

探析水库运行管理的要点问题及处理措施

单炳武

柯坪县苏巴什水库水资源站

DOI:10.12238/hwr.v7i6.4876

[摘要] 随着城镇化进程的加快,我国重要基础设施建设取得了显著的成效。水库工程是我国保障民生的重要基础工程,防洪、供水、发电、灌溉等水库效益的发挥与人民生活 and 农业发展息息相关。近年来,我国大力推进的水库工程建设,已经取得了明显的成效,但是后期的运行管理相对于建设方面却稍显不足。目前,我国水库工程遍布于全国各地,由于各地经济水平的不同,水库工程的运行管理情况也有所差异。因此,应加强对水库工程运行管理的关注,全面保障水库工程的安全、高效运行,使水库工程真正成为利国利民的重要基础建设项目。本文就水库运行管理的要点问题及处理措施展开探讨。

[关键词] 水库工程; 运行管理; 问题; 处理措施

中图分类号: TV62 文献标识码: A

Exploring the Key Issues and Treatment Measures of Reservoir Operation and Management

Bingwu Shan

Water Resources Station of Subashi Reservoir in Kalpin County

[Abstract] With the acceleration of urbanization, significant achievements have been made in the construction of important infrastructure in China. Reservoir engineering is an important basic project for ensuring people's livelihoods in China. The benefits of reservoirs in flood control, water supply, power generation, irrigation, and other areas are closely related to people's lives and agricultural development. In recent years, China has vigorously promoted the construction of reservoir projects and has achieved significant results, but the later operation and management are slightly insufficient compared to the construction aspect. At present, reservoir projects in China are distributed throughout the country, and due to differences in economic levels, the operation and management of reservoir projects also vary. Therefore, it is necessary to strengthen attention to the operation and management of reservoir engineering, comprehensively ensure the safe and efficient operation of reservoir engineering, and make reservoir engineering truly an important construction project for the benefit of the country and the people. This article explores the key issues and treatment measures of reservoir operation and management.

[Key words] reservoir engineering; operation and management; problem; treatment measures

引言

在我国的整体经济建设活动中,水库起着至关重要的作用,但在实际管理中却缺乏相应科学有效的管理方法,因此水库建设和运营过程中往往会出现诸多问题,其中水库运行管理尤为受到社会各界的关注。

1 水库运行管理现状及主要问题

1.1 水库除险加固病灶清除不全

《“十四五”水库除险加固实施方案》中,提出了“以县为单位,加速病险水库除险加固”“以县为单位推进水库管理体制”改革的目标,并提出在“十四五”结束前,全面实现已有和新增19400座病险水库除险加固。目前,长江流域已有约3.3%的水

库经过治理后仍然存有潜在的安全风险,而一些区域内1/3的病险水库由于勘察设计和施工管理等方面原因,大量的病险水库病害没有得到根本性的控制,对水库的安全运行造成威胁。施工管理中,工程质量管理不到位、工程质量不达标、加固工程进度缓慢等原因影响水库的正常运行及效益的发挥。

1.2 缺乏良好的管理意识

在水库工程建设的过程中,缺乏良好的管理意识是目前该领域最突出的一个问题。之所以会出现这个问题,主要是当前管理人员依然使用传统方式对现代化水库工程实施管理。传统小规模的管理模式早已不适用于当前的大规模水库工程建设。传统管理模式,水库工程项目较多,这种管理模式只适用于小范

围工程项目的管理。但是,当前的水库工程不同于传统工程,运行管理过程中涉及的内容比较多,如果依然采用传统模式实施管理,则势必无法有效保证各个环节的正常运行。

2 对水库强化运行管理的措施和建议

2.1持续做好水库除险加固工作,提高安全防范水平,杜绝安全隐患

工程质量中大多数除险加固遗留问题都与前期勘察设计存在的缺陷有关,而在除险加固后的运营过程中,是否安全则在某种程度上,取决于工程的施工质量和建设管理水平。因此,加强对水库的安全管理至关重要。一是要在按时做好库区安全评价的基础上,对病险库区要及时进行改造,对各种病害及时进行排查根治,工程测量巡视工作要加强。有关部门应强化技术指导与审核,保证水库安全生产工作的科学性与有效性。在水库高坝防洪标准偏低、泄洪能力不足、跨坝结构(涵)与坝身接合处发生渗漏的情况下,应该提高安全意识,及时排查安全隐患,严防安全生产事故的发生。二是在除险加固工程施工中,工程施工公司应加强施工管理,严格执行施工验收手续。各个参与方要把工程质量和安全放在中心位置,特别要注重对重点部位和重要隐蔽工程段的施工质量监督管理,保证在完成之后,水库的病险全部消除。三是水利行政部门要及时对除险加固工程的设计施工进行现场检查并对其进行评估。设立工程质量监督机构,对其进行除险加固后的评价工作。建立工程事故问责制,严格执行工程质量终身责任制,有效地提升工程安全水平。

2.2严格落实水库安全管理

水库安全管理方面涉及的内容比较繁琐,但应逐项落实到位。多数水库工程的责任制未落实或落实不到位,造成水库管理的责任处于混乱状态,涉及工程的责任落实情况未能理顺;部分水库注册信息不完善,未取得合法的身份识别信息,对区域内不同水库之间的安全管理存在交织。随着近几年安全鉴定的推进,水库的安全鉴定程序逐步符合要求,期限也符合规定,但由于水库管理单位对安全鉴定结果的应用不准确,部分水库鉴定成二、三类坝之后听之任之,不再根据结果处理措施,对水库工程的运行造成影响。安全管理方面常见的问题较多,管理单位应针对主要存在的问题进行处理,一是全面落实水库大坝安全管理责任制,不断完善以地方人民政府行政首长负责制为核心的水库大坝安全责任制,逐库明确政府责任人、主管部门责任人、管理单位责任人,及时确定水库责任人并保证责任人履职尽责;二是要做好水库的注册登记,确保信息准确,信息发生变化时应及时根据程序进行变更,注册登记信息是能够准确辨识水库的唯一途径,有利于后续相关工作的落实;三是要做好安全鉴定相关工作,安全鉴定是检验水库真实运行状况最直接的体现,应按照时限要求及时开展安全鉴定工作,并根据安全鉴定提出的意见建议及时落实处理措施,未落实处理措施之前的二、三类坝,应制定保坝应急措施并限制运用;四是要做好工程划界工作,落实工程管护工作,及时划定水库工程的管理范围和保护范围,设置界碑、界桩,及时处理水库管理和保护范围内的违章建筑和

危害大坝安全的活动,加强工程管护力度,保证不影响水库的正常运行。

2.3理顺管理机制,创新管护模式

水利部在《关于健全水库除险加固和运行管护机制的意见》中提出,“十四五”期间要进一步明晰水库管护主体责任责,完善管理体制机制,基本建立运行管护常态化机制。具体对策与建议如下:(1)各地可借鉴全国水库管理体制改革的经验,因地制宜选择区域集中管护、政府购买服务和“以大带小”等管护模式,并积极探索适合当地情况的其他管护模式。为解决管护经费不足的问题,可在确保水库安全和水质标准的前提下,引入社会资本开展经营性活动,引导社会力量参与水库运行管护。(2)充分发挥水库综合效益,结合乡村振兴,发展生态渔业、乡村旅游等产业,为实现乡村产业兴旺、生态宜居提供水利保障。对因水库管护范围与其他部门、个人用地存在重叠未确权划界,造成管理矛盾的,在确保运行安全的前提下,制定针对性解决方案,将确权划界工作与国土空间规划等相衔接,加强与相关部门的协调,逐步解决历史遗留问题。(3)积极推进水库运行管理标准化,制定标准化管护办法,做好巡查养护、监测预警、调度运用、降等报废、水环境保护和应急管理等工作,要注重水库扩容增效和生态保护工作,加强与环保、应急等部门的统筹协调,逐步实现水库运行管理全面化、专业化和规范化。

2.4加大水库管理人员培训

开展水库工程运行管理的主体是管理人员,人员的技术能力水平与水库工程的运行管理水平息息相关,很大程度上决定了水库工程运行管理工作的质量,因此水库工程的管理单位以及上级部门都应应对人员培训方面重点关注。浙江省的水库工程管理一直处于全国前列,分享其优秀案例,提高水库管理人员的技术能力应多层面的开展:一是应设定培训机制,采取集中学习、网络培训等方式,多形式、全方位地组织开展管理人员业务培训,定期组织开展人员技术培训;二是对培训课程进行选择,对水库工程运行管理工作开展较好的方面继续保持,对存在问题的方面有针对性的设定培训课程;三是组织管理人员与情况较好的水库工程的管理人员进行经验交流,汲取他人丰富的工作经验,用以提高自己的管理能力;四是对于新到岗的人员,可采用“师带徒”的模式,为新人配备一个经验丰富的老手传授经验,及时了解岗位所需的基础能力,更快的使新人能够适应岗位。除了对管理人员的技术能力进行培训之外,还应对其政治意识和职业道德素养开展培训,以培训促管理,全面发展管理人员的综合素质和能力水平。

2.5理顺经营体制,改革经营模式

在《关于健全水库除险加固和运行管护机制的意见》中,水利部指出,要在“十四五”时期,进一步明确水库治理的责任,完善水库治理制度,并初步形成长效的运行与管护机制。因此,要在国家“水库工程建设示范”的基础上,各地首先需要根据实际,采取“区域集中管理”“政府购买服务”“以大带小”等多种方式的同时,积极摸索出一套符合本地实际的“水库工程建设”

新方法。如积极引进市场化经营体制,把水库管理维护同水库经营承包挂钩,签订承包责任书,按照“谁受益谁负责”的原则,明确压实监管责任。把水库确权划界同农村土地确权相结合,明确水库的管理范围。其次,积极推动水库规范化运作,制订规范化管护办法,做好巡查养护、监测预警、调度运用、安全鉴定、除险加固等工作。加强与环境、应急等部门的协调配合,提高水库管理机构应对工程事故、水环境污染等紧急事件的能力,同时要注意扩大水库的容量,提高水库经济效益,逐步使水库管理工作向全面化、专业化、规范化的方向发展。

2.6 加强科技应用,提升智慧水平

水库运行管理的智慧化建设是实现新阶段水利高质量发展的有力支撑和重要路径。2021年水利部印发《关于大力推进智慧水利建设的指导意见》,提出要按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求,以数字化、网络化、智能化为主线,加快构建具有预报、预警、预演、预案(“四预”)功能的智慧水利体系。在水库运行管理方面,依托全国水库运行管理信息系统等,整合接入雨水情等信息,构建工程运行安全评估预警、工况视频智能识别、工程险情识别等模型,扩展完善水库基础数据联动更新、注册登记、降等报废及病险水库项目管理和功能。

《“十四五”期间推进智慧水利建设实施方案》也明确提出,2023年前要建设水库运行管理信息系统,完善雨水情测报和大坝安全监测平台,开展病险水库安全运行监管,及时掌握病险水库运行和管理现状,为水库运行管理提供数据支撑、业务保障和决策支持。由此可知,智慧水库管理系统是包含水库基础信息、除险加固、监测监控、安全运行等全方位和全过程管理,实现“四预”功能的应用系统。县级人民政府作为水库运行管护的责任主体,要牵头开展水库运行管理的智慧化建设。具体建议如下:(1)建设水库运行管理信息系统。按照“未建新建、损坏恢复重建、已建升级改造”的原则,首先,建立每座水库的电子档案,包含水库基础数据、历次安全鉴定和除险加固情况、确权划界、“三个责任人”、调度规程、应急预案、管理责任与制度等资料;其次,要加快雨水情测报和大坝安全监测设施建设和标准化运行,全面实现降水、库水位、现场图像或视频、大坝渗流和变形等情况的自动采集上报,结合水库基础数据,实时掌握水库运行状

况。(2)建设智慧水库管理平台。智慧水库应用物联网、云计算、大数据及人工智能等信息技术,全面感知水库信息,促进与水库相关的各项信息全面互联、深度融合,实现水库安全管理的智慧化,是水库运行管理的发展趋势。首先要在水库信息系统的基础上,综合气象、环保、应急等部门数据,构建完整的数据资源库。其次要根据水库运行管护模式、标准化管理目标和工程实际,针对性制定水库巡查、维修养护、水质监测、调度运用、防洪保安等任务,构建水库运行应用服务层,运用新一代信息技术,通过风险识别、智能分析,实现智能预警、智能决策和智慧管理,有效提高水库现代化管理水平。如近年针对小型水库运行管理中的问题和特点,提出的小型水库群安全风险感知及预警平台,基于“互联网+”和大数据技术,以构建小型水库标准化管理和全方位安全运行为目标的“水库管家”智慧服务平台等。目前,全国应用“水库管家”的小型水库约1.2万余座,从实践应用来看,该平台能有效提高水库运行管理水平,解决运行管理中的部分难题,但与智慧河长、智慧城市和其他系统的对接融合,以及多源数据的深入分析上,还需进一步完善和发展。

3 结语

水库的安全运行与管理是一项利国利民的长期工程,只有不断做好水库的安全生产工作,及时做好除险加固,清除病灶,并且理顺水库经营管理制度,加强机制监管,才能从根本上保证水库的顺畅运行,使其发挥更好的社会、生态和经济效益。

[参考文献]

- [1]孙德成.水库安全运行管理要点研究[J].黑龙江水利科技,2021,(4):234-236.
- [2]赵雪冰.浅谈水库运行管理现状与发展问题[J].科技创新与应用,2021,(29):120-122.
- [3]陶信航.浅析水库运行管理中存在的问题及解决措施[J].区域治理,2021,(52):101.
- [4]杨晓刚.浅析水库运行管理中存在的问题及解决措施[J].农业科技与信息,2020,554(21):78-79.
- [5]热合曼·牙生.浅谈水库运行管理中常见问题及解决方案[J].水能经济,2021,(06):226-227.