

流域综合治理与水文规划协同机制研究

庞泽

广西景鹏科技有限公司

DOI:10.12238/hwr.v9i4.6257

[摘要] 流域作为一个复杂的自然-社会-经济复合系统,其综合治理对于保障生态安全、促进经济可持续发展至关重要。水文规划作为流域治理的关键支撑,与流域综合治理存在紧密的内在联系。本文深入剖析流域综合治理与水文规划的内涵及相互关系,探讨当前二者协同中存在的问题,并提出构建协同机制的策略,旨在通过强化协同效应,提升流域治理的科学性和有效性,实现流域的可持续发展。

[关键词] 流域综合治理; 水文规划; 协同机制; 可持续发展

中图分类号: P331 文献标识码: A

Study on collaborative mechanism of integrated watershed management and hydrological planning

Ze Pang

Guangxi Jingpeng Technology Co., LTD.

[Abstract] As a complex natural – social – economic complex system, river basin's comprehensive management is very important to ensure ecological security and promote sustainable economic development. As the key support of watershed management, hydrological planning is closely related to comprehensive watershed management. This paper makes an in-depth analysis of the connotation and mutual relationship between comprehensive basin management and hydrological planning, discusses the existing problems in the current collaboration between the two, and puts forward the strategy of constructing the synergy mechanism, aiming at strengthening the synergy effect, improving the scientific and effective basin management, and realizing the sustainable development of the basin.

[Key words] basin comprehensive management; Hydrological planning; Coordination mechanism; Sustainable development

引言

流域是水资源、土地资源、生物资源等多种自然要素的汇聚区域,也是人类活动的重要场所。随着经济社会的快速发展,流域面临着水资源短缺、水污染加剧、水生态退化、洪涝灾害频发等一系列问题,严重威胁着流域的生态安全和可持续发展。流域综合治理旨在综合运用工程、技术、管理、法律等手段,统筹协调流域内的水资源开发利用、水环境保护、水生态修复和防洪减灾等各项工作,实现流域的整体优化。水文规划则是基于对流域水文规律的认识和把握,对水资源的开发、利用、保护和管理等进行科学规划和安排,为流域综合治理提供基础数据、技术支撑和决策依据。然而,在实际工作中,流域综合治理与水文规划往往存在脱节现象,导致治理效果不尽如人意。因此,研究流域综合治理与水文规划的协同机制,具有重要的理论和实践意义。

1 流域综合治理与水文规划的内涵及相互关系

1.1 流域综合治理的内涵与目标

流域综合治理涵盖了水资源、水环境、水生态、水灾害等多个方面的治理内容。其目标是通过综合施策,实现水资源的合理配置和高效利用,改善水环境质量,保护和修复水生态系统,提高流域的防洪、抗旱、防潮等能力,保障流域的生态安全和社会的可持续发展。具体而言,在水资源方面,要实现水资源的供需平衡,提高水资源的利用效率;在水环境方面,要减少污染物排放,改善河湖水环境质量;在水生态方面,要保护和恢复水生态系统的结构和功能,维护生物多样性;在水灾害方面,要提高流域的防洪、抗旱能力,减少灾害损失。

1.2 水文规划的内涵与任务

水文规划是对流域水文过程和水资源系统进行全面分析和研究的基础上,制定的水资源开发、利用、保护和管理的规划方案。其任务主要包括:一是水资源评价,即对流域水资源的数量、质量、时空分布等进行全面评估;二是水资源供需分析,预测流

域未来的水资源需求, 合理的水资源供给策略; 三是防洪规划, 确定流域的防洪标准, 规划防洪工程和非工程措施; 四是水资源保护规划, 制定水资源保护目标和措施, 保障水资源的可持续利用; 五是水文监测与信息系统建设, 建立完善的水文监测网络, 提高水文信息的采集、传输和处理能力。

1.3 二者的相互关系

水文规划是流域综合治理的重要支撑: 准确的水文数据和科学的水文分析是流域综合治理决策的基础。水文规划通过对水资源的评价和供需分析, 为流域水资源的合理配置提供依据; 通过防洪规划, 为流域防洪减灾提供技术支持; 通过水资源保护规划, 为水环境治理和水生态修复提供指导。例如, 在制定流域水污染治理方案时, 需要根据水文规划提供的水资源量和水流条件, 确定污染物的纳污能力和排放总量控制指标。

流域综合治理需求推动水文规划发展: 流域综合治理过程中出现的新问题和新需求, 促使水文规划不断完善和发展。随着流域经济社会的发展, 对水资源的需求不断增加, 对水环境和水生态的保护要求也越来越高, 这就要求水文规划不断拓展研究领域, 提高规划的科学性和前瞻性。例如, 为了应对气候变化对流域水资源和水生态的影响, 水文规划需要加强对气候变化下的水文响应研究, 制定相应的适应策略。

2 流域综合治理与水文规划协同中存在的问题

2.1 管理体制分割

目前, 流域管理涉及多个部门, 如水利、环保、农业、交通等, 各部门在流域综合治理和水文规划中都有各自的职责和任务, 但由于管理体制的分割, 缺乏有效的协调和沟通机制, 导致部门之间各自为政, 难以形成合力。例如, 水利部门侧重于水资源的开发利用和防洪减灾, 环保部门侧重于水环境保护, 两者在工作中可能出现目标不一致、措施不协调的情况, 影响流域综合治理的整体效果。

2.2 数据共享困难

水文数据是水文规划和流域综合治理的重要基础, 但目前不同部门之间的数据共享存在障碍。各部门出于自身利益和数据安全考虑, 往往不愿意共享数据, 导致数据重复采集, 浪费资源, 同时也影响了数据的完整性和准确性。例如, 水利部门和环保部门在监测水资源和水环境时, 可能会采集相同区域的数据, 但由于数据不共享, 无法对流域的水资源和水环境状况进行全面、综合的分析。

2.3 规划目标不一致

流域综合治理和水文规划在制定过程中, 由于缺乏有效的沟通和协调, 可能会出现规划目标不一致的情况。水文规划可能更侧重于水资源的开发利用和工程建设, 而流域综合治理则更注重生态环境保护和社会经济的可持续发展。这种目标的不一致, 使得在实际工作中, 两者难以相互配合, 影响了治理和规划的效果。

2.4 技术标准不统一

不同部门在流域综合治理和水文规划中采用的技术标准和

规范存在差异, 这给两者的协同带来了困难。例如, 在水质监测和评价方面, 水利部门和环保部门采用的标准和方法可能不同, 导致对同一水体的水质评价结果存在差异, 影响了对水环境问题的判断和治理措施的制定。

3 流域综合治理与水文规划协同机制构建策略

3.1 革新管理架构, 凝聚协同合力

在流域综合治理与水文规划的协同进程中, 建立统一的管理体制是破除部门壁垒、整合资源的关键之举。长久以来, 流域管理涉及水利、环保、农业、气象等多个部门, 职能交叉且分散, 导致治理与规划工作缺乏整体性与连贯性。设立跨部门的流域综合管理机构迫在眉睫。这一机构需被赋予清晰明确的职责与权限, 涵盖流域综合治理和水文规划的全方位工作。在决策层面, 它要依据流域的整体状况和发展需求, 制定高瞻远瞩的战略规划与政策方针。比如, 在面对流域水资源分配难题时, 综合考量各地区、各行业用水需求, 结合水文数据预测, 做出科学合理的决策。执行方面, 该机构负责将决策转化为实际行动, 组织协调各部门共同推进治理项目与规划实施, 确保各项措施落地生根。监督职能同样不可或缺, 通过定期检查、评估, 督促各部门严格履行职责, 保障工作的高效与合规。为充分发挥综合管理机构的效能, 建立健全部门间的协调沟通机制至关重要。定期举行联席会议是有效的沟通方式, 各部门借此平台分享工作进展、交流问题与经验, 共同探讨解决方案。例如在某次联席会议上, 水利部门提出防洪工程建设计划, 环保部门基于水生态保护需求提出建议, 双方经讨论协商, 对工程方案进行优化, 既保障防洪安全, 又维护水生态平衡。通过这种常态化的信息交流与工作协调, 打破部门间的信息孤岛, 形成协同作战的强大合力, 推动流域综合治理与水文规划工作稳步前行。

3.2 搭建数据桥梁, 夯实协同根基

数据, 作为流域综合治理与水文规划的核心资源, 其共享程度直接影响工作成效。当前, 各部门数据分散、标准不一, 严重制约了协同工作的开展, 完善数据共享机制势在必行。制定统一的数据标准和规范是数据共享的基础。相关部门和专家应共同研讨, 依据流域特点和工作需求, 确定涵盖水文、水质、水资源等多方面数据的采集、存储、传输和应用标准。统一数据格式, 规范数据命名规则, 确保不同部门的数据能够无缝对接、互联互通。依托现代信息技术, 搭建流域数据共享平台。该平台如同一个庞大的数据中枢, 汇聚水利、环保、气象、国土等各部门的数据资源, 实现数据的集中管理与共享分发。各部门可通过平台实时获取所需数据, 避免重复采集, 提高工作效率。例如, 环保部门在进行水质监测评估时, 可直接从平台获取水利部门的水位、流量数据, 为分析水质变化提供更全面依据。为保障数据共享的顺利进行, 需借助立法等手段, 明确各部门的数据共享义务和责任。以法律条文约束部门行为, 确保数据及时、准确共享, 同时保障数据安全, 防止数据泄露与滥用。在数据管理过程中, 建立严格的质量控制体系, 对数据的采集、录入、审核等环节进行把关。通过定期抽检、数据比对等方式, 及时发现并纠正数据错误,

建立数据更新机制, 根据实际监测情况和工作进展, 及时更新流域的各类数据, 为流域综合治理和水文规划提供持续、可靠的数据支持, 让数据真正成为推动协同工作的有力引擎。

3.3 锚定共同目标, 引领协同方向

流域综合治理与水文规划目标的一致性, 是保障工作协同推进、实现流域可持续发展的关键指引。在以往工作中, 由于部门间缺乏有效沟通与协调, 二者规划目标常出现偏差, 导致工作冲突与资源浪费。在制定流域综合治理规划和水文规划时, 各部门需加强沟通协作, 从流域整体利益和长远发展出发, 通盘考虑生态环境保护、水资源可持续利用以及经济社会发展等要素。生态环境保护是流域可持续发展的基石, 规划中应明确水生态系统的保护目标与修复任务, 如确定河流生态流量保障指标, 保护水生生物栖息地。水资源可持续利用是核心任务, 要综合考虑生活、生产、生态用水需求, 优化水资源配置。在经济社会发展方面, 结合流域产业布局和人口增长趋势, 合理规划水资源开发利用规模, 保障经济发展的用水需求, 同时避免过度开发对生态环境造成破坏。以水资源开发利用目标确定为例, 不能仅着眼于满足经济增长的用水需求, 而忽视水环境保护和水生态修复的需要。要在充分调研流域水资源承载能力和水环境容量的基础上, 制定科学合理的开发利用方案。

3.4 统一技术准则, 提升协同效能

在流域综合治理与水文规划工作中, 技术标准的统一是保障工作科学性、规范性和协同性的重要支撑。由于各部门在技术应用上缺乏统一规范, 导致工作衔接不畅、成果难以整合, 严重影响协同工作的质量与效率。组织相关部门和领域专家, 全面梳理流域综合治理和水文规划涉及的各项技术工作, 制定统一的技术标准和规范。这些标准应涵盖从数据采集、分析处理到工程设计、施工建设以及运行管理等各个环节。在水文数据采集方面, 明确监测站点的布局原则、监测频率、测量方法等技术要求, 确保获取的数据准确、可比; 在水利工程设计中, 统一防洪、灌溉、供水等工程的设计标准和参数选取方法, 保障工程质量与安全; 在水环境监测与评价领域, 规范水质采样、分析测试、评价指标等操作流程, 使不同部门的监测结果具有一致性和可比性。标准制定后, 加强宣传和培训是确保其有效执行的关键。通过举办专题培训班、发放技术手册、开展线上学习等多种方式, 向各部门工作人员和相关从业者普及统一的技术标准和规范。使他们深入理解标准的内涵与要求, 熟练掌握操作流程, 提高业务水平。在实际工作中, 建立严格的监督检查机制, 对各部门执行技术标准的情况进行定期检查和考核。对不符合标准要求的行为及时纠正, 对违反标准的单位和个人进行严肃处理, 确保各项工作严格按照统一的技术标准进行操作。通过统一技术标准, 消除部门间的技术差异, 提高工作的协同性和兼容性, 为流域综合治理与水文规划的高效协同提供坚实的技术保障。

3.5 广纳公众智慧, 筑牢协同之基

流域综合治理与水文规划协同关乎流域内广大公众的切身利益, 加强公众参与不仅是保障公民权利的需要, 更是提升工作科学性与有效性、推动协同治理的重要力量。建立多样化的公众参与机制, 拓宽公众参与渠道。召开听证会是直接听取公众意见的有效方式, 在制定重大流域治理规划或实施大型项目前, 组织相关利益方、专家学者和普通公众共同参与听证会。各方围绕规划方案或项目的可行性、环境影响、社会经济效益等问题展开讨论, 充分表达诉求和建议。征求意见会则可针对特定的治理措施或规划内容, 广泛收集公众的看法, 使规划制定者能全面了解公众的关注点和期望。还可利用网络平台、问卷调查等方式, 扩大公众参与范围, 让更多人有机会参与到流域治理和规划工作中来。通过宣传教育, 让公众深入了解流域治理和规划的目标、内容和措施。利用电视、广播、报纸、社交媒体等多种媒体渠道, 开展形式多样的宣传活动。制作科普视频介绍流域生态环境现状、面临的问题以及治理的重要性; 发布政策解读文章, 阐释规划方案的制定背景和实施意义; 组织志愿者深入社区、学校开展环保讲座, 提高公众的环保意识和参与意识。当公众对流域治理和规划有了清晰认识, 便能更好地理解和支持相关工作。

4 结论

流域综合治理与水文规划的协同是实现流域可持续发展的关键。通过建立统一的管理体制、完善数据共享机制、统一规划目标和技术标准以及加强公众参与等措施, 可以有效解决当前两者协同中存在的问题, 提高流域治理和规划的科学性和有效性。未来, 随着科技的不断进步和流域治理需求的不断变化, 流域综合治理与水文规划的协同机制需要不断完善和创新, 推动我国流域综合治理与水文规划协同机制的发展。

【参考文献】

- [1]蓝楠.协同治理视角下黄河流域综合治理机制研究[J].中国软科学,2024,(12):196-204.
- [2]鞠玮莉,范少杰.我市加强渭河流域综合治理促进区域生态环境建设[N].天水日报,2024-10-24(002).
- [3]李文杰,戴丽纳,樊孔明,等.淮河流域重点防洪区域水文测站建设规划[J].治淮,2022,(10):6-7.
- [4]刘玉龙,朱晓雅,陈龙驹.中小河流治理问题分析及水文规划设计的探讨[J].科技创新导报,2020,17(10):28-29.
- [5]赵改文.流域景观水文生态的特征与系统规划思路[J].能源与节能,2021,(08):89-90+94.
- [6]喻丹.基于水文响应的淮河流域土地利用优化研究[D].武汉大学,2019.
- [7]朱钊.海绵城市规划空间尺度研究:流域水文尺度的视角[J].北京规划建设,2018,(04):49-52.

作者简介:

庞泽(1991—),男,汉族,广西钦州人,本科,广西景鹏科技有限公司,水文中级工程师,研究方向:水文规划。