 三峡库区水生态系统保护政策体系构建与优化

贾宝杰<sup>1,2</sup>, 李强<sup>1,2</sup>, 黄苗<sup>1</sup>, 李政<sup>1,2</sup>, 张萍<sup>3</sup>

(1. 长江科学院科技成果推广中心, 430010, 武汉; 2. 武汉长江科创科技发展研究公司, 430010, 武汉;  
3. 水利部水利水电规划设计总院, 100120, 北京)

**摘要:**三峡库区作为长江经济带和长江上游生态屏障区的重要组成部分,其生态涵养和环境保护问题一直受到党中央及地方各级政府的高度重视。然而针对该区域水生态系统保护的政策工具选择与体系建设尚显不足。深入分析了库区当前水生态系统特征、水生态环境现状及存在问题,以现行保护政策为基础,研究构建了适应新发展阶段的库区水生态系统保护政策体系,主要涵盖顶层法规与区域规划、核心政策与制度、基础保障支撑政策体系三个层级,涉及管理体制、水库安全、水资源配置和调度、水污染防治制度、消落区监管制度、水生态系统修复、生态空间准入与管控和绿色发展制度等方面,完善了库区生态与经济同步建设和协同发展的政策架构,为三峡库区生态系统保护战略决策和管理提供科学依据。

**关键词:**三峡库区;水生态保护;生态与经济协同发展;政策体系

**Construction of the policy system for protecting the water ecosystem in the Three Gorges reservoir region//**JIA Baojie, LI Qiang, HUANG Zhuo, LI Zheng, ZHANG Ping

**Abstract:** The Three Gorges Reservoir Region, as an important component of the Yangtze River Economic Belt and the upper reaches ecological buffer zone, has always been highly valued by the central and local governments for its ecological nurturing and development and environmental protection. Nevertheless, there has been little research on the choice of policy tools and the system construction. This paper analyzes and studies the current water ecosystem features, water ecological status and environmental problems, and protection policies in the Three Gorges Reservoir Region, and builds a water ecosystem protection policy system that is suitable for the new development stage. The system mainly consists of three layers, including top-level regulatory design and planning, core policy system layout, and basic support policy system. It involves management systems, dam safety, water resources allocation and regulation, water pollution prevention and control systems, regulation systems for submerged areas, water ecosystem restoration, ecological space access and control, and green development systems, etc. It completes the policy system for ecological and economic synchronous development and coordinated development in the Three Gorges Reservoir Region, and provides scientific basis for the strategic decision-making and management of the ecological protection of the Three Gorges Reservoir Region.

**Keywords:** Three Gorges Reservoir Region; water ecological protection; collaborative development of ecology and economy; policy system

收稿日期:2025-06-03

作者简介:贾宝杰,高级工程师,主要从事水生态环境保护方面研究。

基金项目:水利部三峡后续工作研究课题(1262140000021J001)。

中图分类号: TV213.4 文献标识码: B 文章编号: 1000-1123(2025)12-0057-07  
DOI: 10.3969/j.issn.1000-1123.2025.12.009

三峡水库是我国规模最大的战略性淡水资源储备库。为确保工程安全运行,保护库区水质,充分发挥工程的综合效益,相关管理部门在不同时期制定了一系列管理制度和政策。如今,三峡水库运行已超20年,随着新时代生态文明建设的推进,人们对优质生态环境的期望不断提高,维护三峡库区水生态系统健康、稳定与可持续发展面临新的挑战。

现阶段三峡库区水生态保护政策主要聚焦于三峡工程运行安全、库容保护、库区水质保护、水库消落区管理、移民安稳致富等方面。面对新形势新要求,仍存在地区间协调统一不足、库区空间准入与绿色发展等政策支撑不够、监测预警与联防联控体系尚不完善、生态补偿与生态产品价值实现政策激励机制缺乏、陆域生态系统保护政策针对性差等诸多问题,因此以流域为基本控制单元统筹考虑三峡库区水生态系统特点及影响因素,以高质量保护与绿色发展为目标系统构建三峡库区水生态保护政策体系,以此规范保护行为对于推动新阶段三峡库区高质量发展具有重要意义。本文基于现有水生态保护政策、制度及行政体制,研究构建适应新发展阶段的政策体系,旨在践行绿色发展战略,逐步缓解三峡库区仍然存在和新生的生态环境问题,以期对三峡库区水生态系统保护战略决策提供科学依据。

## 一、三峡库区水生态系统现状及问题

三峡库区是一个自然-经济-社会复合生态系统,区域内水生态系统作为区域生态功能核心要素,对维系流域生态平衡与环境稳定发挥着关键作用。

### 1. 水生态系统现状

三峡库区水生态系统属于河谷型水库生态系统,水库库容近400亿 $m^3$ ,维系着全国35%的淡水资源。长江上游干流、嘉陵江和乌江来水占据三峡水库入库径流量的93%,大量上游来水在坝前过境,流速变化快、水体交换周期短;而库周末水受干流顶托作用,交换周期长、流速慢。可见,上游来水和重要干支流来水均极大程度影响了库区内水生态系统的健康和稳定。此外,正常蓄水位达到175 m时,库区水深超过

100 m,水生动植物群落复杂多样。鱼类群落结构以适应静水环境和缓流生境的鱼类为主,支流库湾区域春夏季蓝藻、绿藻等浮游植物丰度较大,随着库区下部水深增加,受水温降低和透光度衰减的影响,出现了生物分层现象,底层主要以异养菌和厌氧微生物为主。水生生物通过自身的循环通量和物种形态,对库区水生态系统的功能及物种循环通量产生作用。

由于地貌形态影响,三峡库区陆生生态系统与水生态系统之间存在着密切的耦合关系,陆生生态系统的变化对水生态系统的结构与功能产生显著影响,尤其是消落区湿地生态系统和农田生态系统。消落区湿地生态系统是三峡库区水域与陆域之间的重要过渡生态带。由于该区域光照、水压力、含氧量等环境参数随水位变化而周期性波动,系统内植物光合作用、呼吸作用、生长发育和繁殖等生理过程受到严重制约。因此,该系统形成了以一年生草本植物为主,搭配少量多年生草本和灌木为辅的简单生态系统结构。三峡库区水域和农田生态系统之间没有明显的生态隔离带,农田生态系统多为梯田和坡耕地,主要种植玉米、小麦等粮食作物,以及柑橘、橄榄、脆李、花椒等经济作物,耕种方式以传统农业种植模式为主。

### 2. 水生态系统存在的问题

三峡库区拥有良好的自然山水本底,但区域城市化进程、农业开发等与生态环境保护仍存在不协调、不平衡的问题,进而影响生态系统质量、稳定性与可持续性。当前,库区内部分支流仍存在生态流量不足或断流现象;桃花溪等部分支流存在水质不达标问题,主要超标污染物为总磷和氨氮,化学需氧量指标超标准限值;支流回水段生态系统极为敏感,部分支流富营养化与水华暴发的风险仍然较高;部分河段消落区承载基质、形态和生态系统结构等易受到外界因素干扰,稳定性较差,抗风险能力较弱;农田化肥使用量大、经济林种植初期水土流失严重、农业面源污染等问题也直接影响了库区水环境质量。这些问题不仅对三峡库区水生态系统的健康和稳定构成威胁,也给三峡库区水生态保护管理与政策实施带来了显著的压力与挑战。

## 二、三峡库区水生态保护政策实施现状及效果

三峡库区水生态保护管理主要依据国家颁布实施的《中华人民共和国水法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水土保持法》《取水许可和水资源费征收管理条例》《入河排污口监督管理办法》等与水生态保护与修复相关的单行法或部门规章。2004年,国务院办公厅颁布《国务院办公厅关于加强三峡工程建设期三峡水库管理的通知》(国办发〔2004〕32号),明确了三峡工程建设期间三峡水库的管理要求。2008年,水利部出台的《三峡水库调度和库区水资源与河道管理办法》(2017年修正),对三峡库区水库调度、水资源管理、库区河道管理等做出了原则性规定。库区范围内的地方各级人大、政府也颁布实施了相关管理条例、实施办法、实施细则等配套法规,如《重庆市水污染防治条例》《重庆市水资源管理条例》《重庆市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》《重庆市三峡水库消落区管理办法》《湖北省水污染防治条例》《湖北省水库管理办法》《湖北省人民政府办公厅关于加强三峡水库消落区管理的通知》(鄂政办函〔2019〕1号)等。三峡库区内已初步形成了水生态保护的法律法规体系,但现行法律法规对解决库区水生态系统现存问题还存在一定掣肘,多种法律法规实施过程中还存在衔接不畅、法律效力不统一、管理仍有盲点等方面的问题。

### 1. 三峡库区水生态系统保护统领性法律支撑有待加强

三峡工程运行20年来,库区综合管理涉及多个行业、部门和区域。当前各行政区和涉水行业主要依据的单行法和部门规章已难以适应库区高质量发展的治理和管理需求。原有法规政策体系中存在单行法衔接机制不完善、水库管理与行业管理协同机制缺失、涉水职能部门权责划分模糊及管理边界不清、库区清漂管理存在监管盲区等问题,不仅影响了跨部门协同治理效率,更严重制约了《中华人民共和国长江保护法》等法律法规的实施效力,导致三峡库区生态保护与系统治理的制度设计难以形成治理合力。因此,三峡库区水生态系统保护迫切需要专门的统领性法律条例或管理办法,通过顶层制度设计统筹协调多元治理要素,为解决流域保护中的复合型问题提供法

治化保障。

### 2. 三峡库区保护管理依据尚需协调统一

三峡库区是跨重庆市、湖北省的重要生态功能区,两地在同一管理目标下,存在显著的区域政策法规异质性问题。以水库消落区管理为例,重庆市以《重庆市三峡水库消落区管理办法》这一地方政府规章为管理依据,明确列举了消落区的禁止行为,对违法行为设定了处罚条款,既与《中华人民共和国长江保护法》核心要求相衔接,又结合地方实际进行细化补充。而湖北省则主要依托《湖北省人民政府办公厅关于加强三峡水库消落区管理的通知》(鄂政办函〔2019〕1号)这类政策性文件实施管理,既未明确消落区具体禁止行为,也未设定处罚标准,导致执法实践中需援引《中华人民共和国长江保护法》等上位法进行间接适用。这种制度差异直接导致两地在消落区管理中形成法律效力层级的差异,即重庆基于管理办法的管理行为具有明确的地方立法效力,而湖北依托政策文件的管理措施则更多体现为行政指导属性,二者在法律约束力、制度稳定性等方面存在显著差异。在库区水生态空间功能和用途管制方面,生态环境部划定的水环境功能区划、自然资源部划定的“三区三线”,水利部划定的水功能区划,在功能定位、管理目标、准入条件及管控重点等维度存在显著差异,导致水生态空间管理缺乏统一规划。

### 3. 新阶段三峡库区区域规划缺失

区域规划在三峡库区水生态系统保护中发挥着重要作用。2025年,《三峡后续工作规划》即将实施完成。在梳理总结过去十余年保护经验的基础上,结合当前库区面临的面源污染防治形势严峻、消落区生态调节功能薄弱、生态环境承载力与经济发展矛盾突出、水生态空间管控体系不健全等新情况新问题,站在人与自然和谐共生的高度,强化目标协同、多污染物控制协同、部门协同、区域协同、政策协同,研究制定新的区域规划,对继续推进三峡库区生态环境保护工作至关重要。

### 4. 管理职权较为分散,河湖长制齐抓共管模式有待加强

从水源提水到入河排污整个过程中涉及水利、农业农村、林草、住房城乡建设、生态环境等多个涉水管理部门,管理职能分散。治水、供水、用水、节水分别由不同部门管理,水资源开发利用、生态环境保护、城乡供水、防洪等管理事项融合度不高,水利部门在流域

统一监管方面缺乏完整职能和有效抓手。此外,当前河湖长制与河湖管理工作界限不够清晰,业务工作繁杂,齐抓共管模式有待进一步完善,实现保护与治理目标仍面临诸多挑战。

### 5. 水生态空间管控体系有待健全

一是水资源消耗总量和强度双控与河湖长制管理要求、国土空间规划等尚缺乏有效衔接。二是水生态保护区域,尤其是水源涵养区的管理范围界定不清晰,城市开发扩张导致这些区域空间被挤占的现象较为突出,水生态空间管控体系缺乏强有力的支撑。三是管控要求和准入约束条件不够明确,尚未形成一套有利

于评价、管理、考核的体系。四是管控制度需进一步完善,制度建设在时效性、前瞻性和创新性方面存在不足,难以与空间规划体系和“多规合一”紧密结合。

### 三、水生态系统保护政策体系目标

政策制度是水生态系统保护的重要基础和管理依据。从库区仍面临的水生态系统问题、优化现行政策制度体系出发,围绕影响水生态系统水资源可持续利用、水体物理化学特性、生物群落结构与多样性、地貌形态、物质能量沟通廊道、承载经济社会绿色发展等六个方面优化设计制度体系(见图1)。同时,要充分

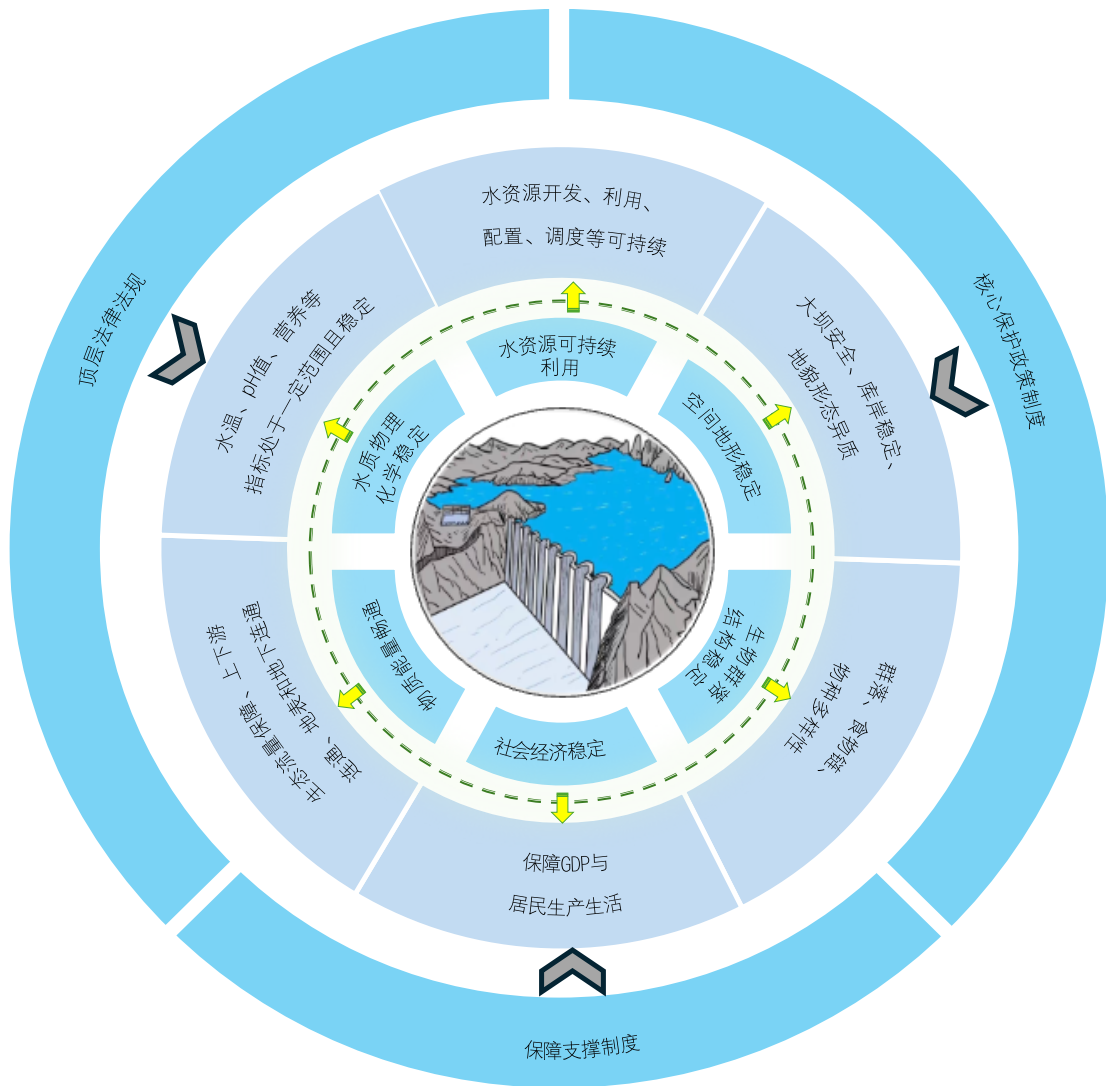


图1 三峡库区水生态系统保护政策体系构建目标

融合先进手段与行政管理机制,构建具有强操作性和完整性的政策制度体系,使三峡库区形成江河关系和谐、库区水质优良、生态流量充足、水土保持有效、生物种类多样、群落结构稳定的生态安全格局,构建健康稳定的水生态系统,增强其抵抗外界干扰、恢复自身结构和功能的能力,持续为自然和人类提供所需的生态服务功能,保障长江上游生态屏障的重要作用和可持续发展。

#### 四、三峡库区水生态保护政策体系框架

三峡库区是一个跨地域、跨系统的独特地理单元,针对其现行管理过程中的矛盾与问题,从完善流域水生态系统保护的法规保障和区域统一规划出发,强化政策之间的协同性;优化与库区水生态保护相关的核心制度,提升政策的科学性和适用性;细化库区绿色高质量发展的保障支撑制度,探索库区生态补偿等新制度,促进生态与经济的协调发展。

### 1. 总体思路

根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《水库大坝安全管理条例》《中华人民共和国河道管理条例》《长江三峡水利枢纽安全保卫条例》等现行法律法规,结合三峡库区水生态系统保护面临的新形势新要求,针对现行法律法规体系存在的问题与不足,以保护和合理利用水库资源、高质量推进库区水生态系统保护为目标,坚持继承与创新相结合,充分发挥制度优势,围绕三峡库区水生态系统保护和库区绿色发展这一核心,协调多方利益主体,构建包含顶层法规与规划、核心政策制度布局、基础保障支撑政策体系三个层级的政策法规体系,为加强三峡库区管理与保护提供完善的法制保障(见图2)。

### 2. 顶层法规与区域行政规划

目前三峡库区水生态系统保护主要依据如前所

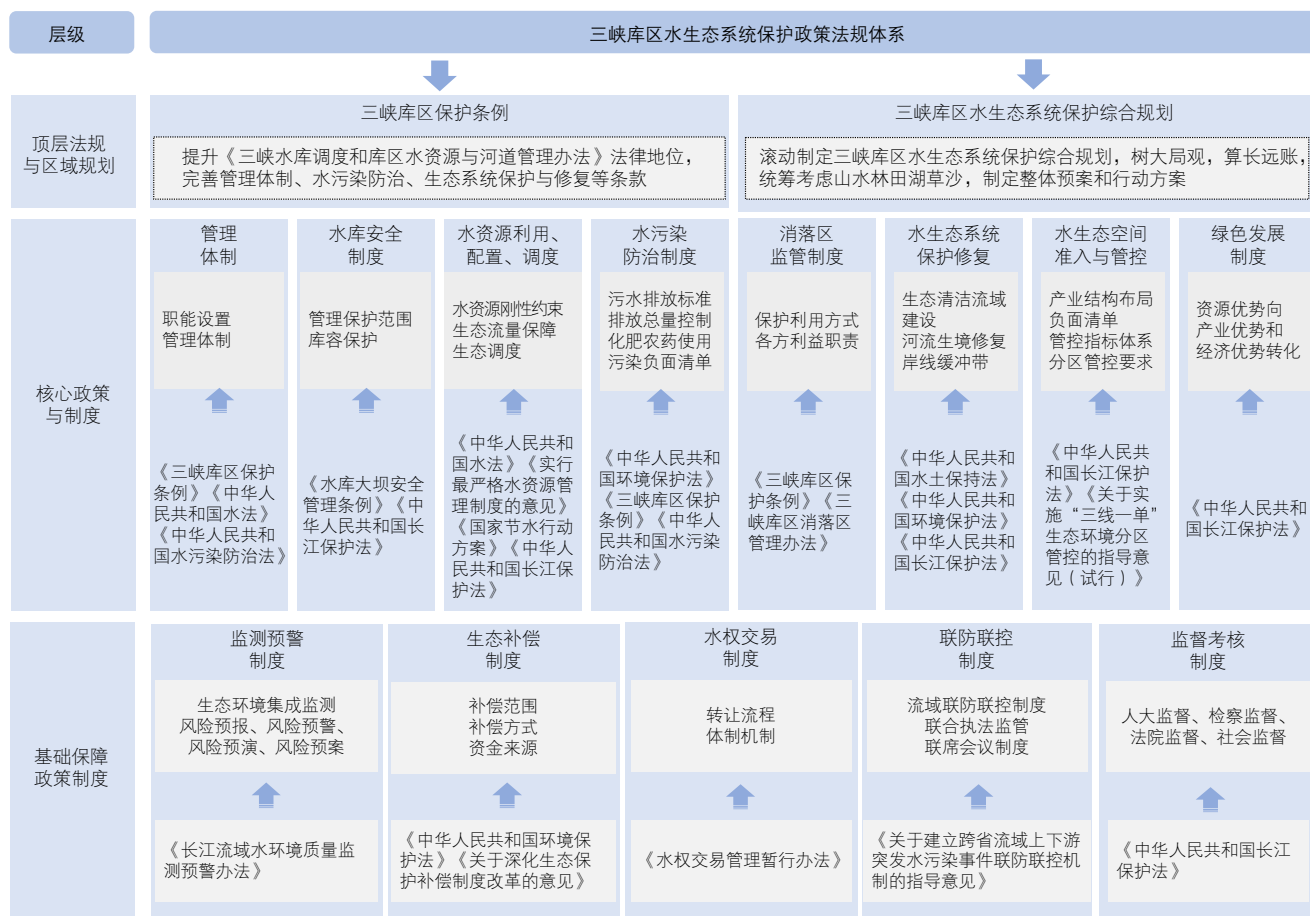


图2 三峡库区水生态系统保护政策法规体系框架

述的国家和地方相关法律执行,但随着长江大保护和长江经济带战略的深入推进,三峡库区作为国家重点生态功能区,现有的法律法规已无法满足新发展阶段生态系统保护的更高要求,部分内容也难以适应新时期流域综合管理的工作需求。因此,应结合三峡库区水生态系统特点、承载力以及区域经济社会发展状况,因地制宜出台三峡库区保护管理办法,或由库区内地方政府制定三峡库区保护条例。在制定过程中,要结合国家新形势新要求,统筹谋划山水林田湖草沙,进一步明确三峡水库归口管理部门的职责权限,规范三峡水库管理和库区治理工作,明确加强库区生态环境建设与保护、地质灾害防治、生态补偿和绿色发展等具体举措,使三峡水库管理以及提升库区生态系统稳定性和经济社会发展可持续性有法可依、有章可循、有责可担。

此外,区域行政规划在三峡库区流域综合管理和保护中也具有重要作用。在本轮三峡后续工作规划完成后,应结合新形势新要求,从长远和整体角度出发,将三峡库区山水林田湖草沙视为一个有机的生命共同体进行综合规划。通过打通陆地水域、上中下游、山上山下的界限,综合施策,编制三峡库区水生态保护综合规划,有效推动三峡库区水生态系统保护和经济社会高质量发展。

### 3. 核心政策制度

在制度优化方面,应完善水利部三峡工程管理能力,明确在三峡库区规划计划、污染物排放总量控制、生态环境治理、国土空间实施用途管制等工作中发挥主导作用。科学划定水库管理和保护范围,建立库容保护机制。实施水资源刚性约束,优化调度方案,保障生态用水需求。建立三峡库区水污染防治相关制度,明确区域污水排放标准。根据三峡库区生态系统水资源、水环境的承载能力,构建与之相适应的经济结构和发展模式。

在生态修复方面,统筹推进生态清洁流域建设,制定相关技术指南,提出入库河流上游植被缓冲带的建设标准、推荐植被物种等,促进河流生境修复,加强水域岸线管理和保护。制定三峡库区发展负面清单,明确禁止和限制的开发活动。统筹重庆、湖北两省(直辖市)共同制定标准统一、效力统一的三峡水库消落区保护管理办法,明晰界定三峡库区消落区保护和利用管理范围,明确禁止和鼓励行为准则,在农田和消落区之间的适宜区域建设生态拦截设施,减少农业面源污染入库,

建立预警监督机制,加强对消落区的管理和保护。

### 4. 基础保障政策制度

考虑到三峡库区涉及湖北、重庆两地,应建立三峡库区省际会商联席会议制度,推动从区域管理到库区综合管理转变。完善入库小流域执法联防联控制度,探索建立三峡水库联合监管机制。完善三峡库区水生态环境监测网络,健全水生态环境监测、预警、应急系统,提高库区在监测、预警和应急处置方面的能力。补充完善跨界入库支流间水量与水质协调的生态补偿模式,优化建立三峡库区生态环境保护标杆县的重点生态功能区补偿机制,强化区域对口扶持补偿的范围、产业以及合作共赢机制,建立健全生态效益“正面清单”和“负面清单”产业间的补偿机制,使库区内各产业协调可持续发展,逐步构建流域、区域、产业多层次的生态补偿体系。建立以人大权力监督为基础、检察司法监督为保障、社会公众监督为补充的多元化监督机制。针对农业、工业、服务业等不同用水类型,建立水权初始分配明确、市场化交易的水权交易制度体系。

## 五、建议

①在三峡后续工作规划完成后,编制三峡库区水生态系统保护综合规划。通过该规划,进一步推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,减轻入库污染负荷,优化库周生态系统结构,增强消落区生态调节功能,建立健全水生态空间管控体系,借助行政手段解决库区现存以及新生的环境问题。

②加快完成三峡水库管理与保护范围划界和确权登记工作,为库区管理奠定坚实基础。划定水库管理与保护范围是加强水库管理的关键基础工作,有助于厘清管理边界、规范管理行为、确保水库安全运行并充分发挥效益。通过确权登记,建立范围明确、权属清晰、责任落实到位的三峡库区管理保护责任体系,实现对库区的有效管理,为三峡库区管理保护、河湖长制工作推进、水权交易、生态文明建设等各项工作提供有力支撑,促进库区经济社会的可持续发展。

③以河湖长制为抓手,建立三峡库区联席会议机制。库区内的重庆市、湖北省共同参与,就库区保护与发展中的总体规划、生态保护与修复、绿色协同发展、联合执法等重大问题展开讨论,共同提出解决方案和建议,提高库区生态系统保护的系统性和协调性。

④整合三峡库区、入库河流、流域内森林、消落区

等生态和生物基准数据,研究提出“三峡库区水生态保护与修复体系评价指标”。根据不同区域的实际情况,制定具有地方特色的指标,最终构建起完整的三峡库区流域水生态系统健康和完整性评估体系。

#### 参考文献:

- [1] 阮利民. 发挥长江经济带关键骨干作用 促进三峡工程安全运行和库区高质量发展[J]. 水利发展研究, 2024, 24(2):22-26.
- [2] 李禾澍, 刘小勇, 郎劲贤, 等. 强化三峡库区生态环境治理保护的认知与建议[J/OL]. 水利发展研究, [2024-04-29] (2025-06-03). <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.4655.TV.20240428.1722.002.html>.
- [3] 张业刚, 赖红兵. 三峡水库消落区利用和保护管理现状与建议[J]. 中国水利, 2023(17):24-28.
- [4] 任骁军, 邹曦. 三峡库区支流系统治理的问题和对策[J]. 三峡生态环境监测, 2021, 6(3):1-8.
- [5] 张云昌. 三峡水库蓄水20年回顾与展望[J]. 中国水利, 2023(19):5-9.
- [6] 贾宝杰, 张建永, 黄茁, 等. 三峡库区水生态环境风险与对策[J]. 中国水利, 2023(17):19-23.
- [7] 何仕文, 倪达富, 谢伟, 等. 十年禁渔初期三峡库区干流鱼类分布特征及变化[J]. 水生生物学报, 2025, 49(2):13-25.
- [8] 孙阔, 袁兴中, 王晓锋, 等. 三峡水库消落带土壤养分含量及生态化学计量特征[J]. 长江流域资源与环境, 2023, 32(2):403-414.
- [9] 程荏登, 袁兴中, 孙阔, 等. 三峡库区消落带植物群落及其功能性状对水淹强度的响应[J]. 生态学报, 2024, 44(11):4795-4807.
- [10] 王春, 青静娴, 文传浩, 等. 三峡库区农业生态化发展障碍、原因及对策分析[J]. 长江技术经济, 2022, 6(3):32-36.
- [11] 李国英. 牢记“国之重器”使命 保障三峡工程“十大安全”[J]. 中国水利, 2024(22):1-3.
- [12] 张云昌, 苏莉, 杨梦瑶, 等. 三峡工程生态环境保护成效与展望[J]. 中国水利, 2024(22):61-65+78.
- [13] 彭文启, 刘晓波, 黄伟, 等. 三峡工程运行安全综合监测成效与思考[J]. 中国水利, 2023(19):35-39.
- [14] 张云昌. 三峡工作高质量发展的八个问题[J]. 三峡生态环境监测, 2024, 9(1):1-8.
- [15] 刘晓波, 吴雷祥, 黄钰铃. 三峡水库水质安全保障现状与新需求[J]. 中国水利, 2024(22):74-78.
- [16] 李巧燕, 王襄平. 长江三峡库区物种多样性的垂直分布格局:气候、几何限制、面积及地形异质性的影响[J]. 生物多样性, 2013, 21(2):141-152.
- [17] 叶琛, 龚宇, 张全发. 三峡库区消落带植物多样性变化规律及其驱动因子研究[J]. 水利水电技术(中英文), 2022, 53(S1):54-60.
- [18] 陈森, 苏晓磊, 黄慧敏, 等. 三峡库区支流生境因子对库区蓄水的响应[J]. 生态学报, 2018, 38(4):1478-1486.
- [19] 席颖, 陈婧怡, 纪道斌, 等. 三峡库区消落带生态环境影响研究进展[J]. 武汉大学学报(理学版), 2024, 70(1):1-6.
- [20] 周瑞娇, 张虹, 钱敏. 近30年三峡库区生态系统服务流时空演变与影响因素研究[J]. 生态环境学报, 2025, 34(6):876-887.

责任编辑 李博远