

DOI:10.16799/j.cnki.esdqyfh.2022.10.033

推进上海市水闸设施运维管理标准化探讨

胡险峰

(上海市水利管理事务中心, 上海市 200002)

摘要:上海市泵闸设施在河道整治中发挥着重要作用,在发挥河道的排水和水资源调度作用的同时也提高了地区除涝能力,促进人与自然的协调发展。因此,泵闸设施的运行管理与日常维护养护应给予高度的重视。根据水利部印发的《关于推进水利工程标准化管理的指导意见》、《水利工程标准化管理评价办法》及其评价标准要求,结合本市实际,阐述了上海市水闸设施运行管理的基本情况,分析了存在的主要瓶颈问题,提出了相关的措施建议,希望为今后推进水闸设施运行管理标准化工作提供帮助。

关键词:水闸设施;运行管理;标准化

中图分类号: TV66

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2022)10-0124-04

0 引言

推动高质量发展是“十四五”时期水利工作的主题,工作纲要明确了新时期水利高质量发展的目标任务和实施路径,要求健全水利设施安全保护制度,确保水利设施运维安全。新时代提出新要求,加快推进水利设施运行管理标准化,有效改变水利设施运维粗放的管理模式,是推动新时期水利高质量发展,保障水利设施安全的必然要求。

2022年3月,水利部出台了《关于推进水利工程标准化管理的指导意见》^[1],明确了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路,坚持人民至上、生命至上,统筹发展和安全的治水理念,强化水利体制机制法治管理,要求构建水利设施运维标准化管理体系,推进水利设施运维管理信息化、智慧化,保障水利设施运行安全,保证水利设施效益充分发挥。

上海市水闸设施作为本市水利工程体系中的重要组成部分,需要着力提升运维管理能力和水平,努力提高规范化、标准化、智慧化管理水平。

1 上海市水闸设施概况

上海市地处长江三角洲的东缘、太湖流域下游,东临东海,南靠杭州湾,西与江苏、浙江两省接壤,北枕长江,为典型的平原感潮河网地区。上海市地处太平洋季风区,属于亚热带季风气候,特殊的地理位置

导致上海地区频受台风、暴雨、大潮汛、洪水的侵袭,因此,上海市历来十分重视水利工程设施的建设。上世纪七十年代,在联圩并圩、并港建闸、河道疏浚等局部水系整治的基础上,按照统一规划、洪涝分开、高低分治、排涝自如的治水原则,全市划分了14个水利片,逐步实施了水利分片综合治理,基本形成了“干河成纲,支河成网,引水有源,排水有门”格局,取得了较好的综合效益。

本市在各水利片和水利圩区周边共有各类水闸设施2902座,涉及全市16个行政区,14个水利控制片(其中太浦河泵站位于苏州市吴江区),按隶属关系划分为:市管24座、区管349座、镇管2482座、其他(非水务部门管理)47座。按工程类型划分为:节制闸815座、泵闸1584座、船(套)闸150座、水利枢纽16座、泵站190座、涵闸145座、橡胶坝2座,数量众多的水闸在防洪、排涝、引水、灌溉、航运、供水、水资源调度和水环境改善等方面发挥了巨大的作用。

2 上海市水闸设施运维管理现状及存在的问题

2.1 运维管理现状

2.1.1 管理机制

本市水闸实行市、区、镇三级管理,管理体系基本健全。上海市水务局是本市水闸的行政主管部门,负责全市水闸监督管理;上海市水利管理事务中心承担本市水闸的行业管理工作,上海市堤防建设运行中心负责市管水闸的运行维护;各区水务局按照其职责权限,负责其行政区域内水闸监督管理,其所属的水闸管理单位负责区管水闸的运行维护;乡(镇)水利机构

收稿日期: 2022-08-18

作者简介: 胡险峰(1969—),男,硕士,高级工程师,从事水利行业管理工作。

按照其职责权限,负责乡(镇)管水闸的管理。

2.1.2 管理制度

为加强水闸管理,市水务局相继出台了《上海市水闸管理办法》《上海市水闸安全鉴定工作管理办法》《上海市水闸维修养护技术规程》《上海市水闸维修养护定额》等管理制度和技术规定。为进一步推进本市水闸设施运维管理规范化、制度化、信息化建设,2018年出台了《关于进一步加强本市水闸精细化管理的实施意见》,确定了市、区管水闸安全生产标准化、运行操作规范化、检查养护常态化、水闸调度智能化、教育培训全员化的管理标准。同时,按照“六个到位”的要求,规范化开展镇管泵闸日常管护工作,进一步提升泵闸设施管理水平。

2.1.3 行业监管

按照水利部《水利工程运行管理监督检查办法(试行)》(办监督〔2020〕124号)要求,坚持管养并重、精准施策,通过水利部、市水务局专项督查、市级专业第三方检查、区级检查、管理单位自查等形式,开展全市水闸安全运维管理监督检查,进一步创新科学管理理念,完善监督机制,构建科学评价体系,推动水闸管养责任落实,不断提升长效管理水平。

2.1.4 运行调度

随着防汛除涝工程的不断完善、河道整治工作的持续推进及水利片外围控制工程的基本建成,本市10个主要水利片已具备了水资源综合调度的能力。2020年出台的《上海市水利控制片水资源调度方案》,明确了调度原则、细化了防汛调度要求、确定了水文控制站点、提出了分时段活水畅流调度要求、拟定了专项调度方案,实现了水闸运行调度工作的规范化、常态化和全覆盖。目前基本形成了“依托两江、趁潮引排、分片调度、定向有序”的调度格局和“泵闸联动、条块协同、区区互动”的工作机制。

2.1.5 技能培训

按照职业技能鉴定要求和上海市水闸运维管理需求,各级水闸管理单位积极组织落实职业技能培训鉴定工作。编制了《上海市水利行业岗位规范(水闸部分)》、《上海市水闸泵站维修养护实用问答》、《上海市闸门运行工职业技能培训辅导讲义》、《上海市水闸运行维护多媒体标准化教学片》,并根据实际情况修订完善初、中、高级闸门运行工鉴定题库。同时,按照闸门运行工鉴定要求,逐步完善了可容纳50人、拥有鉴定设备60余台套的闸门运行工鉴定站。近年来本市有序开展闸门运行工职业技能鉴定工

作,实现了水闸操作人员持证上岗,进一步提升水闸运维人员的综合业务能力、技术创新能力和服务能力。

2.2 存在的问题

20世纪70年代末,本市分片综合治理规划实施,骨干河道及水利控制片外围控制线工程基本形成。按照“三级政府,三级管理”的机制和市区分工原则,基本形成了目前的市、区、镇水闸设施运维管理格局。近年来,由于受全球气候变化、海平面上升影响,上海洪、涝、潮灾害呈现多发态势,同时随着城乡水环境治理工作的不断深入,各级水闸设施在防汛调度、水资源调度及专项调度方面发挥着越来越重要的作用。但水闸设施及管理现状与标准化管理的要求尚有较为突出问题。

2.2.1 设施老化现象普遍

全市373座市、区管重要水闸中,运行30年以上的约占30%,大部分建于20世纪80年代前后,工程建设标准不高,水工结构混凝土强度偏低,上下游翼墙多为浆砌块石结构,机电设施设备已被市场所淘汰,船闸也普遍超标准运行,超吨位船舶对翼墙、闸室造成一定的损坏,水闸结构、设施设备老化现象比较普遍。如防汛墙破损、防汛墙伸缩缝未填充、闸门锈蚀、启闭设施老化明显、止水橡胶条破损、闸室结构破损露筋、配电设备未接地等。

2.2.2 更新改造力度不够

随着水闸安全鉴定的全面开展,鉴定为三类、四类的病险水闸需要及时除险加固或改造重建,但实际改造进度总体较慢。主要原因有:一是部分水闸建设年代久远,未进行土地确权,更新改造时需要重新征地,当前用地问题难以解决;二是个别水闸位于厂房、民宅等旁边,拆除重建时涉及动拆迁成本高,难度大;三是需更新改造的水闸数量较多,短期内全部更新改造费用较高,各级财力投入不足。

2.2.3 维修养护经费不足

本市水闸维修养护经费由同级财政全额保障,基本保证了运行管理人员和基本养护经费,但是对比水闸维修养护定额测算标准,尚有较大的差距。水闸设施维修养护经费的短缺造成维修养护无法按标准全面实施到位,长期以往造成设施设备陈旧、破损现象时有发生,同时也制约了水闸运行养护市场化的推进。

2.2.4 人员技能水平不佳

水闸设施运维管理是需要懂专业、有技术的人

员承担,但目前本市水闸一线运维人员呈现出年龄老化、技能水平偏低的趋势。综合分析,主要有以下三方面问题:一是水闸管理工作地点偏远,待遇不高,导致高端技能人才引进困难;二是本市事业单位招聘政策要求学历在本科以上,造成本科以下学历的技能人才难以进入、本科及以上学历的技能人才不愿进入的尴尬局面;三是职工再教育和再培训的机会不多,造成具有熟练动手能力、能迅速解决现场实际问题的闸门运行工严重缺乏,水闸管理单位的技术力量有所弱化。

2.2.5 智能调度水平较低

本市水闸信息化水平基本还停留在水闸运行数据、内外河水位数据采集、上传和简单的操控阶段,总体运行管理信息化、科技化水平不高,水闸的日常调度工作以人工为主,缺乏智能调度和全面统筹,更谈不上智能、智慧调度,与标准化管理要求相比差距较大。

3 提高水闸设施运维管理标准化措施^[2]

水闸设施运维管理标准化应由政府主导,运维管理单位落实主体责任,执行水闸运行管理制度和标准,利用信息平台和管理工具,规范管理行为,提高管理能力,从设施状况、安全管理、运行管护、管理保障和信息化建设等方面,实现水闸工程全过程标准化管理。

3.1 设施状况标准化

设施现状应达到设计标准并无安全隐患;主要建筑物和配套设施运行参数应满足现行规范要求;金属结构与机电设备应运行正常、安全可靠;监测监控设施应设置合理、完好有效,满足全面掌握设施安全状况需要;设施外观应完好,及时加固修补闸室主体结构、及时更新老化的启闭设施,确保翼墙的高度及完好性,提高翼墙及闸室的水能抵抗性。办公场所设施设备完善,管理范围环境整洁,标识标牌规范醒目。

3.2 安全管理标准化

水闸设施应按规定注册登记,建立设备使用年限台账,信息应做到完善准确更新及时;应按规定开展安全鉴定,对超期服役的设备制定合理更换计划,及时落实处理措施;应划定设施管理与保护范围并及时公告,重要边界界桩应齐全明显,无违章建筑和危害工程安全活动;应落实安全管理主体责任,并做到岗位职责分工明确;应健全防汛组织体系,规章制

度满足管理需要并不断完善;应急预案完善可行,防汛物料管理规范,安全度汛措施有效,档案资料管理有序。

3.3 运行管护标准化

设施巡视检查、监测监控、维修养护和生物防治等管护工作应制度齐全、行为规范、记录完整,关键制度、操作规程上墙明示;及时排查、治理设施隐患,实行台账闭环管理;调度运用规程和方案(计划)按程序报批并严格遵照实施。

3.4 经费保障标准化

管理体制顺畅,设施产权明晰;制定统一的养护维修定额标准,统一年度养护维修计划标准,确保人员经费、维修养护经费落实到位,使用管理规范。

3.5 信息化建设标准化

建立水闸设施管理信息化平台,设施基础信息、监测监控信息、管理信息等数据完整、更新及时,与各级平台实现信息融合共享、互联互通;整合接入雨水情、安全监测监控等信息,实现在线监管和自动化控制,应用智能巡查设备,提升险情自动识别、评估、预警能力;网络安全与数据保护制度健全,防护措施完善。

4 推进水闸设施运维管理标准化建议^[3,4]

4.1 完善水闸管理制度体系

结合本市水闸实际和管理需求,尽快制定本市水闸维修养护地方标准,进一步完善水闸设施维修养护技术要求,保障设施安全运行、发挥综合效益,实现水闸设施维修养护的制度化、规范化、标准化和精细化,为实现“精细化管理、高质量发展”的愿景提供技术支撑。同时针对本市以小型水闸为主的特点,制定小型水闸安全评价技术指南,为科学、规范地开展安全鉴定工作提供技术支撑,为病险水闸的除险加固提供依据,有效保障泵闸设施安全运行。

4.2 推进水闸市场化运维

进一步深化水闸管养分离和市场化、物业化和专业化运维管理,强化对合同单位的指导、培训、监督、检查、考核,确保维修养护到位,保障设施安全运行;持续培育专业化养护市场,组织开展水闸管理市场化运行养护人员条件、设施设备、技术力量、专业能力等方面政策机制研究,确保运行养护工作规范有序。

4.3 推进水闸管理范围划定

研究制定本市水闸水管理和保护范围划界的标

准,形成可复制、可推广的经验方法,推动水闸设施划界工作,保障水闸安全运行管理的合法权益。

4.4 加大病险水闸更新改造力度

加大老旧病险水闸的更新改造力度,确保水闸设施发挥综合效益。同时可挖掘水文化,结合水景观,试点开展水闸风貌提升试点建设,推进闸容、闸貌提升改造,打造安全、景观、生态、文化绿色水闸,提升环境品质。

4.5 推动水闸智慧管理

根据水利部水闸注册登记要求,要对全市2900余座水闸的基础资料进行全面的梳理汇总,详细记录每座水闸的基础属性,如建设时间、规模、位置、设施设备信息等,形成基础数据库,按照不同周期动态更新水闸设施底数信息。

以数字化转型契机,结合数字流域和数字水利工程建设,拓展水闸运行监测覆盖范围,实现水闸自动化监测,建立健全水闸设施基础信息库,推进泵闸

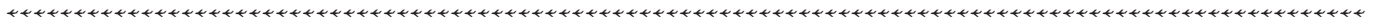
信息化监管平台建设,进一步加强泵闸设施监督管理;依托“一网统管”平台,加强水闸设施感知端的建设,研究智能调度运行的可行性,提升智慧监管能力。

5 结论

水闸标准化管理是一项系统、复杂工的工程,需要各级水闸管理单位共同努力,进一步强化管理责任落实,完善管理制度,加强设施安全管理,消除重大安全隐患,提升管理能力,建立健全运行管理长效机制,全面推进水闸工程标准化管理。

参考文献:

- [1] 水利部.关于推进水利工程标准化管理的指导意见[Z].2022.
- [2] 上海市水务局.关于加快推进水利工程标准化管理的实施方案[Z].2022.
- [3] 上海市水利管理事务中心.2021年度上海市水闸设施年报[Z].2021.
- [4] 上海市水利管理处.上海市水闸管理体制机制研究课题报告[R].2018.



《城市道桥与防洪》杂志

是您合作的伙伴,为您提供平台,携手共同发展!

欢迎新老读者订阅期刊 欢迎新老客户刊登广告

投稿网站:<http://www.csdqyfh.com> 电话:021-55008850 联系邮箱:cdq@smedi.com