

江苏省水库管理保护与开发利用规划思考

张 颖, 毛媛媛, 兰 林, 陆 楠

(江苏省水利工程规划办公室, 江苏 南京 210029)

摘要:在水利发展新形势的背景下,基于江苏省水库现状和存在问题,提出江苏省水库管理保护与开发利用规划的基本原则与总体思路,研究从水库除险加固、工程管理与安全运行、水库保护和水库开发利用4个板块多个方面提出了相关的规划思路,为后续加强水库管理顶层设计、编制水库管理保护和开发利用规划提供了参考。

关键词:水库管理保护; 水库开发利用; 水库规划

中图分类号:TV213.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1007-7839(2021)S2-0016-03

Thoughts on reservoir management protection, development and utilization planning in Jiangsu Province

ZHANG Ying, MAO Yuanyuan, LAN Lin, LU Lan

(Jiangsu Water Conservancy Project Planning Office, Nanjing 210029, China)

Abstract: Under the background of the new situation of reservoir development, based on the current situation and existing problems of reservoirs in Jiangsu province, the basic principles and general ideas of reservoir management protection, development and utilization planning in Jiangsu province are proposed. Relevant planning ideas are proposed from multiple aspects in the 4 sections of reservoir reinforcement project management and safe operation, reservoir planning and reservoir development and utilization, which provides a reference for the subsequent top-level design of strengthening the reservoir management and the compilation of reservoir management protection, development and utilization planning.

Key words: reservoir management protection; reservoir development and utilization; reservoir planning

水库作为重要的水利基础设施,在防洪减灾、社会经济发展等领域发挥着至关重要的作用。2011年7月,江苏省出台《江苏省水库管理条例》,规范水库管理保护与开发利用的原则、范围和要求。2014年2月,随着《江苏省主体功能区规划》的出台,全省有59个水库被列入禁止开发区域,其余绝大部分水库及其集水区被列入限制开发区域,进一步明确了水库保护和开发利用的范围。在生态文明建设纵深推进的形势下,水利工程补短板、水利行业强监管已成为新的水利工作重点,国家主体功能区划、国土空间规划等对强化国土空间用途管

制提出了更高要求,为了加强水库管理顶层设计,有必要全面开展水库管理保护和开发利用规划编制,这也是当前水库功能多元化趋势下,提高水库管理水平、优化水库空间管理布局、发挥水库综合效益的有力支撑。

江苏省丘陵山区面积1.5万km²,占全省14.7%,主要集中在西南部宁镇扬低山丘陵和东北部徐海低山丘陵区,在20世纪50—70年代,为治理山洪、发展农田灌溉、改善居民供水条件,丘陵山区开展了大规模的水库塘坝及配套工程建设,基本建立了防洪减灾、水源工程和灌溉工程体系^[1]。目

收稿日期:2021-09-15

作者简介:张颖(1984—),女,高级工程师,博士,水利规划政策研究及水资源保护。E-mail:155287295@qq.com

前,全省在册水库 921 座,其中大型 6 座,中型 43 座,小型 872 座,分布在南京等 9 个市 33 个县(市、区),总库容 34.69 亿 m^3 ,兴利库容 17.33 亿 m^3 ,调洪库容 17.3 亿 m^3 ,设计灌溉面积 36.5 万 hm^2 ,有效灌溉面积 26.87 万 hm^2 ,水库大坝总坝长 609.5 $\text{km}^{[2]}$ 。全省约 1/5 的水库作为饮用水源,123 个集中式饮用水水源地中有 14 个为水库型水源地。根据全省在册水库 2016 年水质监测评价结果,全省 103 座参评水库中达到或优于Ⅲ类水的水库 83 座,其中大型 3 座,中型 25 座,小型 55 座,面积 130.45 km^2 ,占参评水库面积的 49.5%,占全省在册水库总面积的 28.9%。

近年来,在原有防洪减灾、供水灌溉功能的基础上,大部分水库同时具备了养殖、景观休闲、生态等综合功能,随着功能的多样化,水库管理和保护也出现了新问题。一是局部地区盲目无序开发,破坏了水库生态环境,对水库安全存在潜在威胁;二是一些地区在库区水域进行围网养殖,加速了水体富营养化;三是大部分水库管理局限在水库安全运行管理,水资源与生态保护缺位,管理人员、经费、手段不足。在生态文明建设纵深推进,水利高质量发展的新形势下,对水库水域空间管控、生态保护、提升综合服务功能等提出了新的要求,开展水库的管理、保护和开发利用全面规划,对发挥水库综合效益具有重要意义。目前,我省对大中型水库均在积极编制水库管理与保护规划,而小型水库规划工作尚未开展,本文可为全省水库保护、管理和开发利用规划编制提供参考。

1 总体思路

以“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的十六字治水方针为导向,以管好“盛水的盆”和“盆里的水”为宗旨,以安全第一、保护优先、统筹兼顾、合理利用为基本原则,以保障水库大坝安全、完善水库功能、改善水库生态、发挥水库综合效益为目标,在对水库现状进行调查评价的基础上,明确水库功能,针对其主要功能梳理水库类型,分析存在问题,提出水库空间管控布局,构建水库除险加固、工程管理和安全运行、水库保护、水库开发利用组成的规划措施体系,以工程补短板、管理强监管形成合力,为全面建成小康社会提供坚实的水利保障。

2 主要内容

2.1 除险加固规划

病险水库除险加固,可恢复或加强水库的防洪功能,充分发挥水库的灌溉、发电、供水、旅游、养殖等综合效益,使生态环境得到改善^[3]。经过前一轮水库除险加固工程,国家投入巨大资金,提高了水库安全标准,但还有部分水库存在险情。规划需与《江苏省中型水库 3 年实施方案》《江苏省小型病险水库除险加固规划》等前期相关工作衔接,按《水库大坝安全鉴定方案》为基本标准,进行安全分类,划分出病险水库名录;从国土整治、保障经济发展出发,查明病险水库的基本情况和存在的主要问题,据此拟定综合治理措施;按照病险水库的险情、功能、效益及资金情况,提出分期实施方案,为水利建设和管理宏观决策及安排工程项目提供可靠、科学的依据;病险水库除险加固,应工程与非工程措施并举,综合治理,提高水库的防洪标准,消除工程隐患。

2.2 工程管理和安全运行规划

水库除险加固可以有效提高水库的安全性和可靠性,水库良好的运行管理可确保水库长时间安全运行,发挥应有的最大效益。水库工程管理以《江苏省水库管理条例》等法规为指引,以水利工程管理“十三五”规划、大中型水库两线管理规划、河湖资源和水利工程管理信息系统规划等为基础,以提升水库基础性管理工作标准、深化水管体制改革为重点。规划内容主要包括:明确水库工程管理范围;按照大中型水库和小型水库、已建水库和新建水库等分别提出管理制度框架,包括水库日常养护维护、大坝安全监测、水库注册登记等;优化运行调度方案;提出水库信息化管理思路,结合硬件升级水库监测、调度、共享等信息化系统,建设智慧水库平台;构筑水库工程管理考核标准体系,包括水管单位组织管理、安全管理、运行管理等方面进行全面考核。

2.3 水库保护规划

水库保护包括水域岸线保护、水资源保护、水生态保护、水源涵养、饮用水水源地保护和重要基础设施保护等。水库保护建立在水库分区的基础上,根据水库功能提出水库保护范围的划分原则,明确保护范围。水库保护规划需与《江苏省水资源保护规划》《江苏省水利风景区建设发展规划》等规划相衔接。

水域岸线保护规划以水库水域岸线确权划界

为基础,严格水域岸线等水生态空间管控,包括水域岸线和库区。对水域岸线进行保护级别分类,包括严禁开发型、重点保护型、适度开发型等。针对水库由于不同原因而出现的城市型、景区型、跨界型、供水性和一般型^[4]等水域岸线侵占破坏类型,提出水域岸线破坏和库区占用统计分析技术和指标体系,对全省水库进行调查,针对不同侵占类型提出保护措施体系。

水资源保护规划以水库集水区和水域保护为重点,调查水库水量和水质现状,在水量保护方面提出水库生态水位确定原则和枯水期调水补水等措施;在水质方面按照水库功能提出水质标准,以水质达标为目标,通过从污染源削减污染控制排放,入库途径中设置缓冲带削减污染物^[5],库区进行生态清淤等措施改善水质;对具有饮用水(应急备用)水源地功能的水库按照饮用水水源地相关标准要求重点保护,明确一级、二级保护区和准保护区范围,根据各级保护区的不同要求,分别提出保护措施,保证饮用水水源地水质安全。

水生态保护规划主要针对水库管理范围和生态保护带,参考《江苏省生态红线规划》《江苏省国家级生态红线规划》等对种质资源、湿地等保护范围划定,对具有特殊种质资源范围按照种质资源保护要求进行保护,对其他区域针对水库功能和水质要求,在水库内构建平衡健康的生态系统,提出保护意见。

水源涵养规划以调节、改善水源流量和水质为重点,划定水库水源涵养功能保护范围线,对保护红线内的陆域部分按照不同开发类型提出管理意见。

重要基础设施保护规划主要是对组成水库的工程建筑、水库信息监测设备及水库周边隔离保护设施等进行维护和保护。梳理工程建筑和设备等目录,提出保护要求。

2.4 水库开发利用规划

水库开发利用功能主要包括水资源开发利用、水域岸线开发利用、砂土资源开发利用、旅游资源开发利用等方面。开发利用规划同样以水库功能定位为基础,服从水污染防治、防洪安全和水资源保护的总体要求,设置各项资源开发利用控制性指标,提出开发利用控制指导意见。

水库水资源开发利用以水资源存储供给为主,部分水库具有水产养殖等功能。规划在供水方面以现状供水能力定量化调查评价为基础,提出水量配置、调度和供水安全应急等方案设置原则和方

法,指导水库科学制定水量配置方案、调度和供水安全应急预案;在水产养殖方面,规划按照水功能区划、渔业养殖规划、水质保护目标和水库安全运行要求划定养殖范围,提出相关意见。

水域岸线开发利用以水域岸线管理保护划定红线为基础,在适度开发类型范围中提出开发利用的相关要求。

砂土资源开发利用以划定可开发区域、明确开采期和开采量为重点。对具有采砂功能的水库明确采砂范围、采砂频率和采砂数量,提出采砂及其相关设备对水库自身环境的保护意见。

旅游资源开发利用以区域生态安全保护、国土景观空间整治、城市环境美化为目标,与水利风景区建设相关规划相衔接,在水利风景区名录中的水库空间管控布局按照水利风景区要求进行安排,未在水利风景区名录内具有条件的水库提出旅行资源开发利用的空间布局原则和要求,达到国土景观空间整治的统一。

3 结 语

水库作为重要的水利基础设施,兼具防洪、灌溉、供水、养殖、发电、环境、生态、旅游等综合效益,对经济社会发展起着重要的促进作用,不少水库已成为当地新的经济增长点。在实际水库运行管理的过程中,由于水库规模、功能、建成年代、所在区位等不同因素的影响,全省水库出现了管理水平参差不齐、水库效益发挥高下有别的情况,加强水库管理顶层设计,研究编制水库管理保护与开发利用规划,经政府批准后实施,对于夯实水库工程安全管理,强化水库库区资源、水质和水生态保护综合管理,统一规范化和精细化管理,实现水库工程管理现代化,提升水利行业强监管能力具有重要的支撑和保障作用。

参考文献:

- [1] 喻君杰, 张艺. 江苏省水库空间区划方案探讨[J]. 水利规划与设计, 2015(8):4-6.
- [2] 周贵宝, 葛忆, 陆范彪. 江苏水库管理的经验与思考[J]. 中国水利, 2018(20):63-65.
- [3] 杜雷功. 全国病险水库除险加固专项规划综述[J]. 水利水电工程设计, 2003, 22(3):1-5.
- [4] 张士辰, 赵伟, 杨正华. 水库库区占用与管理保护调研分析[J]. 中国水能及电气化, 2018(11):12-17, 46.
- [5] 卫晶. 开展水库水环境保护研究实现水资源可持续利用[J]. 农家参谋, 2018(9):219.